# KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) 2018/830,

## annettu 9 päivänä maaliskuuta 2018,

## Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 167/2013 liitteen I ja komission delegoidun asetuksen (EU) No 1322/2014 muuttamisesta maa- ja metsätaloudessa käytettävien ajoneuvojen tyyppihyväksynnässä sovellettavien ajoneuvon rakennetta koskevien ja yleisten vaatimusten osalta

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon maa- ja metsätaloudessa käytettävien ajoneuvojen hyväksynnästä ja markkinavalvonnasta 5 päivänä helmikuuta 2013 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 167/2013 ([1]) ja erityisesti sen 18 artiklan 4 kohdan ja 49 artiklan 3 kohdan

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Monia asetuksen (EU) N:o 167/2013 liitteen I viitenumerokohtia olisi muutettava, jotta voidaan vahvistaa muita ajoneuvoluokkia koskevia vaatimuksia maatalous- ja metsätraktoreiden testausta koskevien Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön yhdenmukaistettujen testiohjeiden, jäljempänä 'OECD:n standardiohjeet' ([2]), viimeisimpien versioiden mukaisesti.

(2) Komission delegoidun asetuksen (EU) N:o 1322/2014 ([3]) liitteessä I lueteltuja pakollisesti sovellettavia E-sääntöjä päivitetään usein. Luetteloa olisi siltä osin täydennettävä huomautuksella, jossa selvennetään, että valmistajat voivat käyttää näiden E-sääntöjen sovellettavien muutossarjojen myöhempiä täydennyksiä, vaikka niitä ei olisikaan julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

(3) Sen selventämiseksi, että tietyt unionin lainsäädännön vaatimukset vastaavat OECD:n standardiohjeiden vaatimuksia ja ovat niiden kanssa täysin yhdenmukaisia, delegoidun asetuksen (EU) N:o 1322/2014 tietyissä liitteissä vahvistettujen vaatimusten teksti ja numerointi olisi mukautettava siten, että ne ovat täysin samanlaiset kuin vastaavan OECD:n standardiohjeen teksti ja numerointi.

(4) Sellaisten loukkaantumisten ja kuolemaan johtavien onnettomuuksien vähentämiseksi, jotka johtuvat siitä, että kapearaiteisissa traktoreissa olevien kaatumisen varalta taakse asennettujen kokoontaitettavien suojarakenteiden nostaminen mahdollisissa vaaratilanteissa ei onnistu, ergonomiset vaatimukset olisi tehtävä pakollisiksi, jotta suojarakenteen nostoa helpotetaan ja siihen kannustetaan tarvittaessa.

(5) Olisi saatettava ajan tasalle niiden testausselosteiden luettelo, jotka perustuvat OECD:n standardiohjeisiin ja jotka tunnustetaan delegoidun asetuksen (EU) N:o 1322/2014 mukaisesti EU-tyyppihyväksyntää varten annettavien testausselosteiden vaihtoehdoiksi.

(6) Tiettyjen testausmenettelyjen selventämiseksi ja parantamiseksi olisi tehtävä pieniä muutoksia kuljettajan istuimen testimenetelmään ja ohjauspaikalle pääsyä, hallintalaitteiden vähimmäislujuutta ja ohjaamon materiaalien palamisnopeutta koskeviin vaatimuksiin, joista säädetään delegoidussa asetuksessa (EU) N:o 1322/2014.

(7) Asetusta (EU) N:o 167/2013 ja delegoitua asetusta (EU) N:o 1322/2014 olisi sen vuoksi muutettava,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

*1 artikla*

### Asetuksen (EU) N:o 167/2013 liitteen I muuttaminen

Korvataan asetuksen (EU) N:o 167/2013 liitteen I rivillä 38 ajoneuvoluokkien Ca ja Cb sarakkeissa oleva merkintä "NA" merkinnällä "X".

([1]) EUVL L 60, 2.3.2013, s. 1.
([2]) http://www.oecd.org/tad/code/oecd-standard-codes-official-testing-agricultural-forestry-tractors.htm
([3]) Komission delegoitu asetus (EU) N:o 1322/2014, annettu 19 päivänä syyskuuta 2014, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 167/2013 täydentämisestä ja muuttamisesta maa- ja metsätaloudessa käytettävien ajoneuvojen tyyppihyväksynnässä sovellettavien ajoneuvon rakennetta koskevien ja yleisten vaatimusten osalta (EUVL L 364, 18.12.2014, s. 1).

*2 artikla*

**Delegoidun asetuksen (EU) 1322/2014 muuttaminen**

Muutetaan delegoitu asetus (EU) N:o 1322/2014 seuraavasti:

1) Korvataan 12 artiklassa ilmaisu ”ajoneuvoluokkiin T2, T3 ja T4.3 kuuluvien” ilmaisulla ”ajoneuvoluokkiin T2/C2, T3/C3 ja T4.3/C4.3 kuuluvien”.

2) Lisätään V lukuun 35 a artikla seuraavasti:

”*35 a artikla*

**Siirtymäsäännökset**

1. Kansallisten viranomaisten on 26 päivään kesäkuuta 2018 saakka edelleen myönnettävä tyyppihyväksyntiä maa- ja metsätaloudessa käytettäville ajoneuvotyypeille tai järjestelmien, komponenttien tai erillisten teknisten yksiköiden tyypeille tämän asetuksen mukaisesti, sellaisena kuin sitä sovelletaan 25 päivänä kesäkuuta 2018.

2. Jäsenvaltioiden on 31 päivään joulukuuta 2018 saakka sallittava sellaisten maa- ja metsätaloudessa käytettävien ajoneuvojen, järjestelmien, komponenttien ja teknisten yksiköiden markkinoille saattaminen, rekisteröinti ja käyttöönotto, jotka perustuvat tämän asetuksen mukaisesti hyväksyttyyn tyyppiin, sellaisena kuin sitä sovelletaan 25 päivänä kesäkuuta 2018.”

3) Lisätään liitteessä I olevan otsakkeen ”Huomautus” alle seuraava kohta:

”Tässä taulukossa lueteltujen E-sääntöjen siirtymämääräyksiä sovelletaan, ellei tässä asetuksessa säädetä erityisistä vaihtoehtoisista päivämääristä. Myös tässä taulukossa lueteltuja muutoksia myöhempien vaatimusten mukaisuus on hyväksyttävä.”

4) Muutetaan liite II tämän asetuksen liitteen I mukaisesti.

5) Muutetaan liite VI seuraavasti:

a) muutetaan B kohta seuraavasti:

a) korvataan 3.8.2 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

”Kylmän sään aiheuttamaa haurastumista estävät ominaisuudet on tapauksen mukaan tarkastettava joko 3.8.2.1–3.8.2.7 kohdan tai 3.8.3 kohdan vaatimusten mukaisesti.”;

b) lisätään 3.8.3 kohta seuraavasti:

”3.8.3 Kylmän sään aiheuttaman haurastumisen sieto voidaan osoittaa soveltamalla tämän B kohdan 3 jakson sääntöjä ja ohjeita – 18 °C:n tai kylmemmässä lämpötilassa. Ennen dynaamista testausta suojarakenne ja kaikki asennuslaitteet on jäähdytettävä – 18 °C:n tai kylmempään lämpötilaan.”

6) Korvataan liitettä VI koskeva selittävä huomautus 1 seuraavasti:

”(1) Jollei toisin ilmoiteta, B kohdassa esitettyjen vaatimusten teksti ja numerointi on sama kuin maatalous- ja metsätraktorien suojarakenteiden virallista testaamista (dynaaminen testi) koskevan OECD:n standardiohjeen teksti ja numerointi (OECD:n testiohje 3, painos 2017, helmikuu 2017).”

7) Korvataan liitettä VII koskeva selitys 1 seuraavasti:

”(1) Jollei toisin ilmoiteta, B kohdassa esitettyjen vaatimusten teksti ja numerointi on sama kuin maa- ja metsätaloudessa käytettävien telaketjutraktorien suojarakenteiden virallista testaamista koskevan OECD:n standardiohjeen teksti ja numerointi (OECD:n testiohje 8, painos 2017, helmikuu 2017).”

8) Muutetaan liite VIII seuraavasti:

a) korvataan B kohdan 3.11.2 alakohta seuraavasti:

”3.11.2. Kylmän sään aiheuttamaa haurastumista estävät ominaisuudet on tapauksen mukaan tarkastettava 3.11.2.1–3.11.2.7 kohdan vaatimusten mukaisesti.”;

b) korvataan liitettä VIII koskeva selitys 1 seuraavasti:

"(1) Jollei toisin ilmoiteta, B kohdassa esitettyjen vaatimusten teksti ja numerointi on sama kuin maatalous- ja metsätraktorien suojarakenteiden virallista testaamista (staattinen testi) koskevan OECD:n standardiohjeen teksti ja numerointi (OECD:n testiohje 4, painos 2017, helmikuu 2017)."

9) Muutetaan liite IX tämän asetuksen liitteen II mukaisesti.

10) Muutetaan liite X tämän asetuksen liitteen III mukaisesti.

11) Muutetaan liite XI tämän asetuksen liitteen IV mukaisesti.

12) Muutetaan liite XIII seuraavasti:

a) lisätään 3.1.3 kohtaan alakohta seuraavasti:

"Valmistajan harkinnan mukaan voidaan tehdä valinnainen melun lisämittaus moottori pysäytettynä ja apulaitteiden, kuten tuulettimien, jäänpoistolaitteiden ja muiden sähkölaitteiden, ollessa toiminnassa suurimmalla asetuksella.";

b) lisätään 3.2.2.2.2 kohta seuraavasti:

"3.2.2.2.2 valinnaisen kolmannen mittaussarjan aikana moottorin on oltava pysäytettynä ja apulaitteiden, kuten tuulettimien, jäänpoistolaitteiden ja muiden sähkölaitteiden, on oltava toiminnassa suurimmalla asetuksella."

13) Muutetaan liite XIV tämän asetuksen liitteen V mukaisesti.

14) Korvataan liitteessä XV oleva 3.3.2 kohta seuraavasti:

"3.3.2 Ajoneuvosta poistuvan henkilön on voitava tunnistaa helposti ylempi askelma tai puola ja hänen on päästävä sille helposti. Perättäisten askelmien tai puolien pystyetäisyyden on oltava yhtä suuri. 20 mm:n toleranssi kuitenkin sallitaan."

15) Korvataan liitteen XVIII selittävä huomautus 1 seuraavasti:

"(1) Numerointia lukuun ottamatta B kohdassa vahvistetut vaatimukset ovat samat kuin maatalous- ja metsätraktorien suojarakenteiden virallista testaamista (staattinen testi) koskevassa OECD:n standardiohjeessa (OECD:n testiohje 4, painos 2017, helmikuu 2017)."

16) Korvataan liitteessä XXII oleva 4 kohta seuraavasti:

"4. Melutason ilmoittaminen

Käyttäjän käsikirjassa on ilmoitettava käyttäjän korviin kantautuvan melun taso mitattuna kaikkien liitteessä XIII vahvistettujen testiolosuhteiden mukaisesti tai vaihtoehtoisesti OECD:n standardiohjeen 5 mukaisen melutasotestin tulokset testausselosteen mallin 4 kohdan mukaisesti."

17) Korvataan liitteessä XXIII oleva 1.2.1 kohta seuraavasti:

"1.2.1 Hallintalaitteet, kuten ohjauspyörät ja -vivut, vaihteenvalitsimet, vivut, kammet, polkimet ja valitsimet on valittava, suunniteltava, valmistettava ja sijoitettava niin, että niiden käyttövoimat, siirtymät, sijaintipaikat, käyttötavat ja värikoodit ovat standardin ISO 15077:2008 mukaiset, mukaan lukien kyseisen standardin liitteiden A ja C määräykset."

18) Korvataan liitteessä XXVII oleva 2 kohta seuraavasti:

"2. Ohjaamon materiaalien palamisnopeus

Ohjaamon sisällä käytettävien materiaalien, kuten istuinten päällisten ja seinien, lattian ja sisäkaton verhoilumateriaalien, palamisnopeus ei saa olla suurempi kuin 150 mm/min testattuna standardin ISO 3795:1989 tai standardin FMVSS302 mukaisesti."

*3 artikla*

**Voimaantulo**

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä.*

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 9 päivänä maaliskuuta 2018.

*Komission puolesta*

*Puheenjohtaja*

Jean-Claude JUNCKER

*LIITE I*

Korvataan delegoidun asetuksen (EU) N:o 1322/2014 liitteessä II oleva taulukko seuraavasti:

| ”Testausselosteen perustana olevan OECD:n standardiohjeen nro | Aihe | Painos | Soveltaminen | Vaihtoehtoisuus EU:n testausselosteelle perustuu seuraavaan |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Maatalous- ja metsätraktorien suojarakenteiden virallinen testaaminen (dynaaminen testi) | Painos 2017 - helmikuu 2017 | T1, T4.2 ja T4.3 | Liite VI Liite XVIII (jos turvavöiden kiinnityspisteet on testattu) |
| 4 | Maatalous- ja metsätraktorien suojarakenteiden virallinen testaaminen (staattinen testi) | Painos 2017 - helmikuu 2017 | T1/C1, T4.2/C4.2 ja T4.3/C4.3 | Liite VIII ja liite XVIII (jos turvavöiden kiinnityspisteet on testattu) |
| 5 | Maatalous- ja metsätraktorien ohjauspaikan/-paikkojen melutason virallinen mittaaminen | Painos 2017 - helmikuu 2017 | T ja C | Liite XIII |
| 6 | Kapearaiteisissa pyörillä varustetuissa maatalous- ja metsätraktoreissa olevien kaatumisen varalta eteen asennettujen suojarakenteiden virallinen testaaminen | Painos 2017 - helmikuu 2017 | T2/C2, T3/C3 ja T4.3/C4.3 | Liite IX (jos kokoontaitettavien kaatumisen varalta asennettujen suojarakenteiden suorituskykyvaatimukset täyttyvät) ja liite XVIII (jos turvavöiden kiinnityspisteet on testattu) |
| 7 | Kapearaiteisissa pyörillä varustetuissa maatalous- ja metsätraktoreissa olevien kaatumisen varalta taakse asennettujen suojarakenteiden virallinen testaaminen | Painos 2017 - helmikuu 2017 | T2/C2, T3/C3 ja T4.3/C4.3 | Liite X (jos kokoontaitettavien kaatumisen varalta asennettujen suojarakenteiden suorituskykyvaatimukset täyttyvät) ja liite XVIII (jos turvavöiden kiinnityspisteet on testattu) |
| 8 | Telaketjuilla varustettujen maatalous- ja metsätraktorien suojarakenteiden virallinen testaaminen | Painos 2017 - helmikuu 2017 | C1, C2, C4.2 ja C4.3 | Liite VII ja liite XVIII (jos turvavöiden kiinnityspisteet on testattu) |
| 10 | Maatalous- ja metsätraktorien putoavilta esineiltä suojaavien rakenteiden (FOPS) virallinen testaaminen | Painos 2017 - helmikuu 2017 | T ja C | Liite XI C osa”. |

*LIITE II*

Muutetaan delegoidun asetuksen (EU) 1322/2014 liite IX seuraavasti:

(1) Muutetaan B kohta seuraavasti:

a) korvataan 1.3.1 kohta seuraavasti:

”1.3.1. Alustava määritelmä: pyörän tai telan keskitaso

Pyörän tai telan keskitaso on samalla etäisyydellä niistä kahdesta tasosta, joiden sisälle vanteiden tai telojen ulkoreunat jäävät.”;

b) lisätään 1.3.2 kohtaan virke seuraavasti:

”Telaketjulla varustettujen traktoreiden raideväli on telaketjujen keskitasojen välinen etäisyys.”;

c) lisätään 1.4 kohtaan virke seuraavasti:

”Telaketjutraktorien osalta traktorin pitkittäisen keskiviivan kanssa kohtisuorassa olevien vetävien pyörien akselien kautta kulkevien pystytasojen välinen etäisyys.”;

d) korvataan 2.1.2 ja 2.1.3 kohta seuraavasti:

”2.1.2. sen akselin, jolle on asennettu suuremmat renkaat tai telat, kiinteä tai säädettävä pienin raideleveys vähemmän kuin 1 150 mm. Se akseli, jolle on asennettu leveämmät renkaat tai telat, oletetaan säädetyksi enintään 1 150 mm:n raideleveydelle. Toisen akselin raideleveys on voitava säätää siten, että kapeampien renkaiden tai telojen ulkoreunat eivät ulotu kauemmas kuin toisella akselilla sijaitsevien renkaiden tai telojen ulkoreunat. Siinä tapauksessa, että kummallekin akselille on asennettu samankokoiset vanteet ja renkaat tai telat, kummankin akselin kiinteän tai säädettävän raideleveyden on oltava vähemmän kuin 1 150 mm;

2.1.3. massa yli 400 kg mutta alle 3 500 kg, joka vastaa traktorin omamassaa, mukaan luettuina kaatumisen varalta asennettu suojarakenne ja suurimmat valmistajan suosittelemat renkaat tai telat. Suurin sallittu massa saa olla enintään 5 250 kg ja massasuhde (suurin sallittu massa / vertailumassa) enintään 1,75;”;

e) lisätään 3.1.2.3 kohtaan virke seuraavasti:

”Kun kyseessä on telaketjutraktori, valmistajan on määritettävä raideleveys.”;

f) korvataan 3.1.3.2 kohdan toinen ja kolmas virke seuraavasti:

”Kulman on oltava vähintään 38° sillä hetkellä, jolloin traktori on epävarmassa tasapainossa maata koskettavien pyörien tai telojen varassa. Testi suoritetaan kerran siten, että ohjauspyörä on käännetty ääriasentoon oikealle, ja kerran siten, että se on käännetty ääriasentoon vasemmalle.”;

g) muutetaan 3.1.4.3.1 kohta seuraavasti:

i) korvataan traktorin ominaisuutta $B_0$ koskeva rivi seuraavasti:

”**$B_0$** (m) Takarenkaan tai -telan leveys”;

ii) korvataan traktorin ominaisuuksia $D_2$ ja $D_3$ koskevat rivit seuraavasti:

”**$D_2$** (m) Eturenkaiden tai -telojen korkeus täydellä akselikuormalla

**$D_3$** (m) Takarenkaiden tai -telojen korkeus täydellä akselikuormalla”;

iii) korvataan traktorin ominaisuutta S koskevalla rivillä ilmaisu ”Raideleveyden (S) ja rengasleveyden ($B_0$) summan on oltava suurempi kuin suojarakenteen leveys $B_6$.” ilmaisulla ”Takaraideleveyden (S) ja rengas- tai telaleveyden ($B_0$) summan on oltava suurempi kuin suojarakenteen leveys $B_6$.”;

h) korvataan 3.1.4.3.2.2 kohta seuraavasti:

”3.1.4.3.2.2 kiertoakseli on yhdensuuntainen traktorin pitkittäisakselin kanssa ja kulkee alamäen puolella olevien etu- ja takapyörien tai etu- ja takatelojen kosketuspintojen keskustan kautta;”;

i) korvataan 3.1.5.1 kohdan viimeinen kohta seuraavasti:

”Mitataan painopisteen ja taka-akselin (**$L_3$**) tai etuakselin (**$L_2$**) väliset etäisyydet sen mukaan, miten traktorin massa jakautuu taka- ja etupyörille tai taka- ja etuteloille.”;

j) korvataan 3.1.5.2 kohta seuraavasti:

”3.1.5.2 Takarenkaiden tai -telojen (**$D_3$**) ja eturenkaiden tai -telojen (**$D_2$**) korkeus

Määritetään renkaan tai telojen korkeimman kohdan etäisyys maanpinnasta (kuva 6.5) käyttäen samaa menetelmää sekä etu- että takarenkaiden tai -telojen kohdalla.”;

k) korvataan 3.1.5.4 kohdan viimeinen kohta seuraavasti:

”Osumapisteen määrittää suojarakennetta sivuava taso, joka kulkee etu- ja takarenkaan tai -telan ulkoreunan ylimmäisten pisteiden välisen suoran läpi (kuva 6.7).”;

l) korvataan 3.1.5.6 kohdan viimeinen kohta seuraavasti:

”Osumapisteen määrittää konepeltiä ja suojarakennetta sivuava taso, joka kulkee eturenkaan tai -telan ulkoreunan ylimmäisen pisteen kautta (kuva 6.7). Mittaus on tehtävä konepellin molemmilta sivuilta.”;

m) korvataan 3.1.5.9 kohdassa olevan otsakkeen ”Etuakselin nivelkohdan korkeus ($H_0$)” alla oleva ensimmäinen ja toinen kohta seuraavasti:

”Etuakselin nivelkohdan keskikohdan pystyetäisyys eturenkaiden tai -telojen akselin keskikohdasta (**$H_{01}$**) on sisällytettävä valmistajan tekniseen raporttiin ja tarkistettava.

Mitataan eturenkaiden tai -telojen akselin keskikohdan etäisyys maatasosta (**$H_{02}$**) (kuva 6.8).”;

n) korvataan 3.1.5.10 ja 3.1.5.11 kohta seuraavasti:

”3.1.5.10 Takaraideleveys (**S**)

Mitataan takaraideleveyden minimiarvo, kun on asennettu suurimmat valmistajan määrittämät renkaat tai telat (kuva 6.9).

3.1.5.11 Takarenkaan tai -telan leveys (**$B_0$**)

Mitataan takarenkaan tai -telan ulko- ja sisäpystytason välinen etäisyys renkaan yläosassa (kuva 6.9).”;

o) korvataan 3.2.1.3.4 kohta seuraavasti:

”3.2.1.3.4 Raideleveys on säädettävä siten, että renkaat tai telat tukevat suojarakennetta lujuustestissä mahdollisimman vähän. Jos testit suoritetaan staattisen menettelyn mukaisesti, pyörät tai telat voidaan poistaa.”;

p) korvataan 3.2.2.2.4 kohta seuraavasti:

”3.2.2.2.4 Jos traktorissa on jousitusjärjestelmä traktorin korin ja pyörien tai telojen välillä, se on lukittava testien ajaksi.”;

q) korvataan 3.2.5.4 kohta seuraavasti:

”3.2.5.4 Puristuslaite

Kuvassa 6.10 esitetyn laitteen on pystyttävä kohdistamaan alaspäin suuntautuva voima suojarakenteeseen murrosnivelillä kuormitusmekanismiin yhdistetyn noin 250 mm leveän jäykän palkin kautta. On käytettävä sopivia alustapukkeja, jotta traktorin renkaat tai telat eivät kanna puristusvoimaa.”;

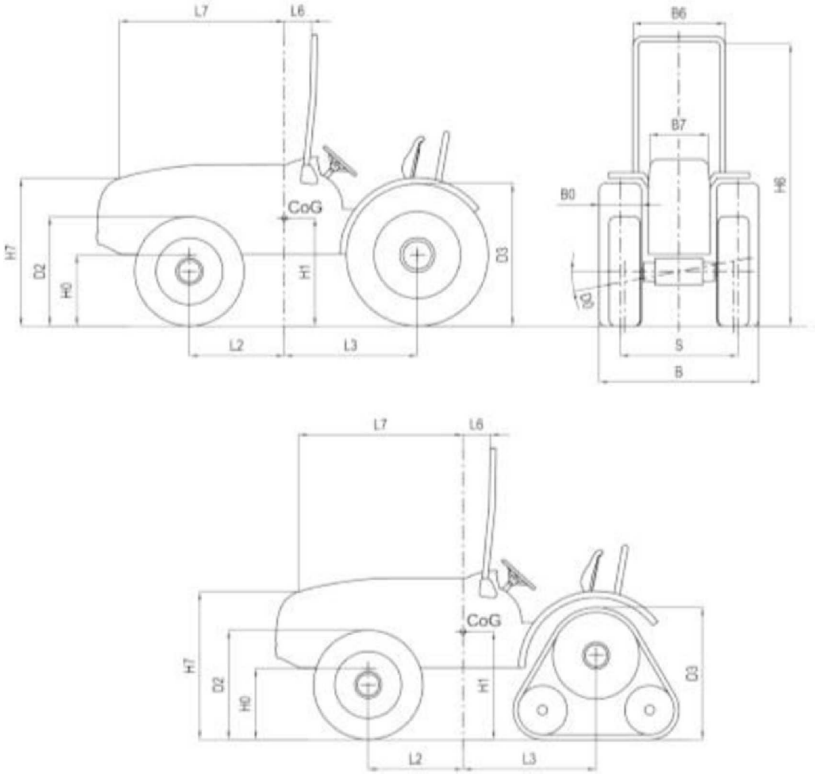
r) korvataan 3.3.2.2 kohdan viimeisen kohdan ensimmäinen virke seuraavasti:

”Sen arvioimiseksi on etu- ja takarenkaiden tai etu- ja takatelojen ja raidevälin säädöt asetettava pienimpiin valmistajan ilmoittamiin arvoihin.”;

s) korvataan kuva 6.5 seuraavasti:

*"Kuva 6.5*

**Pyöriessään kolmiaksiaalisesti käyttäytyvän traktorin kaatumisen laskennassa tarvittavat tiedot**




*Huomautus:* D2 ja D3 on mitattava täydellä akselikuormalla";

t) lisätään 5.3.1 kohdan viimeiseen kohtaan virke seuraavasti:

"Kun kyseessä on telaketjutraktori, valmistajan on määritettävä raideleveys.";

u) lisätään B4 jaksoon ("Virtuaalitestausta koskevat vaatimukset") kohta seuraavasti:

"Kun kyseessä on telaketjutraktori, alkuperäisessä mallissa on korvattava rivit seuraavasti:

520 LOCATE 12, 40: PRINT "HEIGHT OF THE REAR TRACKS D3="

*540 PRINT "HEIGHT OF THE FRT TRACKS D2=": LOCATE 13, 29: PRINT ""

650 LOCATE 17, 40: PRINT "REAR TRACKS WIDTH B0="

970 LPRINT TAB(40); "HEIGHT OF THE REAR TRACKS D3=";

*980 LPRINT "HEIGHT OF THE FRT TRACKS D2=";

1160 LPRINT TAB(40); "REAR TRACK WIDTH B0=";

1390 W2 = SQR(H0 * H0 + L0 * L0): S1 = S / 2 + B0 / 2

1530 F2 = 2 * ATN(- L0 / D3 + SQR((L0 / D3) ^ 2 – (D2 / D3) + 1))

1590 X(1, 5) = D3

1660 Y(1, 5) = -L3

* Tapauksen mukaan";

(2) korvataan liitettä IX koskeva selitys 1 seuraavasti:

"(1) Lukuun ottamatta B2 ja B3 jakson numerointia, joka on sovitettu yhteen koko liitteen kanssa, B kohdassa esitettyjen vaatimusten teksti ja numerointi on sama kuin kapearaiteisissa maatalous- ja metsätraktoreissa olevien kaatumisen varalta eteen asennettujen suojarakenteiden virallista testaamista koskevan OECD:n standardiohjeen teksti ja numerointi, OECD:n standardiohje 6, painos 2017, helmikuu 2017."

*LIITE III*

Muutetaan delegoidun asetuksen (EU) 1322/2014 liite X seuraavasti:

(1) Lisätään A kohtaan 3 kohta seuraavasti:

"3. Niiden vaatimusten lisäksi, jotka esitetään 2 kohdassa, on noudatettava B3 jaksossa vahvistettuja kokoontaitettavien kaatumisen varalta asennettujen suojarakenteiden (ROPS) suorituskykyvaatimuksia."

(2) Muutetaan B kohta seuraavasti:

(1) korvataan 3.1.2.2.5 kohta seuraavasti:

"3.1.2.2.5 Sivun, johon ensimmäinen rakenteen taakse kohdistuva kuormitus kohdistetaan, on oltava se sivu, johon kuormitussarjojen kohdistaminen tapahtuu testauksen suorittavien viranomaisten mielestä rakenteen kannalta epäsuotuisimmissa oloissa. Sivuun kohdistuva kuormitus on kohdistettava vastakkaiselle puolelle traktorin keskitasoa kuin pituussuuntainen kuormitus. Eteen kohdistuva kuormitus on kohdistettava samalle puolelle suojarakenteen pituussuuntaista keskitasoa kuin sivuun kohdistuva kuormitus."

(2) lisätään B3 jakso seuraavasti:

"B3 **KOKOONTAITETTAVIEN KAATUMISEN VARALTA ASENNETTUJEN SUOJARAKENTEIDEN SUORITUSKYKYVAATIMUKSET**

5.1 Soveltamisala

Tässä jaksossa esitetään sellaisten eteen asennettujen kokoontaitettavien ROPS-rakenteiden suorituskykyä ja testausta koskevat vähimmäisvaatimukset, jotka seisoma-asennossa oleva käyttäjä voi nostaa ja/tai laskea käsin (joko koneavusteisesti tai täysin mekaanisesti) ja lukita käsin tai automaattisesti.

5.2 Tässä jaksossa tarkoitetaan:

5.2.1 '*käsikäyttöisellä kokoontaitettavalla ROPS-rakenteella*' taakse asennettua kaksipylväistä suojarakennetta, jonka käyttäjä voi nostaa ylös / laskea alas käsin (joko koneavusteisesti tai täysin mekaanisesti);

5.2.2 '*automaattisella kokoontaitettavalla ROPS-rakenteella*' taakse asennettua kaksipylväistä suojarakennetta, jossa on täysin koneellinen nosto-/laskutoiminto;

5.2.3 '*lukitusjärjestelmällä*' laitetta, jolla ROPS lukitaan joko käsin tai automaattisesti ylä- tai ala-asentoonsa;

5.2.4 '*tarttuma-alueella*' valmistajan määrittelemää aluetta, joka on ROPS-rakenteen osa ja/tai rakenteeseen asennettu kahva, johon käyttäjän on sallittua tarttua suojarakenteen nostamista/laskemista varten;

5.2.5 '*tarttuma-alueen saavutettavissa olevalla osalla*' sitä kohtaa, jota käyttäjä käsittelee suojarakenteen nostamisen/laskemisen aikana; tämä kohta määritellään suhteessa tarttuma-alueen poikkileikkausten geometriseen keskipisteeseen;

5.2.6 '*saavutettavissa olevalla vyöhykkeellä*' tilaa, johon seisoma-asennossa oleva käyttäjä voi kohdistaa voiman ROPS-rakenteen nostamiseksi/laskemiseksi;

5.2.7 '*puristumiskohdalla*' kohtaa, jossa osat liikkuvat toistensa tai kiinteiden osien suhteen siten, että ne voivat aiheuttaa henkilöiden tai joidenkin heidän ruumiinosiensa jäämisen puristuksiin;

5.2.8 '*hankautumiskohdalla*' kohtaa, jossa osat liikkuvat toisiaan tai muita osia pitkin siten, että ne voivat aiheuttaa henkilöiden tai joidenkin heidän ruumiinosiensa jäämisen puristuksiin tai hankautumisen;

5.2.9 '*seisomispaikalla*' traktorin työskentelytasolla olevaa paikkaa, johon pääsee ohjauspaikan pääasialliselta kululta ja jossa on riittävästi tilaa seisoma-asennossa olevalle käyttäjälle.

5.3 Käsikäyttöiset kokoontaitettavat ROPS-rakenteet

5.3.1 Edellytykset testeille

5.3.1.1 Tarttuma-alue

Manuaalisen käytön aikana käyttäjän on oltava seisoma-asennossa ja pidettävä turvakaaren tarttuma-alueesta kiinni yhdestä tai useammasta kohdasta.

Turvakaarta voidaan käsitellä maanpinnalta tai työskentelytason seisomispaikalta käsin (kuvat 7.8a ja 7.8b).

Käyttäjä voi käsitellä turvakaarta sen liikeradan suuntaisesti tai liikeradan etupuolelta.

On sallittua käyttää monivaiheista menettelyä, jossa käyttäjän on siirryttävä käyttöpaikasta toiseen ja jossa on useita määritettyjä tarttuma-alueita.

Tarttuma-alueen on oltava selvästi ja pysyvästi merkitty (kuva 7.9).

Tarttuma-alueen on oltava siten suunniteltu, että siinä ei ole teräviä reunoja, teräviä kulmia eikä karkeita pintoja, joista saattaisi aiheutua vahinkoa käyttäjälle.

Tällainen alue voi olla traktorin toisella tai kummallakin puolella, ja se voi olla rakenteellisesti osa turvakaarta tai siihen kiinnitetyt erilliset kahvat. Tarttuma-alueella tapahtuva manuaalinen käsittely turvakaaren nostamiseksi tai laskemiseksi ei saa aiheuttaa käyttäjälle hankautumis- tai puristumisvaaraa eikä hallitsemattomista liikkeistä johtuvaa vaaraa.

5.3.1.2 Saavutettavissa olevat vyöhykkeet

Suhteessa maanpinnan vaakatasoon ja niihin traktorin uloimpia osia sivuaviin pystytasoihin, jotka rajoittavat käyttäjän sijaintia tai siirtymistä, määritetään kolme saavutettavissa olevaa vyöhykettä, joilla sallitut voimat ovat erisuuruisia (kuva 7.10).

Vyöhyke I: mukavuusvyöhyke

Vyöhyke II: ilman vartalon kallistamista eteenpäin saavutettavissa oleva vyöhyke

Vyöhyke III: vartaloa eteenpäin kallistamalla saavutettavissa oleva vyöhyke

Turvakaaren käsittely sen liikeradan suuntaisesti

Käyttäjän asentoa ja liikkumista rajoittavat tietyt esteet. Ne ovat traktorin osia, ja ne määritellään esteen ulkoreunoja sivuavien pystytasojen perusteella.

Jos käyttäjän on liikutettava jalkojaan turvakaaren manuaalisen käsittelyn aikana, siirtyminen on sallittua joko turvakaaren liikeradan suuntaisella tasolla tai enintään yhdellä muulla edellisen tason kanssa samansuuntaisella tasolla, niin että este voidaan kiertää. Kokonaissiirtymiseksi katsotaan turvakaaren liikeradan kanssa samansuuntaisten ja siihen kohtisuorassa olevien suorien linjojen yhdistelmä. Kohtisuora siirtyminen hyväksytään edellyttäen, että käyttäjä siirtyy lähemmäksi turvakaarta. Saavutettavissa olevaksi alueeksi katsotaan eri saavutettavissa olevien vyöhykkeiden verhopinta (kuva 7.11).

Turvakaaren käsittely sen liikeradan etupuolelta:

Ainoastaan turvakaaren liikeradan edestä tapahtuvan käsittelyn osalta saavutettavissa olevaan vyöhykkeeseen luetaan myös vyöhykkeiden II ja III laajennukset (kuva 7.12). Näissä laajennuksissa hyväksyttävät käyttövoimat ovat samat kuin vastaavissa vyöhykkeissä II ja III.

Jos käyttäjän on tarpeen liikkua turvakaaren manuaalisen käsittelyn aikana, hänen on voitava liikkua esteettä turvakaaren liikeradan suuntaisella tasolla.

Tässä tapauksessa saavutettavissa olevaksi alueeksi katsotaan eri saavutettavissa olevien vyöhykkeiden verhopinta.

5.3.1.3 Seisomispaikka

Kaikkiin valmistajan ilmoittamiin työskentelytason seisomispaikkoihin on päästävä ohjauspaikan pääasialliselta kululta, ja niiden on täytettävä seuraavat vaatimukset:

— Seisomiseen varatulla paikalla on oltava riittävästi tilaa käyttäjän molemmille jaloille, sen on oltava tasainen ja sen pinnan on oltava luistamaton. Se voi koneen kokoonpanon mukaan koostua kahdesta erillisestä pinnasta, ja se voi hyödyntää koneen komponentteja. Se on sijoitettava siten, että käyttäjä on tasapainossa suorittaessaan vaadittua tehtävää, ja sen on oltava korkeussuunnassa tasainen niin, että toleranssi on ± 50 mm.

— Kone on varustettava sellaisilla kädensijoilla tai kaiteilla, että käyttäjä voi tukeutua kolmeen pisteeseen. Koneen osien voidaan katsoa täyttävän tämän vaatimuksen.

Seisomiseen varatulla paikalla katsotaan olevan tarpeeksi tilaa, jos sen pinta-ala vastaa vähintään neliötä, jonka sivun pituus on 400 mm (kuva 7.13)

Vaihtoehtoisesti seisomispaikkaa koskeva vaatimus voidaan täyttää, jos tasaisella pinnalla on riittävästi tilaa yhdelle jalkaterälle ja istuimella yhdelle polvelle.

5.3.1.4 Testausolosuhteet

Traktori on varustettava renkailla, joiden halkaisija on suurin valmistajan ilmoittama läpimitta ja joiden poikkileikkaus on pienin mahdollinen halkaisijaltaan tällaisissa renkaissa. Renkaat on täytettävä peltotyötä varten suositeltuihin paineisiin.

Takapyörät on säädettävä kapeimpaan raideleveyteen ja etupyörät mahdollisimman lähelle samaa raideleveyttä. Jos eturaideleveys voidaan säätää kahteen arvoon, jotka poikkeavat yhtä paljon kapeimmasta takaraideleveyden arvosta, on valittava leveämpi näistä kahdesta eturaideleveyden arvosta.

5.3.2 Testausmenettely

Testin tarkoituksena on mitata voima, joka tarvitaan turvakaaren nostamiseen tai laskemiseen. Testi suoritetaan staattisissa olosuhteissa, eli turvakaarta ei liikuteta aluksi. Turvakaaren nostamiseen tai laskemiseen tarvittavan voiman jokainen mittaus tehdään suuntaan, joka sivuaa turvakaaren liikerataa ja kulkee tarttuma-alueen poikkileikkausten geometrisen keskipisteen kautta.

Tarttuma-alueen katsotaan olevan saavutettavissa, jos se sijaitsee saavutettavissa olevien vyöhykkeiden sisällä tai eri saavutettavissa olevien vyöhykkeiden verhopinnan sisällä (kuva 7.14).

Voima, joka tarvitaan turvakaaren nostamiseen ja laskemiseen, on mitattava tarttuma-alueen saavutettavissa olevassa osassa sijaitsevista eri kohdista (kuva 7.15).

Ensimmäinen mittaus suoritetaan tarttuma-alueen saavutettavissa olevan osan uloimmasta kohdasta turvakaaren ollessa laskettuna alimpaan asentoonsa (kuvassa 7.15 oleva kohta 1).

Toinen mittaus määräytyy sen mukaan, mikä on kohdan 1 sijainti sen jälkeen, kun turvakaarta käännetään ylös kohtaan, jossa sen liikerataan nähden kohtisuora linja on pystysuorassa (kuvassa 7.15 oleva kohta 2).

Kolmas mittaus suoritetaan sen jälkeen, kun turvakaarta käännetään ylös tarttuma-alueen saavutettavissa olevan osan yläreunan tasolle (kuvassa 7.15 oleva kohta 3).

Jos turvakaari ei kolmannessa mittauksessa ole ylimmässä asennossaan, mittaus on suoritettava tarttuma-alueen saavutettavissa olevan osan uloimmasta kohdasta turvakaaren ollessa ylimmässä asennossaan (kuvassa 7.15 oleva kohta 4).

Jos kohtien 1 ja 3 välillä liikerata tarttuma-alueen saavutettavissa olevan osan uloimmassa kohdassa leikkaa vyöhykkeen I ja vyöhykkeen II välisen rajan, on suoritettava lisämittaus kyseisessä leikkaus-kohdassa (kuva 7.16).

Näissä kohdissa enimmäisvoimat eivät saa ylittää vyöhykkeen (I, II tai III) hyväksyttävää voimaa.

Voiman mittaamiseksi vaadituissa kohdissa voidaan mitata joko suoraan voiman arvo taikka turvakaaren nostamiseen tai laskemiseen tarvittava vääntömomentti, jonka perusteella voima lasketaan.

5.3.3 Hyväksymisehdot

5.3.3.1 Voimaa koskeva vaatimus

ROPS-rakenteen käyttöä koskeva hyväksyttävä voima määräytyy taulukon 7.2 mukaisen saavutettavissa olevan vyöhykkeen mukaan.

*Taulukko 7.2*

**Sallitut voimat**

| Vyöhyke | I | II | III |
|---|---|---|---|
| Hyväksyttävä voima (N) | 100 | 75 | 50 |

Enintään 25 prosentin lisäys hyväksyttäviin voimiin sallitaan, kun turvakaari lasketaan alimpaan ja ylimpään asentoonsa.

Enintään 25 prosentin lisäys hyväksyttäviin voimiin sallitaan, kun turvakaarta käsitellään liikeratansa etupuolelta.

Enintään 50 prosentin lisäys hyväksyttäviin voimiin sallitaan laskemisen aikana.

5.3.3.2 Lisävaatimukset

Manuaalinen käsittely turvakaaren nostamiseksi tai laskemiseksi ei saa aiheuttaa käyttäjälle hankautumis- tai puristumisvaaraa eikä hallitsemattomista liikkeistä johtuvaa vaaraa.

Puristumiskohtaa ei pidetä vaarallisena käyttäjän käsien osille, jos tarttuma-alueella turvaetäisyydet turvakaaren ja traktorin kiinteiden osien välillä ovat vähintään 100 mm käden, ranteen ja nyrkin osalta ja 25 mm sormen osalta (ISO 13854:1996). Turvaetäisyydet on tarkastettava sen mukaan, mikä on valmistajan käyttäjän käsikirjassa ilmoittama käsittelytapa.

5.4 Käsikäyttöinen lukitusjärjestelmä

ROPS-rakenteen ylä-/ala-asentoon lukitsemista varten tarkoitetun laitteen on oltava sellainen, että

— yksi seisoma-asennossa oleva käyttäjä pystyy käsittelemään sitä ja se sijaitsee jollakin saavutettavissa olevalla vyöhykkeellä;

— se on vaikea irrottaa ROPS-rakenteesta (lukkopidikkeenä esimerkiksi lukkosokka tai vastaava);

— lukitsemistoiminto on selkeä (lukkopidikkeiden oikea sijainti on ilmoitettava);

— vältetään osien tahaton siirtyminen tai irtoaminen.

Jos laitteet, joilla ROPS-rakenteet lukitaan ylä-/ala-asentoonsa, ovat sokkia, ne on voitava asentaa paikoilleen tai poistaa vapaasti. Jos tämä edellyttää voiman kohdistamista turvakaareen, voiman on oltava mittauskohtaa 1 ja 3 tai 4 koskevien vaatimusten mukaista (ks. 5.3 kohta).

Kaikkien muunlaisten lukitsemislaitteiden on oltava ergonomisesti suunniteltuja niin muodon kuin voiman suhteen ja erityisesti puristumis- tai hankautumisvaaran välttämiseksi.

5.5 Automaattisen lukitusjärjestelmän alustava testi

Käsikäyttöiseen kokoontaitettavaan ROPS-rakenteeseen asennetulle automaattiselle lukitusjärjestelmälle on tehtävä alustava testi ennen ROPS-rakenteen lujuustestiä.

Turvakaari siirretään ala-asennosta lukittuun yläasentoon ja takaisin. Nämä toiminnot vastaavat yhtä sykliä. Testissä suoritetaan 500 sykliä.

Tämä voidaan tehdä manuaalisesti tai käyttämällä ulkopuolista energiaa (hydraulista, pneumaattista tai sähköistä käyttölaitetta). Kummassakin tapauksessa voima kohdistetaan tasoon, joka on yhdensuuntainen turvakaaren liikeradan kanssa ja kulkee tarttuma-alueen kautta; turvakaaren kulmanopeuden on oltava jokseenkin tasainen ja alle 20 astetta/s.

Kun 500 sykliä on suoritettu, käytetty voima saa turvakaaren ollessa yläasennossaan ylittää sallitun voiman enintään 50 prosentilla (taulukko 7.2).

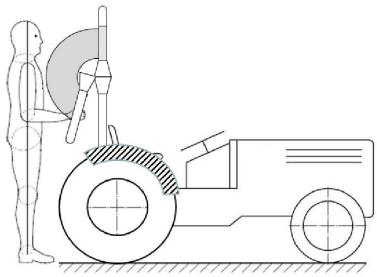
Turvakaaren lukitus avataan käyttäjän käsikirjan mukaisesti.

Kun 500 syklin sarja on saatu päätökseen, lukitusjärjestelmää ei saa huoltaa tai säätää.

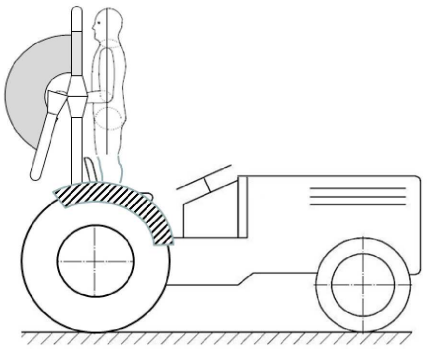
Huomautus 1: Alustavaa testiä voidaan soveltaa myös automaattisiin kokoontaitettaviin ROPS-rakenteisiin. Testi on suoritettava ennen ROPS-rakenteen lujuustestiä.

Huomautus 2: Alustavan testin voi suorittaa valmistaja. Siinä tapauksessa valmistajan on toimitettava testauslaitokselle todistus, jossa vahvistetaan, että testi on suoritettu asianomaisen testausmenettelyn mukaisesti ja että lukitusjärjestelmää ei ole huollettu tai säädetty sen jälkeen, kun 500 syklin sarja saatiin päätökseen. Testauslaitos tarkastaa laitteen suorituskyvyn suorittamalla yhden syklin ala-asennosta lukittuun yläasentoon ja takaisin.

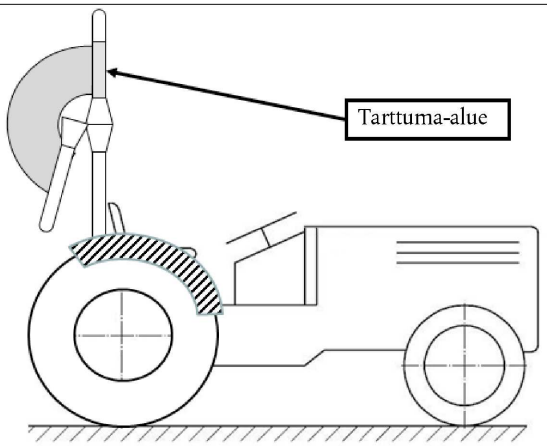
Kuva 7.8 a
Maanpinnalta



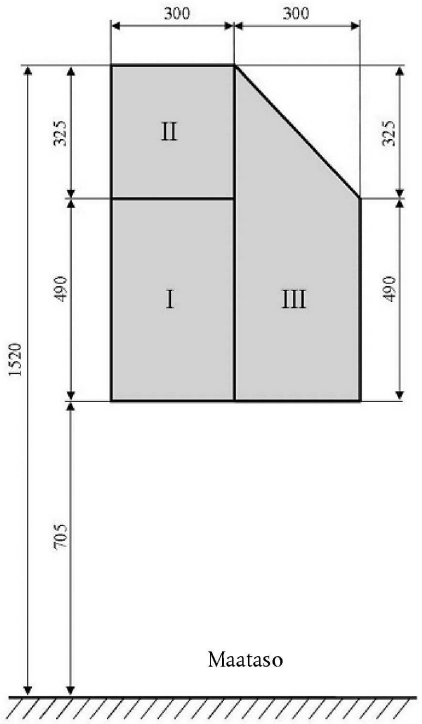
Kuva 7.8 b
Työskentelytasolta



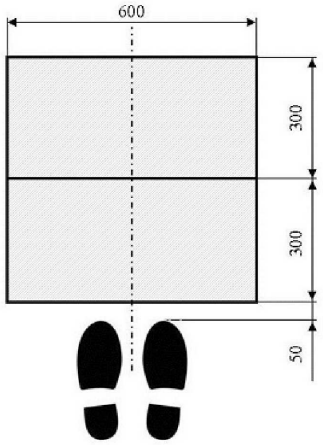
Kuva 7.9
Tarttuma-alue



Kuva 7.10
Saavutettavissa olevat vyöhykkeet
(mitat millimetreinä)

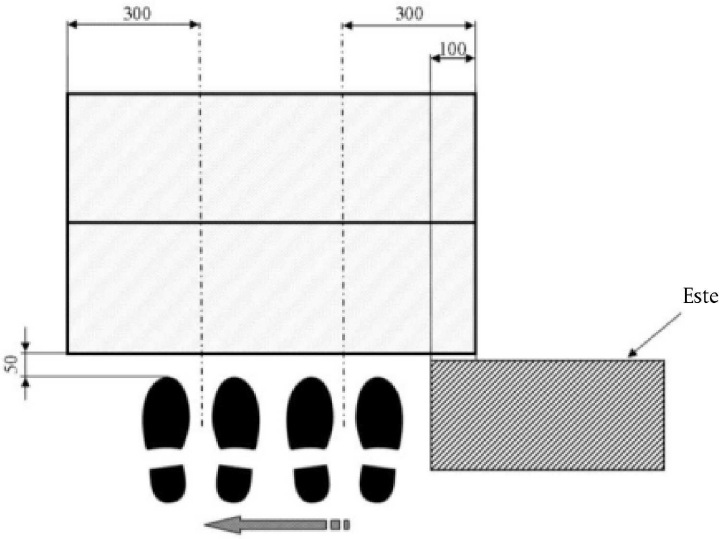



Saavutettavissa olevat vyöhykkeet, näkymä sivulta

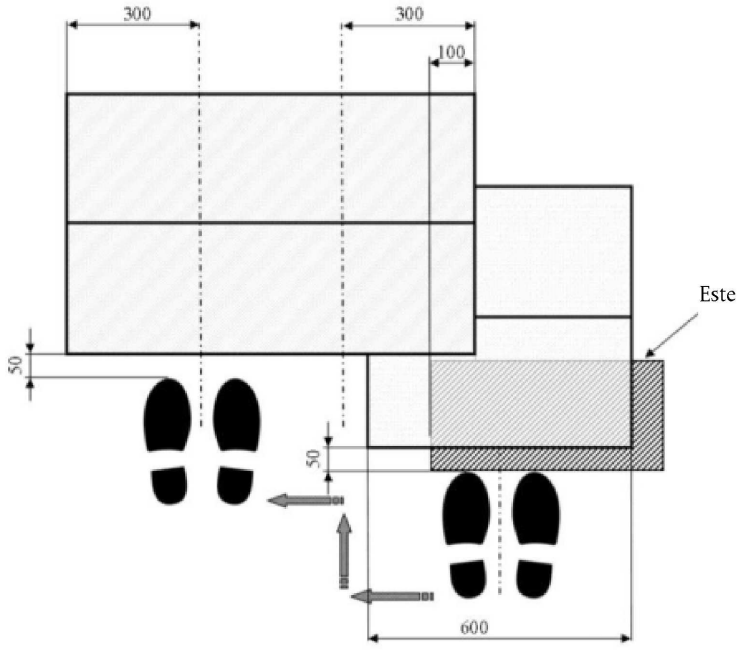



Saavutettavissa olevat vyöhykkeet, näkymä päältä

Kuva 7.11
Saavutettavissa olevien vyöhykkeiden verhopinta
(mitat millimetreinä)

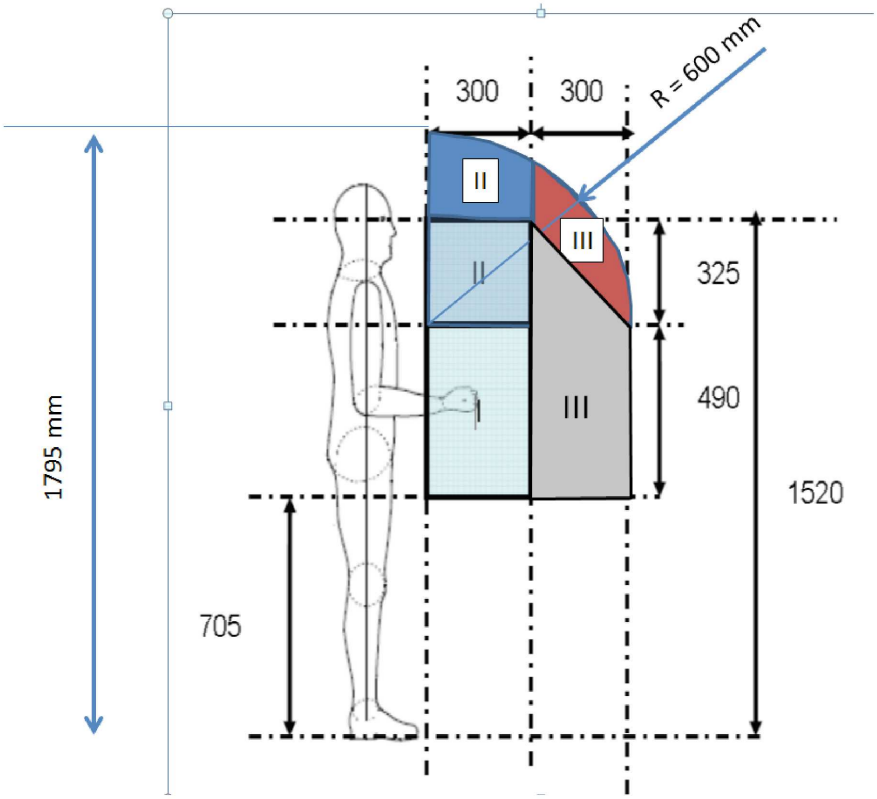



Siirtyminen ilman suunnanmuutosta

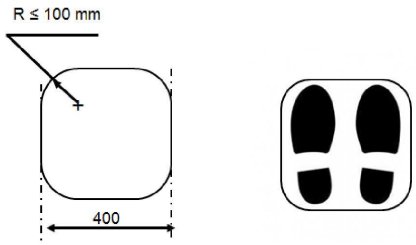



Siirtyminen yhdellä suunnanmuutoksella

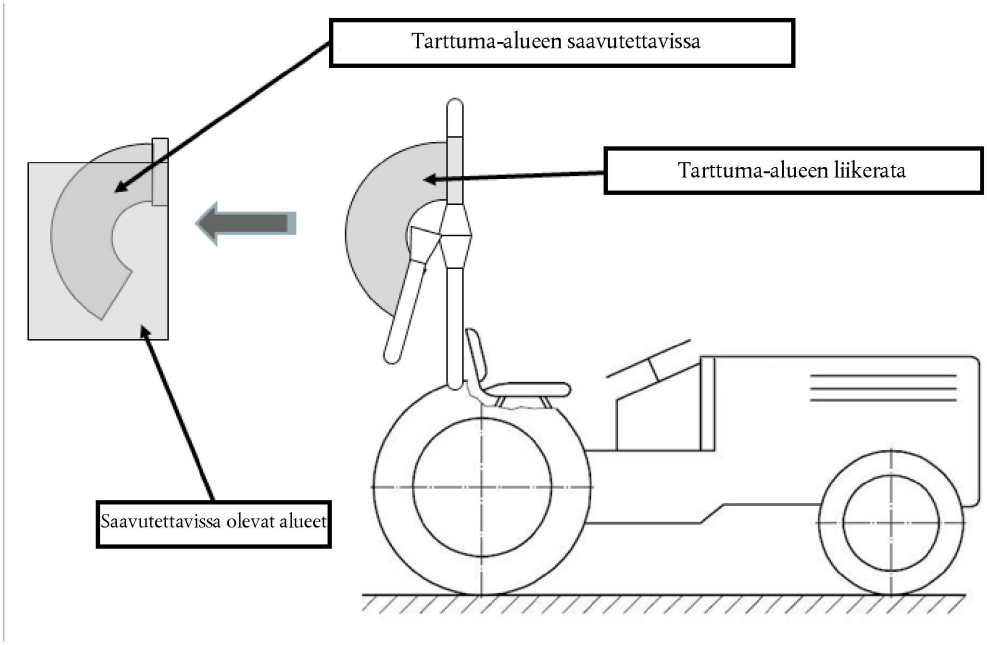
Kuva 7.12
Turvakaaren käsittely sen liikeradan etupuolelta
Saavutettavissa olevat vyöhykkeet
(mitat millimetreinä)



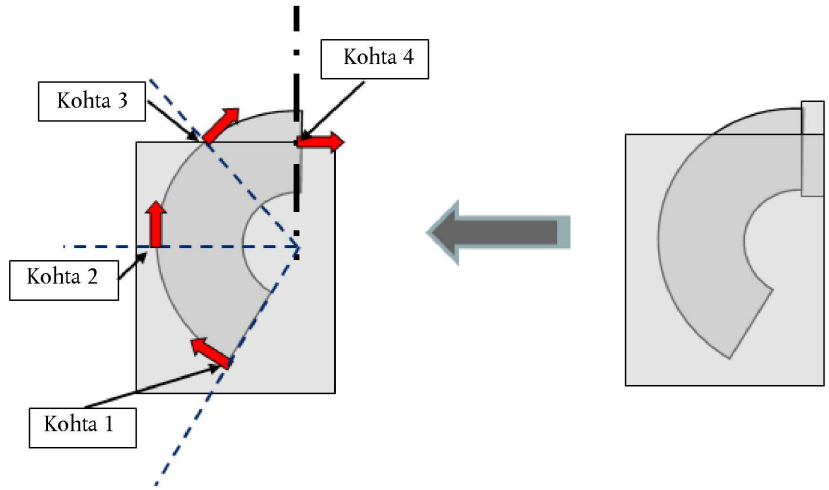

Kuva 7.13
Työskentelytasolla oleva seisomispaikka



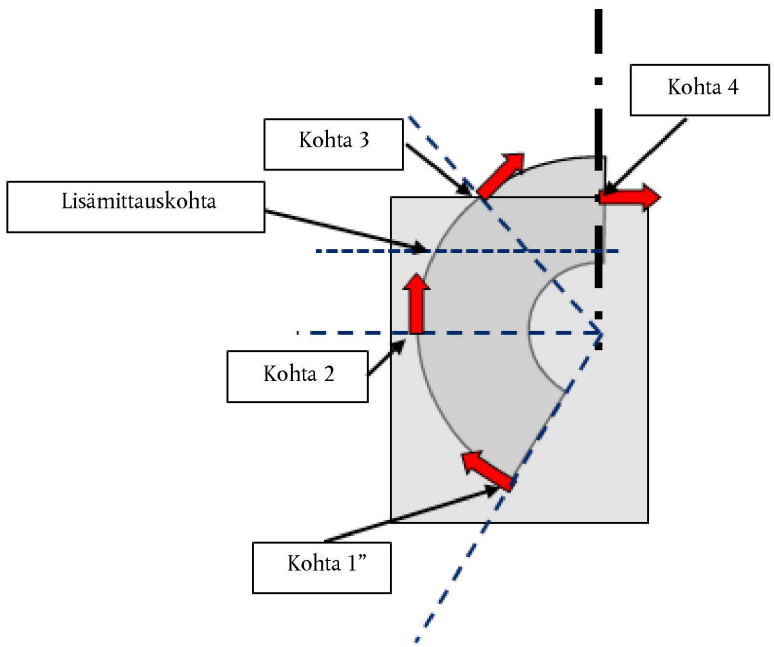
Kuva 7.14
Esimerkki tarttuma-alueen saavutettavissa olevasta osasta




Kuva 7.15
Voimavaatimuksen mittauskohdat



Kuva 7.16
Lisämittauskohta, jossa voimavaatimus mitataan




(3) Korvataan liitettä X koskeva selitys 1 seuraavasti:

”(1) Lukuun ottamatta B2 ja B3 jakson numerointia, joka on sovitettu yhteen koko liitteen kanssa, B kohdassa esitettyjen vaatimusten teksti ja numerointi on sama kuin kapearaiteisissa pyörillä varustetuissa maatalous- ja metsätraktoreissa olevien kaatumisen varalta taakse asennettujen suojarakenteiden virallista testaamista koskevan OECD:n standardiohjeen teksti ja numerointi, OECD:n standardiohje 7, painos 2017, helmikuu 2017.”

*LIITE IV*

Muutetaan delegoidun asetuksen (EU) 1322/2014 liite XI seuraavasti:

(1) Muutetaan C kohta seuraavasti:

a) korvataan 3.1.3 kohta seuraavasti:

”3.1.3 Suojarakenne voidaan suunnitella pelkästään suojaamaan kuljettajaa putoavalta esineeltä. Rakenteeseen voi olla mahdollista asentaa luonteeltaan tilapäinen sääsuoja, jonka kuljettaja tavallisesti poistaa lämpimällä säällä. Joissakin suojarakenteissa päällysrakenne on kuitenkin asennettu kiinteästi ja tuuletus järjestetään ikkunoiden tai läppien avulla. Koska päällysrakenne voi lisätä rakenteen lujuutta ja saattaa onnettomuuden sattuessa olla irrotettuna, kaikki kuljettajan irrotettavissa olevat osat on poistettava testiä varten. Avattavissa olevat ovet ja ikkunat on testiä varten joko poistettava tai kiinnitettävä avoimeen asentoonsa, jotteivät ne lisää suojarakenteen lujuutta.”;

b) lisätään 3.1.3.1 kohta seuraavasti:

”3.1.3.1 Jos turva-alueen pystyprojektiolla on avattava kattoluukku, testi on suoritettava valmistajan pyynnöstä, sen vastuulla ja sen ohjeita noudattaen siten, että kattoluukku on

— suljetussa ja lukitussa asennossa,

— avoimessa asennossa,

— poistettuna.

Joka tapauksessa 3.3 kohdan vaatimusten on täytyttävä ja tämä testausolosuhde on kuvattava testausselosteessa.

Jatkossa näissä säännöissä tarkoitetaan ainoastaan suojarakenteen testaamista. On huomattava, että tämä koskee myös sellaisia päällysrakenteita, jotka eivät ole irrotettavissa.

Mahdolliset tilapäisesti asennettavat päällysrakenteet on kuvattava eritelmissä. Kaikki lasiset ja vastaavat hauraat osat on poistettava ennen testiä. Sellaiset traktorin ja suojarakenteen komponentit, jotka saattaisivat turhaan vaurioitua testin aikana ja jotka eivät vaikuta suojarakenteen lujuuteen eivätkä sen mittoihin, voidaan valmistajan niin halutessa irrottaa ennen testiä. Testin aikana ei saa tehdä korjauksia eikä säätöjä. Valmistaja voi toimittaa useita samanlaisia näytekappaleita, jos tarvitaan useita pudotustestejä.”;

c) lisätään 3.6.2.8 kohta ennen taulukkoa 10.2 seuraavasti:

”3.6.2.8 Vaihtoehtoisesti näiden vaatimusten täyttyminen voidaan tarkastaa kohdistamalla testauskappaleeseen isku, jos kaikkien rakenneosien lämpötila on – 18 °C tai alempi.”;

d) korvataan kuvan 10.3 otsake seuraavasti:

*”Kuva 10.3*

**Vähimmäiskokoonpano FOPS-testausta varten**

**Tavanomaisista kiinnityskohdistaan tiukasti testauspenkkiin kiinnitetty suojarakenne**”;

(2) korvataan liitettä XI koskeva selitys 1 seuraavasti:

”(1) Jollei toisin ilmoiteta, C kohdassa esitettyjen vaatimusten teksti ja numerointi on sama kuin maa- ja metsätaloudessa käytettävissä traktoreissa olevin putoavilta esineiltä suojaavien rakenteiden virallista testaamista koskevan OECD:n standardiohjeen teksti ja numerointi, OECD:n standardiohje 10, painos 2017, helmikuu 2017.”

*LIITE V*

Muutetaan delegoidun asetuksen (EU) 1322/2014 liite XIV seuraavasti:

(1) Muutetaan lisäys 3 seuraavasti:

a) korvataan taulukossa olevat PS-numeroita 1 ja 2 vastaavat rivit seuraavasti:

| ”PS nro | a<br>$10^{-4}$ m | t<br>s |
|---|---|---|
| 1 | 0 089 | |
| 2 | 0 215”; | |

b) korvataan taulukossa olevat PS-numeroita 699 ja 700 vastaavat rivit seuraavasti:

| ”PS nro | a<br>$10^{-4}$ m | t<br>s |
|---|---|---|
| 699 | 0 023 | |
| 700 | 0 000 | 28·0”; |

(2) Muutetaan lisäys 4a seuraavasti:

a) korvataan taulukossa olevat PS-numeroita 1 ja 2 vastaavat rivit seuraavasti:

| ”PS nro | a<br>$10^{-4}$ m | t<br>s |
|---|---|---|
| 1 | 0 022 | |
| 2 | 0 089”; | |

b) korvataan taulukossa oleva PS-numeroa 699 vastaava rivi seuraavasti:

| ”PS nro | a<br>$10^{-4}$ m | t<br>s |
|---|---|---|
| 699 | 0 062”. | |