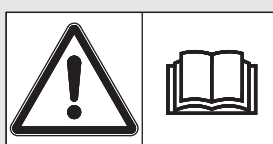
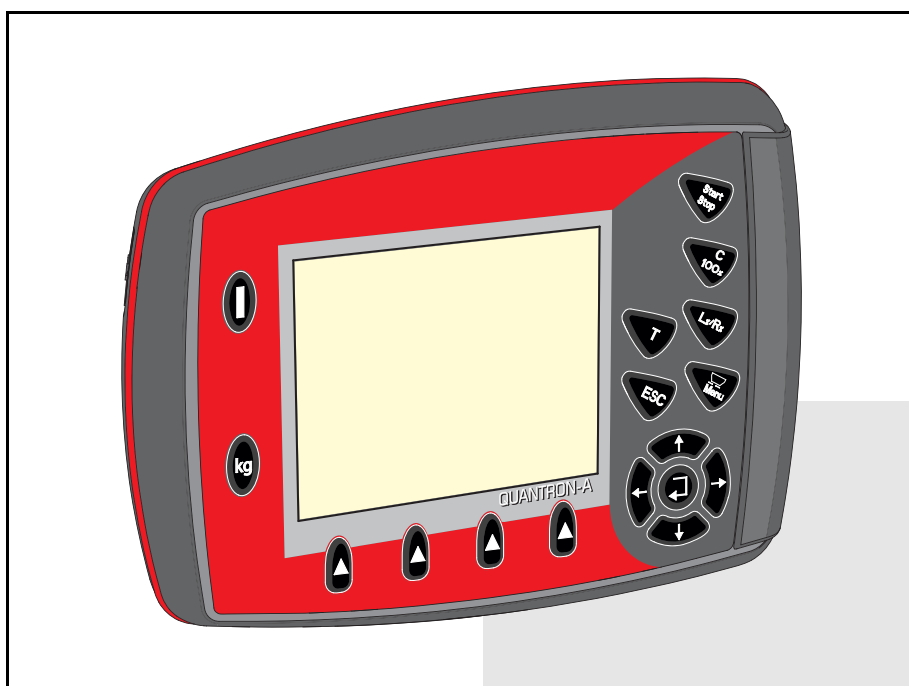




**RAUCH**

wir nehmen's genau

# OHJEET



## **Lue huolellisesti ennen käyttöönottoa!**

Säilytä myöhempää käyttöä varten

Tämä käyttö-, asennusohje on osa konetta. Uusien ja käytettyjen koneiden toimittajat ovat veloitettuja dokumentoimaan kirjallisesti, että käyttö-, asennusohje toimitettiin koneen mukana ja luovutettiin asiakkaalle.

**QUANTRON-A** M EMC

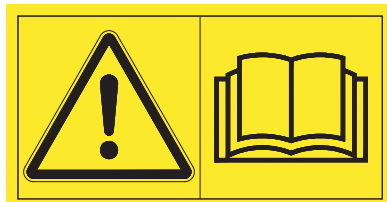
Originalbetriebsanleitung

5901678-a-fi-1215

## Alkusanat

Hyvä asiakkaamme,

ostaessasi käyttöyksikön QUANTRON-A mineraalilannoitteen heittolevitintä AXIS-M EMC varten osoitat luottavasi tuotteeseemme. Kiitos! Haluamme olla luottamuksesi arvoisia. Olet hankkinut tehokkaan ja luotettavan käyttöyksikön. Mikäli ongelmia silti ilmenee: Asiakaspalvelumme palvelee sinua aina.



**Pyydämme sinua lukemaan tämän käyttöohjeen ja koneen käyttöohjeen huolellisesti ennen käyttöönottoa ja noudattamaan ohjeita.**

Tässä ohjeessa saatetaan kuvata myös varusteita, jotka eivät kuulu ostamasi käyttöyksikön varustuksiin.

Käyttövirheistä tai asiattomasta käytöstä aiheutuvista vahingoista ei ole mahdollista vaatia korvausta takuun puitteissa.

### HINWEIS

#### Ota huomioon käyttöyksikön ja koneen sarjanumero

Käyttöyksikkö QUANTRON-A on kalibroitu tehdasasetuksena mineraalilannoitteen heittolevittimeen, jonka mukana se toimitettiin. Sitä ei voida liittää toiseen koneeseen ilman uutta kalibrointia.

Kirjaathan tähän käyttöyksikön ja koneen sarjanumerot. Liittäessäsi käyttöyksikköä koneeseen sinun on tarkistettava nämä numerot.

---

Käyttöyksikön sarjanumero:

Mineraalilannoitteen heittolevittimen sarjanumero:

Valmistusvuosi:

#### Tekniset parannukset

**Pyrimme parantamaan tuotteitamme jatkuvasti. Siksi pidätämme itsellämme oikeuden ilman aiempaa ilmoitusta kaikkiin parannuksiin ja muutoksiin, jotka katsomme tarpeellisiksi laitteillemme. Emme kuitenkaan sitoudu tekemään näitä parannuksia tai muutoksia jo myytyihin koneisiin.**

Vastaamme mielellämme kysymyksiisi.

Ystävällisin terveisin

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

## Alkusanat

<b>1</b>	<b>Käyttäjän ohjeet</b>	<b>1</b>
1.1	Tästä käyttöohjeesta . . . . .	1
1.2	Huomautuksia esitystavoista . . . . .	1
1.2.1	Varoitusten merkitys. . . . .	1
1.2.2	Oppaita ja ohjeita . . . . .	3
1.2.3	Luettelot . . . . .	3
1.2.4	Viittaukset. . . . .	3
1.2.5	Valikkojärjestys, näppäimet ja navigointi . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Rakenne ja toiminta</b>	<b>5</b>
2.1	Yhteenveto tuetuista mineraalilannoiteen heittolevittimistä . . . . .	5
2.2	Käyttöyksikön rakenne - Yhteenveto . . . . .	6
2.3	Ohjaimet . . . . .	7
2.4	Näyttö . . . . .	9
2.4.1	Käyttökuvan kuvaus. . . . .	9
2.4.2	Annostusluistitilojen näyttö. . . . .	11
2.4.3	Osaleveyksien näyttö. . . . .	11
2.5	Käytettyjen tunnusten kirjasto . . . . .	12
2.6	Rakenteellinen valikon yleisnäky . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Kiinnitys ja asennus</b>	<b>15</b>
3.1	Traktorin vaatimukset . . . . .	15
3.2	Liitännät, pistorasiat. . . . .	15
3.2.1	Virtalähde. . . . .	15
3.2.2	Kierrekaapeli 7-napainen. . . . .	16
3.3	Käyttöyksikön liittäminen . . . . .	17
3.4	Valmistelu annostusluisti . . . . .	21

<b>4</b>	<b>Käyttö QUANTRON-A</b>	<b>23</b>
4.1	Käyttöyksikön päälle kytkeminen	23
4.2	Valikon sisällä navigointi	25
4.3	Punnitus-matkamittari	26
4.3.1	Matkamittari	27
4.3.2	Jäännösmäärän näyttö	28
4.3.3	Vaa'an taaraus (vain AXIS-M 30.1 EMC + W)	29
4.4	Päävalikko	30
4.5	Lannoiteasetukset	31
4.5.1	Levitysmäärä	34
4.5.2	Työleveys	34
4.5.3	Virtaustekijä	35
4.5.4	Luovutus piste	37
4.5.5	TELIMAT-määrä	37
4.5.6	Kiertokoe	38
4.5.7	Levytyyppi	41
4.5.8	Vetoakseli	41
4.5.9	Laske OptiPoint	42
4.5.10	GPS Control Info	44
4.5.11	Levitystaulukko	45
4.5.12	Laske VariSpread	47
4.6	Koneasetukset	49
4.6.1	Nopeuden kalibrointi	50
4.6.2	AUTO/MAN-käyttö	53
4.6.3	+/- määrä	56
4.6.4	Signaali Tyhjäkäyntimittaus	56
4.6.5	Easy Toggle	57
4.7	Pikatyhjennys	58
4.8	Kylvötiedosto	60
4.8.1	Kylvötiedoston valinta	60
4.8.2	Tallennuksen käynnistäminen	61
4.8.3	Tallennuksen pysäytys	62
4.8.4	Kylvötiedostojen tuonti tai vienti	63
4.8.5	Kylvötiedostojen poistaminen	64
4.9	Järjestelmä/Testi	65
4.9.1	Kielen asettaminen	67
4.9.2	Näytön valinta	68
4.9.3	Testi/diagnoosi	69
4.9.4	Tiedonsiirto	72
4.9.5	Kokonaistietolaskuri	72
4.9.6	Yksikköjärjestelmän muutos	73
4.9.7	Service	74
4.10	Info	74
4.11	Suojapeite (erikoisvaruste, sähköinen kauko-ohjain)	75
4.12	Erikoistoiminnot	77
4.12.1	Tekstinsyöttö	77
4.12.2	Arvojen syöttö kursorinäppäimillä	79
4.12.3	Kuvakaappauksen luominen	80

---

<b>5</b>	<b>Levitys käyttöyksiköllä QUANTRON-A</b>	<b>81</b>
5.1	Jäännösmäärän kysely levityksen aikana (vain AXIS-M 30 EMC + W) . . . . .	81
5.2	TELIMAT . . . . .	82
5.3	Työskentely osaleveyksillä . . . . .	83
5.3.1	Levitys vähennetyllä osaleveydellä . . . . .	83
5.3.2	Levitys osaleveydellä ja rajalevitystilassa . . . . .	84
5.4	Levitys automaattisella käytötavalla (AUTO km/h + AUTO kg) . . . . .	85
5.5	Levitys käytötavalla AUTO km/h. . . . .	87
5.6	Levitys käytötavalla MAN km/h. . . . .	88
5.7	Levitys käytötavalla MAN-asteikko . . . . .	89
5.8	GPS Control. . . . .	90
<b>6</b>	<b>Hälytysilmoitukset ja mahdolliset syyt</b>	<b>95</b>
6.1	Hälytysilmoitusten merkitys . . . . .	95
6.2	Häiriön/hälytyksen poistaminen . . . . .	98
6.2.1	Hälytysilmoituksen kuittaaminen . . . . .	98
6.2.2	Hälytysilmoitus M EMC . . . . .	99
<b>7</b>	<b>Erikoisvarusteet</b>	<b>101</b>
	<b>Avainsanaluettelo</b>	<b>A</b>
	<b>Takuu</b>	



# 1 Käyttäjän ohjeet

## 1.1 Tästä käyttöohjeesta

Tämä käyttöohje on **osa** käyttöyksikköä **QUANTRON-A**.

Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita käyttöohjeen **turvalliseen, asianmukaiseen ja taloudelliseen käyttöön ja huoltoon**. Ottamalla huomioon nämä ohjeet voit **välttää vaaroja**, vähentää korjauskuluja ja käyttökatkoksia ja parantaa koneen luotettavuutta sekä pidentää sen käyttöikä.

Käyttöohje on osa konetta. Koko asiakirja tulee säilyttää helposti saatavissa käyttöyksikön käyttöpaikassa (esim. vetoyksikössä).

Käyttöohje ei vähennä **omavastuutasi** käyttöyksikön QUANTRON-A omistajana ja käyttäjänä.

## 1.2 Huomautuksia esitystavoista

### 1.2.1 Varoitusten merkitys

Tässä käyttöohjeessa varoitukset on järjestetty niiden vakavuuden ja todennäköisyyden mukaan.

Varoitusmerkit kiinnittävät huomion vaaroihin, joilta ei voida välttyä, kun käytetään konetta. Käytetyt varoitukset on jäsennetty seuraavasti:

---

#### Huomiosana

Tunnus	Selitys
--------	---------

---

#### Esimerkki

#### **▲ VAARA**



#### **Varoitusten laiminlyönti aiheuttaa hengenvaaran**

Vaaran ja mahdollisten seurausten kuvaus.

Näiden varoitusten huomiotta jättäminen johtaa vakaviin loukkautumisiin, jopa kuolemaan.

► Toimenpiteet vaaran välttämiseksi.

---

## Varoitusten vaaraluokat

Vaaraluokka merkitään huomiosanalla. Vaaraluokat on luokiteltu seuraavasti:

### ▲ VAARA



#### Vaaran tyyppi ja lähde

Tämä varoitus varoittaa välittömästä terveyttä ja henkeä uhkaavasta vaarasta.

Näiden varoitusten huomiotta jättäminen johtaa vakaviin loukkaantumisiin, jopa kuolemaan.

- Noudata ehdottomasti tämän vaaran välttämiseen kuvattuja toimenpiteitä.

### ▲ VAROITUS



#### Vaaran tyyppi ja lähde

Tämä varoitus varoittaa mahdollisesti terveydelle vaarallisesta tilanteesta.

Tämän varoituksen huomiotta jättäminen johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

- Noudata ehdottomasti tämän vaaran välttämiseen kuvattuja toimenpiteitä.

### ▲ HUOMIO



#### Vaaran tyyppi ja lähde

Tämä varoitus varoittaa mahdollisesti terveydelle vaarallisesta tai aineellisia ja ympäristövahinkoja aiheuttavasta tilanteesta.

Tämän varoituksen huomiotta jättäminen johtaa loukkaantumisiin tuotteen tai ympäristön vahingoittumiseen.

- Noudata ehdottomasti tämän vaaran välttämiseen kuvattuja toimenpiteitä.

### HUOMAUTUS

Yleiset ohjeet sisältävät käyttövinkkejä ja erityisen hyödyllisiä tietoja, ne eivät kuitenkaan varoita vaaroista.

---



## 1.2.2 Oppaita ja ohjeita

Käyttöhenkilöstön suoritettavat toiminta-asekeleet esitetään numeroituna listana.

1. Toimintaohje askel 1
2. Toimintaohje askel 2

Ohjeita, jotka koostuvat vain yhdestä askeleesta, ei numeroida. Tämä koskee myös toiminta-askelia, joiden suorittamisjärjestystä ei ole määritelty erikseen.

Yksi kohta menee näiden ohjeiden edelle:

- Toimintaohje

## 1.2.3 Luettelot

Luettelot, joilla ei ole pakollista järjestystä, esitetään listana luettelokohdilla (taso 1) ja sisennyksinä (taso 2):

- Ominaisuus A
  - Kohta A
  - Kohta B
- Ominaisuus B

## 1.2.4 Viittaukset

Viittaukset dokumentin muihin tekstikohtiin esitetään kappalenumerolla, otsikko-tekstillä ja sivutiedoilla:

- **Esimerkki:** Ota huomioon myös luku [3: Turvallisuus, sivu 5](#).

Viittaukset muihin dokumentteihin esitetään huomautuksina tai ohjeina ilman tarkkoja luku- tai sivutietoja:

- **Esimerkki:** Ota huomioon nivelakselin valmistajan käyttöohje.

## 1.2.5 Valikkojärjestys, näppäimet ja navigointi

**Valikot** ovat merkintöjä, jotka on listattu ikkunaan **Päävalikko**.

Valikoihin on listattu **alavalikot ja valikkomerkinnot**, joissa voit tehdä asetuksia (valintalistat, tekstin tai kuluksen syöttö, toiminnon käynnistys).

Käyttöyksikön erilaiset valikot ja näppäimet on esitetty **lihavoituna**:

- Käynnistä merkitty alavalikko painamalla **Enter-näppäintä**.

Järjestys ja polku haluttuun valikkomerkinnot on merkitty > (nuolella) valikon, valikkomerkinnot tai valikkomerkinnotien välillä:

- **Järjestelmä/Testi > Testi/Diagnoosi > Jännite** tarkoittaa, että pääset valikkomerkinnotaan **Jännite** valikon **Järjestelmä/Testi** ja valikkomerkinnot **Testi/Diagnoosi** kautta.
  - Nuoli > vastaa vahvistusta **Enter-näppäimellä**.

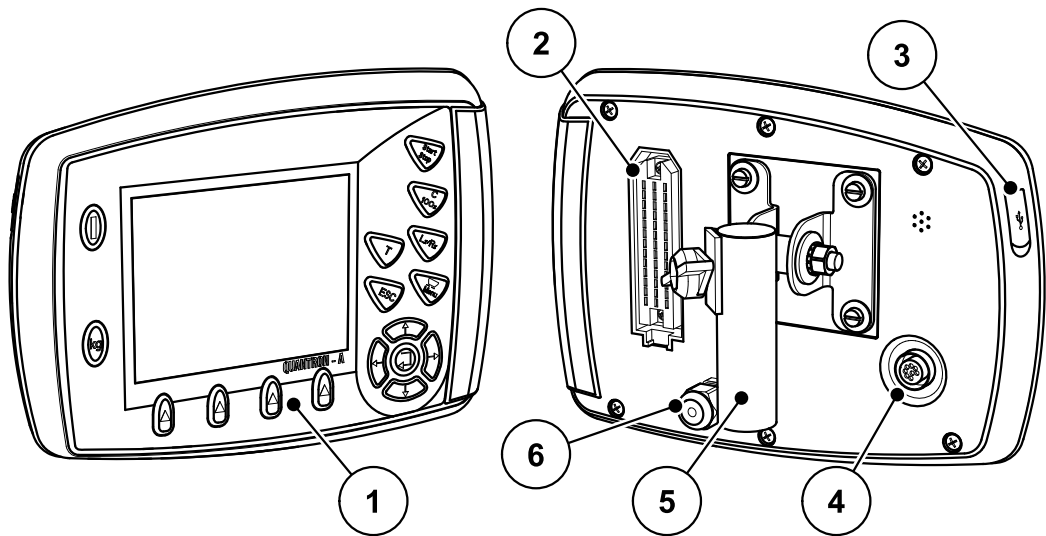


## 2 Rakenne ja toiminta

### 2.1 Yhteenveto tuetuista mineraalilannoiteen heittolevittimistä

Toiminto/vaihtoehdot	AXIS-M 20 EMC	AXIS-M 20 EMC + W	AXIS-M 30 EMC + W AXIS-M 40 EMC + W
Massavirran säätö levyjen vääntömomentilla	•	•	•
Punnitusolot		•	•

2.2 Käyttöyksikön rakenne - Yhteenveto

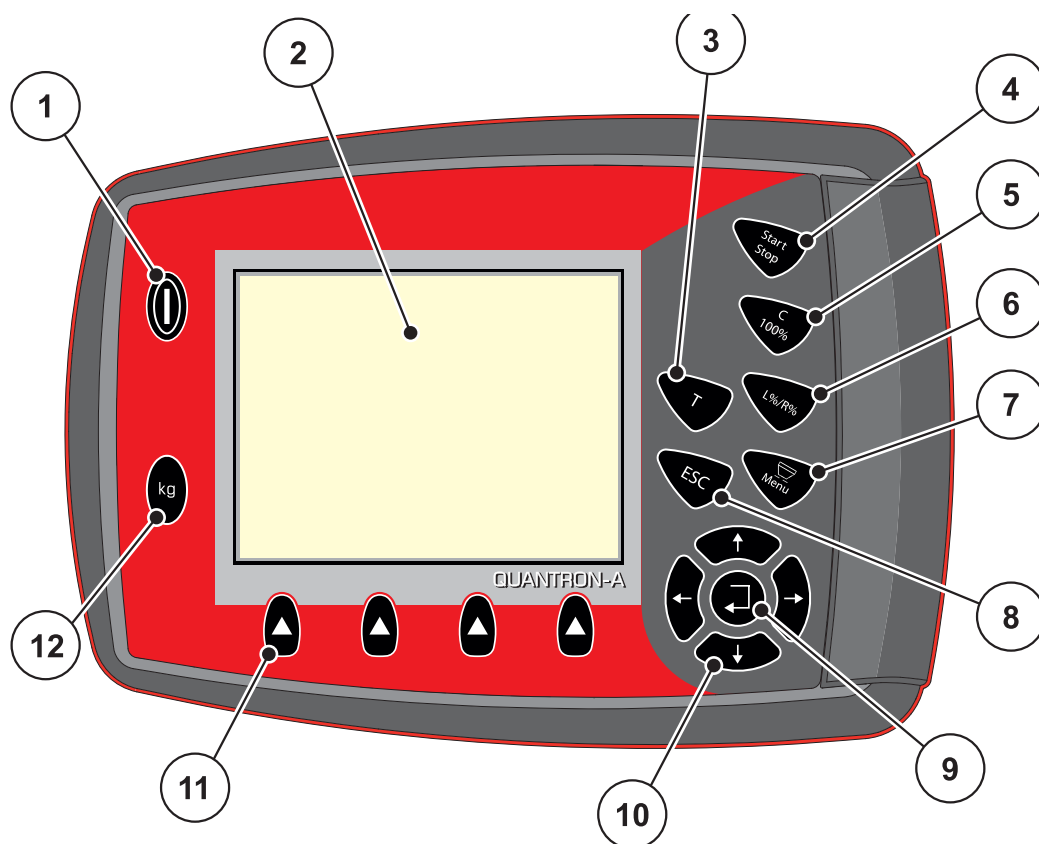


Kuva 2.1: Käyttöyksikkö QUANTRON-A

Nro	Kuvaus	Toiminto
1	Ohjaustaulu	Koostuu laitteen käyttöön tarkoitetuista kalvonäppäimistä ja käyttökuvia näyttävästä näytöstä.
2	Kierrekaapeli koneen kaapeli	39-napainen kierrekaapeli koneen kaapelin liittämiseen antureihin ja säätösyntereihin.
3	USB-portti suojuksella	Tiedonsiirtoon ja tietokoneen päivitykseen. Suojus suojaa likaantumiselta.
4	Dataliitin V24	Sarjarajapinta (RS232) LH5000 ja ASD-protokollalla, soveltuu Y-RS232-kaapelin liittämiseen ulkopuoliseen päätteeseen. Kierrekaapeli (DIN9684-1/ISO11786) 7-napaisen 8-napaiseen nopeusanturin kaapeliin liittämiseen.
5	Laitteen pidike	Käyttöyksikön kiinnittäminen traktoriin.
6	Virtalähde	3-napainen kierrekaapeli DIN 9680 / ISO 12369 mukaan virtalähteen liittämiseen.

## 2.3 Ohjaimet

QUANTRON-A-laitteen käyttö tapahtuu **17 kalvonäppäimellä** (13 kiinteästi määritellyllä ja 4 vapaasti käytettävällä kalvonäppäimellä).



**Kuva 2.2:** Ohjaustaulu laitteen etupuolella

### HUOMAUTUS

Käyttöohje kuvaa käyttöyksikön QUANTRON-A toimintoja **ohjelmistoversiosta 2.00.00 alkaen**.

Nro	Kuvaus	Toiminto
1	PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ	Laitteen kytkeminen päälle/pois päältä
2	Näyttö	Käyttökuvien näyttö
3	T-näppäin (TELI-MAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Näppäin TELIMAT-asetuksen näyttöön,</li> <li><a href="#">Sivu 82</a></li> </ul>
4	Start/Stop	Levityksen aloittaminen tai pysäyttäminen.
5	Poisto/Palautus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Syötetyn tiedon poistaminen syöttökentässä,</li> <li>Lisämäärän palauttaminen 100 %:iin,</li> <li>Hälytysilmoitusten vahvistaminen.</li> </ul>

Nro	Kuvaus	Toiminto
6	Esivalinta Osaleveysasetus	Vaihtonäppäin neljän tilan välillä. <ul style="list-style-type: none"> <li>Osaleveyksien esivalinta määränmuutokseen. <a href="#">Sivu 56</a> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>V: Vasen</b></li> <li><b>O: Oikea</b> tai</li> <li><b>V+O: Vasen + Oikea</b></li> </ul> </li> <li>Osaleveyksien hallinta (VariSpread-toiminto) <a href="#">Sivu 11</a></li> </ul>
7	Valikko	Siirtyminen käyttökuvan ja päävalikon välillä. Ks. <a href="#">Sivu 30</a> .
8	ESC	Syötön keskeyttäminen ja/tai samanaikainen siirtyminen takaisin edelliseen valikkoon.
9	Navigointikenttä	<b>Enter-näppäin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Syötön vahvistaminen</li> <li>Tyhjäkäyntimittauksen manuaalinen käynnistys</li> </ul>
10		<b>4 nuolinäppäintä</b> valikoissa ja syöttökentissä navigoimiseen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kursorin liikuttaminen näytössä</li> <li>Valikon tai syöttökentän merkintä</li> </ul>
11	Toimintonäppäimet F1-F4	Näytössä näytettävien toimintojen valinta toimintonäppäimillä.
12	Punnitus-/matkamittari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matkamittari, ks. <a href="#">Sivu 27</a></li> <li>Jäännösmäärän näyttö.</li> <li>Metrilaskuri</li> <li>Vaa'an taaraus, ks. <a href="#">Sivu 29</a></li> </ul>

## 2.4 Näyttö

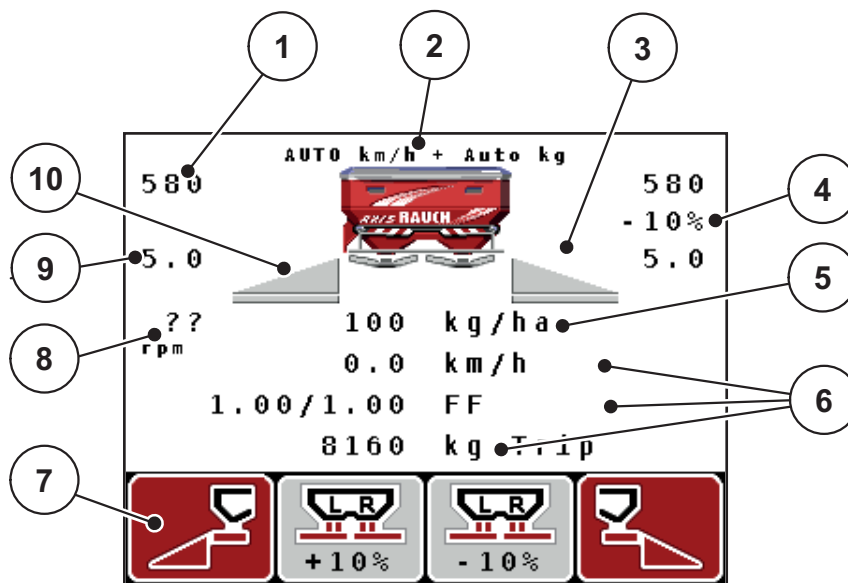
Näyttö näyttää käyttöyksikön ajankohtaiset tilatiedot, valinta- ja syöttömahdollisuudet.

Tärkeimmät koneen käyttöön liittyvät tiedot löydät **käyttökuvassa**.

### 2.4.1 Käyttökuvan kuvaus

#### HUOMAUTUS

Käyttökuvan tarkka esitys riippuu valituista asetuksista, ks. luku [4.9.2: Näytön valinta. sivu 68](#).



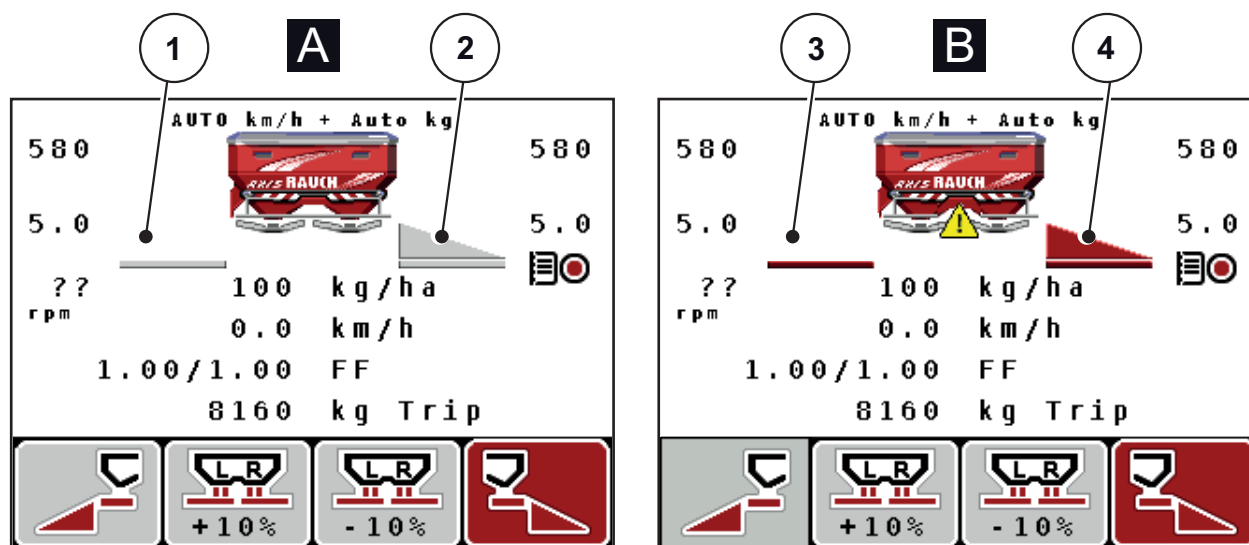
Kuva 2.3: Käyttöyksikön näyttö

Esimerkkikuvan tunnuksilla ja näytöillä on seuraava merkitys:

Nro	Tunnus / Näyttö	Merkitys (esitellyssä esimerkissä)
1	Annostusluisti as- teikonaukko vasen	Annostusluistin hetkellinen aukkoasetus vasen.
2	Käyttötapa	Näyttää nykyisen käyttötavan. <ul style="list-style-type: none"> <li>AUTO km/h + AUTO kg on käytettävä käyttötapa toiminnolle <b>M EMC</b>.</li> </ul>
3	Tunnus TELIMAT	Tämä tunnus tulee näkyviin, kun <b>TELIMAT-anturit</b> on asennettu ja <b>TELIMAT-toiminto</b> on aktivoitu (tehdasasetus) tai <b>T-näppäin</b> on aktivoitu.
4	Määränmuutos oi- kea	Määränmuutos (+/-) prosentteina. <ul style="list-style-type: none"> <li>Määränmuutosten näyttö.</li> <li>Arvoalue +/- <b>1-99</b> % mahdollinen.</li> </ul>
5	Levitysmäärä	<b>Esiasetettu</b> levitysmäärä.
6	Näyttökentät	Yksilöllisesti käytettävät näyttökentät (tässä: ajonopeus, levitetty määrä, virtaustekijä vasen/oikea). <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahdollinen käyttö: ks. luku <a href="#">4.9.2: Näytön valinta, sivu 68</a>.</li> </ul>
7	Tunnuskentät	Kentät varattu tunnuksilla <b>valikosta riippuen</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>Toiminnon valinta sen alapuolella olevilla <b>toimintonäppäimillä</b>.</li> </ul>
8	Vetoakselin kier- rosluku	Nykyinen vetoakselin kierrosluku <ul style="list-style-type: none"> <li>Ks. <a href="#">4.5.8: Vetoakseli, sivu 41</a></li> </ul>
9	Luovutuspiiste	Luovutuspiisteen nykyinen sijainti
10	Osaleveys vasen	Näyttö Tila Osaleveys vasen. Ks. <a href="#">kuva 2.4</a> .



## 2.4.2 Annostusluistitilojen näyttö



Kuva 2.4: Annostusluistitilojen näyttö

[A] Levityskäyttö ei aktiivinen (STOP)

[1] Osaleveys deaktivoitu

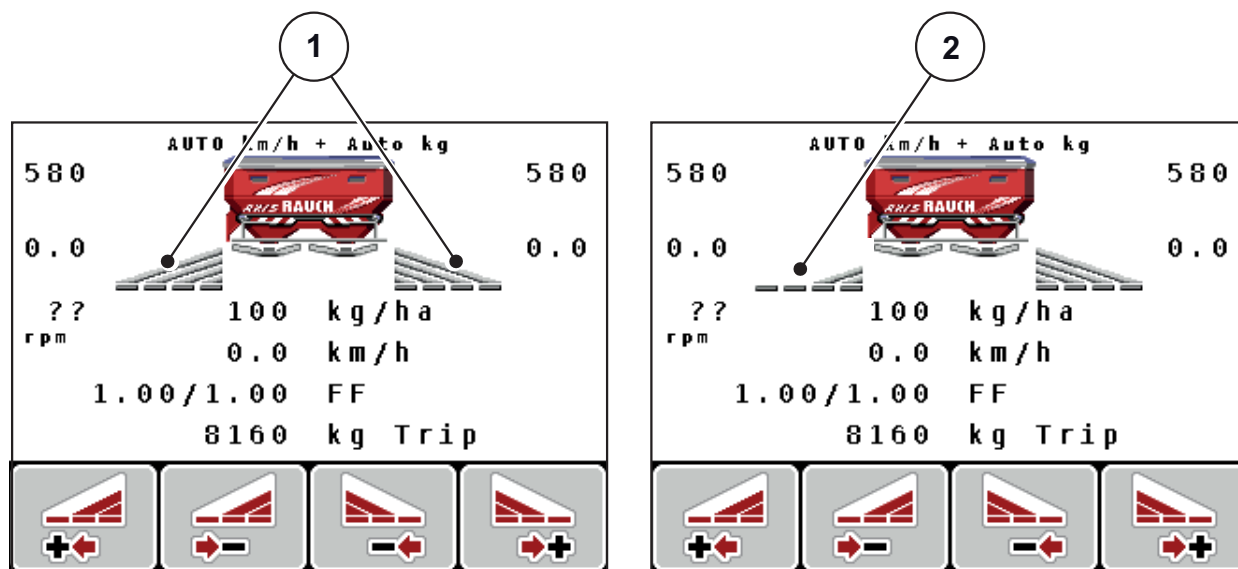
[2] Osaleveys aktivoitu

[B] Kone levityskäytössä (START)

[3] Osaleveys deaktivoitu

[4] Osaleveys aktivoitu

## 2.4.3 Osaleveyksien näyttö



Kuva 2.5: Osaleveyden tilojen näyttö (esimerkinä VariSpread 8)





[1] Aktivoituvat osaleveydet neljällä mahdollisella levityksileveysvaiheella

[2] Vasen osaleveys on vähentynyt kaksi osaleveytystasoa

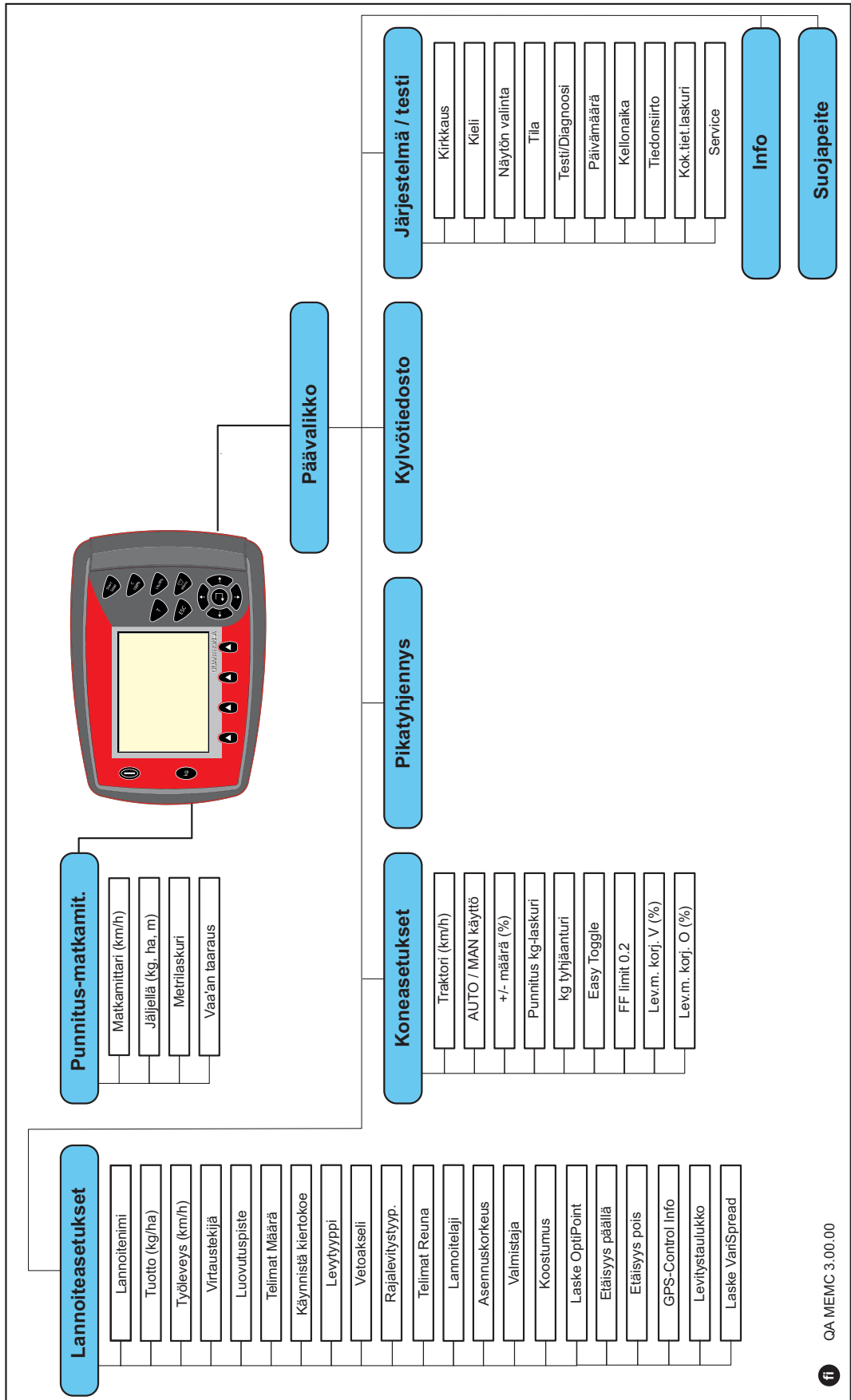
2.5 Käytettyjen tunnusten kirjasto

Käyttöyksikkö QUANTRON-A näyttää tunnukset toiminnoille näytössä.

Tunnus	Merkitys
	Määränmuutos + (plus)
	Määränmuutos - (miinus)
	Määränmuutos vasen + (plus)
	Määränmuutos vasen - (miinus)
	Määränmuutos oikea + (plus)
	Määränmuutos oikea - (miinus)
	Annostusluistin sijainnin manuaalinen muutos + (plus)
	Annostusluistin sijainnin manuaalinen muutos - (miinus)
	Levityspuoli vasen aktiivinen
	Vasen levityspuoli ei käytössä
	Oikea levityspuoli käytössä
	Levityspuoli oikea passiivinen

Tunnus	Merkitys
	Osaleveyden vähennys oikea (miinus)
	Osaleveyden lisäys oikea (plus)
	Osaleveyden vähennys vasen (miinus)
	Osaleveyden lisäys vasen (plus)

2.6 Rakenteellinen valikon yleisnäkymä



## 3 Kiinnitys ja asennus

### 3.1 Traktorin vaatimukset

Tarkista ennen käyttöyksikön kiinnittämistä, täyttääkö traktorisi seuraavat vaatimukset:

- Vähimmäisjännitteen **11 V** tulee **aina** olla taattu, myös kun useampia käyttäjiä on liitetty samanaikaisesti (esim. ilmastointilaite, valaistus).
- Vetoakselin kierrosluvuksi voi säätää **540 rpm**, ja se tulee säilyttää (perusedellytys oikealle työskentelyleveydelle).

#### HUOMAUTUS

Valitse traktoreissa, joiden vaihteita ei voi vaihtaa kuormitettuna, ajonopeus oikean vaihdeporrastuksen kautta niin, että se vastaa vetoakselin kierroslukua 540 rpm.

- 7-napainen pistoke (DIN 9684-1/ISO 11786). Käyttöyksikkö vastaanottaa pistokkeen kautta impulssin senhetkiselle ajonopeudelle.

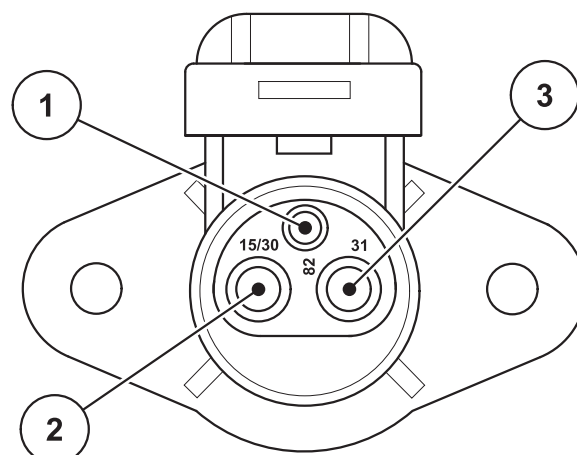
#### HUOMAUTUS

7-napainen pistoke traktorille ja ajonopeusanturi ovat saatavissa lisälaitteina (valinnainen), ks. luku Erikoisvarusteet.

### 3.2 Liitännät, pistorasiat

#### 3.2.1 Virtalähde

Käyttöyksikkö saa traktorista virtaa 3-napaisen virtapistokkeen (DIN 9680/ISO 12369) kautta.

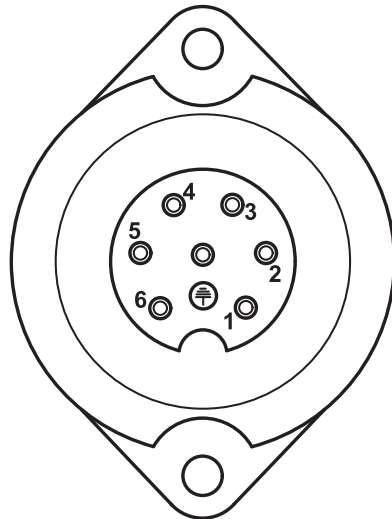


Kuva 3.1: PIN-käyttö virtapistoke

- [1] PIN 1: ei tarvita
- [2] PIN 2:(15/30): +12 V
- [3] PIN 3:(31): Massa

#### 3.2.2 Kierrekaapeli 7-napainen

Käyttöyksikkö saa 7-napaisen kierrekaapelin (DIN 9684-1/ISO 11786) kautta impulssin senhetkisellemä ajonopeudelle. Kierrekaapeliin liitetään 7-napainen 8-napaiseen kaapelilla (lisävaruste) ajonopeusanturiin.



- [1] PIN 1: todellinen ajonopeus (tutka)
- [2] PIN 2: teoreettinen ajonopeus (esim. vaihteisto, pyöräanturi)

**Kuva 3.2:** PIN-käyttö kierrekaapeli 7-napainen

### 3.3 Käyttöyksikön liittäminen

#### HUOMAUTUS

Käyttöyksikön QUANTRON-A päällekytkemisen jälkeen näytössä näkyy lyhyen ajan koneen numero.

#### HUOMAUTUS

##### Huomioi koneen numero

Käyttöyksikkö QUANTRON-A on kalibroitu tehdasasetuksena mineraalilannoitteen heittolevittimeen, jonka mukana se toimitettiin.

**Liitä käyttöyksikkö vain siihen kuuluvaan mineraalilannoitteen heittolevittimeen.**

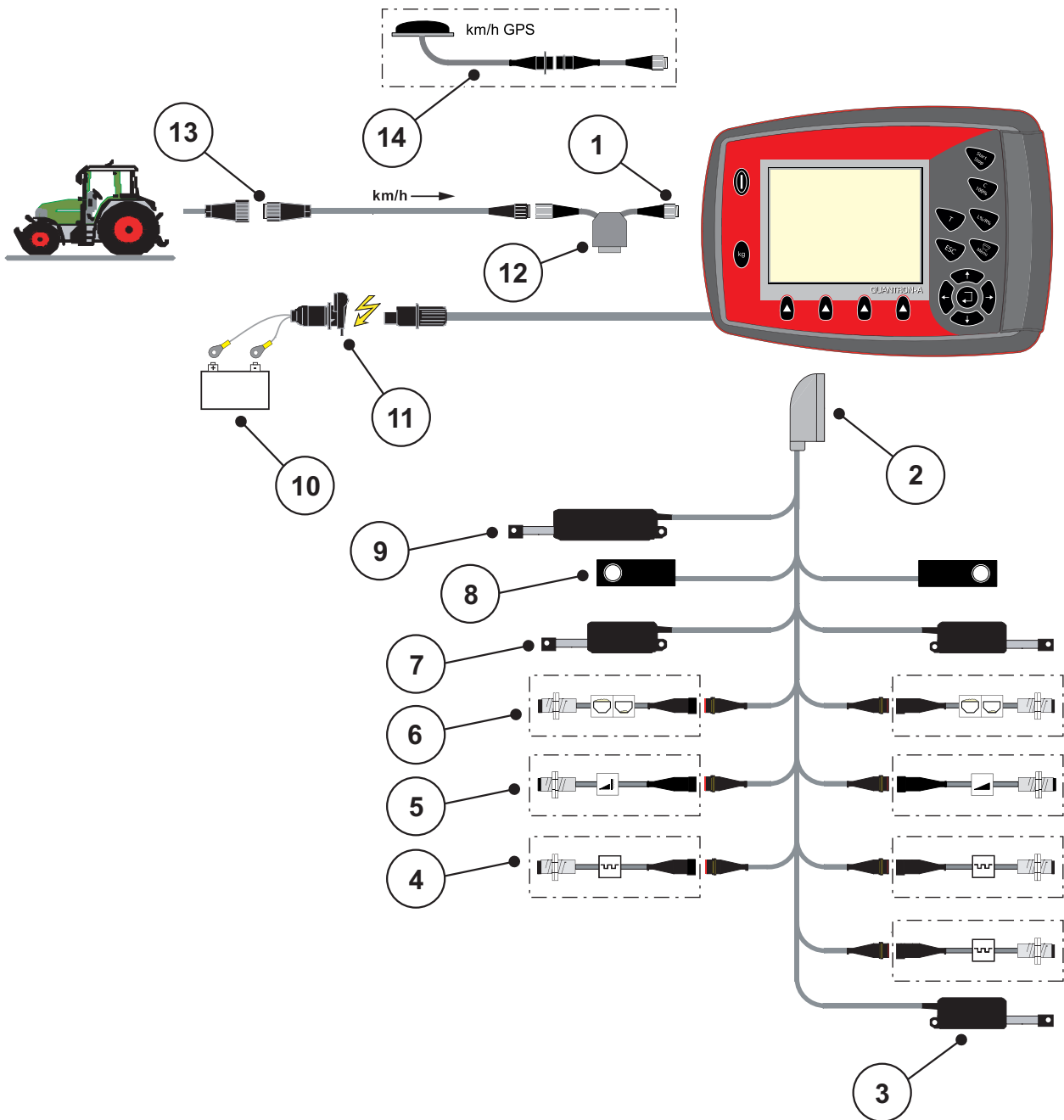
Varustelusta riippuen käyttöyksikkö voidaan liittää koneeseen eri tavoin. Liitäntäkaaviot löydät täältä:

- vakioliitännälle [Sivu 18](#),
- liitännälle pyöräanturilla [Sivu 19](#),
- liitännälle pyöräanturilla ja virtalähteelle virtalukon kautta [Sivu 20](#).

Suorita työvaiheet seuraavassa järjestyksessä.

- Valitse traktorin hytissä sopiva paikka (**kuljettajan näkökentässä**), johon kiinnität käyttöyksikön.
- Kiinnitä käyttöyksikkö **laitteen pidikkeellä** traktorin hyttiin.
- Liitä käyttöyksikkö 7-napaiseen pistokkeeseen tai ajonopeusanturiin (varustuksesta riippuen, ks. [Kuva 3.3-Kuva 3.5](#)).
- Liitä käyttöyksikkö 39-napaisella koneen kaapelilla koneen toimilaitteisiin.
- Liitä käyttöyksikkö 3-napaisella kierrekaapelilla traktorin virtalähteeseen.

Liitäntäkaavio vakio:

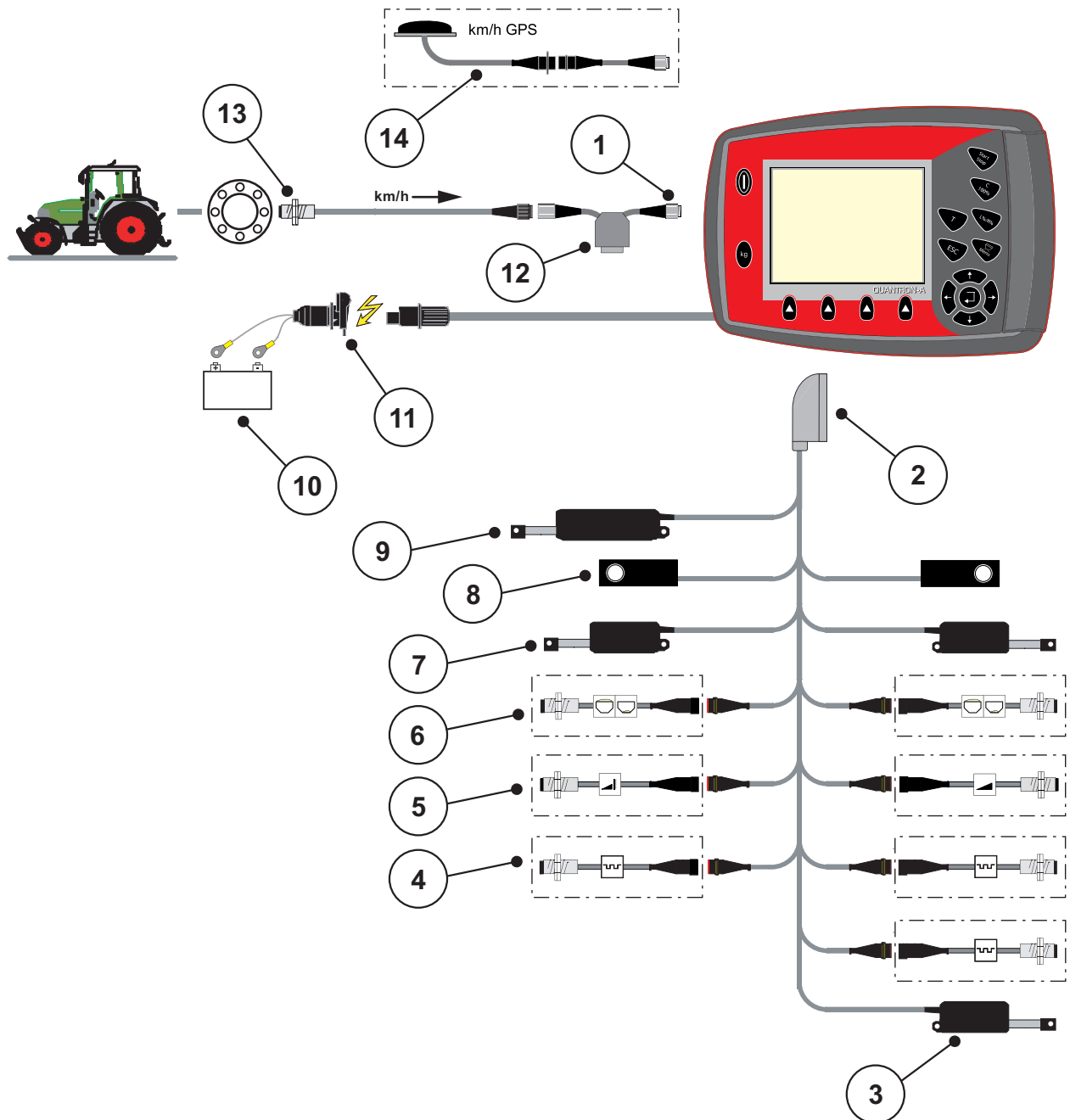


**Kuva 3.3:** Liitäntäkaavio QUANTRON-A

- [1] Sarjarajapinta RS232, 8-napainen kierrekaapeli
- [2] 39-napainen koneen pistoke
- [3] Vaihtoehto: Luovutuspuistin säätö (koneet, joissa VariSpread)
- [4] Anturit M EMC (vasen, oikea, keski)
- [5] Vaihtoehto: TELIMAT-anturi ylhäällä/alhaalla
- [6] Vaihtoehto: Täyttötasoanturi vasen/oikea
- [7] Toimilaitte annostusluisti vasen/oikea
- [8] Punnitus solu vasen/oikea
- [9] Vaihtoehto: sähköinen TELIMAT
- [10] Akku
- [11] DIN9680 / ISO12369 mukainen 3-napainen kierrekaapeli
- [12] Vaihtoehto: Y-kaapeli (V24 RS232-rajapinta tallennusvälineelle)
- [13] Standardin DIN9684 mukainen 7-napainen kierrekaapeli
- [14] Vaihtoehto: GPS-kaapeli ja vastaanotin



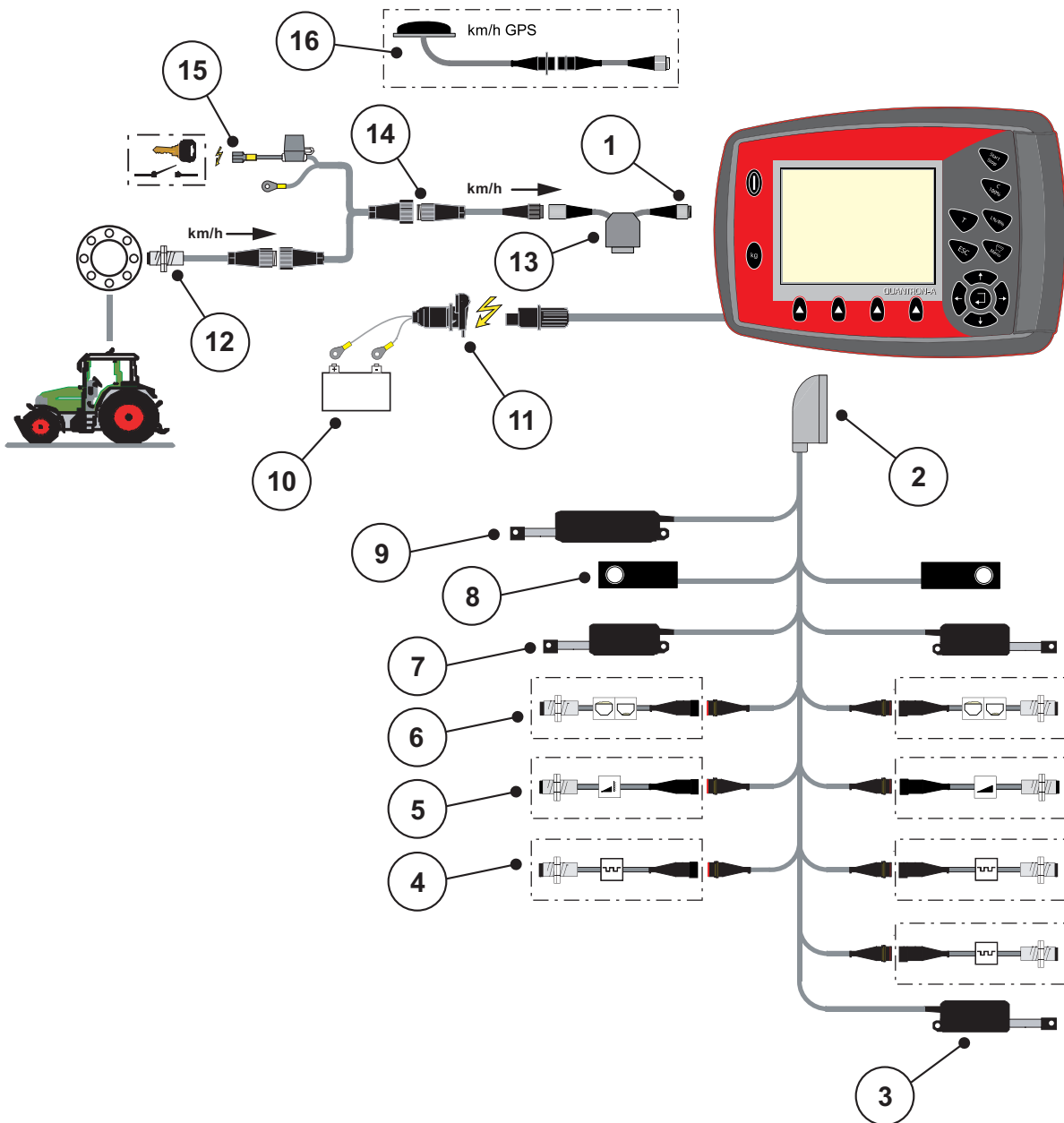
## Liitântäkaavio pyöräanturi:



Kuva 3.4: Liitântäkaavio QUANTRON-A

- [1] Sarjarajapinta RS232, 8-napainen kierrekaapeli
- [2] 39-napainen koneen pistoke
- [3] Vaihtoehto: Luovutuspuiteen säätö (koneet, joissa VariSpread)
- [4] Anturit M EMC (vasen, oikea, keski)
- [5] Vaihtoehto: TELIMAT-anturi ylhäällä/alhaalla
- [6] Vaihtoehto: Täyttötasoanturi vasen/oikea
- [7] Toimilaite annostusluisti vasen/oikea
- [8] Punnitusluisti vasen/oikea
- [9] Vaihtoehto: sähköinen TELIMAT
- [10] Akku
- [11] DIN9680 / ISO12369 mukainen 3-napainen kierrekaapeli
- [12] Vaihtoehto: Y-kaapeli (V24 RS232-rajapinta tallennusvälineelle)
- [13] Ajonopeusanturi
- [14] Vaihtoehto: GPS-kaapeli ja vastaanotin

Liitäntäkaavio: Virtalähde virtalukon kautta



Kuva 3.5: Liitäntäkaavio QUANTRON-A

- [1] Sarjarajapinta RS232, 8-napainen kierrekaapeli
- [2] 39-napainen koneen pistoke
- [3] Vaihtoehto: Luovutuspuistin säätö (koneet, joissa VariSpread)
- [4] Anturit M EMC (vasen, oikea, keski)
- [5] Vaihtoehto: TELIMAT-anturi ylhäällä/alhaalla
- [6] Vaihtoehto: Täyttötasoanturi vasen/oikea
- [7] Toimilaite annostusluisti vasen/oikea
- [8] Punnitussolu vasen/oikea
- [9] Vaihtoehto: sähköinen TELIMAT
- [10] Akku
- [11] DIN9680 / ISO12369 mukainen 3-napainen kierrekaapeli
- [12] Ajonopeusanturi
- [13] Vaihtoehto: Y-kaapeli (V24 RS232-rajapinta tallennusvälineelle)
- [14] Vaihtoehto: Virtalähde QUANTRON-A virtalukon kautta
- [15] Standardin DIN9684 mukainen 7-napainen kierrekaapeli
- [16] Vaihtoehto: GPS-kaapeli ja vastaanotin

### 3.4 Valmistelu annostusluisti

Koneissa AXIS-M 30.1 EMC + W on sähköinen luistiohjaus levitysmäärän asetukseen.

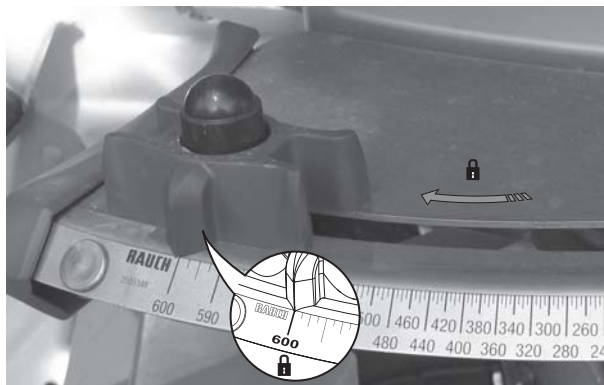
#### ▲ HUOMIO



#### Annostusluistien väärän aseman aiheuttamat aineelliset vahingot

Toimilaitteiden käyttö QUANTRON-A-laitteella voi vahingoittaa annostusluisteja, jos pysäytysvipu on väärässä asennossa.

- Kiinnitä pysäytysvipu aina **maksimaaliseen** asteikkoasettoon.



**Kuva 3.6:** Annostusluistin valmistelu (esimerkki)

#### HUOMAUTUS

Huomioi koneesi käyttöohje.



## 4 Käyttö QUANTRON-A

### ▲ HUOMIO



#### **Vuotaneen lannoitteen aiheuttama loukkaantumisvaara**

Häiriön yhteydessä annostusluisti saattaa aueta yllättäen levityspaikalle ajon aikana. Vuotanut lannoite aiheuttaa liukastumis- ja loukkaantumisvaaran.

- ▶ **Kytke ennen levityspaikalle ajoa** elektroninen käyttöyksikkö QUANTRON-A ehdottomasti pois päältä.

### HUOMAUTUS

Yksittäisten valikoiden asetukset ovat erittäin tärkeitä optimaalisen **automaattisen massavirran säädön (toiminto M EMC)** kannalta.

Ota erityisesti huomioon seuraavat valikkokohtat:

- Valikossa **Lannoiteasetukset**
  - Levityslautasen tyyppi. Ks. [Sivu 41](#).
  - Vetoakselin kierrosluku. Ks. [Sivu 41](#).
- Valikossa **Kone- asetukset**
  - AUTO/MAN-käyttö. Ks. [Sivu 53](#) ja luku [5](#).

### 4.1 Käyttöyksikön päälle kytkeminen

#### **Edellytykset:**

- Käyttöyksikkö on liitetty koneeseen ja traktoriin oikein (esimerkki ks. luku [3.3: Käyttöyksikön liittäminen, sivu 17](#)).
- Vähimmäisjännite **11 V** on taattu.

### HUOMAUTUS

Käyttöohje kuvaa käyttöyksikön QUANTRON-A toimintoja **ohjelmistoversiosta 2.20.00 alkaen**.

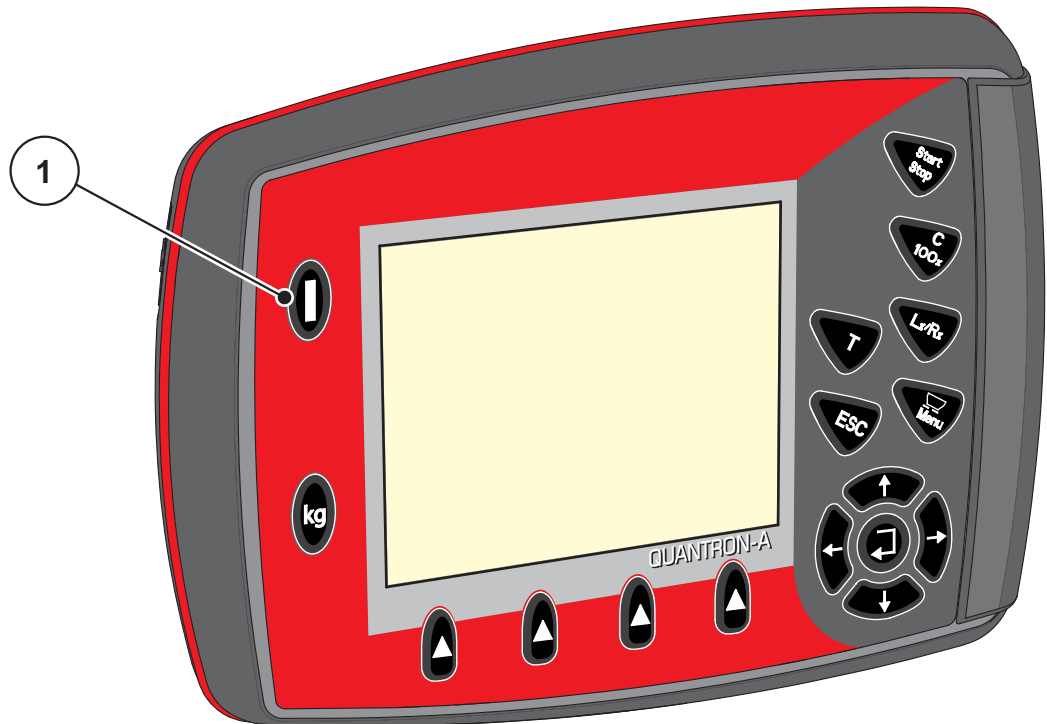
**Päällekytkentä:**

**1. Käytä PÄÄLLÄ/POIS-näppäintä [1].**

- ▷ Muutaman sekunnin kuluttua tulee näkyviin käyttöyksikön **käynnistyspinta**.
- ▷ Pian tämän jälkeen käyttöyksikössä näkyy **aktivointivalikko**.

**2. Paina Enter-näppäintä.**

- ▷ Näytössä näkyy muutaman sekunnin ajan **Käynn. diagnoosi**.
- ▷ Sen jälkeen tulee näkyviin **käyttökuva**.



**Kuva 4.1:** Käynnistys QUANTRON-A

[1] PÄÄLLÄ/POIS-näppäin

## 4.2 Valikon sisällä navigointi

### HUOMAUTUS

Löydät tärkeitä ohjeita esitystapaan ja valikoiden välillä navigointiin luvusta [1.2.5: Valikkojärjestys, näppäimet ja navigointi, sivu 3](#).

#### Päävalikon avaaminen

- Paina **valikkonäppäintä**. Ks. [2.3: Ohjaimet, sivu 7](#).
  - ▷ Näyttöön ilmestyy päävalikko.
  - ▷ Musta palkki näyttää ensimmäisen alavalikon.

### HUOMAUTUS

Kaikki parametrit eivät näy valikkoikkunassa samanaikaisesti. Voit siirtyä viereiseen ikkunaan **nuolinäppäimillä**.

#### Alavalikon käynnistys:

1. Liikuta palkkia **nuolinäppäimillä** ylös ja alas.
2. Merkitse haluttu alavalikko palkilla näytössä.
3. Käynnistä merkitty alavalikko painamalla **Enter-näppäintä**.

Näkyviin tulee ikkunoita, jotka kehottavat erilaisiin toimintoihin.

- Tekstinsyöttö
- Arvonsyöttö
- Asetukset muiden alavalikkojen kautta

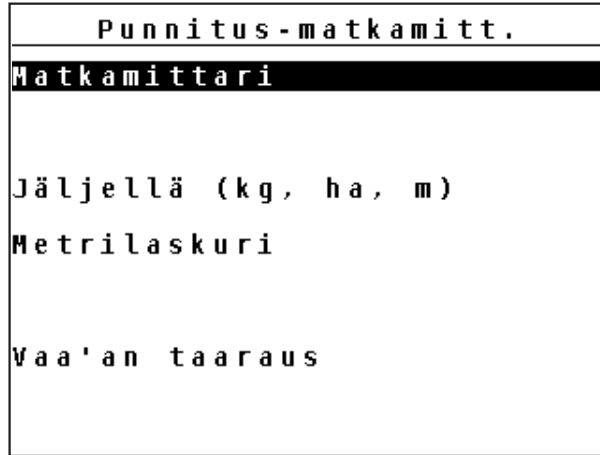
#### Valikosta poistuminen

- Vahvista asetukset painamalla **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Palaat takaisin **edelliseen valikkoon**.
  - tai
- paina ESC-näppäintä.
  - ▷ Aiemmat asetukset säilyvät.
  - ▷ Palaat takaisin **edelliseen valikkoon**.
- Paina **valikkonäppäintä**.
  - ▷ Pääset takaisin **käyttökuvaan**.
  - ▷ Kun painat uudelleen **valikkonäppäintä**, näkyviin tulee jälleen valikko, josta poistuit

### 4.3 Punnitus-matkamittari

Tästä valikosta löydät arvot suoritettuun levitykseen ja toiminnot punnituskäytölle.

- Paina käyttöyksikön **kg**-näppäintä.
  - ▷ Valikko **Punnitus-matkamittari** tulee näkyviin.



**Kuva 4.2:** Valikko Punnitus-matkamittari

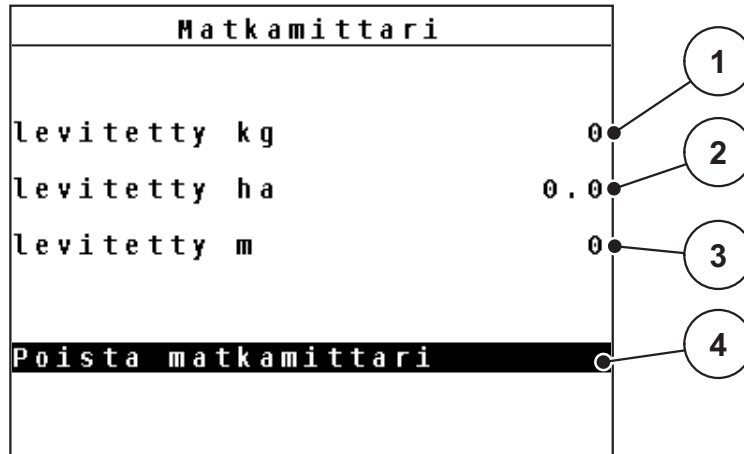
Alavalikko	Merkitys	Kuvaus
Matkamittari	Suoritetun levitysmäärän, levitetyn pinta-alan ja välimatkan näyttö.	<a href="#">Sivu 27</a>
Jäljellä (kg, ha, m)	Jäljellä olevan levitysmäärän, pinta-alan ja välimatkan näyttö.	<a href="#">Sivu 28</a>
Metrilaskuri	Metrilaskurin nollaamisen jälkeen ajetun välimatkan näyttö.	Palautus (nollaus) <b>C 100 % -näppäimellä</b>
Vaa'an taaraus	Punnitusarvoksi asetetaan "0 kg", kun vaaka on tyhjä.	<a href="#">Sivu 29</a>



### 4.3.1 Matkamittari

Tästä valikosta voit lukea seuraavat arvot:

- levitetty määrä (kg)
- levitetyle pinta-alalle (ha)
- levitetty välimatka (m)



**Kuva 4.3:** Valikko Matkamittari

- [1] Viimeisimmän poiston jälkeen levitetyn määrän näyttö
- [2] Viimeisimmän poiston jälkeen levitetyn pinta-alan näyttö
- [3] Viimeisimmän poiston jälkeen levitetyn välimatkan näyttö
- [4] Poista matkamittari: nollaa (0) kaikki arvot

#### Poista matkamittari:

1. Käynnistä alavalikko **Punnitus-matkamittari > Matkamittari**.
  - ▷ Näytössä näkyvät **edellisen poiston jälkeen** saadut levitysmäärän, levitetyn pinta-alan ja välimatkan arvot.
  - ▷ Kenttä **Poista matkamittari** on merkitty.
2. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Kaikki matkamittarin arvot nollautuvat.
3. Paina **kg-näppäintä**.
  - ▷ Pääset takaisin käyttökuvaan.

#### Matkamittarin luku levityksen aikana:

Voit vaihtaa levityksen aikana, eli avoimilla annostusluisteilla, valikkoon **Matkamittari** ja lukea senhetkiset arvot.

#### HUOMAUTUS

Jos haluat tarkkailla arvoja jatkuvasti levityksen aikana, voit käyttää myös vapaasti valittavia näyttökenttiä seuraaville arvoille **kg mat.**, **ha mat.** tai **m mat.**, ks. luku [4.9.2: Näytön valinta, sivu 68](#).

### 4.3.2 Jäännösmäärän näyttö

Valikossa **Jälj (kg, ha, m)** voit tarkistaa tai syöttää säiliöön jääneen **jäännösmäärän**.

Valikko näyttää mahdollisen **pinta-alan (ha)** ja **välimatkan (m)**, jotka voidaan vielä levittää lannoitteen jäännösmäärällä. Molemmat näytöt lasketaan seuraavien arvojen perusteella:

- Lannoiteasetukset,
- syöttö syöttökentässä **Jäännösmäärä** (ei punnituslevittimillä),
- levitysmäärä,
- työskentelyleveys.

kg jäljellä	
- 1155 kg	1
Levitysm. (kg/ha) 109	2
Työleveys (m) 24.00	3
mahdollinen ha 0.0	4
mahdollinen m 0	5

**Kuva 4.4:** Valikko Jäljellä (kg, ha, m)

- [1] Syöttökenttä Jäännösmäärä
- [2] Levitysmäärä (näyttökenttä lannoiteasetuksista)
- [3] Työleveys (näyttökenttä lannoiteasetuksista)
- [4] Jäännösmäärällä mahdollisen levitettävän pinta-alan näyttö
- [5] Jäännösmäärällä mahdollisen levitettävän välimatkan näyttö

**Jäännösmäärän syöttö uudelleentäytön yhteydessä:**

1. Käynnistä valikko **Punnitus-matkamittari > Jäljellä (kg, ha, m)**.
  - ▷ Näyttöön ilmestyy viimeisimmän levityksen jälkeen jäänyt jäännösmäärä.
2. Täytä säiliö.
3. Syötä säiliössä olevan lannoitteen uusi kokonaispaino.
  - Ks. myös luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
4. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Laitte laskee arvot mahdolliselle levitettävällä pinta-alalle ja välimatkalle.

**HUOMAUTUS**

Levitysmäärän ja työskentelyleveyden arvoja ei voida muuttaa tässä valikossa. **Nämä arvot annetaan tässä vain tiedoksi.**

5. Paina **kg-näppäintä**.
  - ▷ **Pääset takaisin käyttökuvaan.**

**Jäännösmäärän kysely levityksen aikana:**

Jäännösmäärä lasketaan uudelleen ja näytetään jatkuvasti levityksen aikana. Ks. luku [5: Levitys käyttöyksiköllä QUANTRON-A, sivu 81](#).

**4.3.3 Vaa'an taaraus (vain AXIS-M 30.1 EMC + W)**

Tässä valikossa määrität tyhjän säiliön punnitusarvoksi 0 kg.

Vaakaa taarattaessa seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- Säiliö on tyhjä.
- Kone on pysähtynyt.
- Vetoakseli on kytketty pois päältä.
- Kone on vaakatasossa ja irti maasta.
- Traktori on pysähtynyt.

**Vaa'an taaraus:**

1. Käynnistä valikko **Punnitus-matkamittari > Vaa'an taaraus**.
2. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Tyhjän vaa'an punnitusarvoksi on määritetty 0 kg.**
  - ▷ **Näytössä näkyy valikko Punnitus-matkamittari.**

**HUOMAUTUS**

Taaraa vaaka ennen jokaista käyttöä, jotta voit taata jäännösmäärän virheettömmän laskennan.

4.4 Päävalikko

Päävalikko
<b>Lannoiteasetukset</b>
Koneasetukset
Pikatyhjennys
Kylvötiedosto
Järjestelmä / testi
Info
Suojapeite

**Kuva 4.5:** Päävalikko QUANTRON-A

Päävalikosta löydät mahdolliset alavalikot.

Alavalikko	Merkitys	Kuvaus
Lannoiteasetukset	Lannoitteen ja levityksen asetukset.	<a href="#">Sivu 31</a>
Kone Asetukset	Traktorin ja koneen asetukset.	<a href="#">Sivu 49</a>
Pikatyhjennys	Valikon suora käynnistys koneen pikatyhjennystä varten.	<a href="#">Sivu 58</a>
Kylvötiedosto	Valikon käynnistys kylvötiedoston valitsemista, luomista tai poistamista varten.	<a href="#">Sivu 60</a>
Järjestelmä/Testi	Käyttöyksikön asetukset ja diagnoosi.	<a href="#">Sivu 65</a>
Info	Koneen konfiguroinnin näyttö.	<a href="#">Sivu 74</a>
Suojapeite	Suojapeitteen avaaminen/sulkeminen	<a href="#">Sivu 75</a>

## 4.5 Lannoiteasetukset

Tässä valikossa teet lannoitteen ja levityksen asetukset.

### HUOMAUTUS

- Valikkokohtaan **Levityslautasen tyyppi** tietojen on vastattava koneen todellisia asetuksia.
- Valikkokohtaan **Vetoakseli** tietojen on vastattava levitykselle haluttua kierroslukua.

- Käynnistä valikko **Päävalikko > Lannoiteasetukset**.

Lannoiteasetukset <sup>1/4</sup>		Lannoiteasetukset <sup>2/4</sup>	
<b>2.WK200</b>		<b>Levy</b>	<b>54</b>
Levitysm. (kg/ha)	109	Vetoakseli	540
Työleveys (m)	24.00	Rajalevitystyyppi	Raja
Virtaustekijä	1.00	TELIMAT Raja	-----
Luovutus piste	0.0	Lannoitelaji	Normaali
TELIMAT Määrä (%)	0	Asennuskorkeus	50/50
Käynnistä kiertokoe			

Kuva 4.6: Valikko Lannoiteasetukset, sivut 1 ja 2

Lannoiteasetukset <sup>3/4</sup>		Lannoiteasetukset <sup>4/4</sup>			
<b>Laske OptiPoint</b>		<b>Laske VariSpread</b>			
		Lev (m)	LP	RPM	Määr %
Etäisyys päällä (m)	41.1	12.00	0.0	540	AUTO
Etäisyys pois (m)	9.8	10.10	0.0	540	AUTO
GPS Control Info		08.10	0.0	540	AUTO
Levitystaulukko		06.20	3.0	540	AUTO
		0.00	0.0	540	AUTO

Kuva 4.7: Valikko Lannoiteasetukset, sivut 3 ja 4

### HUOMAUTUS

Kaikki parametrit eivät näy valikkoikkunassa samanaikaisesti. Voit siirtyä viereiseen ikkunaan **nuolinäppäimillä**.

Alavalikko	Merkitys / Mahdolliset arvot	Kuvaus
Lannoitenimi	Valittu lannoite levitystaulukosta.	<a href="#">Sivu 45</a>
Levitysmäärä (kg/ha)	Levitysmäärän tavoitearvon syöttö kg/ha.	<a href="#">Sivu 34</a>
Työleveys (m)	Levitettävän työleveyden määrittäminen.	<a href="#">Sivu 35</a>
Virtaustekijä	Käytetyn lannoitteen virtaustekijän syöttö.	<a href="#">Sivu 37</a>
Luovutusaste	Luovutusasteen syöttö. Tämä on ainoastaan informaatio näyttö.	Huomioi koneen käyttöohje <a href="#">Sivu 37</a>
TELIMAT-määrä	Määrän vähennyksen esiasetus rajalevityksen yhteydessä.	<a href="#">Sivu 37</a>
Käynnistä kiertokoe	Alavalikon avaaminen kiertokokeen suorittamista varten.	<a href="#">Sivu 38</a>
Levityslautanen	Valintalista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S2</li> <li>• S4</li> <li>• S6</li> <li>• S8</li> </ul>	Valinta <b>nuolinäppäimillä</b> . Vahvistus painamalla <b>Enter-näppäintä</b> . <a href="#">Sivu 41</a>
Vetoakseli	Tehdasasetus: 540 rpm	<a href="#">Sivu 41</a>
Rajalevitystyyppi	Valintalista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuna</li> <li>• Raja</li> </ul>	Valinta <b>nuolinäppäimillä</b> . Vahvistus painamalla <b>Enter-näppäintä</b> .
TELIMAT reuna/raja	TELIMAT-asetusten tallentaminen reunalevitykselle.	Vain TELIMAT:illa varustetulle koneelle.
Lannoitelaji	Valintalista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norm.</li> <li>• Myöh</li> </ul>	Valinta <b>nuolinäppäimillä</b> . Vahvistus painamalla <b>Enter-näppäintä</b> .
Asennuskorkeus	Syötetyt tiedot cm Valintalista: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	
Valmistaja	Lannoitteen valmistajan syöttö.	
Koostumus	Kemiallisen koostumuksen prosentuaalinen osuus.	
Laske OptiPoint	GPS Control parametrien syöttö	<a href="#">Sivu 42</a>

<b>Alavalikko</b>	<b>Merkitys / Mahdolliset arvot</b>	<b>Kuvaus</b>
Etäisyys päällä (m)	Päällekytkentäetäisyyden syöttö.	<a href="#">Sivu 92</a>
Etäisyys pois (m)	Poiskytkentäetäisyyden syöttö.	<a href="#">Sivu 93</a>
GPS Control Info	Näyttö GPS Control parametrien syöttö.	<a href="#">Sivu 44</a>
Levitystaulukko	Levitystaulukkojen hallinta.	<a href="#">Sivu 45</a>
Laske VariSpread	Arvojen laskenta säädettäville osaleveysille	<a href="#">Sivu 47</a>

### 4.5.1 Levitysmäärä

Tässä valikossa voit syöttää halutun levitysmäärän tavoitearvon.

#### **Syötä levitysmäärä:**

1. Käynnistä valikko **Lannoiteasetukset > Levitysmäärä (kg/ha)**.
  - ▷ Näyttöön tulee näkyviin **nykyinen voimassaoleva** levitysmäärä.
2. Syötä uusi arvo syöttökenttään.
  - Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
3. Vahvista syöttö painamalla **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Uusi arvo on tallennettu käyttöyksikköön.**

### 4.5.2 Työleveys

Tässä valikossa voit määrittää työleveyden (metreissä).

1. Käynnistä valikko **Lannoiteasetukset > Työleveys (m)**.
  - ▷ Näyttöön tulee näkyviin **nykyinen asetettu** työleveys.
2. Syötä uusi arvo syöttökenttään.
  - Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
3. Vahvista syöttö painamalla **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Uusi arvo on tallennettu käyttöyksikköön.**



### 4.5.3 Virtaustekijä

Virtaustekijä on alueella **0,4-1,9**. Samoilla perusasetuksilla (km/h, työleveys, kg/ha) pätee:

- Kun virtaustekijää **nostetaan**, annostusmäärä **laskee**.
- Kun virtaustekijää **lasketaan**, annostusmäärä **nousee**.

Virheilmoitus tulee näkyviin, jos virtaustekijä on esiasetetun alueen ulkopuolella. Ks. [6: Hälytysilmoitukset ja mahdolliset syyt, sivu 95](#). Biolannoitetta ja riisiä levittäessä vähimmäistekijää tulee alentaa arvoon 0.2. Silloin vältetään jatkuvat virheilmoitukset.

- Aktivoi Koneen asetukset > FF-raja 0.2.
  - Ks. [4.6: Koneasetukset, sivu 49](#).

Jos tiedät aiempien kiertokokeiden tai levitystaulukon virtaustekijän, voit syöttää sen tähän valikkoon **manuaalisesti**.

#### HUOMAUTUS

Valikon **Kiertokoe** voit selvittää ja kirjata virtaustekijän QUANTRON-A:n avulla. Ks. luku [4.5.6: Kiertokoe, sivu 38](#).

**Toiminto M EMC** selvittää kummankin levityspuolen virtaustekijän. Manuaalinen syöttö ei ole tarpeen.

#### HUOMAUTUS

Virtaustekijä laskenta riippuu käytetystä käyttötavasta. Lisätietoa virtaustekijästä löydät luvusta [4.6.2: AUTO/MAN-käyttö, sivu 53](#).

#### Syötä virtaustekijä:

1. Käynnistä valikko **Lannoiteasetukset > Virtaustekijä**.
  - ▷ Näyttöön tulee näkyviin **nykyinen asetettu** virtaustekijä.
2. Syötä uusi arvo syöttökenttään.
  - Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).

#### HUOMAUTUS

Jos lannoitettasi ei haluta listattavaksi levitystaulukkuun, syötä virtaustekijäksi **1,00**.

Käyttötavoilla **AUTO km/h** ja **MAN km/h** suosittelemme ehdottomasti suorittamaan **kiertokokeen**, jotta tälle lannoitteelle voidaan selvittää tarkka virtaustekijä.

3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Uusi arvo on tallennettu käyttöyksikköön.**

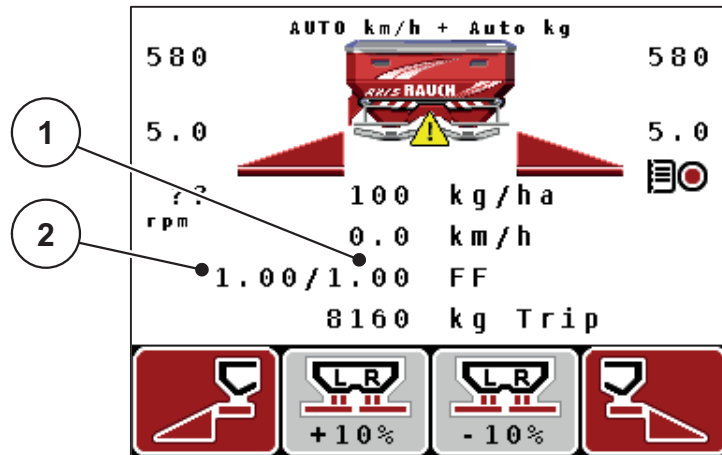
#### HUOMAUTUS

Suosittellemme virtaustekijän näyttöä käyttökuvarissa. Näin voit seurata massavirran säätöä levityksen aikana. Ks. luku [4.9.2: Näytön valinta, sivu 68](#) ja luku [4.6.2: AUTO/MAN-käyttö, sivu 53](#).

### Virtaustekijän näyttö toiminnolla M EMC

Virtaustekijän arvo annetaan oletusarvoisesti valikossa **Virtaustekijä**. Käyttöyksikkö kuitenkin säätelee annostusluistin vasemman- ja oikeanpuoleista aukkoa erikseen levityksen aikana ja **M EMC -toiminnon** ollessa käytössä. Molemmat arvot näkyvät käyttökuvassa.

Kun **Start/Stop**-näppäintä painetaan, virtaustekijän näyttö päivittyy pienellä viiveellä. Tämän jälkeen näyttö päivittyy säännöllisin väliajoin.



**Kuva 4.8:** Vasemman ja oikean puolen virtaustekijän säätely erikseen (toiminto M EMC käytössä)

- [1] Oikean annostusluistinaukon virtaustekijä
- [2] Vasemman annostusluistinaukon virtaustekijä

#### 4.5.4 Luovutus piste

1. Avaa valikko **Lannoiteasetukset > Luovutus piste**.
  2. Selvitä luovutus pisteen asema levitystaulukon avulla.
  3. Selvitety n arvon syöttö syöttökenttään  
Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
  4. Paina **Enter-näppäintä**.
- ▷ **Lannoiteasetukset-ikkuna ilmestyy näyttöön uudella luovutus pisteellä.**  
Mikäli luovutus piste tukkiutuu, ilmestyy hälytys 17; ks. luku [6: Hälytys ilmoitukset ja mahdolliset syyt, sivu 95](#).

#### ▲ HUOMIO



#### Luovutus pisteen automaattisen säädön aiheuttama loukkaantumisvaara!

Koneissa, joissa on sähköiset luovutus pisteen toimilaitteet, tulee näkyviin hälytys **Aja luovutus pisteeseen**. Kun on käytetty **Start/Stop-näppäintä**, luovutus piste käynnistetään automaattisesti sähköisellä säätösynterillä aiemmin asetetulla arvolla. Tämä voi aiheuttaa loukkaantumisia ja aineellisia vahinkoja.

- ▶ Varmista ennen **Start/Stop-näppäimen** käyttöä, että koneen vaaravyöhykkeellä ei oleskele ihmisiä.

#### 4.5.5 TELIMAT-määrä

Tässä valikossa voit määrittää TELIMAT-määrän vähennyksen (prosentteissa). Tätä asetusta käytetään rajalevitystoimintoa aktivoitaessa TELIMAT-anturin tai **T-näppäimen** kautta.

#### HUOMAUTUS

Suosittellemme 20 %:n määrän vähennystä rajalevityspuolella.

#### Syötä TELIMAT-määrä:

1. Avaa valikko **Lannoiteasetukset > TELIMAT-määrä**.
  2. Syötä arvo syöttökenttään.  
Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#)
  3. Paina **Enter-näppäintä**.
- ▷ **Lannoiteasetukset-ikkuna ilmestyy näyttöön uudella TELIMAT-määrällä.**

### 4.5.6 Kiertokoe

#### HUOMAUTUS

Valikko **Kiertokoe** on estetty **toiminnon M EMC** yhteydessä ja käytettävissä **AUTO km/h + AUTO kg**. Tämä valikkokohta ei ole aktiivinen.

---

Tässä valikossa selvität virtaustekijän kiertokokeen perusteella ja tallennat sen käyttöyksikköön.

Suorita kiertokoe:

- Ennen ensimmäistä levitystä.
- Jos lannoitteen laatu on muuttunut huomattavasti (kosteus, suuri pölypitoisuus, rakeen muoto).
- Jos käytetään uutta lannoitelajia.

Suorita kiertokoe pyörivällä vetoakselilla seisten tai ajon aikana koereitillä.

- Irrota molemmat levyt.
- Vie luovutuspiste kiertokokekohtaan (LP 0).

#### Syötä työskentelynopeus:

1. Käynnistä valikko **Lannoiteasetukset > Käynnistä kiertokoe**.
2. Syötä keskimäinen työskentelynopeus.  
Tätä arvoa tarvitaan kiertokokeen yhteydessä luistinaukon laskemiseen.
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Uusi arvo tallennetaan käyttöyksikköön.
  - ▷ Näyttöön ilmestyy hälytys **Aja luovutuspisteeseen**.

#### ▲ HUOMIO

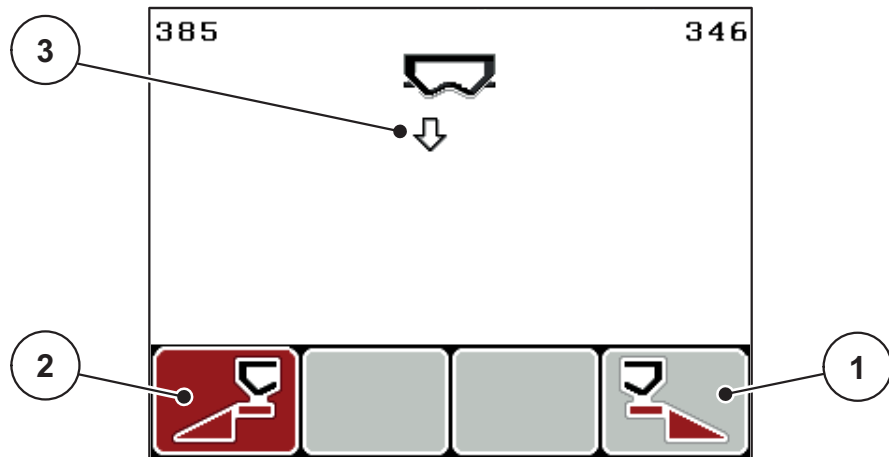


#### Luovutuspisteen automaattisen säädön aiheuttama loukkaantumiskaava

Koneissa, joissa on sähköiset luovutuspisteen toimilaitteet, tulee näkyviin hälytys **Aja luovutuspisteeseen**. Kun on käytetty **Start/Stop**-toimintonäppäintä, luovutuspiste käynnistetään automaattisesti sähköisellä säätösylinterillä aiemmin asetetulla arvolla. Tämä voi aiheuttaa loukkaantumisia ja aineellisia vahinkoja.

- ▶ Varmista ennen **Start/Stop**-näppäimen käyttöä, että koneen vaaravyöhykkeellä **ei oleskele ihmisiä**.

4. Paina **Start/Stop**-näppäintä.
  - ▷ Ajetaan luovutuspisteeseen.
  - ▷ Hälytys sammuu.
  - ▷ Näyttöön ilmestyy käyttökuva **Kiertokokeen valmistelu**.



**Kuva 4.9:** Käyttökuva Kiertokokeen valmistelu

- [1] Tunnus toimintonäppäimellä F4 levityspuolen valintaan oikea
- [2] Tunnus toimintonäppäimellä F1 levityspuolen valintaan vasen
- [3] Valitun osaleveyden näyttö

**Valitse osaleveys:**

5. Määritä levityspuoli, jolla kiertokoe halutaan suorittaa.
  - Paina toimintonäppäintä **F1** valitaksesi levityspuolen **vasen**.
  - Paina toimintonäppäintä **F4** valitaksesi levityspuolen **oikea**.

▷ **Valitun levityspuolen tunnus on punainen.**

**Suorita kiertokoe:**

**▲ VAROITUS**



**Kiertokokeen aikana loukkaantumisvaara**

Pyörivät koneen osat ja vuotava lannoite voivat johtaa loukkaantumisiin.

- ▶ Varmista **ennen kiertokokeen käynnistämistä**, että kaikki edellytykset täyttyvät.
- ▶ Huomioi koneen käyttöohjeen luku **Kiertokoe**.

6. Paina **Start/Stop**-näppäintä.

- ▷ Aiemmin valitun osaleveyden annostusluisti avautuu, kiertokoe käynnistyy.
- ▷ Näytössä näkyy käyttökuva **Suorita kiertokoe**.

**HUOMAUTUS**

Voit keskeyttää kiertokokeen milloin tahansa käyttämällä **ESC-näppäintä**. Annostusluisti sulkeutuu ja näytössä näkyy valikko **Lannoiteasetukset**.

**HUOMAUTUS**

Kiertokokeen ajalla ei ole merkitystä tuloksen tarkkuudelle. Tulisi kuitenkin kiertää **vähintään 20 kg**.

7. Paina **Start/Stop**-näppäintä uudelleen.
  - ▷ Kiertokoe on päättynyt.
  - ▷ Annostusluisti sulkeutuu.
  - ▷ Näytössä näkyy valikko **Syötä kierretty määrä**.

### Virtaustekijän uudelleenlaskenta

#### ▲ VAROITUS



#### Pyörievien koneenosien aiheuttama loukkaantumisvaara

Pyörieviin koneen osiin koskeminen (nivelakselit, keskiöt) voi johtaa ruhjevammoihin, viiltoihin ja hiertymiin. Ruumiinosat tai esineet voivat tarttua kiinni tai joutua vedetyiksi sisään laitteeseen.

- ▶ Pysäytä traktorin moottori.
- ▶ Kytke vetoakseli pois päältä ja varmista se asiantonta päällekytkentää vastaan.

8. Punnitse kierretty määrä (huomioi kokoamissäiliön tyhjä paino).
9. Syötä kierretyn määrän paino.

Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
10. Paina **Enter**-näppäintä.
  - ▷ Uusi arvo on tallennettu käyttöyksikköön.
  - ▷ Näytössä näkyy valikko **Virtaustekijä Laskenta**.

#### HUOMAUTUS

Virtaustekijän tulee olla alueella 0,4-1,9.

11. Määritä virtaustekijä.

Tallenna **uudelleen laskettu** virtaustekijä painamalla **Enter**-näppäintä.

Vahvista **tähän mennessä tallennettu** virtaustekijä painamalla **ESC**-näppäintä.

  - ▷ **Virtaustekijä on tallennettu.**
  - ▷ **Näyttöön ilmestyy hälytys Aja luovutusasteeseen.**
  - ▷ Näytössä näkyy valikko **Lannoiteasetukset**.

#### 4.5.7 Levytyyppi

##### HUOMAUTUS

Jotta **tyhjäkäyntimittaus toimii optimaalisesti**, tarkista, että valikon **Lannoiteasetukset** tiedot ovat oikein.

- Valikkokohtien **Levy** ja **Vetoakseli** tietojen tulee vastata koneen todellisia asetuksia.

Asennettu levytyyppi on esiohjelmoitu käyttöyksikköön tehtaalla. Jos olet asentanut koneeseen toiset levyt, syötä oikea tyyppi käyttöyksikköön.

1. Avaa valikko **Lannoiteasetukset > Levy**.
2. Merkitse levityslautasen tyyppi valintalistaan palkilla.
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Valittu levityslautasen tyyppi on merkitty hakasella.
4. Paina **ESC-näppäintä**.
  - ▷ **Uusi levytyyppi ilmestyy Lannoiteasetukset-ikkunaan.**

#### 4.5.8 Vetoakseli

##### HUOMAUTUS

Jotta **tyhjäkäyntimittaus toimii optimaalisesti**, tarkista, että valikon **Lannoiteasetukset** tiedot ovat oikein.

- Valikkokohtien **Levy** ja **Vetoakseli** tietojen tulee vastata koneen todellisia asetuksia.

Asetettu vetoakselin kierrosluku on esiohjelmoitu käyttöyksikössä arvoon 540 rpm. Jos haluat asettaa toisen vetoakselin kierrosluvun, muuta käyttöyksikköön tallennettua arvoa.

1. Avaa valikko **Lannoiteasetukset > Vetoakseli**.
2. Syötä kierrosluku.
  - Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Uusi vetoakselin kierrosluku ilmestyy Lannoiteasetukset-ikkunaan.**

##### HUOMAUTUS

Huomioi luku : [Massavirran säätö toiminnolla M EMC, sivu 85](#).

## 4.5.9 Laske OptiPoint

Syötä valikossa **Laske OptiPoint** parametrit optimaalisten päälle- ja poiskytkentäetäisyyksien laskennalle **pellon pientareella**.

1. Avaa valikko **Lannoiteasetukset > Laske OptiPoint**.

▷ Ensimmäinen sivu valikosta **Laske OptiPoint** tulee näkyviin.

**HUOMAUTUS**

Etäisyyden ominaisarvo käyttämällesi lannoitteelle löytyy koneesi levitystaulukosta.

## 2. Syötä etäisyyden ominaisarvo mukana toimitetusta levitystaulukosta.

Ks. myös [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).

3. Paina **Enter-näppäintä**.

▷ Näytössä näkyy valikon toinen sivu.

**HUOMAUTUS**

Annettu ajonopeus viittaa ajonopeuteen kytkentäkohtien alueella! Ks. luku [5.8: GPS Control, sivu 90](#).

4. Syötä **keskimäinen ajonopeus** kytkentäkohtien alueella.5. Paina **Enter-näppäintä**.

▷ Näytössä näkyy valikon kolmas sivu.

GPS-Control einst	
Suositeltu etäisyys pellon reunaan	
<b>Ajostrategia</b>	<b>Opti</b>
Kaarresäde (m)	0.0
Etäisyys päällä (m)	41.0
Etäisyys pois (m)	10.0
Ota arvot käyttöön	

**Kuva 4.10:** Laske OptiPoint, sivu 3



Nro	Merkitys	Kuvaus
1	<p>Ajostrategia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● OPTI (OPTIMAALINEN): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poiskytkentäetäisyys on lähellä pellon rajaa;</li> <li>- traktori kääntyy pellon pientareen ajoraiteen ja pellon rajan välistä tai pellon ulkopuolelta.</li> </ul> </li> <li>● GEOM (GEOMETRINEN) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poiskytkentäasento siirtyy pellon keskiosaan.</li> <li>- <b>Käytä vaihtoehtoa GEOM vain erikoistapauksissa!</b> Ota yhteyttä jälleenmyyjäsi.</li> </ul> </li> </ul>	<p><a href="#">Sivu 90</a></p>
2	<p>Kaarresädettä käytetään poiskytkentäetäisyyden laskentaan ajostrategiassa GEOM. Jätä kaarresäteen arvoksi 0 ajostrategiassa OPTI.</p>	<p>Ajostrategian <b>OPTI</b> yhteydessä syötetyllä kaarresäteellä <b>ei ole merkitystä</b></p>
3	<p>Etäisyys (metreissä) pellon rajalle, josta lähtien annostusluistit aukeavat.</p>	<p><a href="#">Sivu 92</a></p>
4	<p>Etäisyys (metreissä) pellon rajalle, josta lähtien annostusluistit sulkeutuvat</p>	<p><a href="#">Sivu 93</a></p>

### HUOMAUTUS

Tässä sivulla voit mukauttaa parametrisarvoja manuaalisesti. Ks. luku [5.8: GPS Control, sivu 90](#).

#### Arvojen muutos

6. Merkitse haluttu merkintä.
  7. Paina **Enter-näppäintä**.
  8. Syötä uudet arvot.
  9. Paina **Enter-näppäintä**.
  10. Merkitse valikkomerkinä **Ota arvot käyttöön**.
  11. Paina **Enter-näppäintä**.
- ▷ **OptiPointin laskenta on suoritettu.**
  - ▷ **Käyttöyksikkö siirtyy ikkunaan GPS Control Info.**

### 4.5.10 GPS Control Info

Valikosta **GPS Control Info** saat tietoa lasketuista asetusarvoista valikossa OptiPointin laskenta.

- Ota tässä näytetyt arvot **manuaalisesti** käyttöön vastaavaan asetusvalikkoon GPS-päätteellä.

#### **HUOMAUTUS**

Tämä on ainoastaan informoiva valikko.

- Huomioi GPS-päätteesi käyttöohje.

1. Avaa valikko **Lannoiteasetukset > GPS Control Info**.

GPS Control Info	
Section Controlin esivalinnat	
Etäisyys (m)	-16.5
Viive päällä (s)	0.0
Viive pois (s)	0.0
Pituus (m)	2.9

**Kuva 4.11:** Valikko GPS Control Info

#### 4.5.11 Levitystaulukko

Näissä valikoissa voit luoda ja hallinnoida levitystaulukoita.

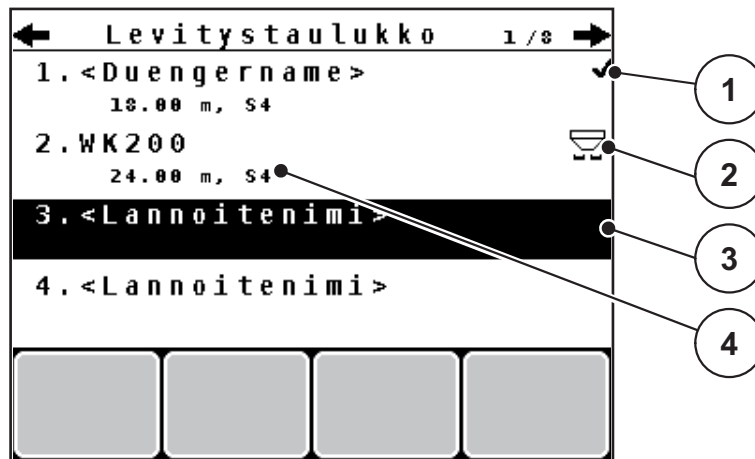
### HUOMAUTUS

Levitystaulukon valinta vaikuttaa lannoiteasetuksiin, käyttöyksikköön ja koneeseen. Levitysmäärän asetus ei muutu.

#### Uuden levitystaulukon laatiminen

Voit luoda käyttöyksikössä jopa **30** levitystaulukkoa.

##### 1. Käynnistä valikko **Lannoiteasetukset > Levitystaulukko**.



**Kuva 4.12:** Valikko Levitystaulukko

- [1] Arvoilla täytetyn levitystaulukon näyttö
- [2] Näyttö Aktiivinen levitystaulukko
- [3] Tyhjä levitystaulukko
- [4] Nimikenttä Levitystaulukko

##### 2. Merkitse tyhjän levitystaulukon **nimikenttä**.

##### 3. Paina **Enter-näppäintä**.

▷ Näytössä näkyy valintaikkuna.

##### 4. Merkitse vaihtoehto **Avaa ja palaa...**

##### 5. Paina **Enter-näppäintä**.

▷ Näytössä näkyy valikko **Lannoiteasetukset**, ja valittu elementti ladataan **aktiivisena levitystaulukkona** lannoiteasetuksiin.

##### 6. Merkitse valikkomerkinä **Lannoitenimi**.

##### 7. Paina **Enter-näppäintä**.

##### 8. Syötä nimi levitystaulukolle.

### HUOMAUTUS

Suosittellemme nimeämään levitystaulukon lannoitteen nimellä. Näin levitystaulukkoon on helpompaa kohdistaa lannoite.

##### 9. Muokkaa **levitystaulukon** parametreja.

Ks. luku [4.5: Lannoiteasetukset, sivu 31](#).

### Valitse levitystaulukko:

1. Käynnistä valikko **Lannoiteasetukset > Levitystaulukko**.
2. Merkitse haluttu levitystaulukko.
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näytössä näkyy valintaikkuna.
4. Merkitse vaihtoehto **Avaa ja palaa...**
5. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Näytössä näkyy valikko Lannoiteasetukset, ja valittu elementti ladataan aktiivisena levitystaulukkona lannoiteasetuksiin.**

### Olemassa olevan levitystaulukon kopiointi

1. Merkitse haluttu levitystaulukko.
2. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näytössä näkyy valintaikkuna.
3. Merkitse vaihtoehto **Kopioi elementti**.
4. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Levitystaulukon kopio on nyt listan ensimmäisellä vapaalla paikalla.**

### Olemassa olevan levitystaulukon poisto

1. Merkitse haluttu levitystaulukko.
2. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näytössä näkyy valintaikkuna.
3. Merkitse vaihtoehto **Poista elementti**.
4. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Levitystaulukko on poistettu listasta.**

### **HUOMAUTUS**

Aktiivista levitystaulukkoa ei voida poistaa.

---

#### 4.5.12 Laske VariSpread

Osaleveysavustaja VariSpread laskee osaleveysvaiheet **lannoitusasetusten** tietojesi ensimmäisten sivujen perusteella.

Lannoiteasetukset <span style="float: right;">4/4</span>			
Laske VariSpread			
Lev (m)	LP	RPM	Määr %
12.00	0.0	540	AUTO
10.10	0.0	540	AUTO
08.10	0.0	540	AUTO
06.20	3.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

The image shows a screenshot of the 'Lannoiteasetukset' (Fertilizer Settings) screen. The title bar indicates '4/4'. Below the title is a section 'Laske VariSpread'. A table with 4 columns (Lev (m), LP, RPM, Määr %) and 5 rows is shown. The first row has values 12.00, 0.0, 540, and AUTO. The next three rows (rows 2-4) have values 10.10, 0.0, 540, and AUTO. The fifth row has values 06.20, 3.0, 540, and AUTO. The final row has values 0.00, 0.0, 540, and AUTO. Red boxes highlight the values in rows 2, 3, and 4. A circled '2' points to the first row, and a circled '1' points to the last three rows.

**Kuva 4.13:** Laske VariSpread, esimerkki 8 osaleveydellä (4 kullakin puolella)

- [1] Säädettävä osaleveysasetus  
 [2] Esimääritetty osaleveysasetus

#### 1. Paina valikkomerkinää **Laske VariSpread**.

- ▷ Käyttöyksikkö suorittaa asetuserojen laskennan.
- ▷ Taulukko on täytetty lasketuilla arvoilla.
- ▷ Määrän vähennys on asetettu vaihtoehdolle **AUTO**.

#### HUOMAUTUS

On mahdollista säätää enintään kolmea osaleveysvaihetta.

- Ensimmäinen rivi vastaa esiasetettuja arvoja valikosta **Lannoiteasetukset**. Nämä arvot ovat kiinteitä, eikä niitä voi muuttaa.
- Rivit 2-4 esittävät säädettäviä osaleveyksiä.
- Voit muokata erilaisia arvoja taulukossa manuaalisesti vaatimuksiasi vastaaviksi.
  - Leveys (m): Levitysleveys yhdellä levityspuolella,
  - LP: Luovutuspiste vähennetyn kierrosluvun yhteydessä,
  - Määrä (%): Alimäärä säädetyn levitysmäärän prosentuaalisena vähennyksenä.

#### HUOMAUTUS

Määränmuutos 0 % vastaa automaattisesti vähennetyllä työleveydellä tarvittavaa määrää, eikä sitä saa muuttaa!

- Viimeinen rivi vastaa osaleveyksien suljettua asentoa. Lannoitetta ei levitetä.

### Osaleveysarvojen mukauttaminen

- Edellytys: Valikkokohta Laske VariSpread on merkitty.
  1. Paina nuoli alas.
    - ▷ Syöttökenttä taulukon ensimmäiselle arvolle on merkitty.
  2. Syötä arvo **näppäimillä ylös/alas**.
  3. Siirry **nuolella oikealle** seuraavaan muutettavaan lukuun.
  4. Paina **Enter-näppäintä**.
    - ▷ Arvo on tallennettu.
  5. Siirry **nuolella oikealle** seuraavaan muutettavaan syöttökenttään.
  6. Mukauta arvot vaatimuksiisi sopiviksi.

Ks. myös ["Arvojen syöttö kursorinäppäimillä" sivulla 79](#).
  7. Tarkista taulukon arvot.

### *HUOMAUTUS*

- Paina merkintää **Laske VarisSpread**, kun haluat palauttaa mukautetut arvot automaattisesti laskettuihin arvoihin.
  - Käyttämällä **nuolta vasemmalle** voit liikkua taulukossa ylhäältä merkintään **Laske VariSpread** saakka.
- 

### *HUOMAUTUS*

Kun muutat työlevyettä tai luovutus pistettä valikossa **Lannoiteasetukset**, VariSpread-laskenta tapahtuu automaattisesti taustalla.

---

## 4.6 Koneasetukset

Tässä valikossa teet traktorin ja koneen asetukset.

- Käynnistä valikko **Kone asetukset**.

Koneasetukset		1/2
<b>Traktori (km/h)</b>		
AUTO/MAN-käyttö		
+/- määrä (%)		10
Merkki tyhjäkäyntimitt.		
kg tyhjäanturi		150
Easy toggle		

Kuva 4.14: ValikkoKoneasetukset

### HUOMAUTUS

Kaikki parametrit eivät näy valikkoikkunassa samanaikaisesti. Voit siirtyä viereiseen ikkunaan **nuolinäppäimillä**.

Alavalikko	Merkitys	Kuvaus
Traktori (km/h)	Nopeussignaalin määrittäminen tai kalibrointi.	<a href="#">Sivu 50</a>
AUTO / MAN käyttö	Käyttötavan määrittäminen: automaattinen tai manuaalinen.	<a href="#">Sivu 53</a>
+/- määrä	Määränvähennyksen esiasetus erilaisille levitystavoille.	<a href="#">Sivu 56</a>
Signaali Tyhjäkäyntimittaus	Äänimerkin aktivointi automaattista tyhjäkäyntimittausta käynnistettäessä	
kg tyhjäanturi	Tietojen syöttö jäännösmäärälle, joka laukaisee hälytysilmoituksen punnitussolujen kautta.	
Easy toggle	Vaihtonäppäinten L%/R% rajoitus kahteen tilaan	<a href="#">Sivu 57</a>
FF-raja 0.2.	Virtaustekijäalueen laajennus arvosta 0,4 arvoon 0,2. Käyttö: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biolannoite</li> <li>• Riisi</li> </ul>	
Levitysmäärän korjaus V/O (%)	Poikkeamien korjaus syötetyn levitysmäärän ja todellisen levitysmäärän välillä. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korjaus tehdään prosentteina oikealle ja vasemmalle puolelle.</li> </ul>	

### 4.6.1 Nopeuden kalibrointi

Nopeuden kalibrointi on tarkan levitystuloksen perusedellytys. Tekijät kuten esim. renkaan koko, traktorin vaihto, neliveto, renkaiden ja maan välinen luisto, maaperän ominaisuudet ja renkaiden paine, vaikuttavat nopeuden määrittämiseen ja siten myös levitystulokseen.

#### Nopeuden kalibroinnin valmistelu:

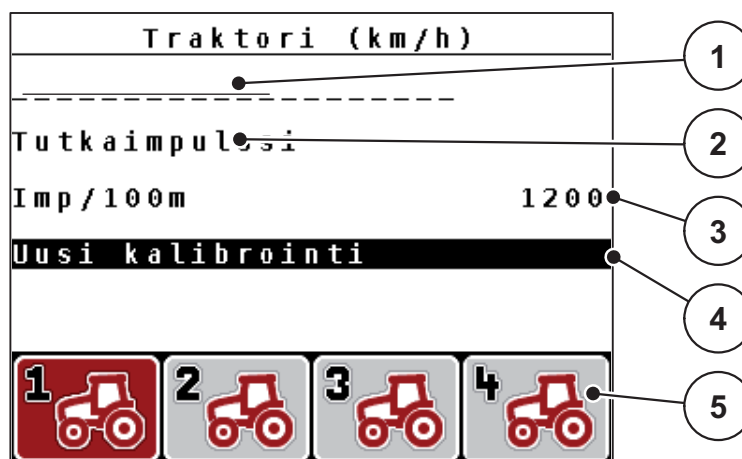
Nopeusimpulssien lukumäärän määrittäminen per 100 m on erittäin tärkeää lannoitteen määrän tarkalle levitykselle.

- Suorita kalibrointi pellolla. Siten maaperän ominaisuuksien vaikutus kalibrointitulokseen on vähäisempi.
- Määritä mahdollisimman tarkasti **100 m:n** pituinen vertailureitti.
- Kytke neliveto päälle.
- Täytä kone vain puoliksi jos mahdollista.

#### Nopeuden kalibroinnin käynnistys:

Käyttöyksikköön QUANTRON-A voit tallentaa jopa **4 erilaista profiilia** impulssien tyypille ja määrälle. Voit yhdistää nämä profiilit nimiin (esim. traktorin nimi).

Tarkista ennen levitystä, että käyttöyksikössä on esillä oikea profiili.



**Kuva 4.15:** Valikko Traktori (km/h)

- [1] Traktorin kuvaus
- [2] Näyttö Pulssianturi nopeussignaalille
- [3] Näyttö Impulssien lukumäärä per 100 m
- [4] Alavalikko Traktorin kalibrointi
- [5] Tunnukset profiilien 1-4 muistipaikoille

#### 1. Käynnistä valikko **Kone asetukset > Traktori (km/h)**.

Näyttöarvot impulssien nimelle, alkuperälle ja lukumäärälle koskevat profiilia, joka on merkitty mustaksi.

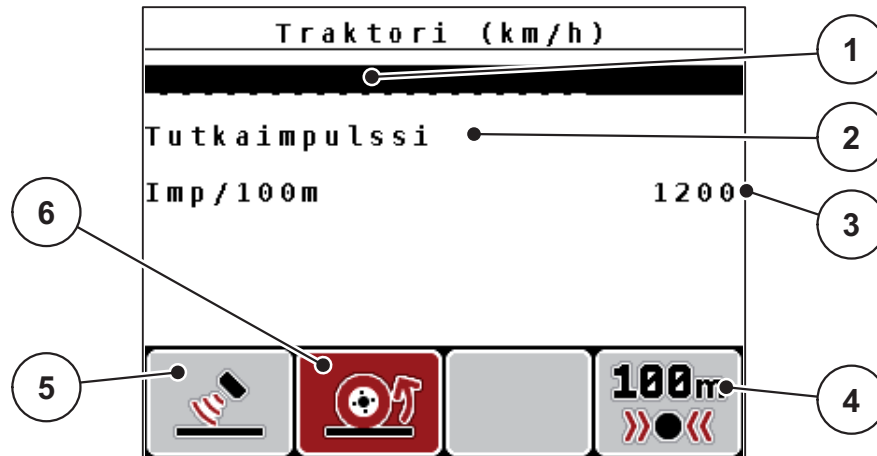
#### 2. Paina toimintonäppäintä (**F1-F4**) muistipaikkatunnuksen alapuolella.



### Kalibroi nopeussignaali uudelleen:

Voit joko kirjoittaa jo olemassa olevan profiilin päälle tai ottaa tyhjän muistipaikan profiilia varten.

1. Merkitse valikossa **Traktori (km/h)** haluttu muistipaikka sen alla olevalla toimintonäppäimellä.
  2. Merkitse kenttä **Uusi kalibrointi**.
  3. Paina **Enter-näppäintä**.
- ▷ **Näytössä näkyy kalibrointivalikko Traktori (km/h).**



**Kuva 4.16:** Kalibrointivalikko Traktori (km/h)

- [1] Nimikenttä Traktori
- [2] Näyttö Nopeussignaalin alkuperä
- [3] Näyttö Impulssien lukumäärä per 100 m
- [4] Alavalikko Automaattinen kalibrointi
- [5] Pulssianturi Tutkaimpulssi
- [6] Pulssianturi Pyöräimpulssit

4. Merkitse **traktorin nimikenttä**.
5. Paina **Enter-näppäintä**.
6. Syötä profiilin nimi.

### HUOMAUTUS

Nimen syöttö on rajattu **16 merkkiin**.

Nimeä profiilili selkeyden vuoksi traktorin nimen mukaan.

Tekstin syöttö käyttöyksikköön on kuvattu kappaleessa [4.12.1: Tekstinsyöttö, sivu 77](#).

7. Valitse pulssianturi nopeussignaalille.
    - Paina **tutkaimpulsseille** toimintonäppäintä F1 [5].
    - Paina **tutkimpulssit** toimintonäppäintä F2 [6].
- ▷ **Näytössä näkyy pulssianturi.**

Seuraavaksi sinun tulee määrittää nopeussignaalin impulssien lukumäärä. Mikäli tiedät tarkan impulssien lukumäärän, voit syöttää sen suoraan:

8. Käynnistä valikkomerkinä **Traktori (km/h) > Uusi kalibrointi > Imp/100m**.

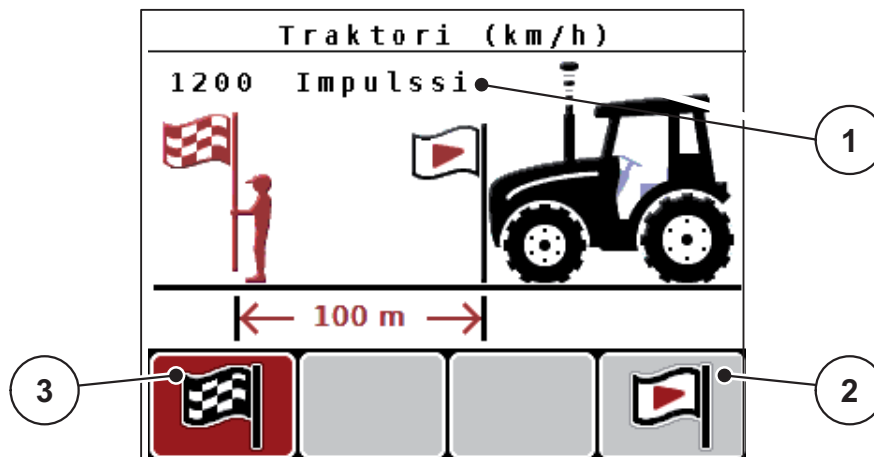
▷ **Näytössä näytetään valikko Impulssit, jolloin voit syöttää impulssien määrän manuaalisesti.**

Arvojen syöttö käyttöyksikköön kuvataan kappaleessa [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).

Jos **et tiedä** tarkkaa impulssien lukumäärää, käynnistä **kalibrointiajo**.

9. Paina toimintonäppäintä **F4 (100 m AUTO)**.

▷ Näytössä näkyy käyttökuva Kalibrointiajo.



**Kuva 4.17:** Käyttökuva Kalibrointiajo Nopeussignaali

[1] Näyttö Impulssit

[2] Impulssin tallennuksen käynnistys

[3] Impulssin tallennuksen pysäytys

10. Paina vertailureitin aloituskohdassa toimintonäppäintä **F4 [2]**.

▷ Impulssien näyttö on nollattu.

▷ Käyttöyksikkö on valmis impulssien laskemiseen.

11. Aja 100 m:n pituinen vertailureitti.

12. Pysäytä traktorin vertailureitin päässä.

13. Paina toimintonäppäintä **F1 [3]**.

▷ Näytössä näytetään vastaanotettujen impulssien määrä.

14. Paina **Enter-näppäintä**.

▷ **Uusi impulssimäärä tallennetaan.**

▷ **Palaat takaisin kalibrointivalikkoon.**

## 4.6.2 AUTO/MAN-käyttö

Työskentelet vakiona käytettävällä **AUTO km/h + AUTO kg**. Käyttöyksikkö ohjaa nopeussignaalin ja **toiminnon M EMC** perusteella automaattisesti toimilaitteita.

Työskentelet **manuaalisella** käytöllä (MAN Skala tai MAN km/h) **vain** seuraavissa tapauksissa:

- nopeussignaalia ei ole saatavilla (tutkaa tai pyöräanturia ei ole saatavilla tai se on viallinen),
- Etanakarkotteen tai kylvösiemenien (pienten siemenien) levitys.

### HUOMAUTUS

Jotta levitettävä tuote jakautuu tasaisesti, sinun tulee ehdottomasti työskennellä **vakaalla ajonopeudella**.

### HUOMAUTUS

Levitystyöskentely erilaisilla käyttötavoilla on kuvattu luvussa [5: Levitys käyttöyksiköllä QUANTRON-A, sivu 81](#).

Valikko	Merkitys	Kuvaus
AUTO km/h + AUTO kg	Valinta automaattinen käyttö automaattisella punnituksella	<a href="#">Sivu 54</a>
AUTO km/h	Automaattisen käytön valinta	<a href="#">Sivu 54</a>
MAN km/h	Ajonopeuden asetus manuaaliselle käytölle	<a href="#">Sivu 54</a>
MAN-asteikko	Annostusluistin asetus manuaaliselle käytölle	<a href="#">Sivu 55</a>

### Käyttötavan valinta

1. Kytke käyttöyksikkö QUANTRON-A päälle.
2. Käynnistä valikko **Koneasetukset > AUTO/MAN käyttö**.
3. Merkitse haluttu valikkomerkinä.
4. Paina **Enter-näppäintä**.

### HUOMAUTUS

Suosittellemme virtaustekijän näyttöä käyttökuvassa. Näin voit seurata massavirran säätöä levityksen aikana. Ks. luku [4.9.2: Näytön valinta, sivu 68](#) ja luku [4.6.2: AUTO/MAN-käyttö, sivu 53](#).

- Löydät tärkeää tietoa käyttötapojen käytöstä levityskäytössä luvusta [5.4: Levitys automaattisella käytettävällä \(AUTO km/h + AUTO kg\), sivu 85](#).

**AUTO km/h + AUTO kg: automaattinen käyttö automaattisella massavirran säädöllä:**

Käyttötapa **AUTO km/h + AUTO kg** säätelee lannoitteen määrää levityksen aikana jatkuvasti nopeuden ja lannoitteen virtauskäyttäytymisen mukaan. Näin saavutetaan lannoitteen optimaalinen annostus.

**AUTO km/h: Automaattinen käyttö**

### HUOMAUTUS

Suorita kiertokoe ennen levityksen aloittamista saadaksesi optimaalisen levitystuloksen.

---

1. Kytke käyttöyksikkö QUANTRON-A päälle.
  2. Käynnistä valikko **Koneasetukset > AUTO/MAN käyttö**.
  3. Merkitse valikkomerkinä **AUTO km/h**
  4. Paina **Enter-näppäintä**.
  5. Suorita lannoiteasetukset:
    - Levitysmäärä (kg/ha)
    - Työleveys (m)
  6. Täytä säiliö lannoitteella.
  7. Suorita kiertokoe virtaustekijän määrittämistä varten tai määritä virtaustekijä mukana toimitetusta levitystaulukosta.
  8. Syötä virtaustekijä käsin.
  9. Paina **Start/Stop-näppäintä**.
- ▷ **Levitys käynnistyy.**

**MAN km/h: manuaalinen käyttö**

1. Kytke käyttöyksikkö QUANTRON-A päälle.
2. Käynnistä valikko **Koneasetukset > AUTO/MAN käyttö**.
3. Merkitse valikkomerkinä **MAN km/h**.
  - ▷ Näytössä näkyy syöttöikkuna **Nopeus**.
4. Syötä ajonopeuden arvo levityksen aikana.
5. Paina **Enter-näppäintä**.

### HUOMAUTUS

Suorita kiertokoe ennen levityksen aloittamista saadaksesi optimaalisen levitystuloksen.

---

**MAN-asteikko: manuaalinen käyttö asteikkoarvolla**

1. Avaa valikko **Koneasetukset > AUTO/MAN-käyttö**.
  2. Merkitse valikkomerkinä **MAN asteikko**.
    - ▷ Näyttöön tulee valikko **Luistinaukko**.
  3. Syötä asteikkoarvo annostusluistin aukolle.
  4. Paina **Enter-näppäintä**.
    - Ks. [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
- ▷ **Käyttötavan asetus on tallennettu.**

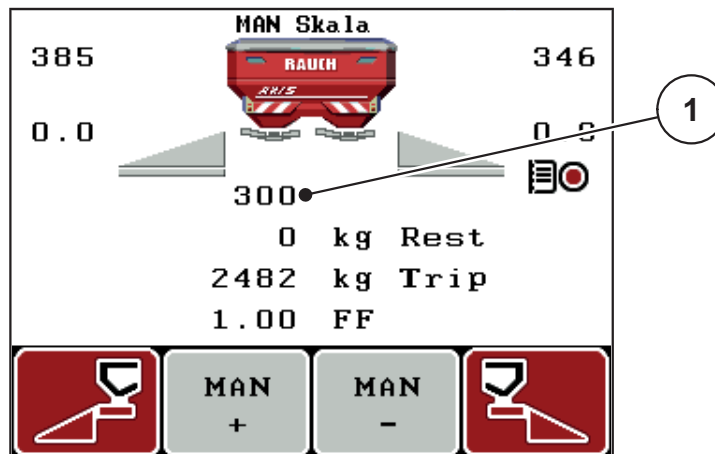
**HUOMAUTUS**

Optimaaliseen levitystulokseen, myös manuaalisessa tilassa, suosittelemme katsomaan annostusluistinaukon ja ajonopeuden arvot levitystaulukosta.

Käyttötavalla **MAN-asteikko** voit muuttaa levityksen aikana annostusluistin aukkoa manuaalisesti.

**Edellytys:**

- Annostusluistit on avattu (aktivointi **Start/Stop**-näppäimellä).
- Käyttökuvasssa **MAN Skala** osaleveyksien tunnukset on merkitty punaisiksi.



**Kuva 4.18:** Käyttökuva MAN-asteikko

[1] Näyttö annostusluistin nykyinen asteikkoasento

5. Muuttaaksesi annostusluistin aukkoa paina toimintonäppäintä **F2** tai **F3**.
  - F2: MAN+** suurentaaksesi annostusluistin aukkoa
  - F3: MAN-** pienentääksesi annostusluistinaukkoa.

### 4.6.3 +/- määrä

Tässä valikossa voit määrittää tavalliselle levitystavalle prosentuaalisen **määrän muutoksen**.

Perustana (100 %) on annostusluistin aukon esiasetettu arvo.

#### **HUOMAUTUS**

Käytön aikana voit milloin tahansa muuttaa levitysmäärää toimintonäppäimillä **F2/F3** kertoimella **+/- määrä**.

Painamalla **C 100 %-näppäintä** palautat esiasetukset.

---

#### **Määritä määrän vähennys:**

1. Käynnistä valikko **Koneasetukset > +/- määrä (%)**.
2. Syötä prosentuaalinen arvo, jonka verran haluat muuttaa levitysmäärää.  
Ks. luku [4.12.2: Arvojen syöttö kursorinäppäimillä, sivu 79](#).
3. Paina **Enter-näppäintä**.

### 4.6.4 Signaali Tyhjäkäyntimittaus

Täällä voit aktivoida tai passivoida äänimerkin tyhjäkäyntimittauksen suoritusta varten.

1. Merkitse valikkomerkinä **Signaali Tyhjäkäyntimittaus**.
2. Aktivoi vaihtoehto painamalla **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näytössä näkyy hakanen.
  - ▷ Kun automaattinen tyhjäkäyntimittaus käynnistyy, kuuluu äänimerkki.
3. Passivoi vaihtoehto painamalla **Enter-näppäintä** uudelleen.
  - ▷ Hakanen häviää.

#### 4.6.5 Easy Toggle

Täällä voit rajoittaa näppäimen **L%/R %** vaihtokytkentätoiminnon toimintonäppäinten **F1-F4** kahteen tilaan. Vältä siten tarpeettomilta vaihtokytkennöiltä käyttökuvassa.





**1. Merkitse alavalikko **Easy Toggle****

**2. Paina **Enter**-näppäintä.**

- ▷ Näytössä näkyy hakanen.
- ▷ Vaihtoehto on aktiivinen.
- ▷ Käyttökuvassa näppäin **L%/R%** voi vaihdella vain määränmuutoksen (L+R) ja osaleveyksien hallinnan (VariSpread) välillä.

**3. Paina **Enter**-näppäintä.**

- ▷ Hakanen häviää.
- ▷ Voit vaihdella näppäimellä **L%/R%** neljän erilaisen tilan välillä.

Toimintonäppäinten varaus	Toiminto
	Määränmuutos molemmilla puolilla
	Määränmuutos oikealla puolella <b>Piilotettu, kun toiminto Easy Toggle on aktiivinen</b>
	Määränmuutos vasemmalla puolella <b>Piilotettu, kun toiminto Easy Toggle on aktiivinen</b>
	Osaleveyksien lisäys tai vähennys

## 4.7 Pikatyhjennys

Puhdistaaksesi koneen levityksen jälkeen tai tyhjentääksesi jäännösmäärän nopeasti, voit valita valikon **Pikatyhjennys**.

Lisäksi suosittelemme **avaamaan molemmat annostusluistit kokonaan** pikatyhjennyksen kautta ja kytkemään QUANTRON-A:n pois päältä tässä tilassa. Näin estät kosteuskertymät säiliössä.

### HUOMAUTUS

Varmista **ennen** pikatyhjennyksen aloittamista, että kaikki edellytykset täyttyvät. Huomioi koneen käyttöohje (jäännösmäärän tyhjennys).

**Suorita pikatyhjennys:**

1. Käynnistä valikko **Päävalikko > Pikatyhjennys**.

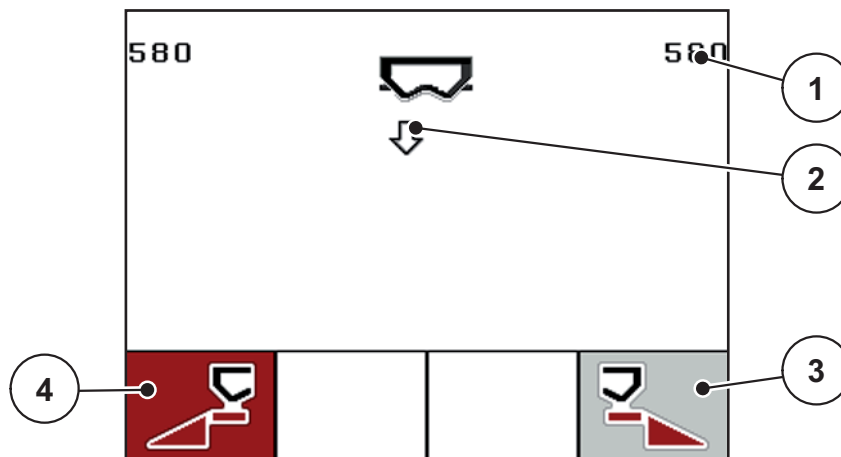
### ▲ HUOMIO



**Luovutuspuiteen automaattisen säädön aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Koneissa, joissa on sähköiset luovutuspuiteen toimilaitteet, tulee näkyviin hälytys **Aja luovutuspuiteeseen**. Kun on käytetty **Start/Stop**-näppäintä, luovutuspuite käynnistetään automaattisesti sähköisellä säätösylinterillä aiemmin asetetulla arvolla. Tämä voi aiheuttaa loukkaantumisia ja aineellisia vahinkoja.

- Varmista ennen **Start/Stop**-näppäimen käyttöä, että koneen vaaravyöhykkeellä **ei oleskele ihmisiä**.



**Kuva 4.19:** Valikko Pikatyhjennys

- [1] Näyttö Annostusluistin aukko
- [2] Pikatyhjennyksen tunnus (tässä vasen puoli valittu, mutta ei vielä käynnistetty)
- [3] Pikatyhjennys oikea osaleveys (ei valittu)
- [4] Pikatyhjennys vasen osaleveys (valittu)



2. Valitse **toimintonäppäimellä** osaleveys, jolla pikatyhjennys halutaan suorittaa.
  - ▷ Näytössä näytetään valittu osaleveys tunnuksena.
3. Paina **Start/Stop**-näppäintä.
  - ▷ Pikatyhjennys käynnistyy.
4. Paina **Start/Stop-näppäintä** uudelleen.
  - ▷ Pikatyhjennys on päättynyt.

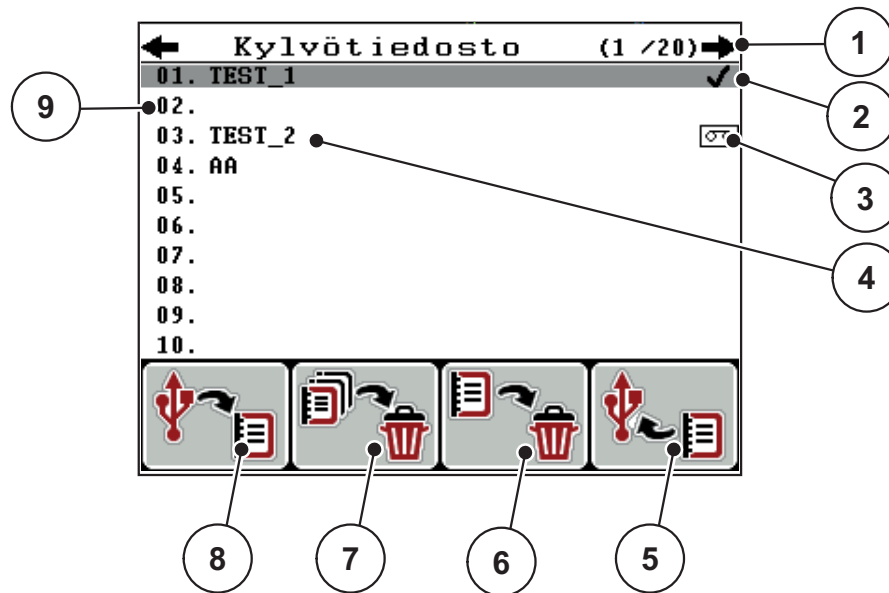
Koneissa, joissa on sähköiset luovutuspisteen toimilaitteet, tulee näkyviin hälytys **Aja luovutuspisteeseen**.

5. Paina **Start/Stop**-näppäintä.
  - ▷ Hälytys on kuitattu.
  - ▷ Sähköiset toimilaitteet ajavat esiasetettuihin arvoihin.
6. Paina **ESC**-näppäintä palataksesi **päävalikkoon**.

## 4.8 Kylvötiedosto

Tässä valikossa voit luoda jopa **200 kylvötiedostoa** ja hallinnoida niitä.

- Avaa valikko **Päävalikko > Kylvötiedosto**.



**Kuva 4.20:** Valikko Kylvötiedosto

- [1] Näyttö Sivunumero
- [2] Arvoilla täytetyn kylvötiedoston näyttö
- [3] Näyttö aktiivinen kylvötiedosto
- [4] Kylvötiedostonimi
- [5] Toimintonäppäin F4: Vienti
- [6] Toimintonäppäin F3: Kylvötiedoston poistaminen
- [7] Toimintonäppäin F2: Kaikkien kylvötiedostojen poistaminen
- [8] Toimintonäppäin F1: Tuonti
- [9] Näyttö Muistipaikka

### 4.8.1 Kylvötiedoston valinta

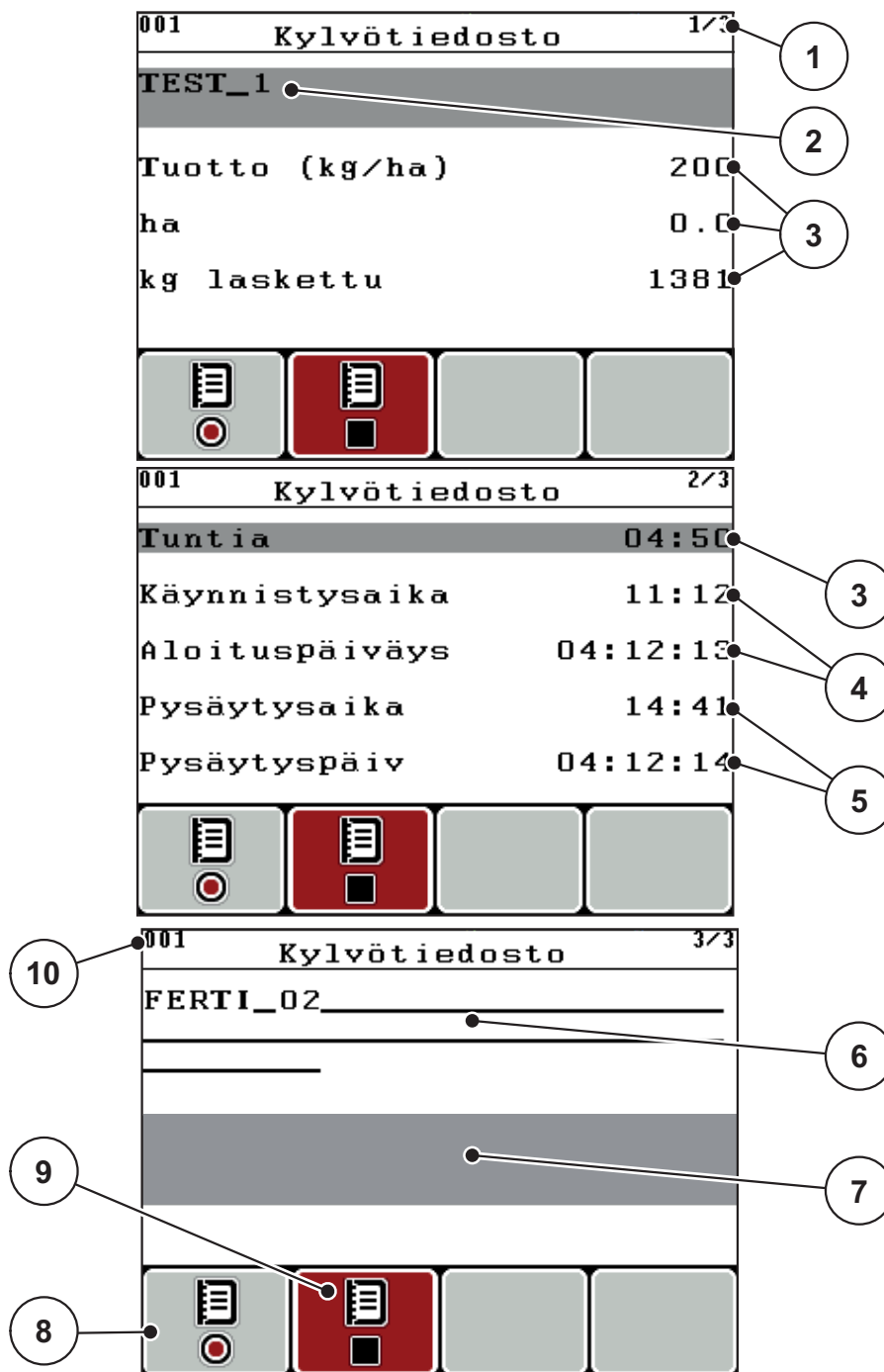
Voit valita jo tallennetun kylvötiedoston uudelleen ja jatkaa tallennusta. Kylvötiedostoon jo tallennettujen tietojen **päälle ei kirjoiteta**, vaan niitä **täydennetään** uusilla arvoilla.

#### HUOMAUTUS

**Nuolinäppäimillä vasen/oikea** voidaan liikkua sivu kerrallaan valikossa **Kylvötiedosto** eteen- ja taaksepäin.

1. Valitse haluttu kylvötiedosto.
2. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näytössä näytetään senhetkisen kylvötiedoston ensimmäinen sivu.

### 4.8.2 Tallennuksen käynnistäminen



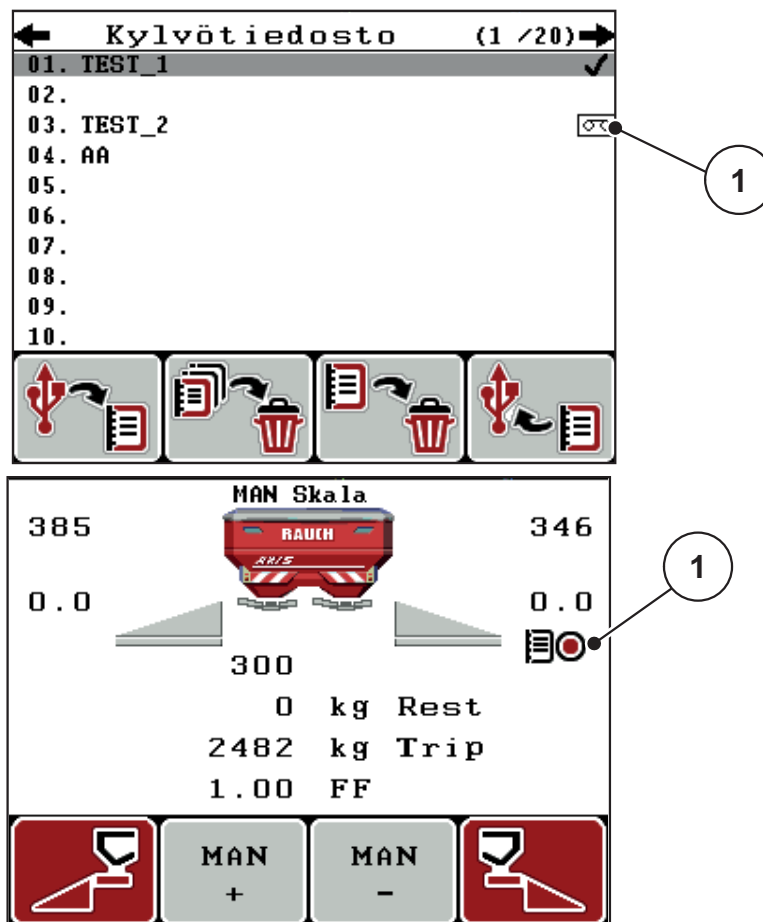
**Kuva 4.21:** Hetkellisen kylvötiedoston näyttö

- [1] Sivunumeron näyttö
- [2] Nimikenttä Kylvötiedosto
- [3] Arvokentät
- [4] Näytöt Aloitus aika/-päiväys
- [5] Näytöt Lopetus aika/-päiväys
- [6] Nimikenttä Lannoite
- [7] Nimikenttä Lannoitteen valmistaja
- [8] Toimintonäppäin F1 Käynnistys
- [9] Toimintonäppäin F2 Pysäytys
- [10] Näyttö Muistipaikka

3. Paina toimintonäppäintä **F1**, Käynni.-tunnuksen alla.
  - ▷ Tallennus alkaa.
  - ▷ Valikko **Kylvötiedosto** näyttää tallennustunnusta nykyiselle kylvötiedostolle.
  - ▷ **Käyttökuvassa** näkyy tallennustunnus.

### HUOMAUTUS

Mikäli avataan toinen kylvö, tämä kylvö pysäytetään. Voit poistaa vain passiivisia kylvöjä.



Kuva 4.22: Näyttö Tallennustunnus

[1] Tallennustunnus

### 4.8.3 Tallennuksen pysäytys

1. Avaa valikossa **Kylvötiedosto** aktiivisen kylvötiedoston ensimmäinen sivu.
2. Paina toimintonäppäintä **F2** Pysäyt.-tunnuksen alla.
  - ▷ Tallennus on päättynyt.

#### 4.8.4 Kylvötiedostojen tuonti tai vienti

Käyttöyksikkö QUANTRON-A mahdollistaa tallennettujen kylvötiedostojen tuonnin tai viennin.

##### Kylvötiedostojen tuonti (PC:ltä QUANTRON-A)

###### Edellytykset:

- Käytä mukana toimitettua USB-tikkua.
- Älä muuta USB-tikun luettelorakennetta.
  - Tiedot on tallennettu USB-tikulle hakemistoon „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Import“.

1. Avaa valikko **Kylvötiedosto**.

2. Paina toimintonäppäintä **F1** (ks. [kuva 4.20](#)).

- ▷ Virheilmoitus numero 7 tulee tiedottaa, että senhetkisten tietojen päälle kirjoitetaan. Ks. [6.1: Hälytysilmoitusten merkitys, sivu 95](#).

3. Paina **Start/Stop**-näppäintä.

#### HUOMAUTUS

Voit keskeyttää kylvötiedostojen tuonnin milloin tahansa painamalla **ESC-näppäintä!**

##### Kylvötiedostojen tuonti vaikuttaa seuraavasti

- Kaikkien nykyisten QUANTRON-A tallennettujen kylvötiedostojen päälle kirjoitetaan.
- Kun olet määrittänyt tuoton PC:llä, levitysmäärä välittyy automaattisesti, kun kylvötiedosto käynnistetään ja se aktivoituu välittömästi valikossa **Lannoiteasetukset**.
- Jos kirjaat levitysmääräksi arvon, joka on alueen 10-3000 ulkopuolella, arvon päälle ei kirjoiteta valikossa **Lannoiteasetukset**.

##### Kylvötiedostojen tuonti (QUANTRON-A PC:lle)

###### Edellytykset:

- Käytä mukana toimitettua USB-tikkua.
- Älä muuta USB-tikun luettelorakennetta.
  - Tiedot on tallennettu USB-tikulle hakemistoon „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Export“.

1. Avaa valikko **Kylvötiedosto**.

2. Paina toimintonäppäintä **F4** (ks. [kuva 4.20](#)).

### 4.8.5 Kylvötiedostojen poistaminen

Käyttöyksikkö QUANTRON-A mahdollistaa tallennettujen kylvötiedostojen poistamisen.

#### **HUOMAUTUS**

Vain kylvötiedostojen sisältö poistetaan, kylvötiedoston nimi säilyy nimikentässä!

---

#### **Kylvötiedostojen poistaminen**

1. Avaa valikko **Kylvötiedosto**.
2. Valitse kylvötiedosto listasta.
3. Paina toimintonäppäintä **F3** tunnuksen **Poista** alla (ks. [kuva 4.20](#)).
  - ▷ Valittu kylvötiedosto on poistettu.

#### **Kaikkien kylvötiedostojen poistaminen**

1. Avaa valikko **Kylvötiedosto**.
2. Paina toimintonäppäintä **F2** tunnuksen **Poista kaikki** alla (ks. [kuva 4.20](#)).
  - ▷ Ilmoitus tiedottaa, että tiedot poistetaan.
3. Paina **Start/Stop**-näppäintä.
  - ▷ Kaikki kylvötiedostot on poistettu.

## 4.9 Järjestelmä/Testi

Tässä valikossa teet käyttöyksikön järjestelmä- ja testiasetukset.

- Käynnistä valikko **Päävalikko > Järjestelmä/testi**.

Järjestelmä / testi 1/2	
<b>Kirkkaus</b>	
Kieli - Language	
Näytön valinta	
Tila	Expert
Testi/Diagnoosi	
Päivämäärä	18.02.16
Kellonaika	15:28

Järjestelmä / testi 2/2	
<b>Tiedonsiirto</b>	
Kok.tiet.laskuri	
Yksikkö	metrinen
Service	

Kuva 4.23: Valikko Järjestelmä / testi

Alavalikko	Merkitys	Kuvaus
Kirkkaus	Näytön ja näppäinvalaistuksen asettaminen.	Asetusten muutos toimintonäppäimillä + tai -.
Kieli - Language	Valikon kieliasetus.	<a href="#">Sivu 67</a>
Näytön valinta	Näyttöjen määrittäminen käyttökuvas- sa.	<a href="#">Sivu 68</a>
Tila	Toiminnolla M EMC tila asetetaan automaattisesti kohtaan Expert.	
Testi/diagnoosi	Toimilaitteiden ja anturien tarkistus.	<a href="#">Sivu 69</a>
Päivämäärä	Päivämäärän asettaminen.	Asetuksen valinta ja muutos <b>nuolinäppäimillä</b> . Vahvistus painamalla <b>Enter-näppäintä</b> .

Alavalikko	Merkitys	Kuvaus
Kellonaika	Kellonajan asettaminen.	Asetuksen valinta ja muutos <b>nuolinäppäimillä</b> . Vahvistus painamalla <b>Enter-näppäintä</b> .
Tiedonsiirto	Valikko tiedonvaihdolle ja sarjaprotokollalle	<a href="#">Sivu 72</a>
Kokonaistietolaskuri	Näyttö koko <ul style="list-style-type: none"> <li>● levitetulle määrälle kg</li> <li>● levitetulle pinta-alalle ha</li> <li>● levitysjäljelle h</li> <li>● ajatulle matkalle km</li> </ul>	
Yksikkö	Arvoyksiköiden muuntaminen: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Metrijärjestelmä</li> <li>● Englantilainen järjestelmä</li> </ul>	Koskee painoja, nopeutta, etäisyyksiä, välimatkaa, aluetta jne. <a href="#">Sivu 73</a>
Service	Service-asetukset	Suojattu salasanalla; pääsy vain Service-henkilöstölle



#### 4.9.1 Kielen asettaminen

Käyttöyksikön QUANTRON-A käyttöliittymä on käytettävissä **22 eri kielellä**.  
Kielesi on esiasetettu tehtaalla.

**1. Avaa valikko **Järjestelmä/Testi > Kieli - Language**.**

▷ Näytössä näytetään ensimmäinen neljästä sivusta.

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

**Kuva 4.24:** Alavalikko Kieli, sivu 1

**2. Valitse kieli, jolla valikot halutaan esitettävän.**

**3. Paina **Enter-näppäintä**.**

▷ **Valinta on vahvistettu.**

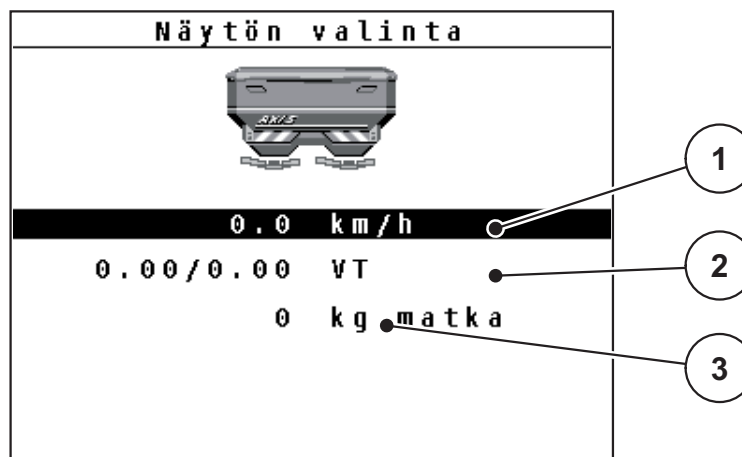
▷ **Käyttöyksikkö QUANTRON-A käynnistyy automaattisesti uudelleen.**

▷ **Valikot esitetään valitulla kielellä.**

### 4.9.2 Näytön valinta

Voit muokata käyttöyksikön käyttökuvan näyttökenttiä yksilöllisesti. Voit käyttää näitä kolme näyttökenttää valinnaisesti seuraaville arvoille:

- Ajonopeus
- Virtaustekijä (FF)
- Kellonaika
- ha mat.
- kg mat.
- m mat.
- kg jälj
- m jälj
- ha jälj
- Tyhjäkäyntiaika



**Kuva 4.25:** Valikko Näytön valinta

- [1] Näyttökenttä 1
- [2] Näyttökenttä 2
- [3] Näyttökenttä 3

#### Näytön valinta

1. Avaa valikko **Järjestelmä/Testi > Näytön valinta**.
2. Merkitse kukin **näyttökenttä**.
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näyttöön listataan mahdolliset näytöt.
4. Merkitse uusi arvo, jota halutaan käyttää näyttökentässä.
5. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näyttöön ilmestyy **käyttökuva**. Kussakin **näyttökentässä** on nyt uusi arvo kirjattuna.

### 4.9.3 Testi/diagnoosi

Voit valvoa ja tarkistaa tiettyjen anturien/toimilaitteiden toimintoja valikossa **Testi/diagnoosi**.

#### HUOMAUTUS

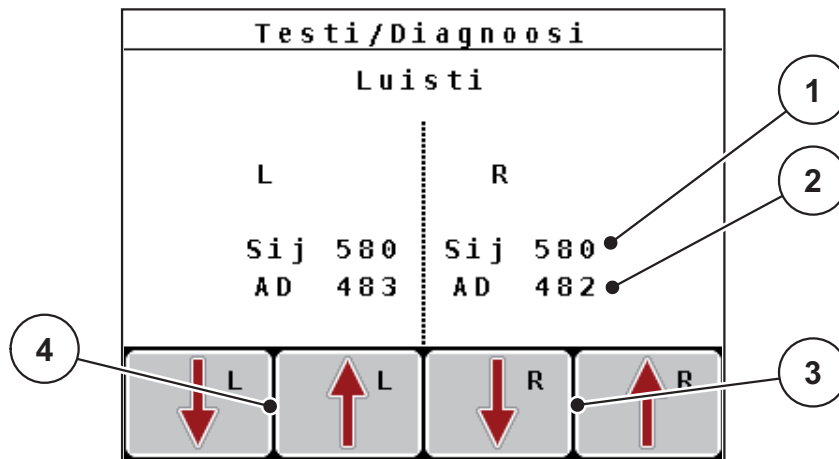
Tämä on ainoastaan informoiva valikko.

Anturien lista riippuu koneen varustuksesta.

Alavalikko	Merkitys	Kuvaus
Luistin testipisteet	Testi annostusluistin ajoon eri asemiin.	Kalibroinnin tarkastus
Annostusluisti	Annostusluistin käynnistys vasen ja oikea	<a href="#">Sivu 70</a>
Jännite	Käyttöjännitteen tarkastus.	
Tyhjäanturi	Tyhjäanturin tarkistaminen.	
Punnitussolut	Punnitussolujen tarkastus.	
M EMC	M EMC -toiminnon anturien tarkastus.	
Luovutuspuiteen testipisteet	Testi luovutuspuiteen ajoon eri asemiin.	Tarkastus Kalibrointi
Luovutuspuite	Luovutuspuiteen käynnistys.	
Linbus	LINBUSin kautta ilmoitettujen osarakenteiden tarkistus	
Suojapeite	Toimilaitteiden tarkistus	

**Esimerkki Luisti**

1. Avaa valikko **Järjestelmä/testi > Testi/diagnoosi**.
2. Merkitse valikkomerkinä **Luisti**.
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näytössä näkyy toimilaitteiden/anturien tila.



**Kuva 4.26:** Testi/diagnoosi; esimerkki: Luisti

- [1] Näyttö Sijainti
- [2] Näyttö Signaali
- [3] Toimintonäppäimet Toimilaite oikea
- [4] Toimintonäppäimet Toimilaite vasen

**▲ HUOMIO**



**Liikkuvien koneen osien aiheuttama loukkaantumisvaara.**

Koneen osat voivat liikkua automaattisesti testien aikana.

- ▶ Varmista ennen testejä, että koneen läheisyydessä ei oleskele ihmisiä.

**Signaalinäyttö** näyttää signaalin tilan vasemmalle ja oikealle puolelle erikseen. Toimilaitteita voi ajaa toimintonäppäimien **F1-F4** avulla sisään ja ulos.

### Esimerkki Linbus

1. Avaa valikko **Järjestelmä/testi > Testi/diagnoosi**.
2. Merkitse valikkomerkinä **Linbus**.
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Näytössä näkyy toimilaitteiden/anturien tila.

	Ver	Mfr	Fnc	Stat
LP oikea	0 . 0 . 0	0	0	0
LP vasen	0 . 0 . 0	0	1	0
TELIMAT	0 . 0 . 0	0	0	0
Suojapeite	0 . 0 . 0	0	0	0

**Aloita itsetesti**

**Kuva 4.27:** Testi/diagnoosi; esimerkki: Linbus

- [1] Näyttö tila
- [2] Aloita itsetesti
- [3] Liitetyt toimilaitteet

### Linbus-osallistujan tilailmoitus

Toimilaitteet viittaavat erilaisiin tiloihin:

- 0 = OK; ei virhettä toimilaitteessa
- 2 = Tukos
- 4 = Ylikuormitus

#### ▲ HUOMIO



#### Liikkuvien koneen osien aiheuttama loukkaantumisvaara.

Koneen osat voivat liikkua automaattisesti testien aikana.

- ▶ Varmista ennen testejä, että koneen läheisyydessä ei ole kehi ihmisiä.

### 4.9.4 Tiedonsiirto

Tiedonsiirto on mahdollista erilaisten tietoprotokollien kautta.

<b>Alavalikko</b>	<b>Merkitys</b>
AKD	Automaattinen kylvödokumentointi; kylvötiedostojen siirto kämmentietokoneeseen tai Pocket PC:lle Bluetoothin kautta
LH5000	Sarjaviestintä esim. levitys sovelluskorteilla
TUVR	Protokolla automaattiselle osaleveyskytkennälle, osapinnasta riippuvalle määränmuutokselle ja GPS-nopeudelle ulkoisella Trimble Terminal -pääteellä.
GPS Control	Protokolla automaattiselle osaleveyskytkennälle ulkoisella pääteellä
GPS Control VRA	VRA Variable Rate Application Protokolla tavoitelevitysmäärän automaattiselle siirrolle ja automaattiselle osaleveyskytkimelle

### 4.9.5 Kokonaistietolaskuri

Tässä valikossa näytetään kaikki levittimen laskuritilat.

- levitetulle määrälle kg
- levitetulle pinta-alalle ha
- levitysjalle h
- ajetulle matkalle km

#### **HUOMAUTUS**

Tämä on ainoastaan informoiva valikko.

---

#### 4.9.6 Yksikköjärjestelmän muutos

Yksikköjärjestelmäsi on esiasetettu tehtaalla. Voit kuitenkin milloin tahansa siirtyä metrijärjestelmästä englantilaiseen järjestelmään ja päinvastoin.

1. Merkitse valikko **Järjestelmä/Testi > Yksikkö**.
2. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ **Näytössä näkyy aktiivinen yksikköjärjestelmä.**
  - ▷ **Erilaisten valikoiden kaikki arvot on muunnettu.**

Valikko/arvo	Muuntokerroin metrijärjestelmästä englantilaiseen järjestelmään
kg jälj	1 x 2,2046 lb.-massa (lbs jälj)
ha jälj	1 x 2,4710 ac (ac jälj)
Työleveys m	1 x 3,2808 ft
Levitysmäärä kg/ha	1 x 0,8922 lbs/ac
Asennuskorkeus cm	1 x 0,3937 in.

Valikko/arvo	Muuntokerroin englantilaisesta järjestelmästä met- rijärjestelmään
lbs jälj	1 x 0,4536 kg
ac jälj	1 x 0,4047 ha
Työleveys ft	1 x 0,3048 m
Levitysmäärä lbs/ac	1 x 1,2208 kg/ha
Asennuskorkeus in.	1 x 2,54 cm

### 4.9.7 Service

#### *HUOMAUTUS*

Valikon **Service** asetuksia varten tarvitaan syöttökoodi. **Ainoastaan** valtuutettu palveluhenkilöstö voi muuttaa näitä asetuksia.

---

### 4.10 Info

Löydät tietoa laitteen ohjauksesta valikosta **Info**.

#### *HUOMAUTUS*

Tämä valikko sisältää tietoa koneen konfiguroinnista.  
Lista tiedoista riippuu koneen varustuksesta.

---



#### 4.11 Suojapeite (erikoisvaruste, sähköinen kauko-ohjain)

##### ▲ VAROITUS



#### Ulkoa ohjattujen osien aiheuttama puristumis- ja viiltovaara

Suojapeite liikkuu ilman varoitusta ja voi vahingoittaa ihmisiä.

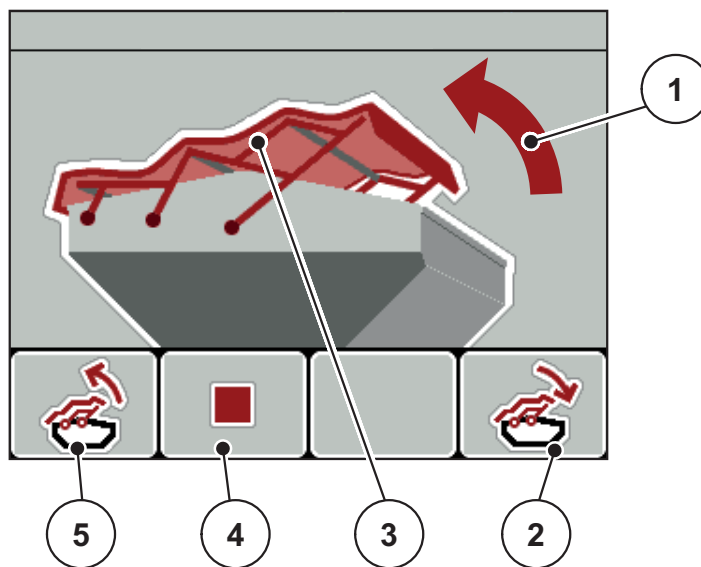
► Ohjaa kaikki henkilöt pois vaaravyöhykkeeltä.

AXIS-M-koneessa on sähköisesti ohjattu suojapeite. Pellon päässä tapahtuvan uudelleentäytön yhteydessä voit avata ja sulkea suojapeitteen käyttöyksiköllä ja kahdella käytölaitteella.

##### HUOMAUTUS

Valikko on tarkoitettu toimilaitteiden käyttöön suojapeitteen avaamista tai sulkemista varten. Käyttöyksikkö QUANTRON-A ei selvitä suojapeitteen tarkkaa asentoa.

- Valvo suojapeitteen liikkeitä.



**Kuva 4.28:** Valikko Suojapeite

- [1] Näyttö Avaaminen
- [2] Toimintonäppäin F4: Suojapeitteen sulku
- [3] Staattinen näyttö Suojapeite
- [4] Toimintonäppäin F2: Toiminnon pysäytys
- [5] Toimintonäppäin F1: Suojapeitteen avaus

**▲ HUOMIO**



**Liian vähäisen vapaan tilan aiheuttamat aineelliset vahingot**

Suojapeitteen avaaminen ja sulkeminen edellyttää riittävästi vapaata tilaa koneen säiliön yläpuolella. Jos vapaa tila on liian pieni, suojapeite voi repeytyä. Suojapeitteen tangot voivat rikkoutua ja suojapeite voi aiheuttaa vahinkoja ympäristölle.

► Huolehdi riittävästä vapaasta tilasta suojapeitteen yläpuolella.

---

**Suojapeitteen liikuttaminen**

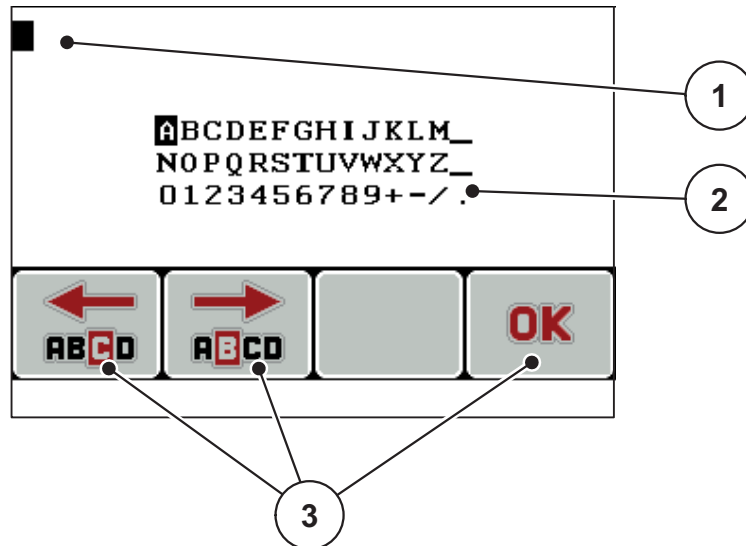
1. Paina **Valikko**-näppäintä.
2. Käynnistä valikko **Suojapeite** .
3. Paina toimintonäppäintä **F1**.
  - ▷ Liikkeen aikana tulee näkyviin nuoli, joka osoittaa suuntaan **AUKI**.
  - ▷ Suojapeite avautuu täysin.
4. Lisää lannoitetta.
5. Paina toimintonäppäintä **F4**.
  - ▷ Liikkeen aikana tulee näkyviin nuoli, joka osoittaa suuntaan **KIINNI**.
  - ▷ Suojapeite sulkeutuu.

Voit tarvittaessa pysäyttää suojapeitteen liikkeen painamalla toimintonäppäintä **F2**. Suojapeite pysyy väliasennossa kunnes suljet tai avaat sen jälleen kokonaan.

## 4.12 Erikoistoiminnot

### 4.12.1 Tekstinsyöttö

Joissakin valikoissa voit syöttää vapaasti muokattavaa tekstiä.



**Kuva 4.29:** Valikko Tekstinsyöttö

- [1] Syöttökenttä
- [2] Merkkikenttä, käytettävissä olevien merkkien näyttö (riippuu kielestä)
- [3] Toimintonäppäimet syöttökentässä navigointiin

#### Syötä teksti:

1. Siirry ylemmästä valikosta valikkoon **Tekstinsyöttö**.
2. Liikuta kursoria **toimintonäppäimillä** ensimmäiseksi kirjoitettavan merkin kohdalle syöttökentässä.
3. Merkitse kirjoitettava merkki **nuolinäppäinten** avulla merkkikenttään.
4. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Merkitty merkki tulee näkyviin syöttökenttään.
  - ▷ Kursori hyppää seuraavaan kohtaan.

Jatka näin kunnes olet syöttänyt koko tekstin.

5. Paina toimintonäppäintä **OK**.
  - ▷ Käyttöyksikkö tallentaa tekstin.
  - ▷ Näytössä näkyy aiempi valikko.

### Kirjoita merkin päälle:

Voit korvata yksittäisen merkin toisella merkillä.

1. Liikuta kursoria **toimintonäppäimillä** poistettavan merkin kohdalle syöttökentässä.
2. Merkitse kirjoitettava merkki **nuolinäppäinten** avulla merkkikenttään.
3. Paina **Enter-näppäintä**.
  - ▷ Merkin päälle on kirjoitettu.
4. **Vahvista** syöttö painamalla toimintonäppäintä **OK**.
  - ▷ Teksti tallennetaan käyttöyksikköön.
  - ▷ Näytössä näytetään edellinen valikko.

### **HUOMAUTUS**

Yksittäisten merkkien poistaminen on mahdollista vain korvaamalla ne välilyönillä (alaviiva ensimmäisten kahden merkkirivin lopussa).

---

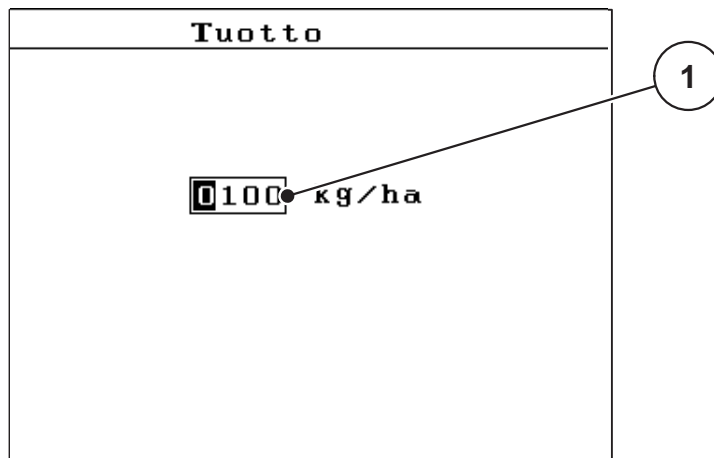
### Poista syötetty tieto:

Voit poistaa kaikki syötetyt tiedot.

1. Paina **C 100 % -näppäintä**.
  - ▷ Kaikki syötetyt tiedot on poistettu.
2. Syötä tarvittaessa uusi teksti.
3. Paina toimintonäppäintä **OK**.

#### 4.12.2 Arvojen syöttö kursorinäppäimillä

Joihinkin valikoihin voit syöttää lukuarvoja.



**Kuva 4.30:** Lukuarvojen syöttö (esimerkki levitysmäärä)

[1] Syöttökenttä

#### Edellytys:

Olet jo valikossa, jossa voit syöttää lukuarvoja.

1. Liikuta kursoria **vaakasuurilla nuolinäppäimillä** kirjoitettavan lukuarvon kohdalle syöttökentässä.
2. Aseta pystysuorien **nuolinäppäinten** avulla haluttu lukuarvo.
  - Nuoli ylös:** Arvo nousee.
  - Nuoli alas:** Arvo laskee.
  - Nuoli vasemmalle/oikealle:** Kursori liikkuu vasemmalle/oikealle.
3. Paina **Enter-näppäintä**.

#### Poista syötetty tieto:

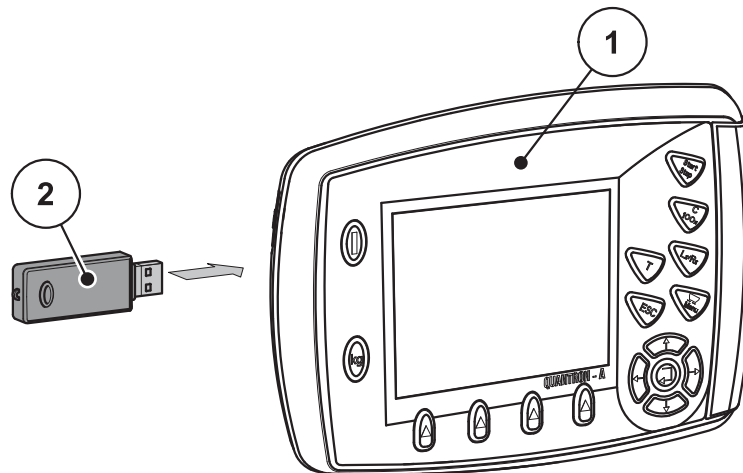
Voit poistaa kaikki syötetyt tiedot.

1. Paina **C 100 %-näppäintä**.
  - ▷ Kaikki syötetyt tiedot on poistettu.

### 4.12.3 Kuvakaappauksen luominen

Tietojen päälle kirjoitetaan ohjelmistopäivityksen yhteydessä. Suosittelemme, että tallennat asetukset kuvakaappauksena ennen ohjelmistopäivitystä USB-tikulle aina.

- Käytä USB-tikkua, jossa on palava tilailmaisin (LED).
1. Poista USB-portin suoja.
  2. Työnnä USB-tikku USB-porttiin.



**Kuva 4.31:** USB-tikun paikalleen työntäminen

[1] Käyttöyksikkö

[2] USB-tikku.

3. Käynnistä valikko **Päävalikko > Lannoiteasetukset**.
  - ▷ Näytössä näytetään lannoiteasetusten ensimmäinen sivu.
4. Paina **T**-näppäintä ja **L%/R%**-näppäintä **samanaikaisesti**.
  - ▷ USB-tikun tilailmaisin vilkkuu.
  - ▷ Käyttöyksikkö piippaa kaksi kertaa.
  - ▷ Kuva tallennetaan USB-tikulle bittikarttana.
5. Tallenna kaikki lannoiteasetusten sivut kuvakaappauksena.
6. Käynnistä valikko **Päävalikko > Kone asetukset**.
  - ▷ Näytössä näytetään koneasetusten ensimmäinen sivu.
7. Paina **T**-näppäintä ja **L%/R%**-näppäintä **samanaikaisesti**.
  - ▷ Tilailmaisin vilkkuu.
8. Tallenna valikon **Koneasetukset** molemmat sivut kuvakaappauksina.
9. Talleta kaikki kuvakaappaukset PC:llesi.
10. Avaa kuvakaappaukset ohjelmistopäivityksen jälkeen ja syötä asetukset käyttöyksikköön QUANTRON-A kuvakaappausten perusteella.
  - ▷ **Käyttöyksikkö QUANTRON-A on käyttövalmis asetuksillasi.**

## 5 Levitys käyttöyksiköllä QUANTRON-A

Käyttöyksikkö QUANTRON-A tukee sinua koneen asettamisessa ennen työskentelyä. Levityksen aikana myös käyttöyksikön toimintoja on taustalla aktiivisena. Näin voit tarkistaa lannoitteen jakauman laadun.

### 5.1 Jäännösmäärän kysely levityksen aikana (vain AXIS-M 30 EMC + W)

Jäännösmäärä lasketaan uudelleen ja näytetään jatkuvasti levityksen aikana.

Voit siirtyä **levityksen aikana**, eli annostusluistien ollessa auki, valikkoon **Jälj (kg, ha, m)** ja tarkistaa säiliössä sillä hetkellä olevan jäännösmäärän.

#### HINWEIS

Jos haluat tarkkailla arvoja jatkuvasti levityksen aikana, voit käyttää näyttökuvassa myös seuraavien arvojen vapaavalintaisia näyttökenttiä: **kg jäljellä**, **ha jäljellä** tai **m jäljellä**, ks. luku [4.9.2: Näytön valinta, sivu 68](#).

#### Punnitun jäännösmäärän kanssa työskentely, säiliön uudelleentäyttö:

1. Taaraa vaaka.  
Ks. luku [4.3.3: Vaa'an taaraus \(vain AXIS-M 30.1 EMC + W\), sivu 29](#).
2. Valitse käytettävä lannoitetyyppi.  
Ks. luku [4.5.11: Levitystaulukko, sivu 45](#).
3. Täytä säiliö.
4. Punnitse lannoitteen määrä säiliössä.
5. Aloita työskentely.  
Kun säiliö on tyhjä, täytä se uudelleen.
6. Toista toiminta-askleet **2-5**.

## 5.2 TELIMAT

### ▲ VORSICHT



**TELIMAT:in automaattisen säädön aiheuttama loukkaantumisvaara!**

**T-näppäimen** käytön jälkeen rajalevityskohtaan ajetaan automaattisesti sähköisen säätösylinterin avulla. Tämä voi aiheuttaa loukkaantumisia ja aineellisia vahinkoja.

- ▶ Ohjaa ihmiset pois koneen vaaravyöhykkeeltä ennen **T-näppäimen** painamista.

### HINWEIS

TELIMAT-vaihtoehto on esiasetettu käyttöyksikköön tehdasasetuksena!

---

#### **TELIMAT hydraulisella kauko-ohjauksella**

TELIMAT siirretään hydraulisesti työ- tai lepoasentoon. Aktivoi tai deaktivoi TELIMAT painamalla **T-näppäintä**. Näyttö joko näyttää tai piilottaa **TELIMAT-tunnuksen** kohdan mukaan.

#### **TELIMAT hydraulisella kauko-ohjauksella ja TELIMAT-antureilla**

Kun TELIMAT-anturit on liitetty ja aktivoitu, käyttöyksikön näytössä näytetään **TELIMAT-tunnus**, kun TELIMAT on viety hydraulisesti työskentelykohtaan. Kun TELIMAT siirretään takaisin taukokohtaan, **TELIMAT-tunnus** piilotetaan jälleen. Anturit valvovat TELIMAT-säätöä ja aktivoivat tai passivoivat TELIMAT:in automaattisesti. **T-näppäimellä** ei ole tässä vaihtoehdossa toimintoa.

Jos TELIMAT-laitteiston tilaa ei voida tunnistaa yli 5 sekunnin ajan, ilmestyy **hälytys 14**; ks. luku [6.1: Hälytysilmoitusten merkitys, sivu 95](#).

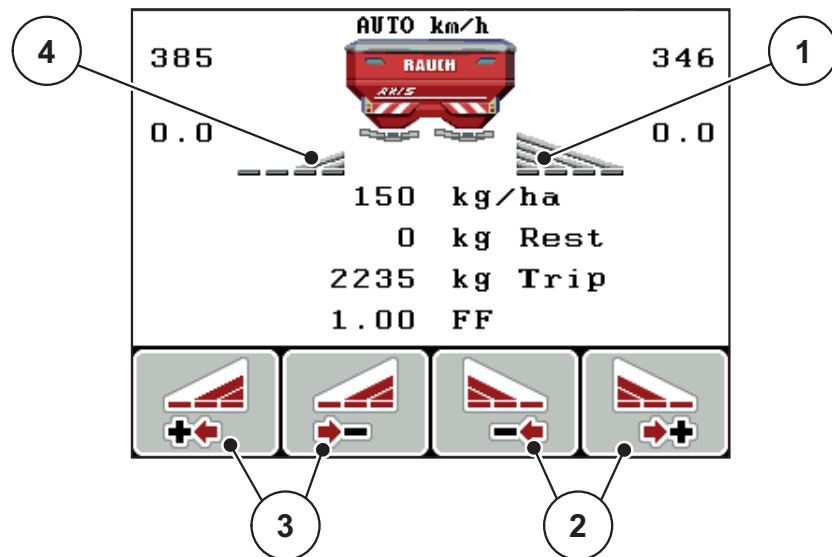


## 5.3 Työskentely osaleveyksillä

### 5.3.1 Levitys vähennetyllä osaleveydellä

Voit levittää yhdellä tai kummallakin puolella osaleveyksillä ja muokata siten koko levitysleveyttä pellon vaatimusten mukaiseksi. Kumpaakin levityssivua voidaan säätää neljässä (VariSpread 8) tai kahdessa (VariSpread 4) vaiheessa.

- Paina näppäintä **L%/R%**, kunnes halutut toimintonäppäimet näkyvät näytössä.



**Kuva 5.1:** Käyttökuva Levityskäyttö osaleveyksillä

- [1] Osaleveys oikea levittää koko puolikkaalla
- [2] Toimintonäppäimet Levitysleveyden lisäys/vähennys oikea
- [3] Toimintonäppäimet Levitysleveyden lisäys/vähennys vasen
- [4] Osaleveys vasen on vähennetty kahteen vaiheeseen

#### HINWEIS

Kumpaakin osaleveyttä voidaan vähentää tai lisätä kahdessa tai neljässä vaiheessa portaittain.

1. Paina toimintonäppäintä **Levitysleveyden vähennys vasen** tai **Levitysleveyden vähennys oikea**.
  - ▷ Levityspuolen osaleveyttä vähennetään yhdellä tasolla.
2. Paina toimintonäppäintä **Levitysleveyden lisäys vasen** tai **Levitysleveyden lisäys oikea**.
  - ▷ Levityspuolen osaleveyttä lisätään yhdellä tasolla.

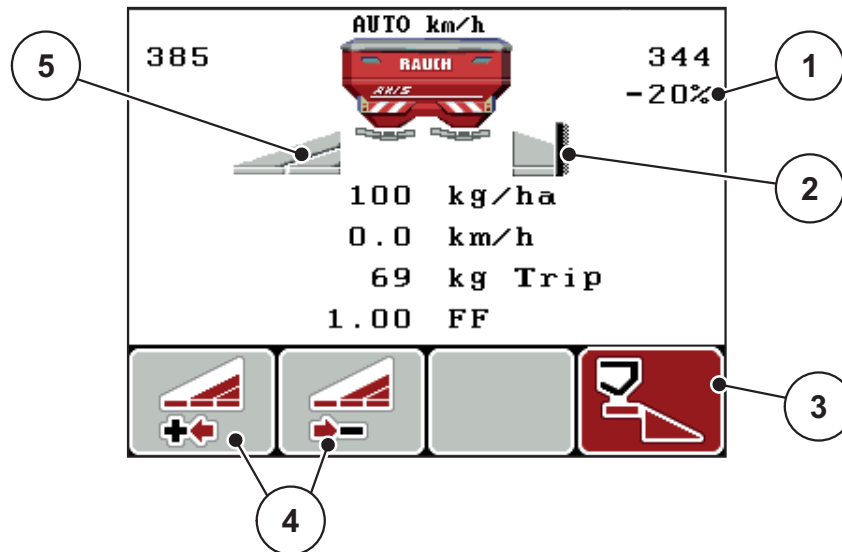
#### HINWEIS

Osaleveyksiä ei ole säädetty suhteellisesti. Levitysleveydet säädetään levitysleveyden avustajan VariSpreadin kautta.

- Ks. [4.5.12: Laske VariSpread, sivu 47](#).

### 5.3.2 Levitys osaleveydellä ja rajalevitystilassa

Voit muuttaa osaleveyksiä ja aktivoida rajalevityksen levityksen aikana. Alemmassa kuvassa on käyttökuva aktivoidulla rajalevityksellä ja valituilla osaleveyksillä.



**Kuva 5.2:** Käyttökuva yksi osaleveys vasemmalla, rajalevityspuoli oikea

- [1] Määränmuutos rajalevitystilassa
- [2] Levityspuoli oikea rajalevitystilassa
- [3] Levityspuoli oikea on aktivoitu
- [4] Vasemman osaleveyden vähennys tai lisäys
- [5] 2-tasoinen säädettävä osaleveys vasen (VariSpread 2)

- Vasen levitysmäärä on säädetty koko työleveyteen.
- Toimintonäppäintä **Rajalevitys oikea** on painettu, rajalevitys on aktivoitu ja levitysmäärää on vähennetty 20 %.
- Toimintonäppäin **Levitysleveyden vähennys vasen** osaleveyden vähentämiseksi yhdellä vaiheella.
- Paina toimintonäppäintä **C/100 %**; palaat välittömästi takaisin koko työleveyteen.
- Vain TELIMAT-vaihtoehdot ilman anturia: Paina T-näppäintä, rajalevitys passivoidaan.

## 5.4 Levitys automaattisella käytettävällä (AUTO km/h + AUTO kg)

### Massavirran säätö toiminnolla M EMC

Kummankin levypuolen massavirta mitataan erikseen, jotta poikkeamat määrätystä levitysmäärästä voidaan korjata välittömästi.

Toiminto M EMC tarvitsee massavirran säätöön seuraavat tiedot koneesta:

- Vetoakselin kierrosluku
- Levytyyppi

Vetoakselin kierrosluku voi olla 450–650 rpm.

- **Halutun kierrosluvun pitäisi pysyä tasaisena levityksen aikana (+/- 10 rpm).** Näin varmistetaan säätelyn hyvä laatu.
- Tyhjäkäyntimittaus on mahdollista **vain**, kun todellinen vetoakselin kierrosluku poikkeaa **enintään +/- 10 rpm** valikon **Vetoakseli** syötteestä. Tyhjäkäyntimittaus ei ole mahdollista tämän alueen ulkopuolella.

### Edellytys levitykselle:

- Käyttötapa **AUTO km/h + AUTO kg** on aktiivinen (ks. [4.6.2: AUTO/MAN-käyttö, sivu 53](#)).
1. Täytä säiliö lannoitteella.
  2. Määritä lannoiteasetukset:
    - Levitysmäärä (kg/ha)
    - Työleveys (m)
  3. Syötä vetoakselin kierrosluku oikeassa valikossa.  
[Ks. myös "Vetoakseli" sivulla 41.](#)
  4. Valitse käytettävä levytyyppi oikeassa valikossa.  
[Ks. myös "Levytyyppi" sivulla 41.](#)
  5. Kytke vetoakseli päälle.
  6. Aseta vetoakseli annettuun kierroslukuun.
    - ▷ Ikkuna **Tyhjäkäyntimittaus** tulee näkyviin.
  7. Odota, että etenemispalkki on täynnä.
    - ▷ Tyhjäkäyntimittaus on valmis
    - ▷ Tyhjäkäyntiajaksi palautetaan 20 min.
  8. Paina **Start/Stop**-näppäintä.
    - ▷ **Levitys käynnistyy.**

Uusi tyhjäkäyntimittaus käynnistyy automaattisesti viimeistään tyhjäkäyntiajan kuluttua 20 minuutin välein niin kauan kuin vetoakseli on käynnissä.

Tietyissä olosuhteissa tyhjäkäyntimittaus on tarpeen uusien viitetietojen selvittämiseksi ennen levityksen jatkamista.

Kun tyhjäkäyntimittaus on suoritettava levityksen aikana, näkyviin tulee tietoikkuna.

#### HINWEIS

Heti kun annostusluistit sulkeutuvat (esim. pellon pientareella tai kun **Start/Stop**-näppäintä painetaan), **toiminto M EMC** käynnistää tyhjäkäyntimittauksen taustalla (ilman tietoikkunaa)!

- Vetoakselin kierrosluvun on pysyttävä asetetussa arvossa tyhjäkäyntimittauksen ajan!
- 

#### HINWEIS

Jos haluat tarkkailla aikaa seuraavaan tyhjäkäyntimittaukseen, voit käyttää käyttökuvasa vapaavalintaista **Tyhjäkäyntiaika**-näyttökenttää, ks. luku [4.9.2: Näytön valinta, sivu 68](#).

---

#### HINWEIS

Uusi tyhjäkäyntimittaus on ehdottomasti suoritettava aina levityslautasen käynnistyksen ja levityslautasen tyyppin vaihdon yhteydessä!

---

Jos virtaustekijä muuttuu epätavallisesti, käynnistä tyhjäkäyntimittaus manuaalisesti.

#### Edellytys:

- Levitys on pysäytetty (Start/Stop-näppäin tai molemmat osaleveydet poissa käytöstä).
  - Näytössä näkyy käyttökuva.
  - Vetoakselin kierrosluku on vähintään 400 rpm.
1. Paina **Enter-näppäintä**.
    - ▷ Näytössä näkyy tyhjäkäyntimittauksen ikkuna.
    - ▷ Tyhjäkäyntimittaus käynnistyy.
  2. Mukauta vetoakselin kierroslukua tarvittaessa.
    - ▷ **Palkki näyttää etenemisen.**

## 5.5 Levitys käytettävällä AUTO km/h

1. Suorita lannoiteasetukset:
  - Levitysmäärä (kg/ha)
  - Työleveys (m)
2. Lisää lannoitetta.

### HINWEIS

Suorita kiertokoe ennen levityksen aloittamista saadaksesi optimaalisen levitystuloksen käytettävällä AUTO km/h.

3. Suorita kiertokoe virtaustekijän määritystä varten  
tai  
tarkista virtaustekijä levitystaulukosta.
  4. Syötä virtaustekijä käsin.
  5. Paina **Start/Stop**-näppäintä.
- ▷ **Levitys käynnistyy.**

### 5.6 Levitys käytettävällä MAN km/h

Työskentelet käytettävällä MAN km/h, jos nopeussignaalia ei ole.

1. Kytke käyttöyksikkö QUANTRON-A päälle.
2. Käynnistä valikko **Koneasetukset > AUTO/MAN käyttö**.
3. Avaa valikkokohta **MAN km/h**.
4. Syötä ajonopeus.
5. Paina **OK**.
6. Suorita lannoiteasetukset:
  - Levitysmäärä (kg/ha)
  - Työleveys (m)
7. Lisää lannoitetta.

#### **HINWEIS**

Suorita kiertokoe ennen levityksen aloittamista saadaksesi optimaalisen levitystuloksen käytettävällä MAN km/h.

---

8. Suorita kiertokoe virtaustekijän määrittystä varten  
tai  
Tarkista virtaustekijä levitystaulukosta ja syötä virtaustekijä manuaalisesti.
  9. Paina **Start/Stop**-näppäintä.
- ▷ **Levitys käynnistyy.**

#### **HINWEIS**

Noudata ehdottomasti syötettyä nopeutta levityksen aikana.

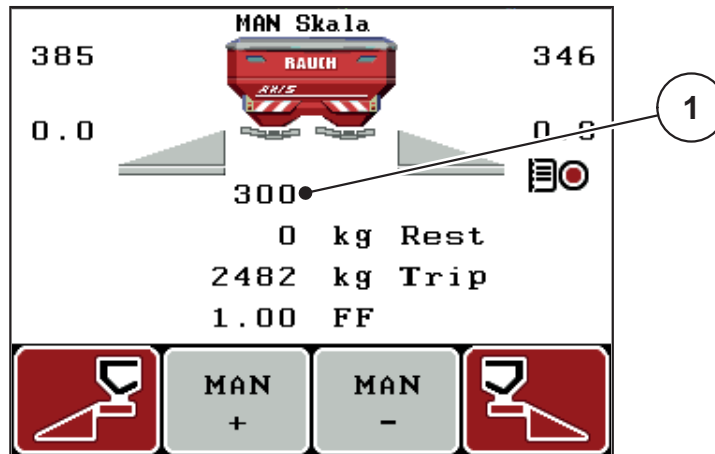
---

## 5.7 Levitys käytettävällä MAN-asteikko

Käytettävällä **MAN-asteikko** voit muuttaa levityksen aikana annostusluistin aukkoa manuaalisesti.

### Edellytys:

- Annostusluistit on avattu (aktivointi **Start/Stop-näppäimellä**).
- Käyttökuvasssa **MAN Skala** osaleveyksien tunnukset on merkitty punaisiksi.



**Kuva 5.3:** Käyttökuva MAN Skala

[1] Näyttö annostusluistin nykyinen asteikkoasento

**10.** Muuttaaksesi annostusluistin aukkoa paina toimintonäppäintä **F2** tai **F3**.

**F2: MAN+** suurentaaksesi annostusluistin aukkoa tai

**F3: MAN-** pienentääksesi annostusluistin aukkoa.

### HINWEIS

Jotta saavutat myös manuaalisessa käytössä optimaalisen levitystuloksen, suosittelemme ottamaan arvot annostusluistinaukolle ja ajonopeudelle levitystaulukosta.

## 5.8 GPS Control

Käyttöyksikön QUANTRON-A voi yhdistää GPS-ominaisuudella varustettuun laitteeseen. Laitteet vaihtavat tietoja keskenään automatisoidakseen kytkennän.

### HINWEIS

Suosittellemme sinulle käyttöyksikkömme QUANTRON-Guide yhdessä QUANTRON-A kanssa.

- Lisätietoa saat jälleenmyyjältäsi.
- Huomioi käyttöohje QUANTRON-Guide.

RAUCH:in toiminto **OptiPoint** laskee optimaalisen päälle- ja poiskytkentäpisteen levitykselle pellon pientareella käyttöyksikön asetusten perusteella; ks. [4.5.9: Laske OptiPoint. sivu 42.](#)

### HINWEIS

QUANTRON-A GPS Control -toimintojen käyttöä varten on aktivoitava sarjaviestintä valikossa **Järjestelmä/Testi > Tiedonsiirto** alavalikkokohta **GPS Control!**

Tunnus **A** levityskiilan vieressä kertoo aktivoituneesta automaattitoiminnosta. Ohjaus avaa ja sulkee yksittäiset osaleveydet riippuen sijainnista pellolla. Levitys käynnistyy vain, kun painat **Start/Stop**.

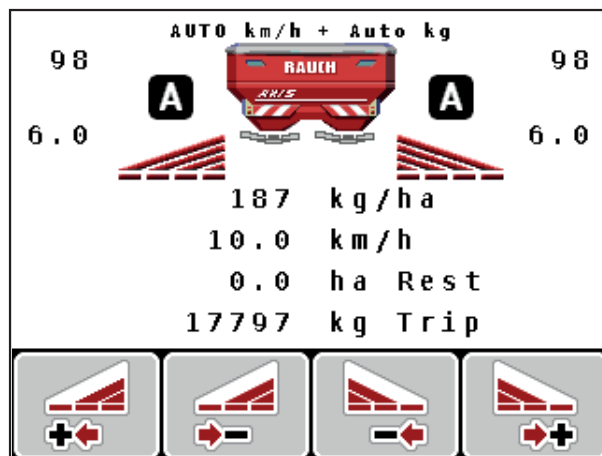
### ⚠️ WARNUNG



#### Vuotaneen lannoitteen aiheuttama loukkaantumiswaara

Toiminto GPS Control käynnistää levityksen automaattisesti ilman varoitusta. Ulos valuva lannoite voi johtaa silmien ja nenän limakalvojen vammoihin. On myös olemassa liukastumisvaara.

- Ohjaa kaikki henkilöt pois vaaravyöhykkeeltä levityksen aikana.



Kuva 5.4: Näyttö Levitys käyttökuvassa GPS-Controlilla

### Ajostrategia OPTI

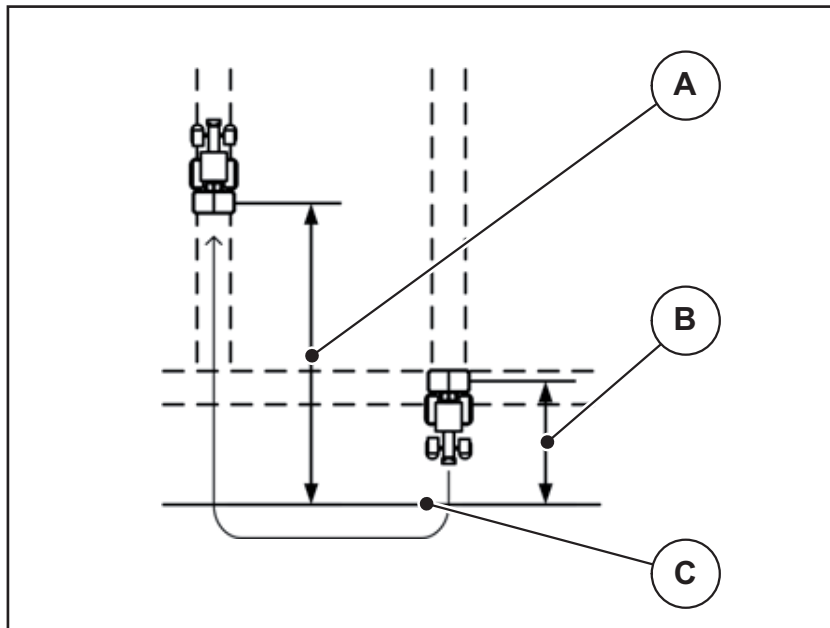


**Ajostrategia** viittaa poiskytkentäetäisyyden sijaintiin pellon pientareen ajoraiteeseen verrattuna. Lannoitelajista riippuen optimaalinen poiskytkentäetäisyys ([Kuva 5.5](#), [B]) voi olla lähellä pellon rajaa ([Kuva 5.5](#), [C]).

Tässä tapauksessa ei ole enää mahdollista kääntyä traktorilla pellon pientareen ajoraiteeseen ja ajaa seuraavaan pellon ajoraiteeseen. Käännöksen on tapahduttava pellon pientareen ajoraiteen ja pellon rajan välistä tai pellon ulkopuolelta. Lannoitteen jakauma pellolla on optimaalinen.

### HINWEIS

Valitse **OptiPoint**-laskennan yhteydessä yleisesti ajostrategia **OPTI**.

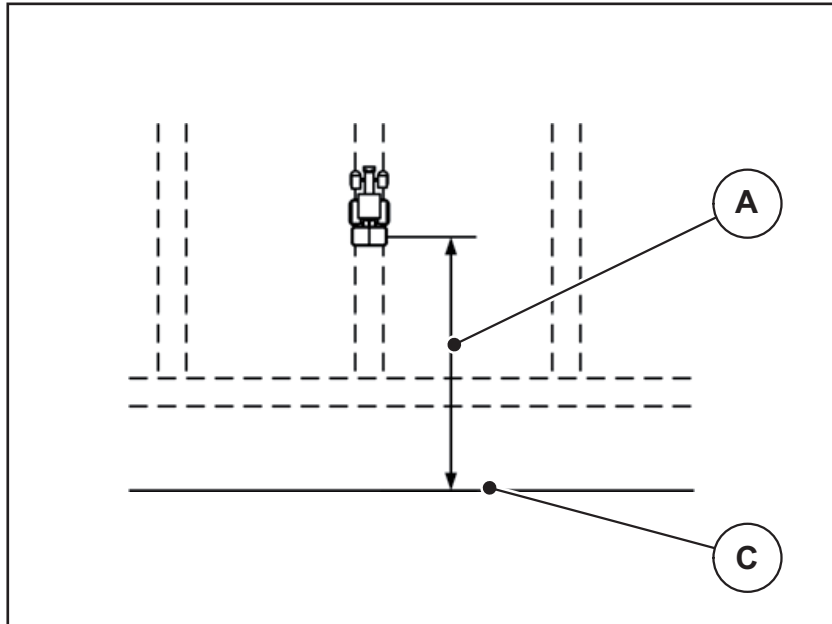


**Kuva 5.5:** Ajostrategia OPTI

- [A] Päällekytkentäetäisyys
- [B] Poiskytkentäetäisyys
- [C] Peltoraja

**Etäisyys päällä (m)**

**Etäisyys päällä** kuvaa päällekytkentäetäisyyttä (Kuva 5.6 [A]) suhteessa pellon rajaan (Kuva 5.6 [C]). Tässä kohtaa pellolla annostusluistit avautuvat. Tämä etäisyys riippuu lannoitelajista ja esittää optimaalista päällekytkentäetäisyyttä optimoitulle lannoitteen jakaumalle.



**Kuva 5.6:** Etäisyys päällä (pellon rajaan)

[A] Päällekytkentäetäisyys

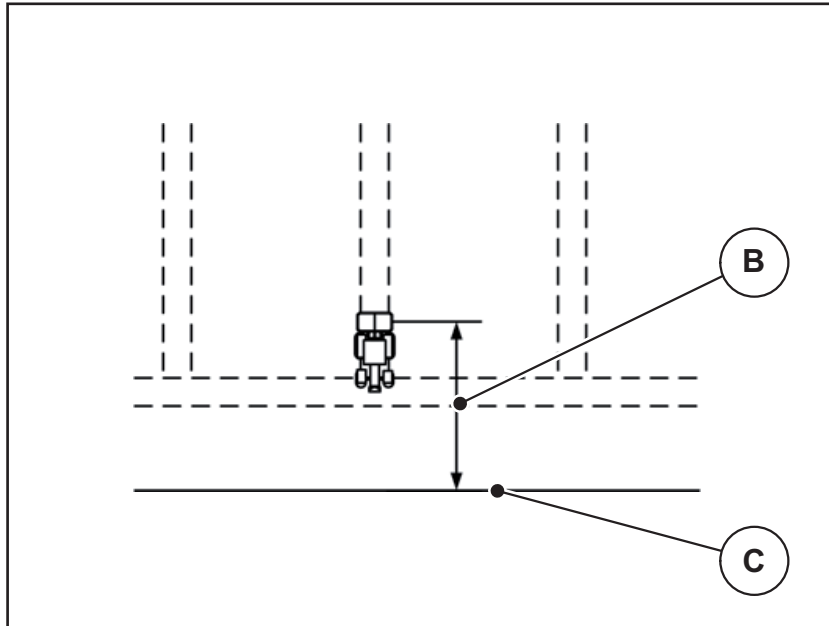
[C] Peltoraja

Kun haluat muuttaa päällekytkentäkohtaa pellolla, sinun on muutettava arvoa **Etäisyys päällä**.

- Etäisyyden pienempi arvo merkitsee, että päällekytkentäkohta siirtyy pellon rajaa kohti.
- Suurempi arvo merkitsee, että päällekytkentäkohta siirtyy pellon keskelle.

**Etäisyys pois (m)**

**Etäisyys pois** kuvaa poiskytkentäetäisyyttä ([Kuva 5.7](#) [B]) suhteessa pellon rajaan ([Kuva 5.7](#) [C]). Tässä kohtaa pellolla annostusluistit alkavat sulkeutua.



**Kuva 5.7:** Etäisyys pois (pellon rajaan)

[B] Poiskytkentäetäisyys

[C] Peltoraja

**Ajostrategian OPTI** yhteydessä optimaalisen poiskytkentäetäisyyden laskenta tapahtuu lannoitelajista riippuen optimaaliselle lannoitteen jakaumalle pellolla.

Kun haluat kääntyä pellon pientareen ajoraitteella, syötä suurempi etäisyys kohdassa **Etäisyys pois**.

Mukautuksen on oltava mahdollisimman vähäinen, jotta annostusluistit sulkeutuvat, kun traktori kääntyy pellon pientareen ajoraitteelle. Poiskytkentäetäisyyden mukauttaminen voi johtaa alilannoitukseen poiskytkentäkohtien alueella pellolla.



## 6 Hälytysilmoitukset ja mahdolliset syyt

Käyttöyksikön QUANTRON-A näyttö voi näyttää erilaisia hälytysilmoituksia.

### 6.1 Hälytysilmoitusten merkitys

Nro	Ilmoitus näytöllä	Merkitys <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahdollinen syy</li> </ul>
1	Virhe annostelulaitteessa, py-säytä!	Annostuslaitteiston toimilaitte ei saavuta tavoitearvoa. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tukos</li> <li>● Ei tilailmoitusta</li> </ul>
2	Max aukko! Nopeus tai annos-määrä liian suuri!	Annostusluistihälytys <ul style="list-style-type: none"> <li>● Maksimaalinen annostusaukko on saavutettu.</li> <li>● Asetettu annostusmäärä (+/- määrä) ylittää maksimaalisen annostusaukon.</li> </ul>
3	Virtaustekijä on rajojen ulko-puolella	Virtaustekijän tulee olla <b>0,40-1,90</b> välisellä alueella. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Uudelleen laskettu tai syötetty virtaustekijä on alueen ulkopuolella.</li> </ul>
4	Vasen säiliö tyhjä!	Vasen täyttötila-anturi ilmoittaa "Tyhjä". <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vasemmanpuoleinen säiliö on tyhjä.</li> </ul>
5	Oikea säiliö tyhjä!	Oikea täyttötila-anturi ilmoittaa "Tyhjä". <ul style="list-style-type: none"> <li>● Oikeanpuoleinen säiliö on tyhjä.</li> </ul>
7	Tiedot poistetaan! Poista = START Keskeytä = ESC	Turvahälytys, tarkoituksena estää tietojen tahaton poisto.
8	Väh. levitysmäärää 150 kg ei saavutettu, vanha tekijä voi-massa	Virtaustekijän säätö ei mahdollinen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Levitysmäärä on liian pieni uuden vir-taustekijän laskemiseen jäännösmää-rää punnittaessa.</li> <li>● Vanha virtaustekijä säilytetään.</li> </ul>
9	Levitysmäärä Min. asetus = 10 Max. asetus = 3000	Viittaus levitysmäärän arvoalueeseen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Syötetty arvo ei ole sallittu.</li> </ul>
10	Työskentelyleveys Min. asetus = 2.00 Max. asetus = 50.00	Viittaus <b>työskentelyleveyden</b> arvoalueeseen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Syötetty arvo ei ole sallittu.</li> </ul>
11	Virtaustekijä Min. asetus = 0.40 Max. asetus = 1.90	Viittaus <b>virtaustekijän</b> arvoalueeseen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Syötetty arvo ei ole sallittu.</li> </ul>

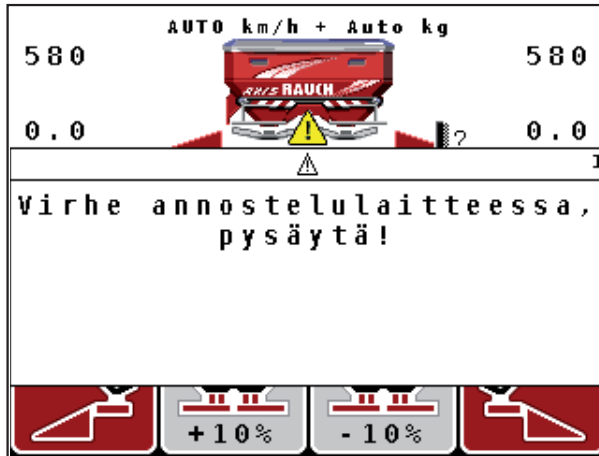
Nro	Ilmoitus näytöllä	Merkitys <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahdollinen syy</li> </ul>
12	Virhe tiedonsiirrossa. Ei RS232-yhteyttä	Tiedonsiirrossa käyttöyksikköön tapahtui virhe. Tietoja ei siirretty.
14	Virhe TELIMAT-säädössä	Hälytys TELIMAT-anturille. Tämä virheilmoitus tulee näkyviin, kun TELIMAT-laitteiston tilaa ei voida tunnistaa yli 5 sekunnin ajan.
15	Muisti on täynnä, yksityistaulukon poisto välttämätöntä.	Enintään 30 levitystaulukkoa voidaan tallentaa. ● Tallennus ei mahdollinen.
16	Luovutuspiisteeseen ajo Kyllä = Käynnistys	Turvakysely ennen automaattista ajoa luovutuspiisteeseen. ● Luovutuspiisteen säätö valikossa Lannoiteasetukset. ● Pikatyhjennys.
17	Virhe luov.piste säätö	Luovutuspiisteen säädön toimilaite ei pysty tavoittamaan tavoitearvoa. ● Tukos. ● Ei tilailmoitusta
18	Virhe luov.piste säätö	Toimilaitteen ylikuormitus.
19	Vika luov. piisteessä säätö	Vika toimilaitteessa.
20	LIN-Busissa osallistujan virhe: [nimi].	Kommunikaatio-ongelma. ● Toimilaitteen irtivetäminen. ● Kaapelin katkos.
21	Levitin ylikuormattu!	Kone on ylikuormattu. ● Säiliössä liian paljon lannoitetta.
23	Virhe TELIMAT-säädössä	TELIMAT-säädön toimilaite ei saavuta tavoitearvoa. ● Tukos. ● Ei tilailmoitusta
24	Virhe TELIMAT-säädössä	Toimilaitteen ylikuormitus.
25	Vika TELIMAT-säädössä	Vika TELIMAT-toimilaitteessa.
32	Ulkoa ohjatut osat voivat liikkua. Leikkaus- ja puristumisvaara! - Pidä henkilöt loitolla vaara alueesta - huomioi käyttöohje Vahvasta ENTER-näppäimellä	Kun koneenohjain käynnistetään, osat saattavat liikkua odottamattomasti. ● Seuraa näytön ohjeita vain, kun kaikki mahdolliset vaarat on poistettu.

Nro	Ilmoitus näytöllä	Merkitys ● <b>Mahdollinen syy</b>
34	Tyhjäkäyntimittausta ei voida suorittaa, levyt pyörivät alennetulla kierrosluvulla. Käytä hälytystä palauttaaksesi koneen tavalliseen levitykseen.	Virtaustekijän tulee olla <b>0,50-1,80</b> välisellä alueella. ● Uudelleen laskettu tai syötetty virtaustekijä on alueen ulkopuolella.
36	Määrän punnitseminen ei mahdollista, kone pysäytettävä.	Hälytysilmoitus punnitessa. ● Toimintoa <b>Määrän punnitus</b> voidaan käyttää vain, kun kone seisoo paikallaan vaakasuorassa.
45	Virhe M-EMC-sensoriikka. EMC-säätö deaktivoitu!	Anturi ei enää lähetä signaalia. ● Kaapelin katkos. ● Anturi viallinen.
46	Virhe levityskierrosluku. Noudata kierroslukua 450-650 rpm!	Vetoakselin kierrosluku on toiminnon M EMC edellyttämän alueen ulkopuolella.
47	Virhe annostelu vasen, säiliö tyhjä, aukko estetty!	● Säiliö tyhjä. ● Ulosjuoksu tukossa.
48	Virhe annostelu oikea. Säiliö tyhjä, aukko estetty!	● Säiliö tyhjä. ● Ulosjuoksu tukossa.
49	Tyhjäkäyntimittaus ei täsmää. EMC-säätö deaktivoitu!	● Anturi viallinen. ● Vaihteisto viallinen.
50	Tyhjäkäyntimittaus ei mahdollinen. EMC-säätö deaktivoitu!	Vetoakselin kierrosluku epävakaa.
52	Virhe suojapeitteessä	Toimilaitteen ylikuormitus
53	Vika suojapeitteessä	Vika toimilaitteessa
54	Muuta TELIMAT-kohta!	TELIMAT-asento ei vastaa GPS Controlin ilmoittamaa tilaa.

### 6.2 Häiriön/hälytyksen poistaminen

#### 6.2.1 Hälytysilmoituksen kuittaaminen

Hälytysilmoitus on korostettu näytössä ja näytetään varoitustunnuksen kanssa.



**Kuva 6.1:** Hälytysilmoitus (esimerkki annostuslaite)

1. Poista hälytysilmoituksen syy.

Huomioi koneen käyttöohje ja kappale [6.1: Hälytysilmoitusten merkitys, sivu 95](#).

2. Paina näppäintä **C/100 %**.

▷ **Hälytysilmoitus sammuu.**



## 6.2.2 Hälytysilmoitus M EMC

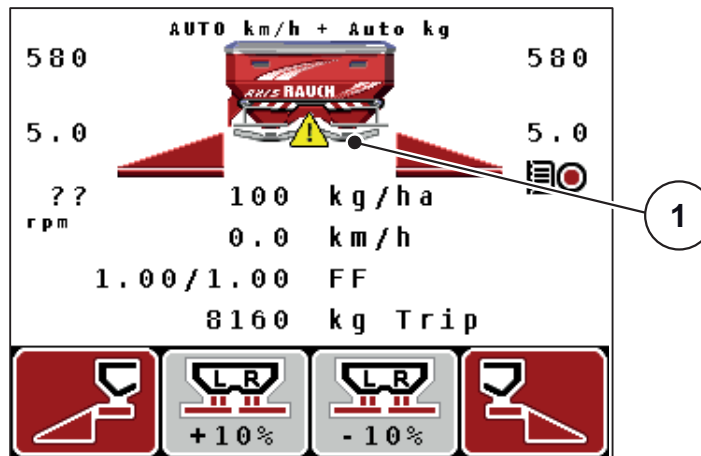
M EMC -säädön yhteydessä levitystä voidaan jatkaa, myös kun hälytysilmoitukset [45] - [50] on kuitattu.

Käyttökuva näyttää varoitussymbolia niin kauan kuin M EMC:n toiminnassa on häiriö.

### HUOMAUTUS

Lannoitejakauma ja levitys tapahtuvat omalla vastuulla.

- Poista vika tai häiriön syy mahdollisimman nopeasti.










**Kuva 6.2:** Häiriö toiminnolla M EMC

[1] Näytössä näkyy varoituskolmio niin kauan kuin toiminnolla M EMC on häiriö.



## 7 Erikoisvarusteet

Nro	Esittely	Nimitys
1		Tyhjäanturi
2		Ajonopeusanturi
3		Y-kaapeli RS232 tiedonsiirtoon (esim. GPS, N-anturi, jne.)
4		Kaapelisarja järjestelmätraktorit QUANTRON-A varten AXIS 12 m

Nro	Esittely	Nimitys
5	 <p>The image shows a black cable with a white rectangular receiver unit. The unit has the 'AccoSat' logo and a left-pointing arrow. Below the logo, the website 'www.astro-tech.co.uk' is printed. The cable is coiled around the unit.</p>	GSP-kaapeli ja vastaanotin
6	 <p>The image shows a black cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. There are two white labels on the cable, one of which has the number '2' on it.</p>	TELIMAT-anturi AXIS
7	 <p>The image shows a metal bracket with a central slot and two circular holes. A vertical metal rod is inserted into the slot. The bracket has a flat base with two mounting holes on the left side.</p>	Yleispidike QUANTRON-A varten

## Avainsanaluettelo

### A

Ajostrategia

GEOM 43

Kaarresäde 43

OPTI 43, 90–91

Annostusluisti 10, 21, 43

Testipisteet 70–71

Tila 11

Asennuskorkeus 32

### E

Enter-näppäin 8

Erikoistoiminnot

Arvonsyöttö 79

Tekstinsyöttö 77–78

Expert 14, 31

### G

Geschwindigkeit 16

GPS Control 90

Ajostrategia 43, 90–93

Etäisyys päällä 32, 91–92

Etäisyys pois 32, 91, 93

Info 44

Tiedonsiirto 72

GPS-vastaanotin 102

### H

Hälytysilmoitus 95

kuittaaminen 98

Toiminto M EMC 99

### I

Info 30, 74

GPS Control 44

### J

Jäännösmäärä 81

Järjestelmä/Testi 65

Kellonaika 65

Kieli 65

Kirkkaus 65

Kokonaistietolaskuri 65

Näytön valinta 65

Päivämäärä 65

Testi/diagnoosi 65

Tiedonsiirto 65

Tila 65

Järjestelmä/testi 30, 65, 67–74

Info 74

Kokonaistietolaskuri 72

Service 65, 74

Tiedonsiirto 72

### K

Kalibrointi 50

Käyttö 23–79

Käyttökuva 9

Käyttötapa 10, 53

AUTO km/h 54, 87

AUTO km/h + AUTO kg 54, 85

MAN km/h 54, 88

MAN-asteikko 55, 89

Käyttöyksikkö

Asennus 15–21

Hälytysilmoitus 95

käyttö 23–79

Liitântä 15–17

Liitântäkaavio 18–20

Näyttö 9

Ohjelmistoversio 23

päällekytkentä 23

Pidike 6, 17

Rakenne 5–6

Sarjanumero kone 17

Kellonaika 65

kg-näppäin 8, 26

## Avainsanaluettelo

---

Kieli 65, 67

Kiertokoe 32, 38–40

Nopeus 38

suorittaminen 39

Virtaustekijän laskenta 40

Kirkkaus 65

Koneasetukset 23, 30

Käyttötapa 49, 53

Määrä 56

Traktori 49

Tyhjäkäyntimittaus 56

Koostumus 32

Kylvötiedosto 30, 60–64

poisto 64

Tallennus 61

Tallennustunnus 62

Tuonti 63

Vienti 63

### L

Lannoite 23

Nimi 32

Lannoiteasetukset 23, 30

Asennuskorkeus 32

Expert 31

GPS Control 32

Kiertokoe 32, 38–40

Koostumus 32

Lannoitelaji 32

Levitettävän aineen nimi 32

Levityslautanen 41

Levitysmäärä 32, 34

Levitystaulukko 32–33, 45–46

Levy 32

Luovutus piste 32, 37

OptiPoint 32, 42

Rajalevitys 32

TELIMAT 32, 37

Työleveys 32, 34

Valmistaja 32

VariSpread 33

Vetoakseli 32, 41

Virtaustekijä 32, 35

Laskuri

Kokonaistietolaskuri 65, 72

Matka 26

Metri 26

Levityskäyttö 81–93

AUTO km/h 87

AUTO km/h + AUTO kg 85

Jäännösmäärä 81

MAN km/h 88

MAN-asteikko 89

Osaleveydet 83

Rajalevitys 84

TELIMAT 82

Toiminto M EMC 85

Levitysmäärä 10, 32, 34

Levitystaulukko 32–33, 45

laatiminen 45–46

Levy 41

Tyyppi 32

Liitäntä 15, 17

Esimerkki 18–20

Geschwindigkeit 16

Pistorasia 15

Virtalähde 15

LP

Ks. luovutus piste 32

Luovutus piste 32, 37

### M

Määrä

Jäännösmäärä 26, 81

Muutos 10, 56

Massavirran säätö

Ks. Toiminto M EMC

Matkamittari 26–27

Myöhäislannoitus

TELIMAT 32

### N

Näppäin

Enter 8

ESC 8

kg-näppäin 8

Nuolinäppäimet 8

PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ 7

T-näppäin 7

Toimintonäppäin 8

Valikko 8, 25

Navigointi

Näppäimet 8

Tunnukset 12

Näytön valinta 65, 68

### B

Näyttö 7, 9

Näyttökenttä 10, 68

Nopeus 38, 42, 54

Kalibrointi 50

Signaalilähde 51

Normaalilannoitus 32

## O

Ohjaimet 7

Ohjelmisto

versio 23

OptiPoint 42, 90–93

Osaleveys 10–11, 39, 83

VariSpread 47

## P

Päällekirjoittaminen 78

Päällekytkentäetäisyys 32

Päävalikko 30, 58, 60–65

Info 30

Järjestelmä/testi 30

Koneasetukset 30

Kylvötiedosto 30

Lannoiteasetukset 30

Pikatyhjennys 30

Suojapeite 75

Valikkonäppäin 25

Päivämäärä 65

Pikatyhjennys 30, 58

Poiskytkentäetäisyys 32

Punnitus-matkamittari 8, 26

Punnitussolut 5

## R

Rajalevitys 32, 84

## S

Service 65, 74

Suojapeite 75

## T

Tekstinsyöttö 77–78

poisto 78

TELIMAT 7, 10, 32, 82

Anturi 102

Määrä 37

Testi/Diagnoosi 65

Testi/diagnoosi 69–70

Annostusluisti 69–71

Testipisteet 69

Tiedonsiirto 65

AKD 72

GPS Control 72

LH5000 72

TUVR 72

Tila 65

Expert 14, 31

T-näppäin 7

Toiminto M EMC 5, 23, 35, 41, 54, 85

Hälytysilmoitus 99

Levy 41

Tyhjäkäyntiaika 85

Tyhjäkäyntimittaus 85

Vetoakseli 41

Toimintonäppäin 8

Traktori

Vaatus 15

Tunnukset

Kirjasto 12

Navigointi 12

Tyhjäkäyntimittaus 41, 85

Signaali 56

Työleveys 32, 34

## V

Vaa'an

taaraus 26, 29

Valikko

Navigointi 3, 8, 25

Valikkonäppäin 8

Valikon yleisnäkyvä 14

VariSpread 33

laskenta 47

Vetoakseli 10, 32, 41

Virtalähde 6

Virtaustekijä 32, 35

laskenta 40





## Takuu

RAUCH-laitteet valmistetaan modernien valmistusmenetelmien mukaisesti huolellisesti ja ne tarkastetaan lukuisia kertoja.

Siksi RAUCH tarjoaa 12 kuukauden takuun, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

- Takuuaika alkaa oston päiväyksestä.
- Takuu sisältää materiaali- ja valmistusvirheet. Vierasvalmisteisista tuotteista (hydrauliikka, elektroniikka) vastaanme vain kunkin valmistajan takuun puitteissa. Takuun voimassaoloaikana valmistus- ja materiaalivirheet korjataan maksutta korvaamalla kyseessä oleva tuote tai täydentämällä sitä. Muut oikueudet kuten muutos-, vähennys- tai korvausvaatimukset vahingoista, jotka eivät aiheutuneet toimitetusta tuotteesta, ovat ehdottomasti poissuljettuja. Takuutyöt suoritetaan valtuutetuissa korjaamoissa, RAUCH-edustajien kautta tai tehtaalla.
- Takuun piiriin eivät kuulu luonnollisen kulumisen, likaantumisen ja ruostumisen seuraukset, eivätkä virheet, jotka ovat aiheutuneet asiattomasta käsittelystä sekä ulkoisesta vaikutuksesta. Mikäli alkuperäiseen tuotteeseen tehdään omavaltaisia korjauksia tai muutoksia, takuu raukeaa. Oikeus korvaukseen raukeaa, mikäli ei käytetty alkuperäisiä RAUCH-varaosia. Noudata siksi käyttöohjetta. Käänny kaikissa epäselvissä tilanteissa edustajamme tai suoraan tehtaan puoleen. Takuuvaatimukset tulee tehdä tehtaalle viimeistään 30 päivän sisällä vahingon tapahtumisesta. Ilmoita ostopäiväys ja koneen numero. Korjaukset, jotka takuun tulee korvata, voidaan suorittaa valtuutetun korjaamon toimesta vasta kun asiasta on sovittu RAUCHin tai heidän virallisen edustajansa kanssa. Takuutyöt eivät pidennä takuuaikaa. Kuljetusvirheet eivät ole tehdasvirheitä, eikä valmistaja ole siksi velvollinen vastaamaan niistä.
- Korvausvaatimus vahingoista, jotka eivät ole lähtöisin RAUCH-laitteista, on poissuljettu. Lisäksi myös vastuu levitysvirheistä aiheutuneista jälkivahingoista on poissuljettu. RAUCH-laitteilla tehdyt omavaltaiset muutokset voivat johtaa jälkivahinkoihin ja sulkevat pois toimittajan vastuun näistä vahingoista. Jos omistaja tai johtava työntekijä toimivat huolimattomasti tai tahallisesti, tai jos tuotevastuulain mukaisesti vastataan toimitetun tuotteen virheiden yhteydessä henkilö- tai aineellisista vahingoista yksityiskäytössä olleilla tuotteilla, toimittajan vastuuvapauslauseke ei ole voimassa. Se ei ole voimassa myöskään, jos puuttuu ominaisuuksia, jotka on eksplisiittisesti taattu, kun takaamisella on tarkoituksena suojata tilaajaa vahingoilta, jotka eivät ole tapahtuneet itse toimitetulla tuotteella.



**RAUCH**  
POWER FOR PRECISION

## RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200  
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

