



Käyttö- ja huolto-ohje Kylvölannoitin

Cerex 300 ja Cerex 400 SeedPilot
Alkuperäinen ohje
FI

www.multiva.info

Sisällysluettelo

1. Johdanto	7
1.1. Koneen käyttötarkoitus	7
1.2. Tekniset tiedot	7
1.3. Tyypikilpi	9
1.4. Vastuuehdot	10
1.5. Kiristysmomentit	11
2. Takuuehdot	12
3. Turvallisuusohjeet	13
3.1. Jäännösriskit	13
3.2. Käyttöohjeessa käytettävät symbolit	15
3.3. Koneessa käytettävät varoitustarrat	17
3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen	23
4. Ohjausjärjestelmät	24
4.1. Lykketronic pinta-alamittari	24
4.1.1. Mittarin komponentit	24
4.1.2. Mittarin näppäimistö ja näyttö	25
4.1.3. Mittarin käyttö	26
4.1.3.1. Koneen työleveyden asettaminen	26
4.1.3.2. Etenemääräarvon asettaminen	26
4.1.3.3. Pinta-alamittarin nollaaminen	27
4.1.3.4. Virran kytkeminen ja sammuttaminen	27
4.2. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä	27
4.2.1. Ohjausjärjestelmän komponentit	28
4.2.1.1. Ohjausyksikkö	28
4.2.1.2. Kylvöasentoanturi	28
4.2.1.3. Nopeusanturi	29
4.2.1.4. Pyörintävahdit	29
4.2.1.5. Säiliövahdit	30
4.2.1.6. Ajourakytkimet	31
4.2.1.7. Ajourien levennykset	32
4.2.1.8. Karamoottori kaukosäätöön	32
4.2.1.9. Vannaspainatusanturi	33
4.2.1.10. Nosto- ja laskupiirin paineanturit	33
4.2.1.11. Painonappi	34
4.2.1.12. Peruutuskamera	34
4.2.1.13. Työvalot	35
4.2.2. SeedPilot-ohjauspaneeli	35
4.2.2.1. SeedPilot-ohjauspaneelin näppäimet	35
4.2.2.2. SeedPilot-ohjauspaneelin asetukset	36
4.2.3. Käyttöliittymän sivut	38
4.2.4. Käyttöliittymän käyttö	42
4.2.4.1. Ajonäyttö	42
4.2.4.2. Siirtoajo	46
4.2.4.3. Manuaalikäyttö	47
4.2.4.4. Asetukset	49
5. Käyttöönotto ja perusasetukset	52
5.1. Käyttökuntoon saattaminen	52
5.1.1. Pyöränvälilyrjän kiinnittäminen	52

5.1.2. Aisasynterin kiinnittäminen	55
5.1.3. Vanttiruuvien kiinnittäminen	56
5.1.4. Etuladan kiinnittäminen	56
5.1.5. Keskimerkkarien kiinnittäminen	59
5.1.6. Kuljetustukien poistaminen	59
5.1.7. Kiviraapan kiinnittäminen	60
5.1.8. Jälkiharjan kiinnittäminen	61
5.1.9. Takamerkkarien kiinnittäminen jälkiharaan	63
5.1.10. Hoitotason takakaiteen kääntäminen ja päätykaiteen kiinnittäminen	66
5.2. Käyttöönotto	67
5.2.1. Lykketronic pinta-alamittarin asentaminen	67
5.2.2. SeedPilot-ohjauspaneelin asentaminen	68
5.2.3. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän käyttöönottoasetukset	69
5.3. Kytkeminen traktoriin	72
5.3.1. Pyöränvälilyrjän aisan pituuden säätäminen	76
5.3.2. Maatuen käyttäminen	76
5.3.3. Koneen pituussuuntaisen suoruuden säätäminen vanttiruuvien avulla	77
5.3.4. Koneen pituussuuntaisen suoruuden säätäminen aisasynterin avulla	78
5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen	79
5.3.6. Traktorin ohjattavuuden varmistaminen	79
5.3.7. Keskimerkkarien säätäminen	80
6. Koneen säätäminen ja käyttö	81
6.1. Kuljetusasentoon saattaminen	81
6.2. Työasentoon saattaminen	82
6.3. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän käyttöasetukset	83
6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen	83
6.3.2. Kiertokoetulosten muistipaikat	84
6.3.3. Kaukosäädön säätötavan valinta	84
6.3.4. Ajoura-automaatiikan käyttö	86
6.3.5. Keskimerkkariautomaatiikan käyttö	87
6.3.6. Keskimerkkarien manuaaliohjaus ja pakotus	88
6.3.7. Ajouralaskurin korjaus	89
6.3.8. Säiliövahtien valinta	89
6.3.9. Pinta-alalaskurien käyttö	90
6.3.10. Manuaalitalan valinta	90
6.4. Syöttöyksiköt	92
6.5. Kylvömäärät	92
6.6. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut	96
6.6.1. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkaa	96
6.6.2. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle tai tuplavaihteisto	96
6.6.3. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut koneessa, jossa on piensiemensäiliö	97
6.6.4. Säiliön väliseinän säätäminen	98
6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen	99
6.6.6. Syöttömäärän säätäminen ketjurattailla	100

6.6.7. Syöttömäärän säätäminen vaihdelaatikon säätövivulla	101
6.6.8. Pohjaläpän asennon säätäminen	101
6.6.9. Sulkuluukun asennon säätäminen	102
6.6.10. Piensiemensäiliön syöttötelan leveyden säätäminen	103
6.6.11. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asennon säätäminen	104
6.6.12. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden sulkuluukun asennon säätäminen	105
6.7. Säiliöiden täyttäminen	105
6.8. Kiertokoe	107
6.8.1. Lannoitteen kiertokoe koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa tai on vaihdelaatikko siemenpuolelle	107
6.8.2. Lannoitteen kiertokoe koneessa, jossa on tuplavaihteisto	109
6.8.3. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, telamalli	110
6.8.4. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, vaihteistomalli	114
6.8.5. Siementen kiertokoe koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa	118
6.8.6. Siementen kiertokoe koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle tai tuplavaihteisto	120
6.8.7. Piensiemensäiliön kiertokoe	121
6.9. Vantaan kylvösyvyyden säätäminen	123
6.10. Vannaspainatuksen säätäminen	124
6.11. Jälkiharan säätäminen	125
6.12. Etuladan säätäminen	126
6.13. Kylvösyvyyden varmistaminen	126
6.14. Keskimerkkarien asennon varmistaminen	126
6.15. Säiliöiden tyhjentäminen	127
6.15.1. Säiliöiden tyhjentäminen kiertokoekaukaloon	127
6.15.2. Säiliöiden tyhjentäminen vantaiden kautta	127
6.16. Piensiemensäiliön tyhjentäminen	128
6.16.1. Piensiemensäiliön tyhjentäminen kiertokoekaukaloon	128
6.16.2. Piensiemensäiliön tyhjentäminen putkien kautta	128
6.17. Irtykytkeminen traktorista	129
6.18. Koneen säilytys	129
7. Huolto	131
7.1. Tarkastukset	132
7.1.1. Pikaohje, tarkastukset	132
7.1.2. Pulttien kireyden tarkastus	133
7.1.2.1. Kuljetuspyörien pyöränpulttien kireyden tarkastus	133
7.1.2.2. Kuljetuspyörien laippalaakereiden pulttien kireyden tarkastus	134
7.1.2.3. Pyöränvälilyrjän pyöränpulttien kireyden tarkastus	135
7.1.2.4. Vantaiden pulttien kireyden tarkastus	136
7.1.2.5. Hoitotason pulttien kireyden tarkastus	138
7.1.2.6. Vetolenkin pulttien kireyden tarkastus	139
7.1.3. Renkaiden ilmanpaineiden tarkastus	139
7.1.4. Pyöränvälilyrjän napojen laakerivälyksen tarkastus	139
7.1.5. Voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus	140
7.1.5.1. Ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa	140
7.1.5.2. Ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle	140

7.1.5.3. Ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa on tuplavaihteisto	141
7.1.5.4. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus	141
7.1.6. Pyörävedon ketjun kireyden tarkastus	142
7.1.7. Pyörävedon kytkimen tarkastus	143
7.1.8. Pyörävedon toimintavälyksen tarkastus	144
7.1.9. Hydrauliiikan kunnon tarkastus	144
7.1.10. Sähköjohtimien kunnon tarkastus	144
7.1.11. Vetolenkin tarkastus	145
7.1.12. Vaihdelaatikon öljytason tarkastus	145
7.1.13. Vantaan kiekkojen tarkastus	146
7.1.14. Lannoitteen kaukosäädön toiminnan tarkastus	147
7.2. Voitelu	147
7.2.1. Pikaohje, voitelu	148
7.2.2. Voimansiirron ketjujen voitelu	149
7.2.2.1. Ketjujen voitelu koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkaa .	149
7.2.2.2. Ketjujen voitelu koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle	149
7.2.2.3. Ketjujen voitelu koneessa, jossa on tuplavaihteisto	150
7.2.2.4. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen voitelu	150
7.2.3. Pyörävedon voitelu	151
7.2.3.1. Pyörävedon ketjun voitelu	151
7.2.3.2. Pyörävedon laakerien voitelu	151
7.2.4. Vannaspainatussylinterien voitelu	152
7.2.5. Taka-akselin kiinnityksen voitelu	153
7.2.6. Pyöräakselien laakerien voitelu	153
7.2.7. Nostosylinterin voitelu	154
7.2.8. Vetolenkin voitelu	154
7.2.9. Keskimerkkarisylinterien voitelu	155
7.2.10. Takamerkkarisylinterien voitelu	155
7.2.11. Pyöränvälijyrän tappien ja pyörännapojen voitelu	156
7.2.12. Etuladan sylinterien voitelu	157
7.2.13. Aisasyylinterin voitelu	158
7.2.14. Vanttiruuvin voitelu	158
7.3. Puhdistus	159
7.3.1. Säiliöiden puhdistus	159
7.3.2. Piensiemensäiliön puhdistus	160
7.3.3. Maalipinnan puhdistus	161
7.3.4. Vantaan kiekkojen puhdistus	161
7.3.5. Syöttöyksiköiden puhdistus	162
7.3.6. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden puhdistus	162
7.4. Kuljetuspyörästä rengaspaketti	163
7.4.1. Rengaspaketin irrotus	163
7.4.2. Rengaspaketin purkaminen	167
7.4.3. Rengaspaketin asennus	168
7.4.4. Rengaspaketin kiinnitys	169
7.5. Voimansiirron ketjujen kiristys	170
7.5.1. Ketjujen kiristys koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkaa	170
7.5.2. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle	170
7.5.3. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on tuplavaihteisto	171

7.5.4. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen kiristys	172
7.6. Pyöränvälijyrän pyörännapojen laakerivälitys	173
7.6.1. Laakerin kiristys	173
7.7. Pyörävedo	174
7.7.1. Pyörävedon ketjun kiristys	174
7.7.2. Pyörävedon kytkimen vaihtaminen	175
7.7.2.1. Kytkimen irrotus	175
7.7.2.2. Kytkimen asennus	175
7.8. Vetolenkki	176
7.8.1. Vetolenkin vaihtaminen	176
7.8.1.1. Vetolenkin irrotus	176
7.8.1.2. Vetolenkin asennus	176
7.9. Vantaat	177
7.9.1. Vantaan vaihtaminen	177
7.9.1.1. Vantaan irrotus	177
7.9.1.2. Vantaan asennus	178
7.9.2. Vantaan kiekon vaihtaminen	180
7.9.2.1. Kiekon irrotus	180
7.9.2.2. Kiekon asennus	181
7.9.3. Vantaan laakerin vaihtaminen	182
7.9.3.1. Laakerin irrotus	182
7.9.3.2. Laakerin asennus	183
7.9.4. Vantaan peittopyörän vaihtaminen	184
7.9.4.1. Peittopyörän irrotus	184
7.9.4.2. Peittopyörän asennus	185
7.9.5. Raappalevyjen säätäminen	185
7.9.5.1. Kiekon raappalevyn säätäminen	185
7.9.5.2. Peittopyörän raappalevyn säätäminen	186
7.10. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän huolto	186
7.10.1. Antureiden kalibrointi	186
7.10.2. Ajomatkan kalibrointi	188
7.10.2.1. Ajomatkan kalibrointi ajaen	188
7.10.2.2. Ajomatkan kalibrointi manuaalisesti	189
7.10.3. I/O kalibraation diagnostiikkatiedot	190
8. Vikatilanteet	191
8.1. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän vianhaku	191
8.2. Kylvölannoittimen vianhaku	193
9. Liitteet	195
9.1. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	196
9.2. Hydraulikaaviot	197
9.3. Sähkökaaviot	201
9.4. SeedPilot komponentti- ja liitinlistaus	203
9.5. Pistorasian SFS 2473 mukainen kytkentä	204
9.6. Traktori- kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen	205

1. Johdanto

Kiitämme sinua luottamuksesta valittuasi korkealaatuisen Multiva Cerex -kylvölannoittimen. Toivomme, että valitsemasi tuote täyttää sille asettamasi vaatimukset ja palvelee sinua pitkään. Pyydämme sinua lukemaan tämän ohjeen huolellisesti läpi ennen koneen käyttöönottoa. On ehdottoman tärkeää, että tässä ohjeessa mainittuja tarkastus- ja huoltotoimenpiteitä noudatetaan, jotta kone toimii moitteettomasti ja takuu pysyy voimassa. Kaikkia koneen käyttöön liittyviä ohjeita, varoituksia ja kieltoja on ehdottomasti noudatettava. Ne on tehty käyttäjän turvallisuutta ja koneen kestävyyttä ajatellen.

Cerex on tehokas ja monipuolinen kylvölannoitin muokatun maan kylvöön. Kynnetyn, kevytmuokatun ja minimimuokatun maan kylvö onnistuu tarkasti erillisen työsyvyysäättöpyörän ansiosta.

Tämä ohje kattaa Cerex 300- ja Cerex 400 -kylvölannoittimet sekä Lykketronic-, SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmät.

1.1. Koneen käyttötarkoitus

Kylvölannoittimen käyttäjän tulee perehtyä koneeseen ja sen käyttöohjeeseen sekä ymmärtää ohjeen sisältö ennen koneen käyttöä. Kylvölannoitinta saa käyttää vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa. Kylvölannoitinta on käytettävä määräysten mukaisella tavalla tunnistuen vaarat sekä noudattaen turvallisuus- ja käyttöohjeita.

Alkuperäiset Multiva-varaosat ja lisävarusteet on suunniteltu juuri tätä kylvölannoitinta varten. Valmistaja ei vastaa muiden toimittajien varaosista ja lisävarusteista. Niiden käyttäminen tietyissä olosuhteissa voi heikentää konetta ja vaarantaa henkilöiden turvallisuutta.

Kone on tarkoitettu kylvösiementen ja lannoitteen kylvämiseen. Koneen rakenne sallii kuljettamisen tiellä säiliöt täynnä. Muu tämän ylittävä käyttö, kuten koneen käyttäminen kuljetusvälineenä, ei ole määräystenmukaista käyttöä. Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu käyttöohjeiden sekä valmistajan antamien huoltoa ja kunnossapitoa koskevien ohjeiden ja määräysten noudattaminen. Maatalouskoneiden käytöstä säädettyjä työturvallisuusmääräyksiä, muita yleisiä turvatekniikkaan ja työterveyteen liittyviä sekä maantieliikenteen sääntöjä ja määräyksiä on noudatettava.

1.2. Tekniset tiedot

Taulukko. 1.2. - 1. Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	Cerex 300	Cerex 400
Työleveys (cm)	300	400
Kuljetuskorkeus (cm)	340 keskimerkkareiden kanssa 260 ilman keskimerkkareita	
Kuljetusleveys (cm)	300	409
Säiliön täyttökorkeus (cm)	210	

Paino (kg)	3 300	4 350
Säiliön tilavuus (l)	3 500	4 800
Vannaspainatus (kg)	20-80	
Renkaat	250/80-18	
Vantaat (kpl)	20	26
Riviväli (mm)	150	154
Työnopeussuositus (km/h)	8-12	
Ajouran normaali raideväli (mm)	1 650	1 694
Ajouran vaihtoehtoinen raideväli (mm)	1 950	2 002
Ajouran levennetty raideväli (mm)	1 800	1 848
Vetotehontarve (hv)	90	120

Taulukko. 1.2. - 2. Vakiovarusteet

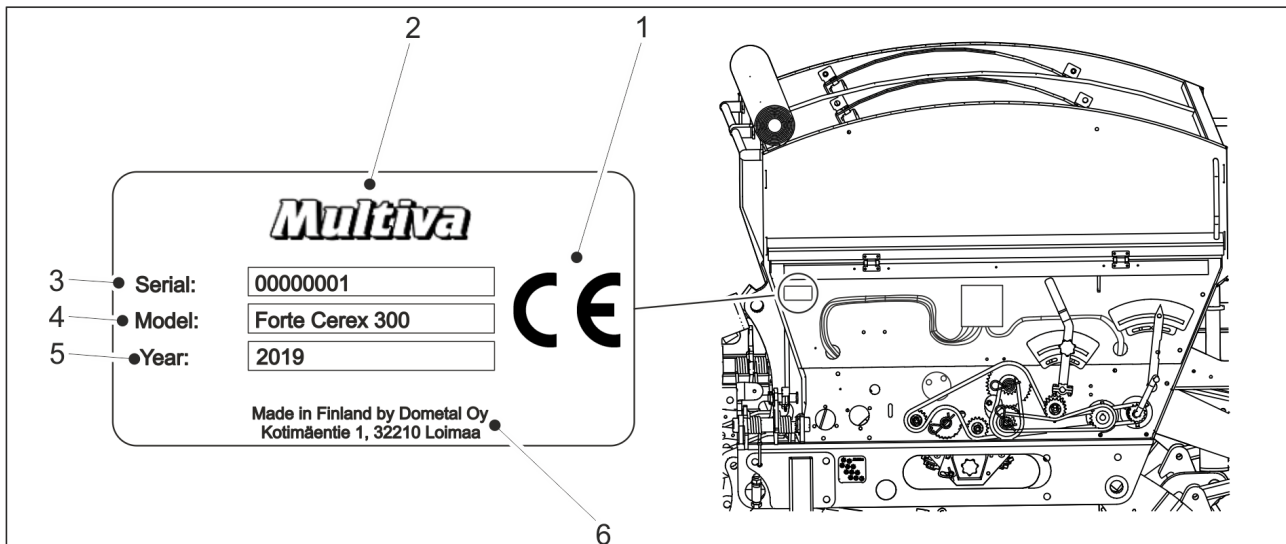
Vakiovarusteet, Cerex 300 ja Cerex 400
Taka- ja etukaiteet
Hoitotason rappuset vasemmalla
Lannoiteverkot
Pyöräveto kuljetuspyöristä
Säädettävät väliseinät
Peittopyörän raappalevyt
Vannaspainatuksen osoitin
Ohjaintyyppi (valittava yksi seuraavista): • Lykketronic pinta-alamittari • Comfort-ohjain • SeedPilot-ohjain 7" näytöllä • SeedPilot ISOBUS -ohjain ◦ Ei sisällä näyttöä
Vetotapa (valittava yksi seuraavista) • Vetokoukkukiinnitys (vetopuomi Scharmuller vetolenkillä) • Vetokoukkukiinnitys aisasynterillä • Pyöränvälijärisä aisasynterillä
Voimansiirto (valittava yksi seuraavista) • Ketjuvälitys (ei vaihdelaatikkoa) • Vaihdelaatikko siemenpuolelle • Vaihdelaatikko lannoite- ja siemenpuolelle (tuplavaihteisto)

Taulukko. 1.2. - 3. Lisävarusteet, Cerex 300 ja Cerex 400

Lisävarusteet, Cerex 300 ja Cerex 400
Tuplasäiliövahdit • Mahdollinen Comfort-, SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmien kanssa
Lannoitteen kaukosäätö, telamalli • Mahdollinen Comfort-, SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmien kanssa • Mahdollinen koneessa, jossa on ketjuvälitys tai vaihdelaatikko siemenpuolelle
Lannoitteen kaukosäätö, vaihteistomalli • Mahdollinen Comfort-, SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmien kanssa • Mahdollinen koneessa, jossa on vaihdelaatikko lannoite- ja siemenpuolelle
Karistaja-akseli
Etutaso
Etulata • Mahdollinen pyöränvälijyrän kanssa
Keskimerkkarit • Mahdollinen Comfort-, SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmien kanssa
Kuljetuspakkaus 2,45 m
Jälkihara
Takamerkkarit jälkiharaan
Syöttimen suoja etupuolelle
Syöttimen suoja takapuolelle
Piensiemensäiliö
Kiviraappa takapyörille
Ajourien levennykset • Mahdollinen Comfort-, SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmien kanssa

1.3. Tyypikilpi

Tyypikilpi sijaitsee voimansiirron suojan alla vasemmassa päädyssä.



Kuva. 1.3. - 1. Tyypikilven sijainti ja tiedot

Taulukko. 1.3. - 4. Tyypikilven tiedot

1.	CE-merkintä
2.	Koneen valmistaja
3.	Koneen sarjanumero
4.	Koneen malli
5.	Valmistusvuosi
6.	Valmistajan tiedot

1.4. Vastuuehdot

Cerex-kylvölannoittimet on laatutarkastettu ja niiden toiminta on testattu ennen toimitusta. Vastuu koneen toiminnasta käytännön olosuhteissa on kuitenkin omistajalla/käyttäjällä. Korvausvaatimuksia vaurioista, jotka eivät koske itse konetta, sekä vahingoista, jotka ovat johtuneet koneen väärästä käytöstä tai vääristä säädöistä, ei oteta huomioon.

Koneen valmistaja ei vastaa, jos konetta käytetään lakien, turvallisuusmääräysten tai tämän ohjekirjan vastaisesti.

On huomioitava, että väärä lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttö saattaa aiheuttaa vahinkoa kasveille, ihmisille, eläimille, vesistölle ja maaperälle. Seuraa näiden aineiden valmistajien ja muiden asiantuntijoiden sekä viranomaisten ohjeita kyseisten aineiden käsittelyssä ja käytössä.

Valmistaja ei vastaa virheellisestä siemen-, kasvinsuojeluaine-, tai lannoitemäärän valinnasta tai väärästä kylvösyvyydestä. Käyttäjän tulee jatkuvasti varmistaa, että haluttu kylvösyvyys säilyy. Jos oma kokemusperäinen tieto ei riitä, tulee kysyä neuvoa asiantuntijoilta. Kylvön epäonnistuminen ei kuulu valmistajan vastuulle. Käyttäjän on jatkuvasti seurattava siementen ja lannoitteiden kulutusta ja näin varmistuttava siitä, että kylvömäärät pysyvät sopivaksi katsotulla tasolla kaikissa kylvövantaissa.

Valmistaja ei vastaa muiden valmistajien komponenttien käytöstä johtuvista vahingoista. Valmistaja ei vastaa muiden koneiden tai laitteiden vahingoista, jotka aiheutuvat tätä konetta käytettäessä. Valmistaja pidättää itsellään oikeuden kehittää tai muuttaa koneen rakennetta. Koneen omistaja vastaa, että kaikki konetta käyttävät henkilöt tutustuvat koneen käyttö- ja turvallisuusohjeisiin.

1.5. Kiristysmomentit

Alla olevassa taulukossa on esitetty teräsruuvi- ja -muttereiden kiristysmomentit. Jos käytetään taulukosta poikkeavaa kiristysmomentin arvoa, kiristysmomentti on mainittu tehtävän yhteydessä.

Taulukko. 1.5. - 5. Teräsruuvi- ja -muttereiden kiristysmomentit

Teräsruuvit ja -mutterit: 8.8 Zn	
Kierre	Momentti (Nm)
M8	15
M12	90
M16	230
M18	250
M20	350

2. Takuuehdot

1. Koneen takuu aika on 12 kuukautta.
2. Takuu aika alkaa valtuutetun jälleenmyyjän uuden laitteen luovutuspäivästä.
3. Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoisiin joko asiakkaan luona, tehtaalla tai sopimuskorjaamossa.
4. Takuukorjaus ei jatka takuu aikaa.
5. Takuun perusteella ei korvata:
 - vaurioita, jotka ovat aiheutuneet ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormituksesta tai normaalista kulumisesta.
 - ansionmenetystä, seisontapäiviä tai muita tuotteen omistajalle tai kolmannelle osapuolelle aiheutuvia seurannais- tai välillisiä vahinkoja.
 - matka- tai rahtikuluja, päivärahoja.
 - tuotteen alkuperäisrakenteen muuttamista.

Takuuasioissa pyydämme Teitä kääntymään koneen myyjäliikkeen tai valmistajan puoleen. Toimenpiteistä ja mahdollisista kustannuksista on aina sovittava valmistajan kanssa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

3. Turvallisuusohjeet

3.1. Jäännösriskit

	Tutustu huolellisesti tähän käyttö- ja huolto-ohjeeseen ennen käyttöä ja noudata tässä olevia ohjeita.
	Puristumisvaara kylvölannoitinta kytkiessä ja irtikytkiessä. Turvaetäisyys 5 m. Noudata erityistä varovaisuutta, jos toinen henkilö on kylvölannoittimen ja traktorin läheisyydessä opastamassa kytkentä- ja irtikytkentätilanteessa.
	Puristumisen ja iskun vaara keskimerkkarien noston ja laskun yhteydessä. Varmista keskimerkkareita nostaessa ja laskiessa, ettei henkilöitä ole lähetyvillä. Turvaetäisyys 5 m konetta nostettaessa ja laskettaessa. Varmista ennen kiertokokeen tekemistä, että SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä on STOP ALL -toiminto päällä ja että keskimerkkarien sulkuhanat ovat kiinni.
	Puristumisen ja iskun vaara takamerkkarien noston ja laskun yhteydessä. Varmista takamerkkareita nostaessa ja laskiessa, ettei henkilöitä ole lähetyvillä. Turvaetäisyys 5 m konetta nostettaessa ja laskettaessa.
	Puristumisvaara lisävarusteiden säätämisen yhteydessä. Varmista ennen lisävarusteiden säätämistä, että traktorissa ei ole virtaa, avain on pois virtalukosta ja käsijarru on päällä.
	Varo käden tai sormien puristumista tai leikkautumista säiliön syöttimeen. Varmista, että ohjainlaitteessa ja traktorissa ei ole virtaa, avain on pois virtalukosta ja käsijarru on päällä kun säiliössä tai koneen lähellä ollaan.
	Puristumisvaara koneen alle sekä puristumis- ja leikkautumisvaara koneen voimansiirron väliin huolto- ja korjaustöitä tehdessä. Varmista ennen huoltoa, että ohjainlaitteessa ja traktorissa ei ole virtaa, avain on pois virtalukosta ja käsijarru on päällä.
	Puristumisvaara kylvölannoittimen noston ja laskun yhteydessä. Varmista konetta nostettaessa ja laskettassa, ettei henkilöitä ole lähetyvillä. Turvaetäisyys 5 m. Puristumisvaara huolto- ja korjaustöitä tehdessä. Varmista ennen huoltoa, että sylinterin varsiin on asetettu rajoitinpalat ja koneen alle on asetettu pukki tms. tuki. Tukemattoman koneen alle ei saa mennä.

	Paineenalaisista hydraulikkaletkuista voi purkautua hengenvaarallinen nestesuihku. Korkeapaineinen neste voi aiheuttaa myös puristumisen, leikkautumisen ja iskun vaaran. Saata hydraulikkajärjestelmä paineettomaksi ennen paineletkujen käsittelyä, kytkentää tai irtikytkentää. Ennen huoltotöitä saata hydraulikkajärjestelmä paineettomaksi ja irrota letkut. Älä koske hydraulisylintereihin, letkustoihin ja hydrauliliittimiin sylintereitä käytettäessä.
	Putoamisvaara hoitotasolla ja etutasolla työskenneltäessä. Hoitotason askelmille saa nousta vain, kun kone on alhaalla. Noudata varovaisuutta hoitotasolla ja etutasolla työskenneltäessä.
	Putoamisvaara. Koneen, pyörien ja anturien päällä oleskelu on aina kielletty.
	Varmista ennen liikkeellelähtöä, että SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä on STOP ALL -toiminto päällä, keskimerkkarit ovat asettuneet kuljetusasentoon ja niiden sulkuhanat ovat kiinni.
	Varmista ennen kiertokokeen tekemistä, että traktorin käsijarru on päällä, SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä on STOP ALL -toiminto päällä ja että keskimerkkarit ovat asettuneet kuljetusasentoon ja niiden sulkuhanat ovat kiinni.

	Puristumisvaara nostettaessa kylvölannoitinta nosturilla lavalta. Turvaetäisyys 10 m. Noudata erityistä varovaisuutta.
	Puristumis- ja leikkautumisvaara vetopuomin, etuvarusteiden, jälkiharan, keskimerkkarien ja aisasynterien asennuksen yhteydessä. Noudata erityistä varovaisuutta.
	Varmista ennen liikkeellelähtöä, että traktorin koukku on lukkiutunut.
	Puristumis- ja leikkautumisvaara pyöriä irrotettaessa. Noudata varovaisuutta pyöriä käsiteltäessä.
	Saata hydraulikkajärjestelmä paineettomaksi, irrota letkut ja traktorin sähköliitännät sekä anna koneen jäähtyä ennen huoltotöitä.
	Vältä hengittämästä siementen peittäusaineen ja lannoitteen pölyä säiliön täytön aikana. Siementen peittäusaine aiheuttaa vakavan terveysvaaran. Tutustu käytettävän peittäusaineen ja lannoitteen käyttöturvallisuustiedotteisiin ja huomioi niissä olevat varoitukset.

	Älä mene nostetun kuorman alle säiliötä täytettäessä.
	Varmista, ettei kukaan ole kylvölannoittimen päällä tai säiliön sisällä kun säiliötä täytetään.
	Käytä suojakäsineitä öljyä tai rasvaa käsiteltäessä sekä hydraulikkaa kytkiessä ja irtikytkiessä. Vältä ihon kosketusta öljyn ja rasvan kanssa ihon ärsyntyymisen tai vaurioitumisen estämiseksi.

3.2. Käyttöohjeessa käytettävät symbolit

	VAARA varoittaa vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
	HUOMIO varoittaa vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa laitteistovaurioihin.
	NEUVO sisältää hyödyllisiä vinkkejä, neuvoja sekä ohjeissa tarvittavaa tietoa esimerkiksi kiristysmomenteista, säätöarvoista, nestemääristä sekä erikoistyykaluista.

 **VAARA**
Varmista hydraulikkaletkuja ja sähköjohtoja kytkiessä ja irtikytkiessä, että traktorissa ei ole virtaa ja avain on pois virtalukosta.

 **VAARA**
Älä säädä tai puhdistaa liikkuvaa kylvölannoitinta.

 **VAARA**
Älä oleskele kylvölannoittimen päällä tai sen työskentelyalueella työn aikana. Turvaetäisyys 5 m.

 **VAARA**
Tarkasta ennen liikkeelle lähtöä tai työn aloittamista kylvölannoittimen kunto vähintään silmämääräisesti. Tarkastettavia kohteita ovat rengaspaineet, koneen puhtaus ja vetolaitteen pulttien kireys.

 **VAARA**
Varmista ennen kylvöä, että kone on työkunnossa. Varmista, että letkut ovat ehjät eikä niissä näy vuotoja. Varmista, että vantaisto ja mekaniikka ovat ehjät. Kiinnitä erityistä huomiota siihen, että kaikki tapit ovat paikallaan.

 **VAARA**
Kylvölannoitinta yleisellä tiellä kuljettaessa noudata varovaisuutta, kaikkia tieliikennelain mukaisia määräyksiä sekä hitaan ajoneuvon erityismääräyksiä.



VAARA

Tarkasta ennen liikkeelle lähtöä traktorin hitaan ajoneuvon kolmion näkyvyys sekä traktorin valojen toiminta ja näkyvyys. Kolmio ja traktorin valot on pidettävä puhtaana, koska ne vaikuttavat huomattavasti koko yhdistelmän liikenneturvallisuuteen.



VAARA

Kylvölannoittimen suurin sallittu kuljetusnopeus on 40 km/h hyväkuntoisella ja tasaisella tiellä. Huonokuntoisella tiellä suurin sallittu kuljetusnopeus on 25 km/h.



VAARA

Käytä hydraulikkajärjestelmän komponentteja ja johtimia uusiessa vain varaosia, joiden paineenkesto on riittävä.



VAARA

Älä käytä ihon puhdistamiseen öljyä tai voitelurasvaa. Näissä aineissa saattaa olla pieniä metallihiukkasia, jotka aiheuttavat ihon ärsynty mistä tai haavoja. Noudata voiteluaineiden valmistajien käsittelyohjeita ja turvallisuusmääräyksiä. Synteettiset öljyt ovat usein syövyttäviä ja aiheuttavat voimakasta ihon ärsynty mistä. Jos öljy tai voitelurasva aiheuttaa vahinkoa, ota yhteyttä lääkäriin.



VAARA

Älä suihkuta vettä suoraan sähkölaitteisiin.



HUOMIO

Varmista ennen huoltoa, että koneen noston sulkuhana on kiinni ja rajoitinpalat on asetettu sylintereihin.



HUOMIO

Käytä kylvölannoittimen huolto- ja korjaustoimenpiteissä koneen alkuperäisosia. Tarvikeosien käyttö aiheuttaa takuun raukeamisen.



HUOMIO

Kerää jäteöljy talteen ja vie asianmukaisesti hävitettäväksi kansallisten määräysten mukaisesti.



HUOMIO

Jos öljyä pääsee maahan, imeytä sitä imeytysaineella, esimerkiksi turpeella, jotta öljy ei pääse leviämään. Käsittele imeytysainetta määräysten mukaisesti.



HUOMIO

Puhdista kone lannoitteen ja siementyyppin vaihdon yhteydessä.



HUOMIO

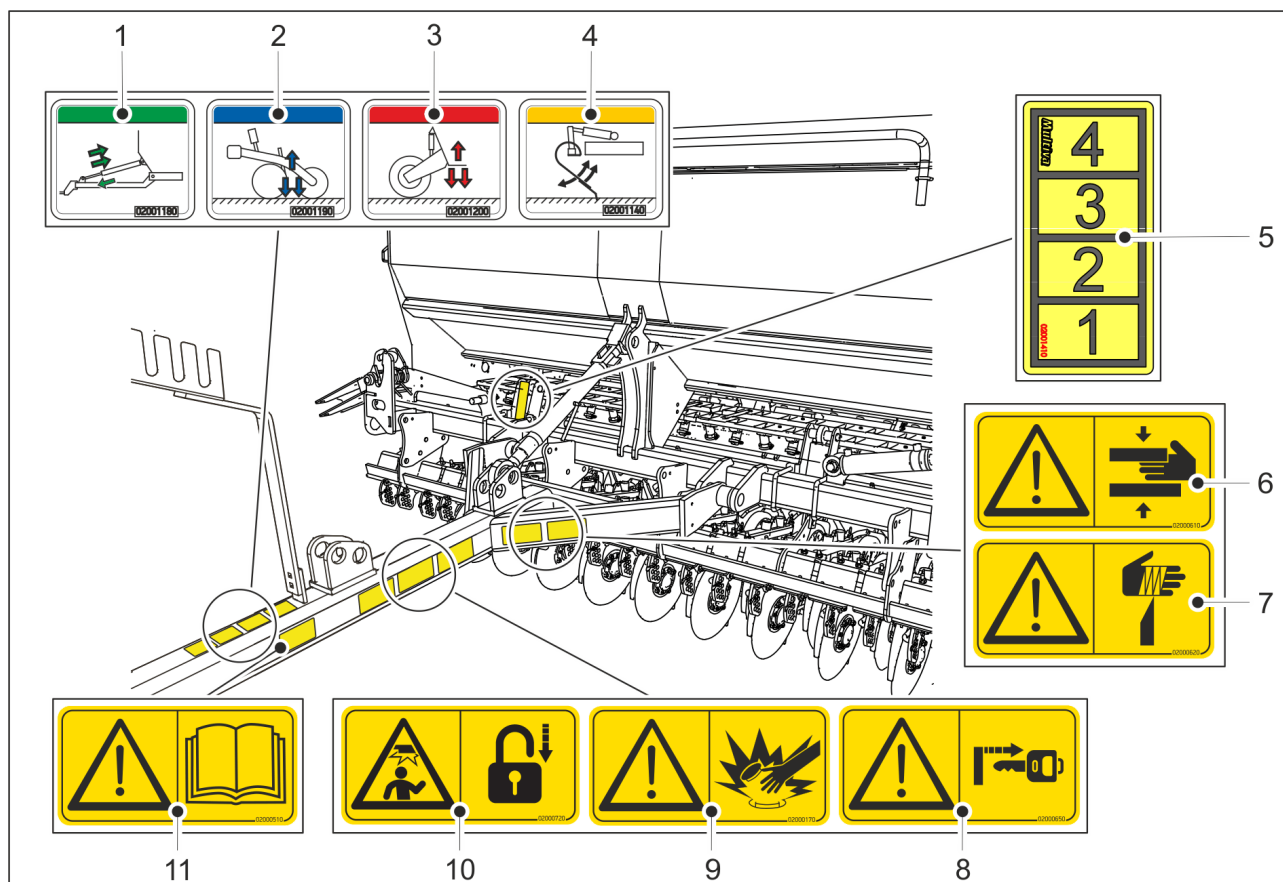
Jos kone on käyttämättä yön yli tai pitkän sadekauden yli, tyhjennä etukäteen koneen lannoitesäiliö ja puhdista syöttöyksikön telan urat säätämällä syöttömäärää ääriasennosta toiseen. Lannoite voi muuten liueta ja tukkia syöttimet.



HUOMIO

Varmista ennen pesuaineen käyttöä, että se soveltuu kylvölannoittimen pesuun. Noudata pesuaineen valmistajan turvallisuus- ja käyttöohjeita.

3.3. Koneessa käytettävät varoitustarrat

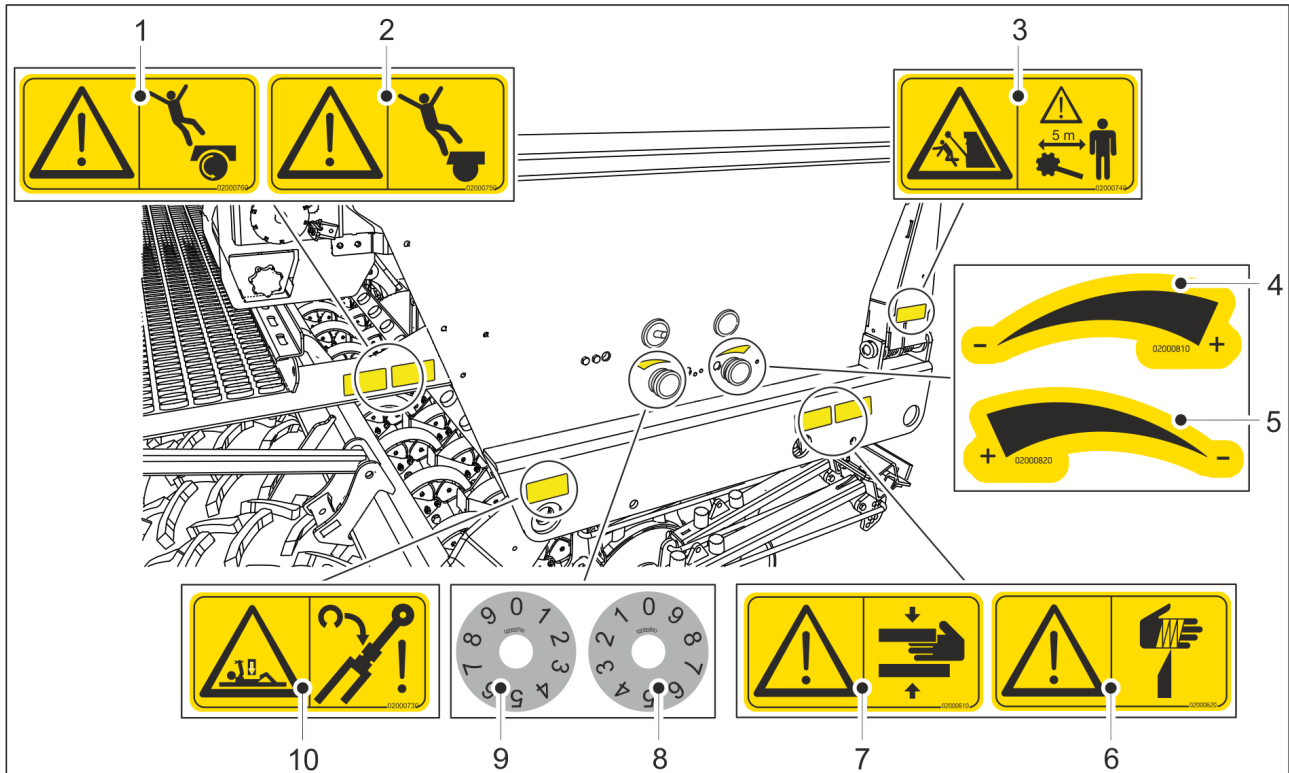


Kuva. 3.3. - 2. Kylvölannoittimen aisan ja etupään tarrat

Taulukko. 3.3. - 6. Kylvölannoittimen aisan ja etupään tarrat

1.	Aisan säädön hydrauliliitettä (optio)	1 kpl
2.	Vannaspainatuksen hydrauliliitettä	1 kpl
3.	Koneen noston hydrauliliitettä	1 kpl
4.	Etuladan asennon säädön hydrauliliitettä	1 kpl
5.	Vannaspainatusasteikko	1 kpl
6.	Puristumisvaara kylvölannoitinta kytkiessä ja irtikytkiessä, turvaetäisyys 5 m	1 kpl
7.	Leikkautumisvaara	1 kpl
8.	Varmista, että traktorissa ei ole virtaa, avain on pois virtalukosta ja käsijarru on päällä ennen kylvösyvyyden tai lisävarusteiden säätämistä	1 kpl

9.	Varo paineenalaisia hydraulikkaletkuja	1 kpl
10.	Varmista, että traktorin käsijarru on päällä ja merkkarien sulkuhana on kiinni-asennossa ennen kiertokokeen tekemistä Varmista, että merkkarit ovat asettuneet kuljetusasentoon ja niiden sulkuhanat on suljettu ennen liikkeellelähtöä	1 kpl
11.	Tutustu huolellisesti käyttö- ja huolto-ohjeeseen ennen käyttöä	1 kpl

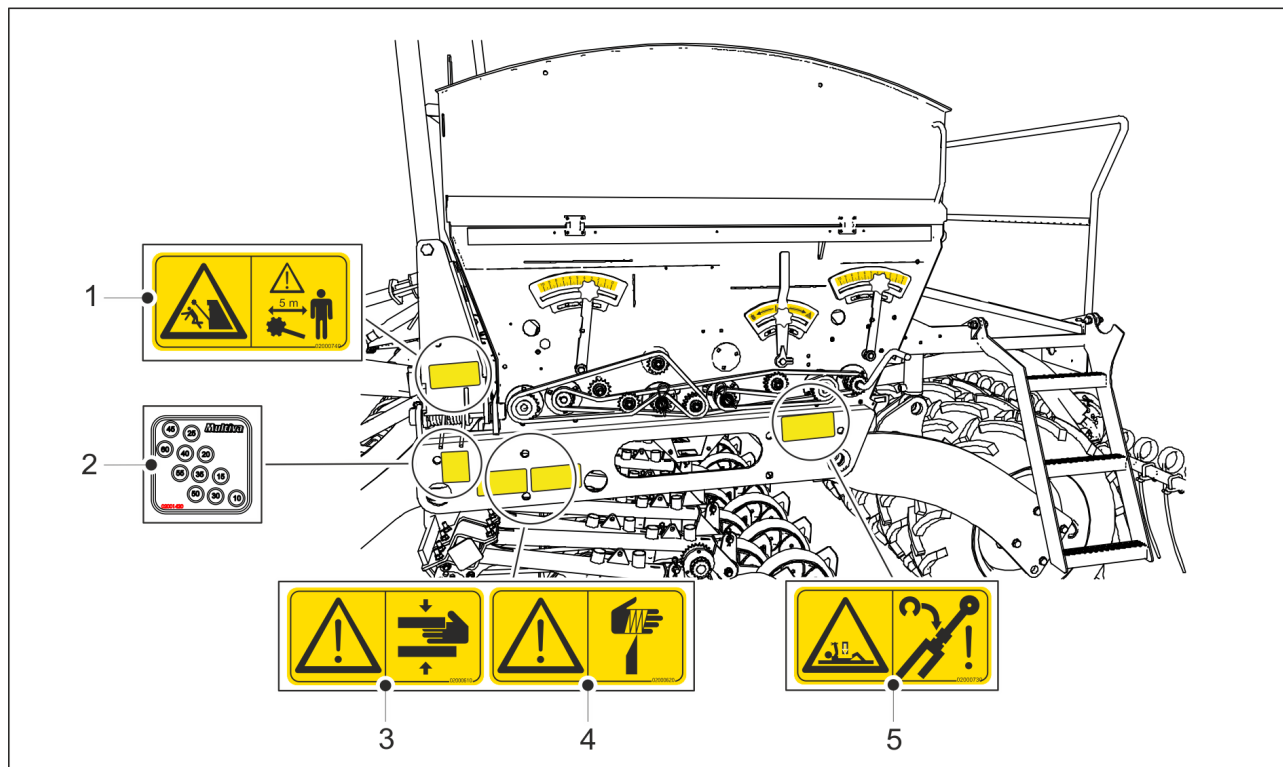


Kuva. 3.3. - 3. Kylvölannoittimen oikean puolen tarrat

Taulukko. 3.3. - 7. Kylvölannoittimen oikean puolen tarrat

1.	Putoamisvaara, pyörien päällä olo kielletty	2 kpl, työtason molemmissa päissä
2.	Putoamisvaara	2 kpl, työtason molemmissa päissä
3.	Puristumisen ja iskun vaara keskimerkkareita nostaessa ja laskiessa	2 kpl, molemmissa keskimerkkareissa
4.	Säätösuunta, kasvaa myötäpäivään	1 kpl
5.	Säätösuunta, kasvaa vastapäivään	1 kpl
6.	Leikkautumisvaara	2 kpl, koneen molemmissa sivuissa

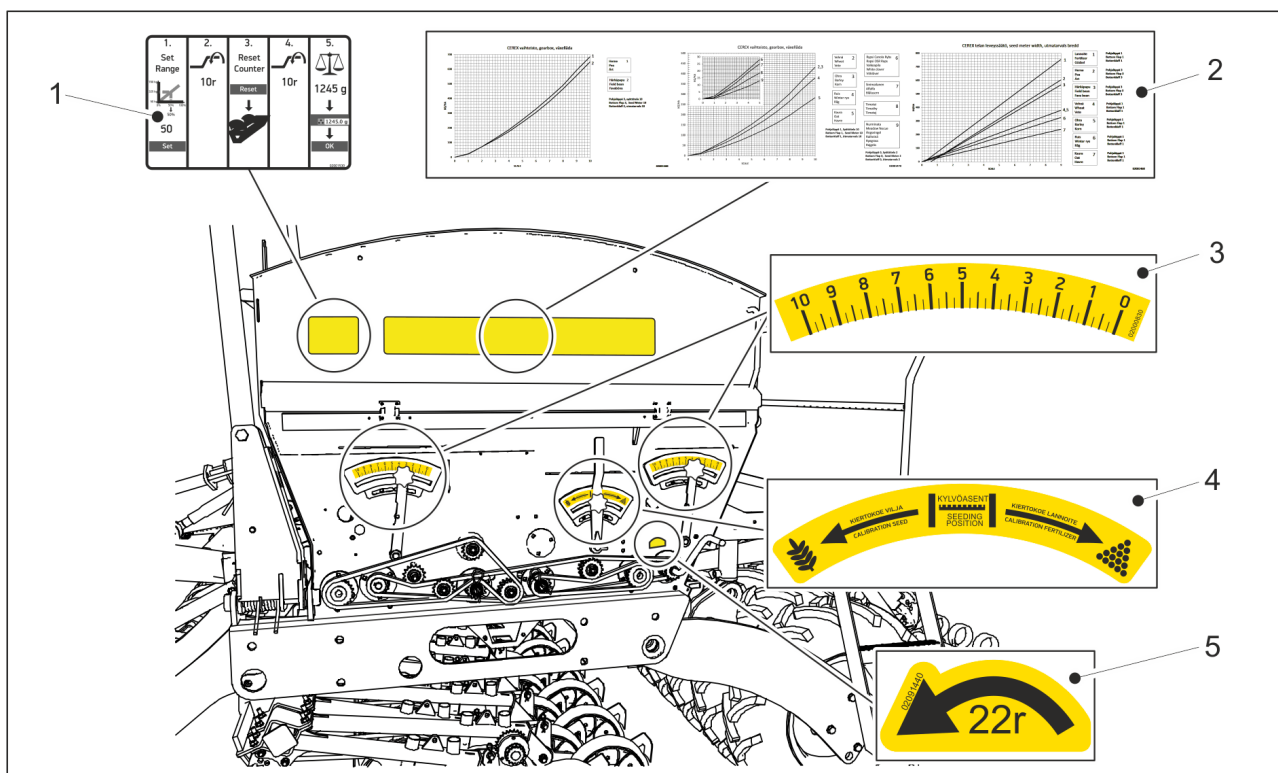
7.	Puristumisvaara	2 kpl, koneen molemmissa sivuissa
8.	Säätökiekon asteikko, numerot vastapäivään	1 kpl
9.	Säätökiekon asteikko, numerot myötäpäivään	1 kpl
10.	Puristumisvaara huolto- ja korjaustöitä tehdessä	2 kpl, koneen molemmissa sivuissa



Kuva. 3.3. - 4. Kylvölannoittimen vasemman puolen varoitustarrat

Taulukko. 3.3. - 8. Kylvölannoittimen vasemman puolen varoitustarrat

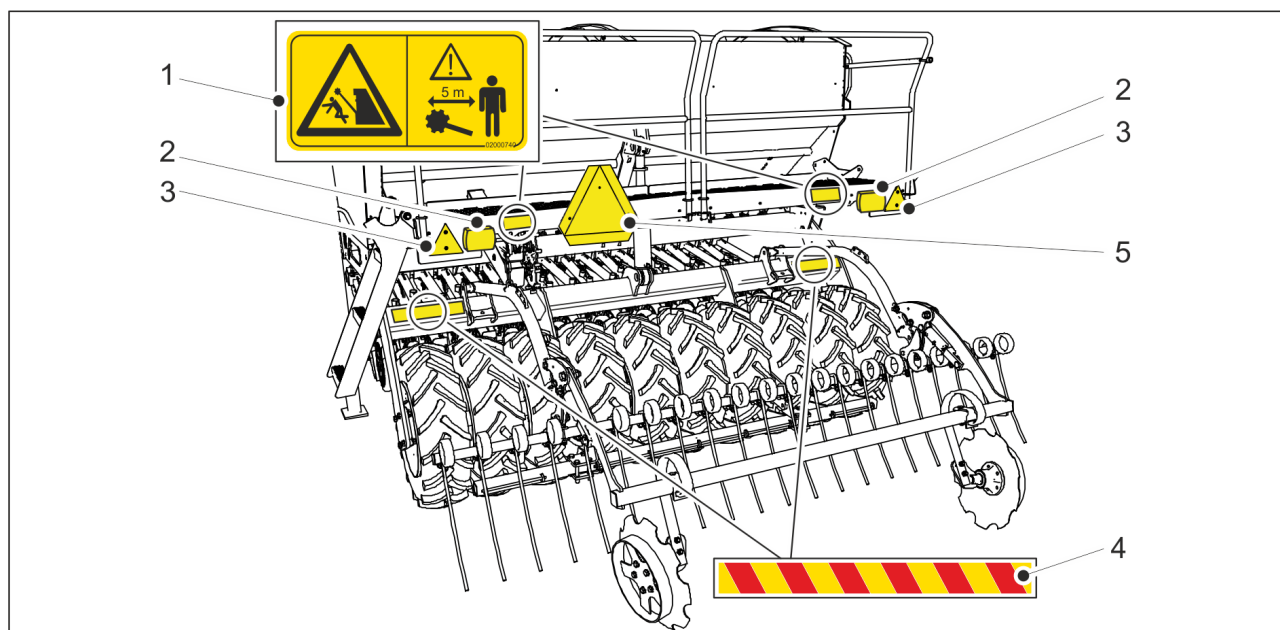
1.	Puristumisen ja iskun vaara keskimerkkareita nostaessa ja laskiessa	2 kpl, molemmissa keskimerkkareissa
2.	Vannassyvyyden säätö	1 kpl
3.	Puristumisvaara	2 kpl, koneen molemmissa sivuissa
4.	Leikkautumisvaara	2 kpl, koneen molemmissa sivuissa
5.	Puristumisvaara huolto- ja korjaustöitä tehdessä	2 kpl, koneen molemmissa sivuissa



Kuva. 3.3. - 5. Kylvölannoittimen vasemman puolen kylvö- ja säätötarrat

Taulukko. 3.3. - 9. Kylvölannoittimen vasemman puolen kylvö- ja säätötarrat

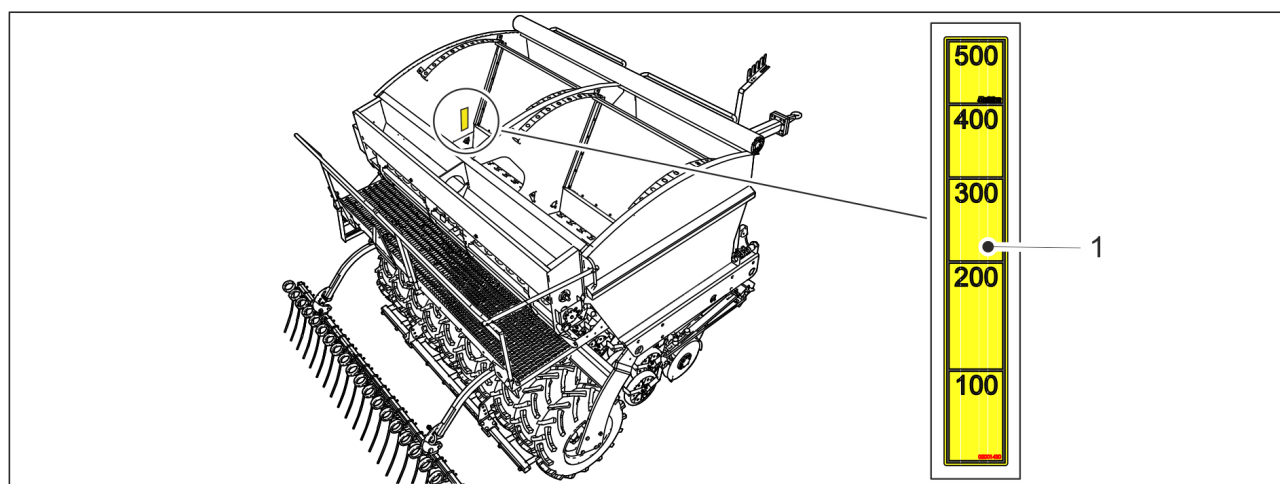
1.	Kiertokokeen tekeminen	1 kpl, voimansiirron suojan alla koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa tai on vaihdelaatikko siemenpuolelle
2.	Kylvömäärät	1 kpl, voimansiirron suojan alla
3.	Säätöasteikko	0 kpl koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa 1 kpl koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle 2 kpl koneessa, jossa on tuplavaihteisto
4.	Kiertokoe	1 kpl
5.	Kiertokokeen pyöritys-suunta ja kierrosmäärä	1 kpl



Kuva. 3.3. - 6. Kylvölannoittimen takapäähän tarrat, heijastimet ja valot.

Taulukko. 3.3. - 10. Kylvölannoittimen takapään tarrat, heijastimet ja valot

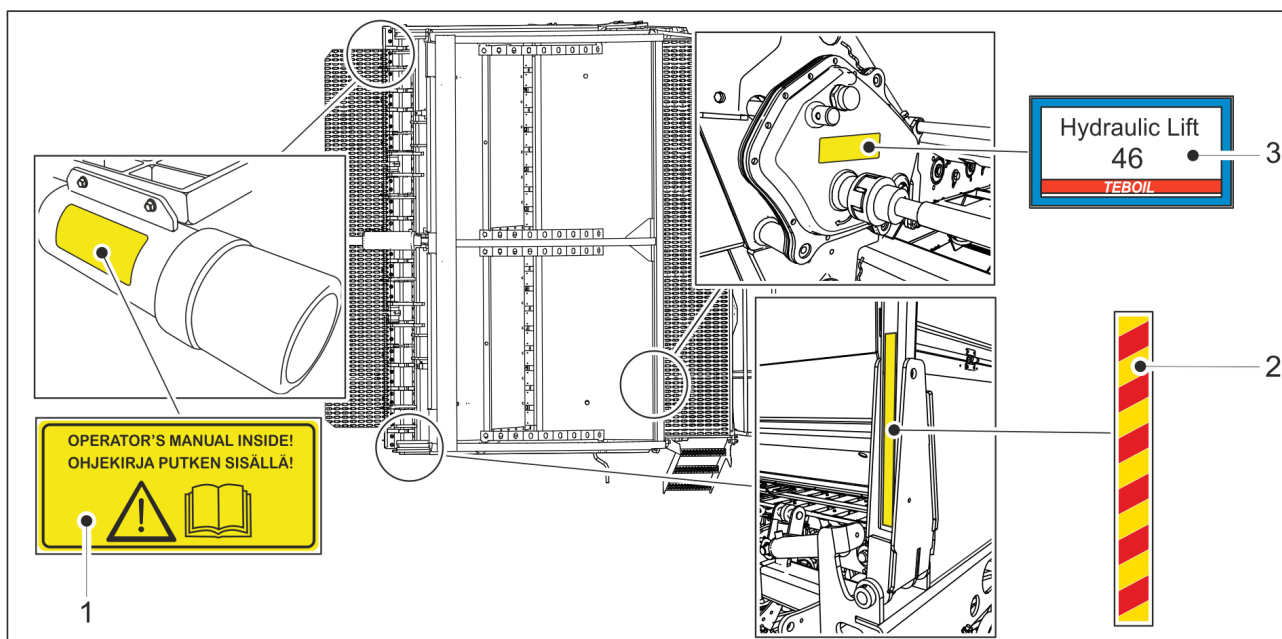
1.	Puristumisen ja iskun vaara takamerkkareita nostaessa ja laskiessa	2 kpl
2.	Takavalot	2 kpl
3.	Heijastimet	2 kpl
4.	Varoitusnauha	2 kpl
5.	Hitaan ajoneuvon kolmio	1 kpl



Kuva. 3.3. - 7. Kylvölannoittimen säiliö

Taulukko. 3.3. - 11. Kylvölannoittimen säiliön merkinnät

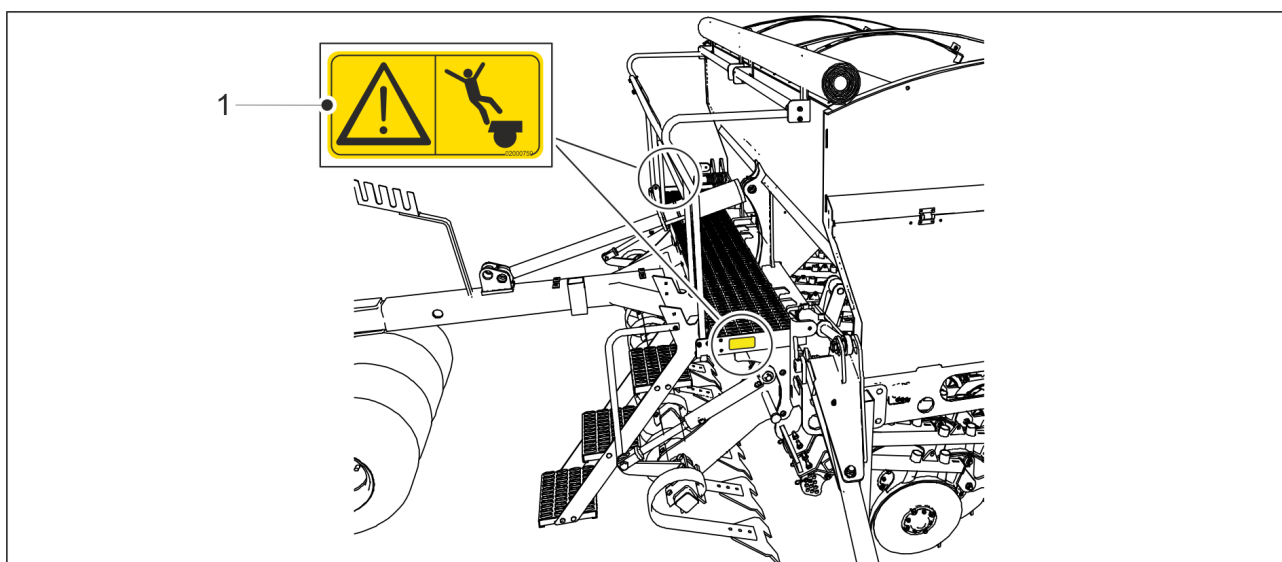
1.	Säiliön täyttötaso, merkintä 100 litran välein, asteikko 500 litraan asti	2 kpl
----	---	-------



Kuva. 3.3. - 8. Kylvölannoitin ylhäältä

Taulukko. 3.3. - 12. Kylvölannoitin ylhäältä

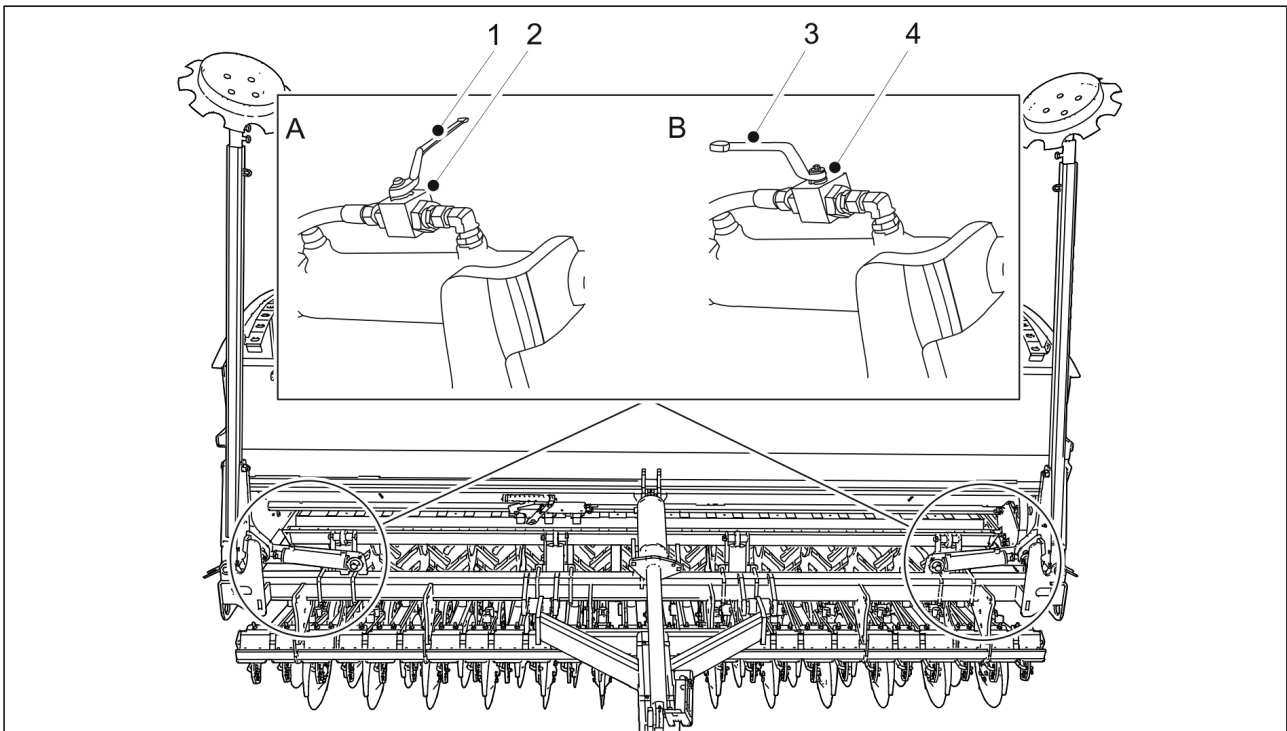
1.	Tarra käyttöohjekirjan säilytyspaikasta	1 kpl
2.	Varoitusnauha	2 kpl, koneen molemmissa merkkareissa
3.	Käytettävän vaihteistoöljyn tarra, vain malleissa joissa on vaihteisto	1 kpl



Kuva. 3.3. - 9. Etutason tarrat

1.	Putoamisvaara	2 kpl, etutason molemmissa päädissä
----	---------------	-------------------------------------

3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen



Kuva. 3.4. - 10. Keskimerkkarien sulkuhanat



VAARA

Keskimerkkarit aiheuttavat puristumisen ja iskun vaaran laskeutuessaan. Sulje keskimerkkarien sulkuhanat (2) 2 kpl ennen liikkeellelähtöä, kiertokokeen tekemistä ja huoltoa.

- Keskimerkkarin sulkuhana on kiinni, kun kahva (1) on poikittain hydrauliletkuun nähden (A).
- Avaa keskimerkkarien sulkuhanat (4) 2 kpl, kun saatat konetta työasentoon.
 - Keskimerkkarin sulkuhana on auki, kun kahva (3) on hydrauliletkun suuntaisesti (B).

4. Ohjausjärjestelmät

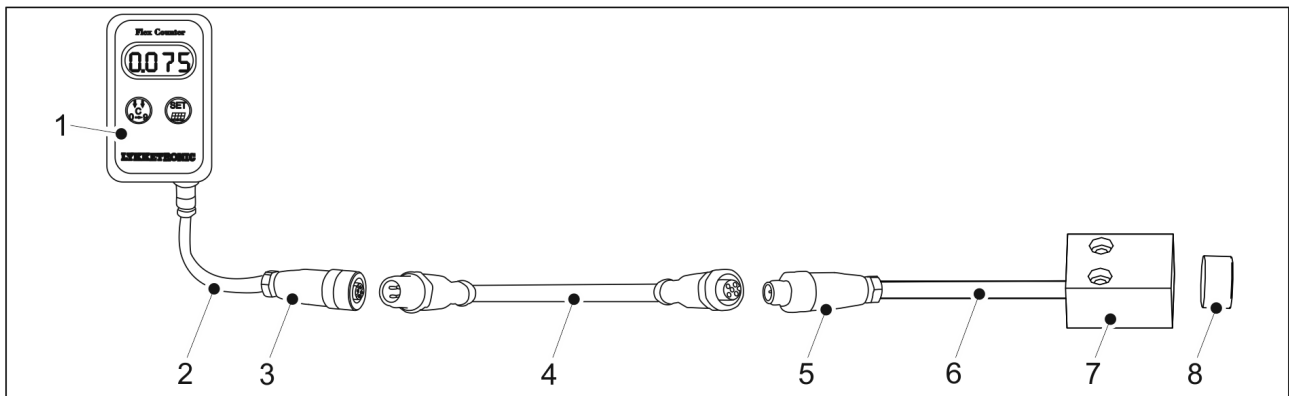
Kylvölannoittimeen on valittava jokin seuraavista ohjaintyypeistä:

- Lykketronic pinta-alamittari
- Comfort-ohjausjärjestelmä
- SeedPilot-ohjausjärjestelmä
- SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä.

Tässä ohjeessa esitellään Lykketronic pinta-alamittari sekä SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmät.

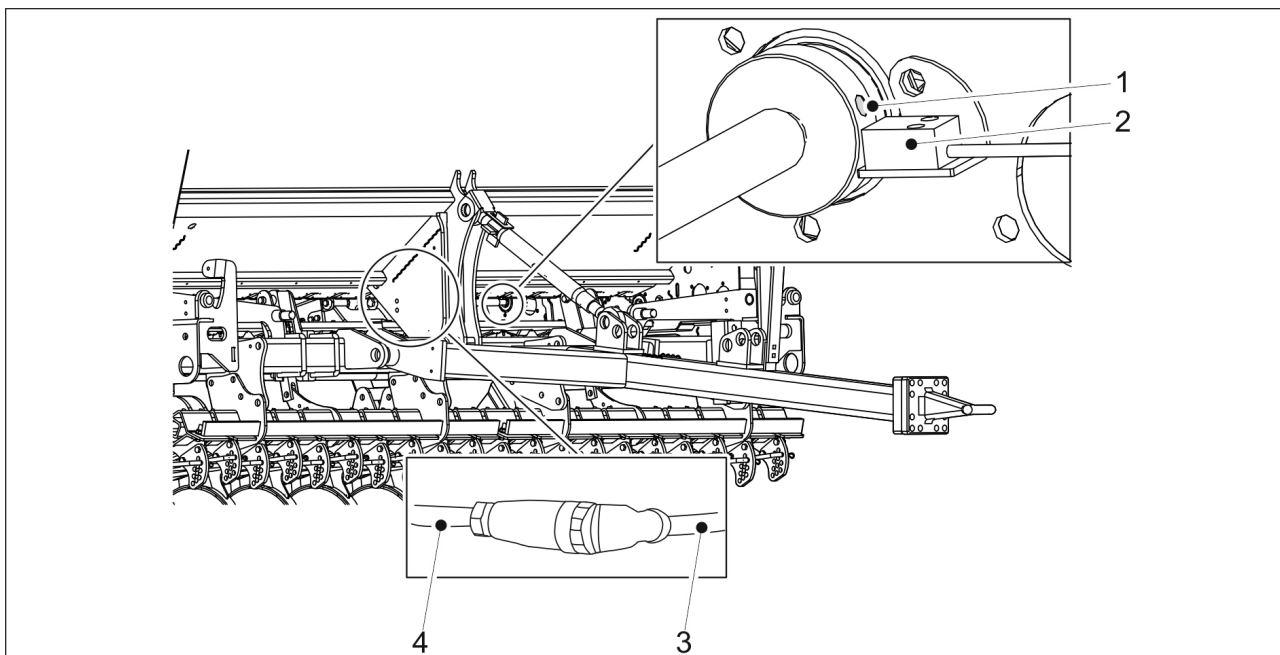
4.1. Lykketronic pinta-alamittari

4.1.1. Mittarin komponentit



Kuva. 4.1.1. - 11. Pinta-alamittarin komponentit

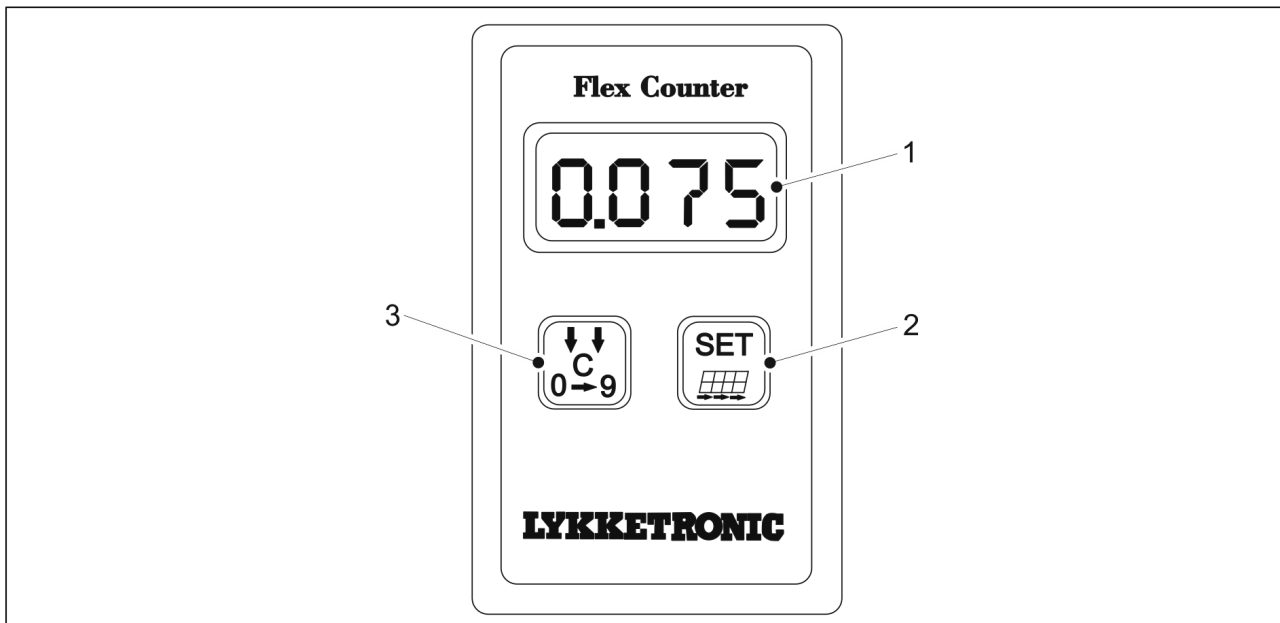
1.	Näyttö
2.	1 m kaapeli
3.	M12 naarasliitin
4.	5 m välikaapeli
5.	M12 urosliitin
6.	3 m kaapeli
7.	Anturi
8.	Magneetti



Kuva. 4.1.1. - 12. Pinta-alamittari

Anturi (2) ja magneetti (1) on asennettu koneen voimansiirron taakse. 3 metrin kaapeli (4) jää koneen runkoon. 5 metrin välikaapeli (3) on kiinnitetty 3 metrin kaapeliin.

4.1.2. Mittarin näppäimistö ja näyttö



Kuva. 4.1.2. - 13. Pinta-alamittari

1.	Näyttö
2.	SET-näppäin
3.	C-näppäin

Taulukko. 4.1.2. - 13. Näytön symbolit

Symboli näytössä	Toiminto
HA.1	Pinta-ala I, osapinta-ala
HA.2	Pinta-ala II, kokonaispinta-ala
- - - -	Työleveys
o	Etenemä

4.1.3. Mittarin käyttö

4.1.3.1. Koneen työleveyden asettaminen

- Työleveydeksi asetetaan 3,00 m. Työleveys syötetään metreinä.
1. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes näytöllä näkyy työleveyden symboli | - - - - |.
 2. Paina SET-näppäintä.
 - Ensimmäinen numero alkaa vilkkua. Numero on nyt muutettavissa.
 3. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on _.
 4. Paina SET-näppäintä, jolloin toinen numero alkaa vilkkua. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on 3.
 5. Paina SET-näppäintä, jolloin kolmas numero alkaa vilkkua. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on 0.
 6. Paina SET-näppäintä, jolloin neljäs numero alkaa vilkkua. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on 0.

4.1.3.2. Etenemäarvon asettaminen

- Etenemäksi asetetaan 150,0 cm. Etenemäarvo syötetään senttimetreinä.
1. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes näytöllä näkyy etenemän symboli o.
 2. Jos pilkun paikkaa pitää muuttaa, pidä SET-näppäintä painettuna n. 2 sekunnin ajan, kunnes pilkku alkaa vilkkua. Paina C-näppäintä, kunnes pilkun paikka on oikea.
 3. Paina SET-näppäintä.
 - Ensimmäinen numero alkaa vilkkua. Numero on nyt muutettavissa.
 4. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on 1.
 5. Paina SET-näppäintä, jolloin toinen numero alkaa vilkkua. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on 5.
 6. Paina SET-näppäintä, jolloin kolmas numero alkaa vilkkua. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on 0.
 7. Paina SET-näppäintä, jolloin neljäs numero alkaa vilkkua. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo on 0.

4.1.3.3. Pinta-alamittarin nollaaminen

1. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes näytöllä näkyy pinta-alan symboli HA.1 ja sen jälkeen pinta-alan arvo.
2. Pidä SET-näppäin painettuna n. 2 sekunnin ajan, kunnes pinta-alan arvo alkaa vilkkua.
3. Paina C-näppäintä toistuvasti, kunnes arvo nollautuu.

4.1.3.4. Virran kytkeminen ja sammuttaminen

- Laitteen virtalähteenä on 2 kpl 1,5 V AA-paristoa.
Laite kytketty toimintaan, kun anturilta tulee signaali laitteelle.
1. Käynnistä laite manuaalisesti painamalla SET- tai C-näppäintä.
 - Näytössä näkyy ohjelmaversion numero.
Laite tarkastaa paristojen kunnon. Jos näytössä on teksti "-bL" ja laite sammuu, vaihda paristot. Jos käytön aikana teksti "-bL" vilkkuu, paristojen jännite alkaa pudota, jolloin paristot kannattaa vaihtaa.
Laite sammuu automaattisesti, jos se ei ole saanut 0,5 - 1,5 tuntiin pulssia anturilta tai jos näppäimiä ei ole käytetty. Kaikki arvot säilyvät muistissa.
 2. Kytke laite manuaalisesti sammuksiin pitämällä C-näppäin painettuna n. 4 sekunnin ajan.
 - Näytössä näkyy teksti "stop" n. yhden sekunnin, jonka jälkeen laite sammuu.

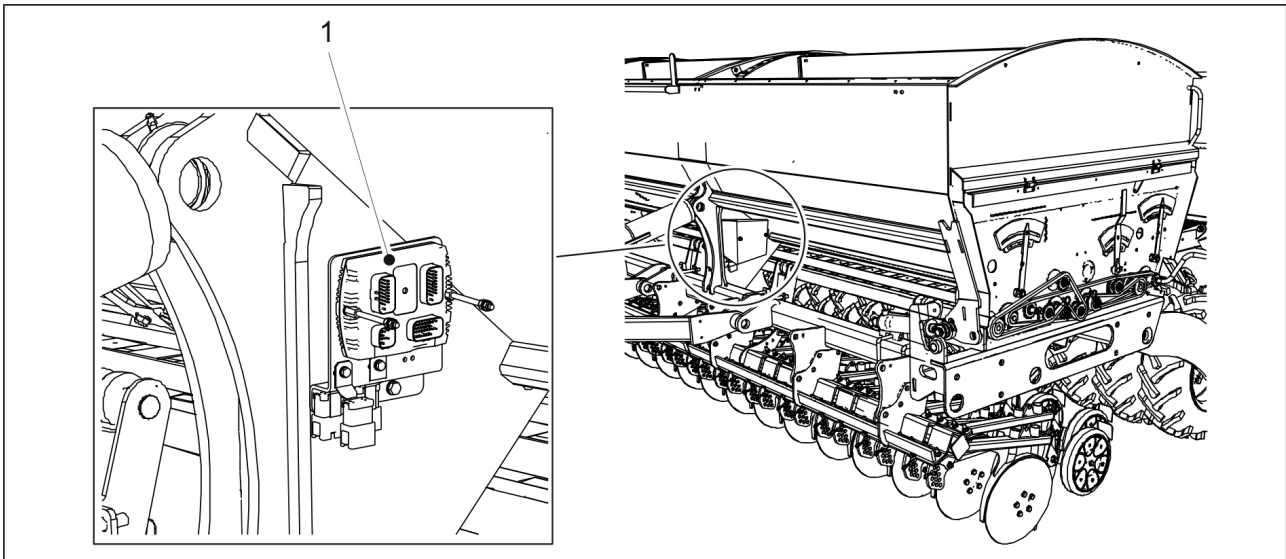
4.2. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä

Tässä kappaleessa esitellään SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmät.

SeedPilot on perusohjain ja SeedPilot ISOBUS on ISOBUS-yhteensopiva ohjain. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmien käyttöliittymä on samanlainen poikkeuksena tietyt ominaisuudet, jotka ovat vain SeedPilot ISOBUS -versiossa.

4.2.1. Ohjausjärjestelmän komponentit

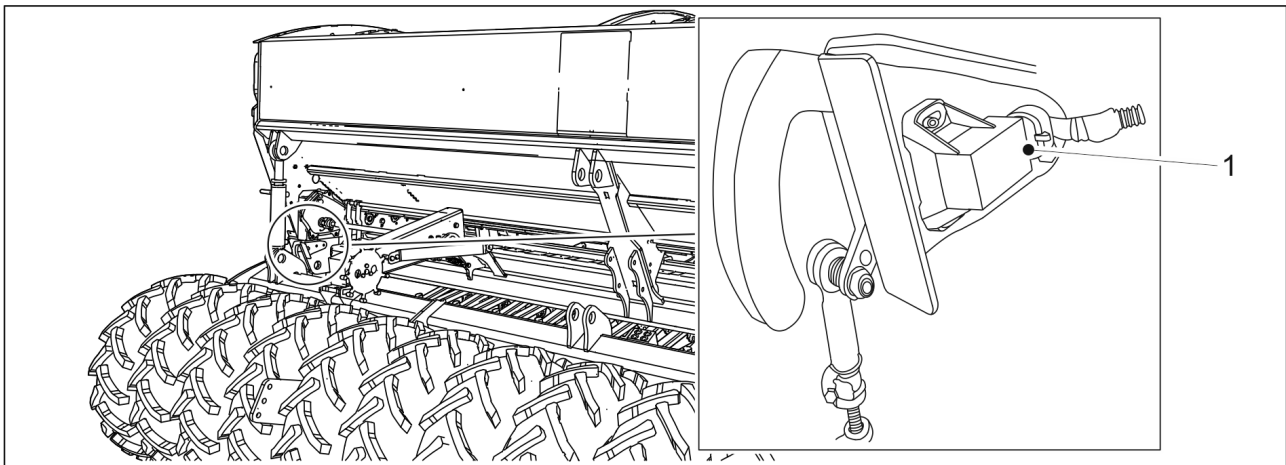
4.2.1.1. Ohjausyksikkö



Kuva. 4.2.1.1. - 14. Ohjausyksikkö

SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän ohjausyksikkö (1) sijaitsee koneen keskilevyssä etupuolessa.

4.2.1.2. Kylvöasentoanturi

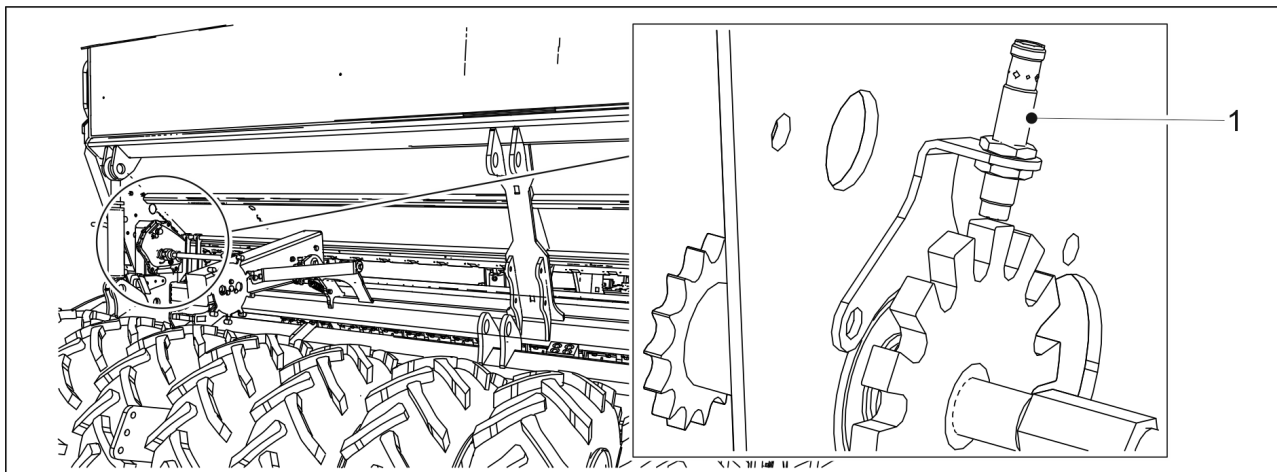


Kuva. 4.2.1.2. - 15. Kylvöasentoanturi

Kylvöasentoanturi (1) tunnistaa onko kone kuljetus- vai kylvöasennossa.

Kylvöasentoanturi toimii laskurina. Tolppanoston normaalitilassa laskurit ja keskimerkkarin puolenvaihto toimivat jokaisen noston yhteydessä.

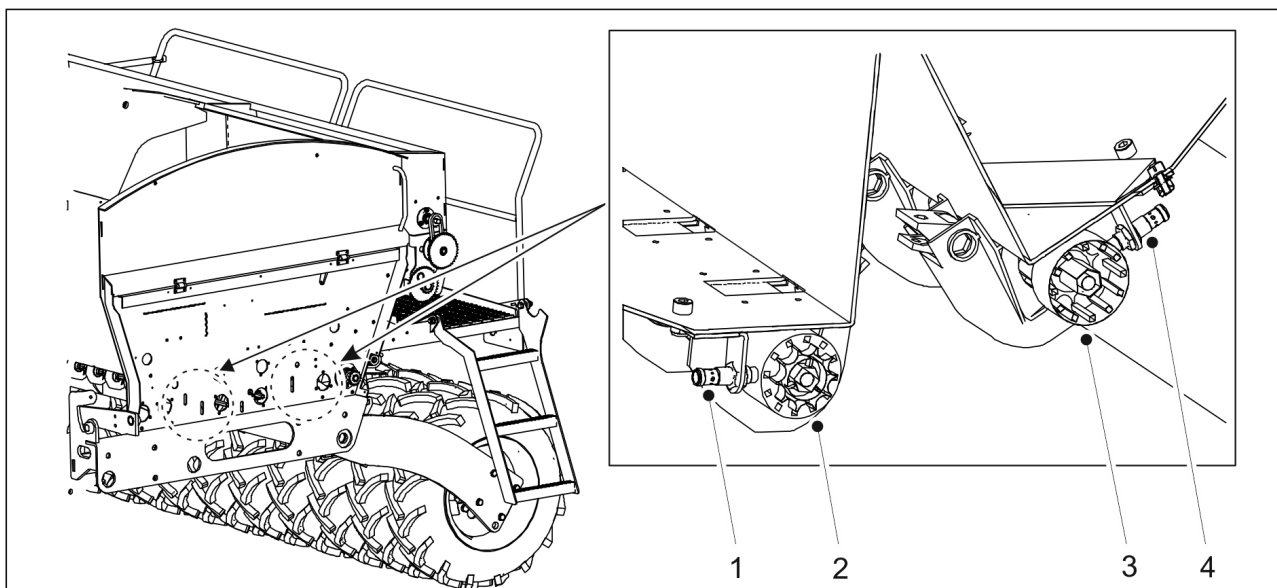
4.2.1.3. Nopeusanturi



Kuva. 4.2.1.3. - 16. Nopeusanturi

Nopeusanturi (1) on induktiivinen anturi, joka mittaa kylvölannoittimen nopeuden ja kylvetyn pinta-alan. Ohjausjärjestelmän näytöllä näkyy ajonopeus ja kylvetty pinta-ala.

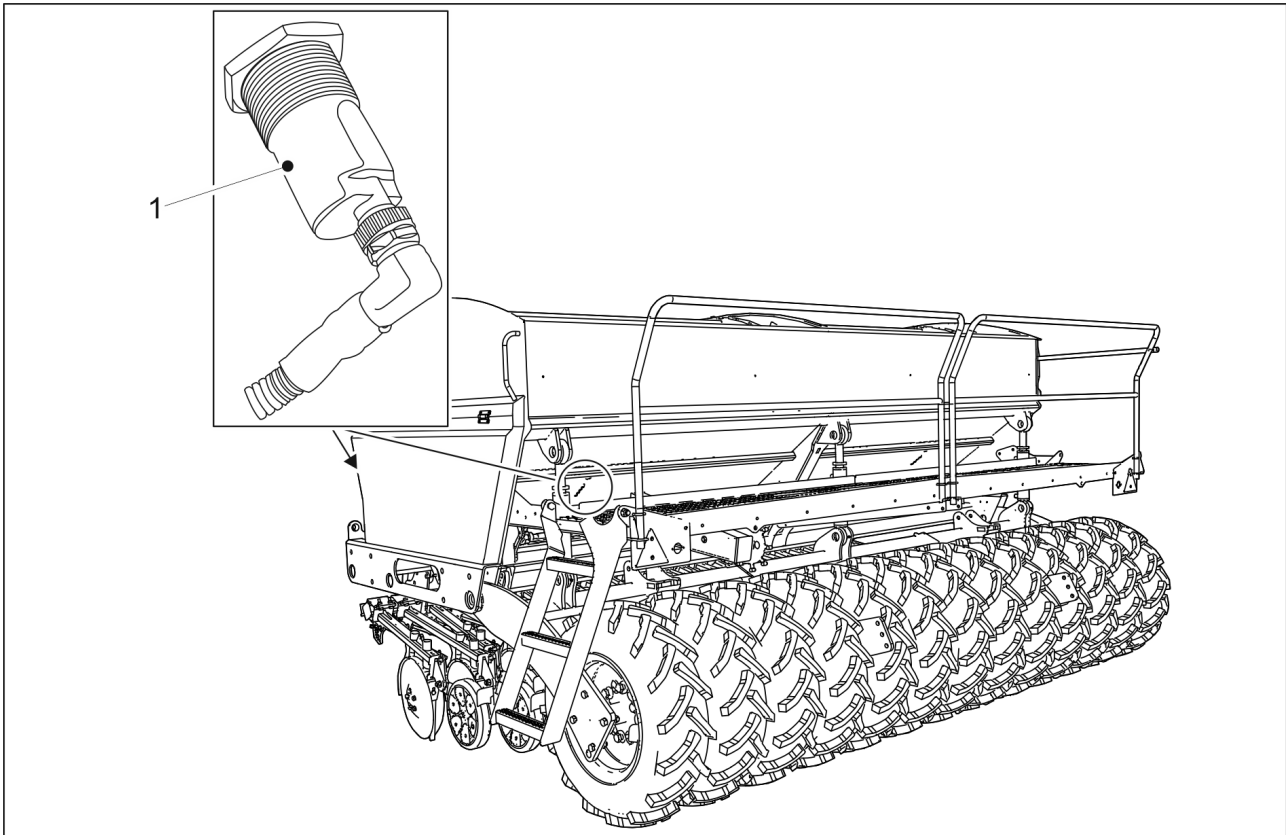
4.2.1.4. Pyörintävahdit



Kuva. 4.2.1.4. - 17. Pyörintävahdit

Pyörintävahteja on 2 kpl. Induktiivinen anturi (1, 4) ja anturipyörä (2, 3) sijaitsevat sekä lannoite- että siemenpuolella syöttöyksikön vasemmassa reunassa koneen takaa katsottuna. Anturipyörässä on 12 kiilaterästä. Pyörintävahdit valvovat, että syötin akseli pyörii ja syöttöyksiköt syöttävät siementä ja lannoitetta. Jos syötin akseli ei pyöri, ohjausjärjestelmään tulee hälytys.

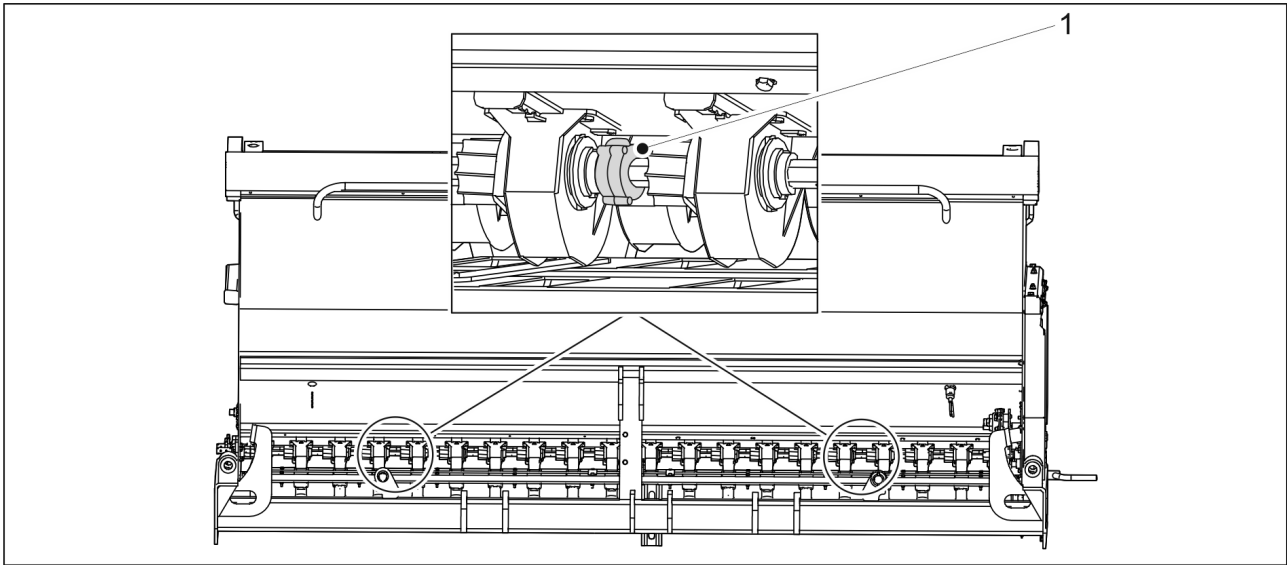
4.2.1.5. Säiliövahtit



Kuva. 4.2.1.5. - 18. Säiliövahtit

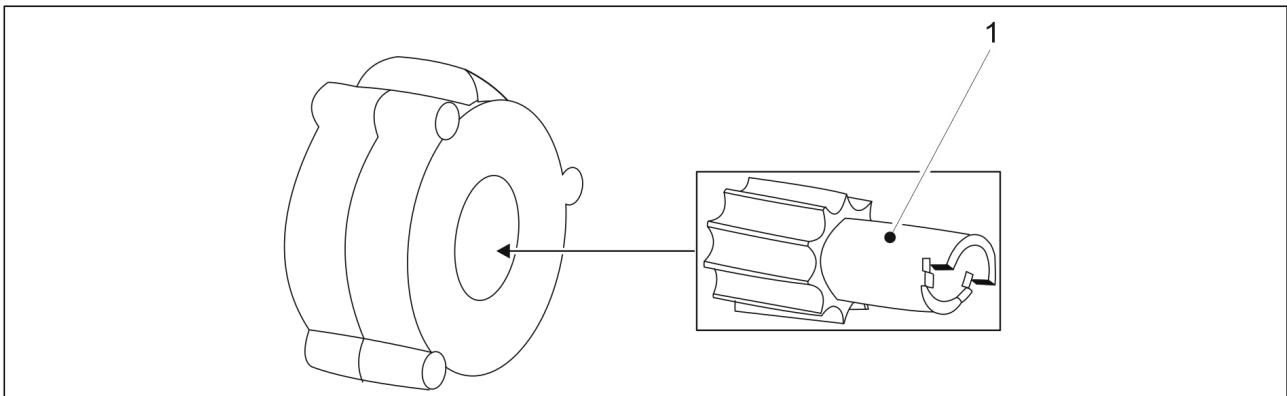
Säiliövahteja on vakiona 2 kpl, yksi siemensäiliössä ja yksi lannoitesäiliössä koneen vasemmalla puolella. Lisävarusteena saa säiliövahtit myös koneen säiliöiden oikealle puolelle, jolloin säiliövahteja on yhteensä 4 kpl. Säiliövahtit ovat kapasitiivisia antureita. Jos siemenen tai lannoitteen pinta säiliössä on liian alhaalla, ohjausjärjestelmään tulee hälytys.

4.2.1.6. Ajourakytkimet



Kuva. 4.2.1.6. - 19. Ajourakytkimet

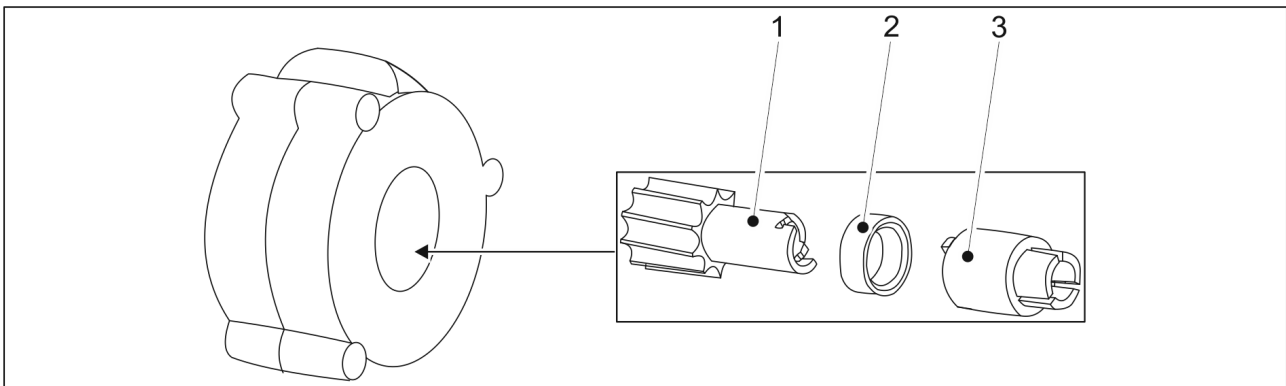
Ajourakytkimet (1) sijaitsevat syöttöyksikön molemmissa reunoissa. Kytkimet on asennettu sekä siemen- että lannoitepuolelle. Yhteensä ajourakytкимиä on koneessa 4 kpl. Kytkimellä saa kytkettyä pois yhden syöttimen.



Kuva. 4.2.1.6. - 20. Lovettu syöttötela

Ajourakytkimessä on vakiona yksi lovettu syöttötela (1). Kun ajourakytkimessä on virta, lovettu syöttötela ei pyöri. Kylvettäessä syntyy ajoura, kun riviä ei kylvetä.

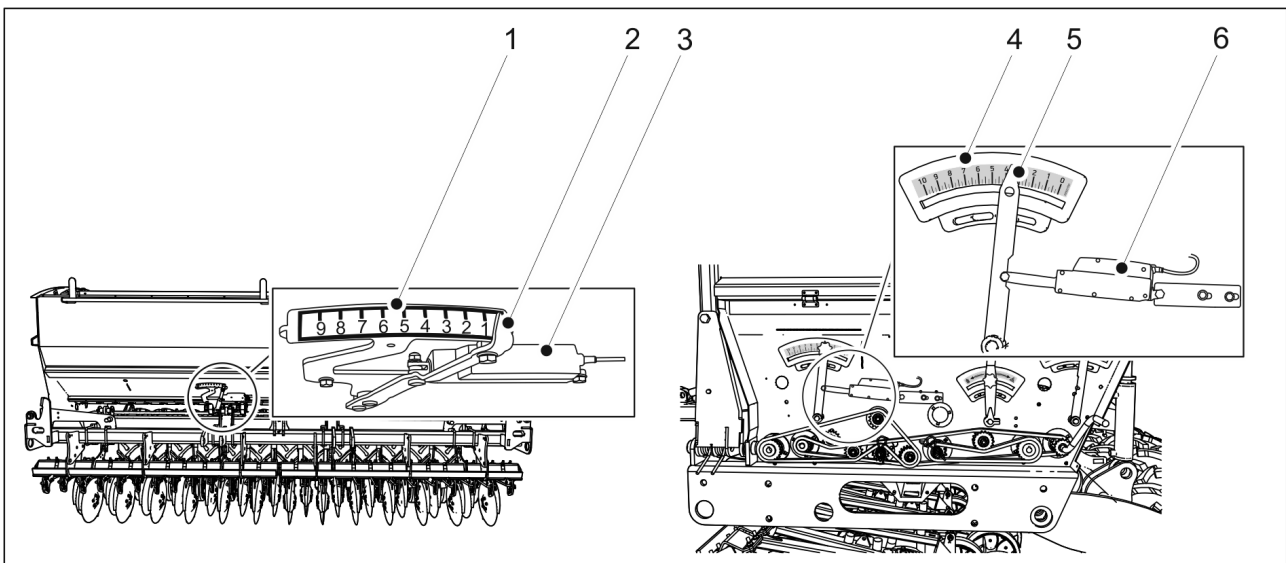
4.2.1.7. Ajourien levennykset



Kuva. 4.2.1.7. - 21. Ajourien levennykset

Ajourakytimissä on vakiona yksi lovettu syöttötela, ks. kappale 4.2.1.6. Ajourakytimet. Levennyspakettiin kuuluu lovettu syöttötela (1) ja kaksi väliholkkia (2, 3). Kun ajourakytimessä on virta, lovetut syöttötelat eivät pyöri.

4.2.1.8. Karamoottori kaukosäätöön

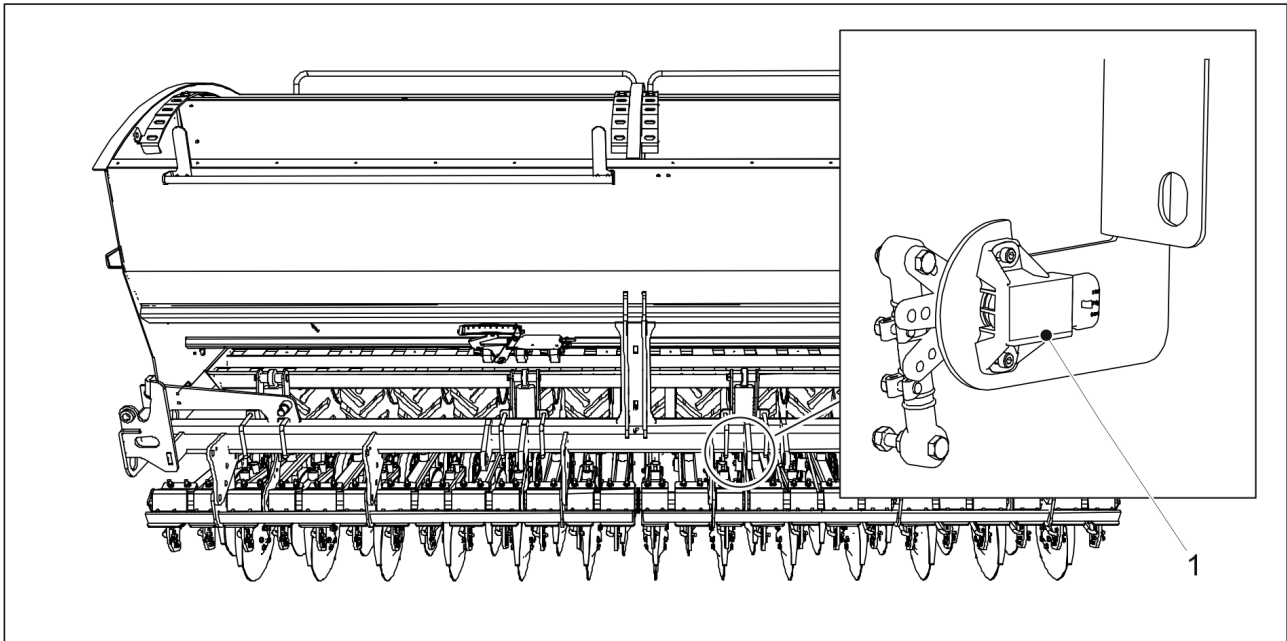


Kuva. 4.2.1.8. - 22. Karamoottori kaukosäätöön. Vasemmalla kone, jossa ei ole vaihdelaatikkoa tai on vaihdelaatikko siemenpuolelle. Oikealla kone, jossa on tuplavaihteisto.

Kaukosäädössä on käytössä lineaarinen LINAK-karamoottori (3, 6). Viisari (2, 5) näyttää lannoitteen syöttömäärän asteikolla (1, 4). Käyttöliittymän sivulla näkyy lannoitteen kaukosäädön asetusarvo (kg/ha). Syöttömäärän asteikko karamoottorissa kuvaa lannoitteen syöttömäärän suhteellista arvoa.

Jos koneessa ei ole vaihdelaatikkoa tai on yksi vaihdelaatikko siemenpuolelle, karamoottori sijaitsee syöttöyksikössä (vasen kuva). Jos koneessa on tuplavaihteisto eli vaihdelaatikko sekä siemen- että lannoitepuolelle, karamoottori sijaitsee voimansiirrossa (oikea kuva).

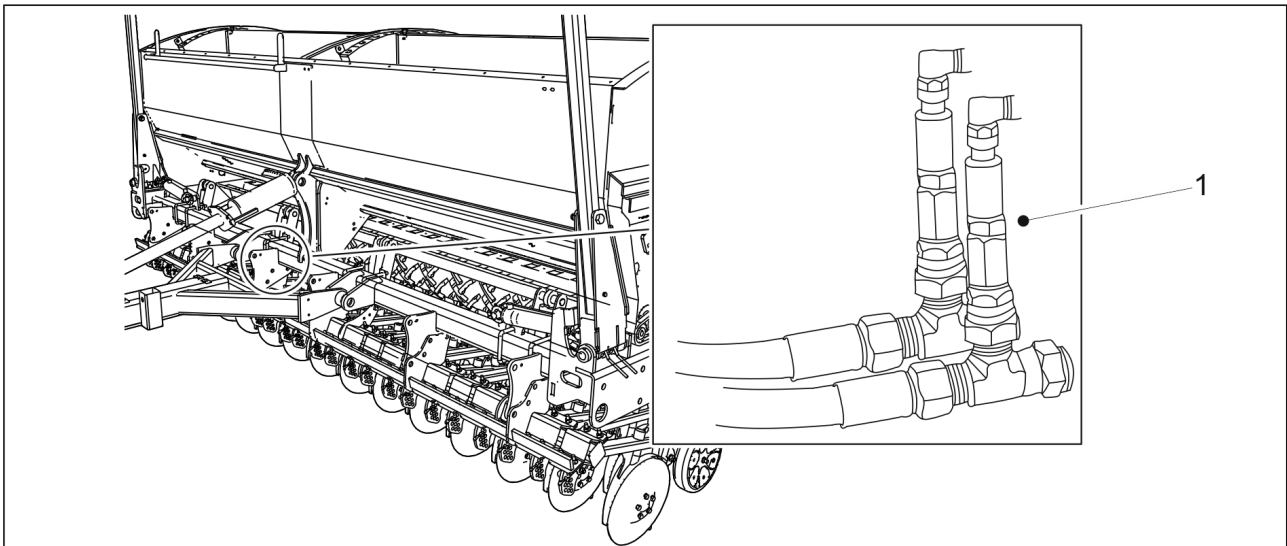
4.2.1.9. Vannaspainatusanturi



Kuva. 4.2.1.9. - 23. Vannaspainatusanturi

Vannaspainatusanturi (1) sijaitsee vannaspainatussylinderin kohdalla. Vannaspainatusanturi mittaa vannaspainatusta. Käyttöliittymän sivulla näkyy vannaspainatuksen arvo.

4.2.1.10. Nosto- ja laskupiirin paineanturit

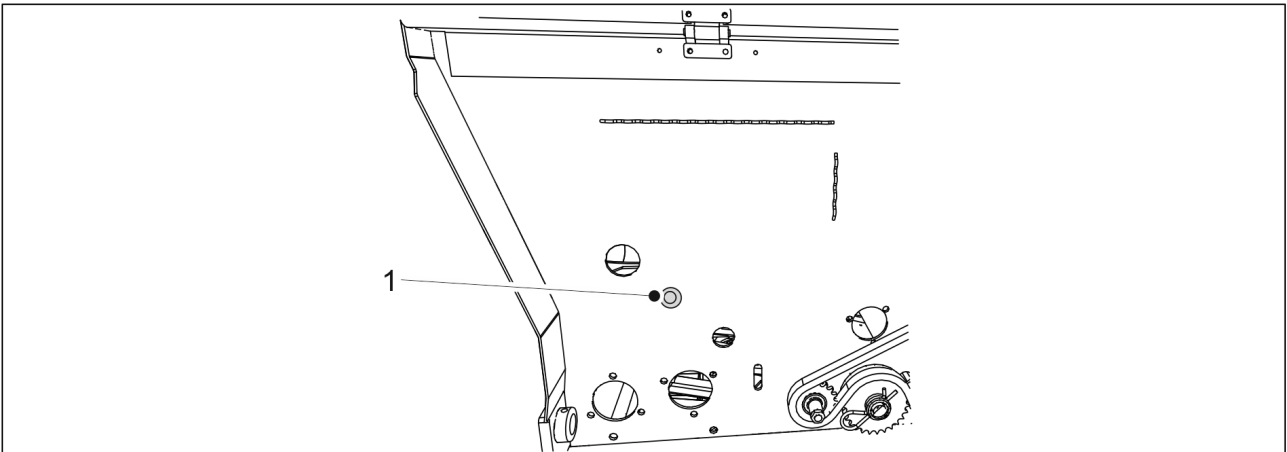


Kuva. 4.2.1.10. - 24. Nosto- ja laskupiirin paineanturit

Nosto- ja laskupiirin paineanturit (1) 2 kpl sijaitsevat koneen edessä. Paineantureita käytetään tolppanoston toiminnon pois kytkemiseen kun toiminto on suoritettu.

Nosto- ja laskupiirin paineanturit ovat ainoastaan SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

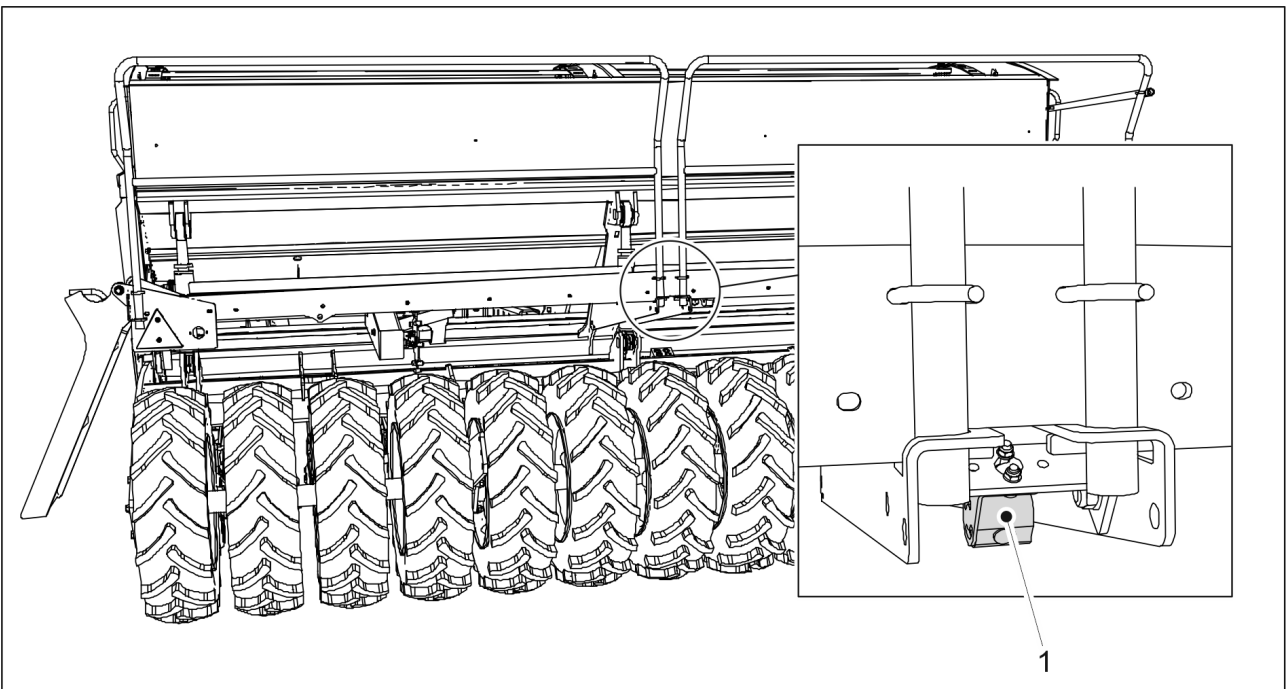
4.2.1.11. Painonappi



Kuva. 4.2.1.11. - 25. Painonappi

Sininen painonappi (1) sijaitsee voimansiirron suojan alla. Painonapissa vilkkuu valo, kun karamoottori hakee oikeaa asentoa lannoitteen kaukosäädön kiertokokeessa. Painonapista nollataan kiertokokeen kierrokset lannoitteen kaukosäädössä. Katso tarkemmat ohjeistukset kappaleissa 6.8.3. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, telamalli ja 6.8.4. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, vaihteistomalli. Painonappi on vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

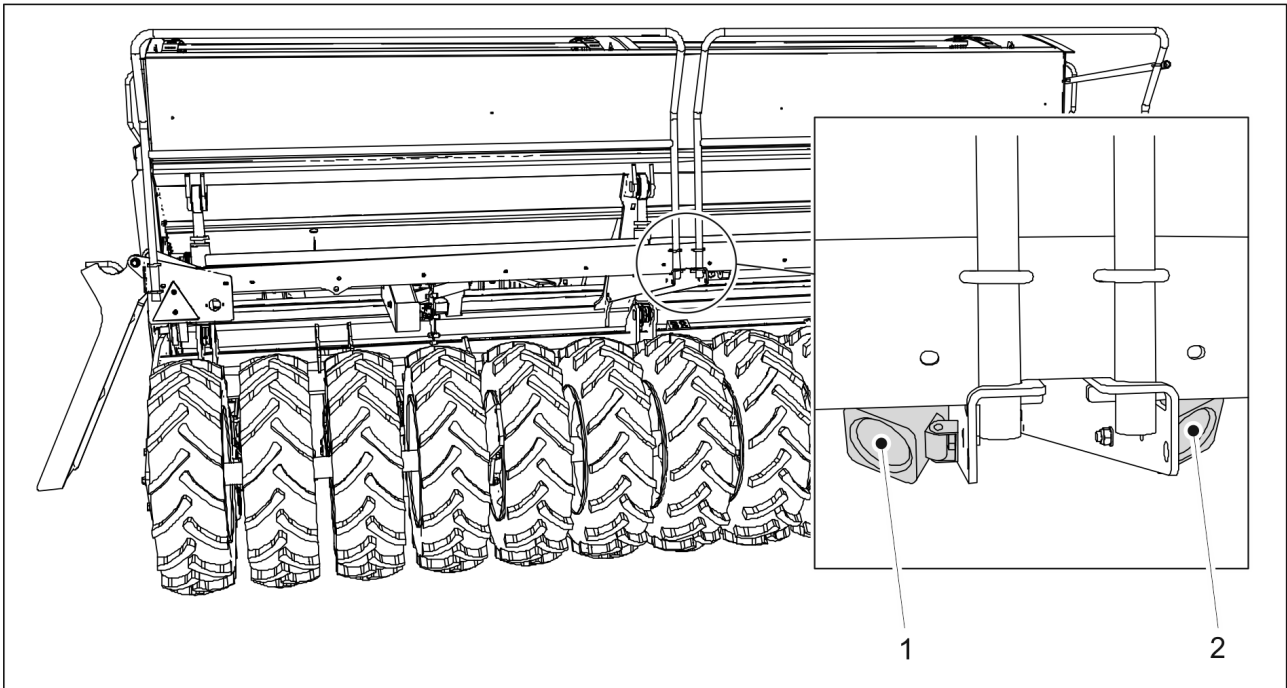
4.2.1.12. Peruutuskamera



Kuva. 4.2.1.12. - 26. Peruutuskamera

Peruutuskamera (1) sijaitsee koneen takaosassa. Käyttöliittymässä näkyy kuva peruuttaessa. Peruutuskamera on optio.

4.2.1.13. Työvalot

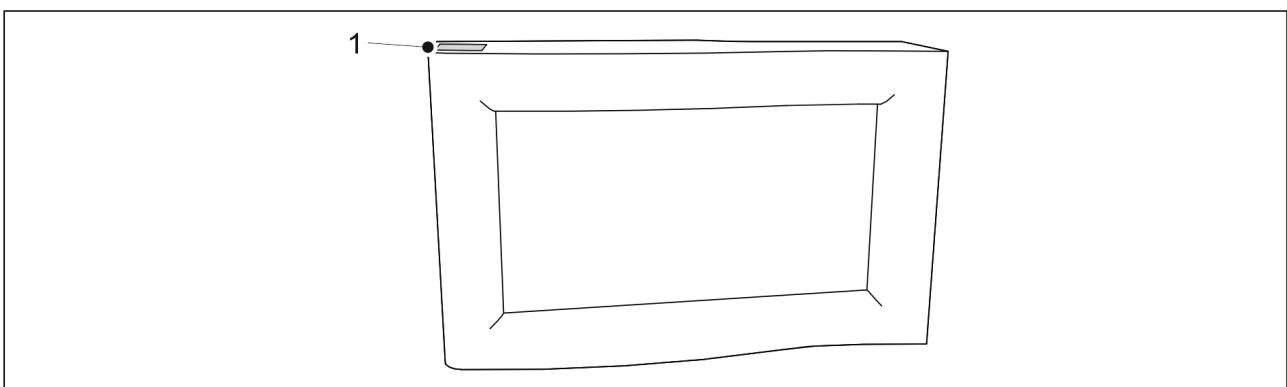


Kuva. 4.2.1.13. - 27. Työvalot

Työvalot (1, 2) sijaitsevat koneen takaosassa. Työvalot ovat optio ainoastaan SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

4.2.2. SeedPilot-ohjauspaneeli

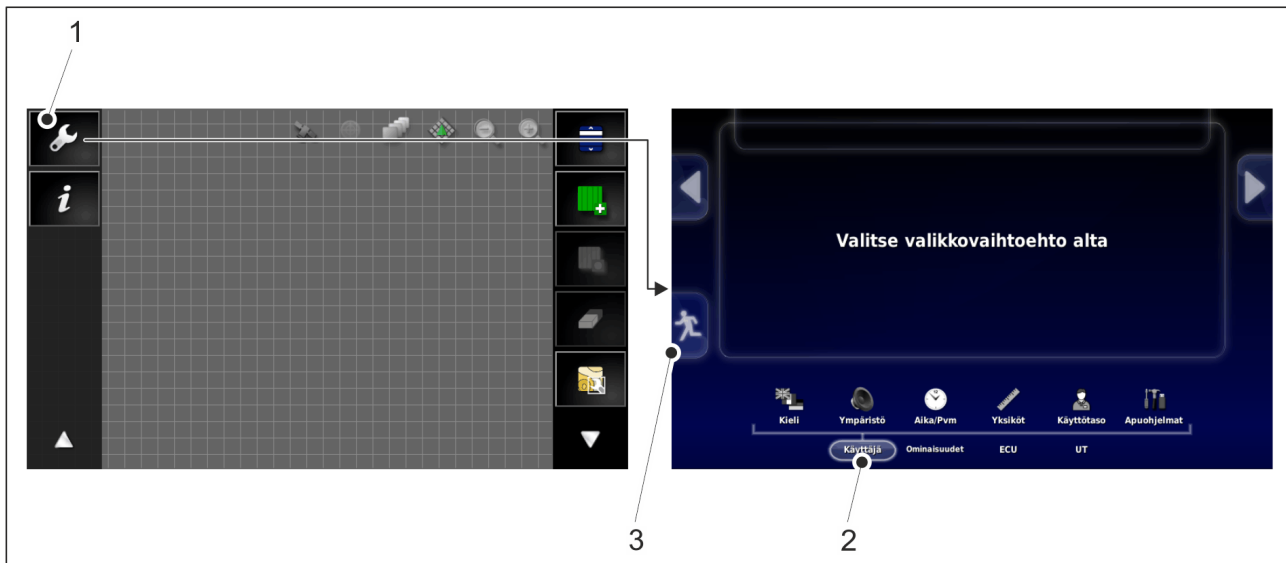
4.2.2.1. SeedPilot-ohjauspaneelin näppäimet



Kuva. 4.2.2.1. - 28. Näyttö

1.	Virtanäppäin
----	--------------

4.2.2.2. SeedPilot-ohjauspaneelin asetukset

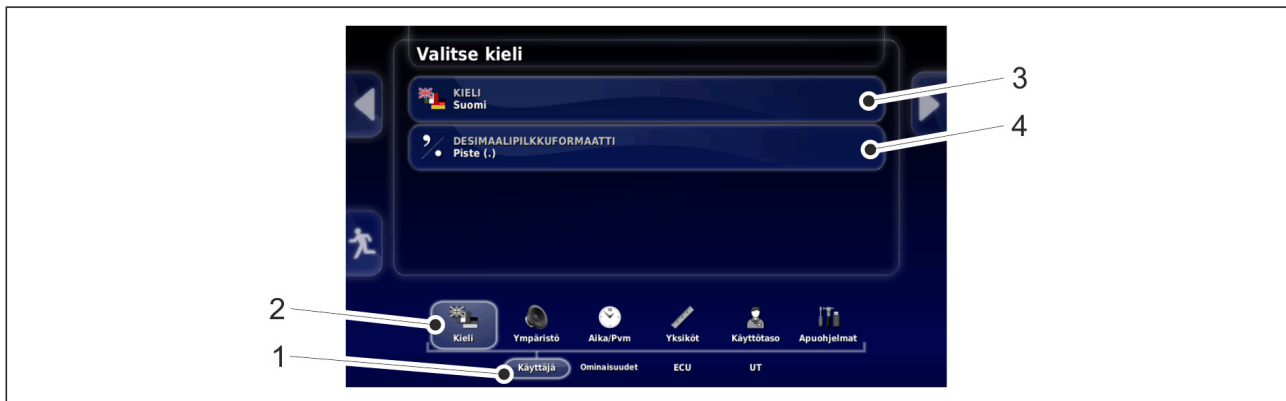


Kuva. 4.2.2.2. - 29. Yleisnäkymä

- Valikon saa näkyviin vetämällä kahdella sormella oikealle.

1.	Asetukset
2.	Käyttäjäasetukset
3.	Paluu

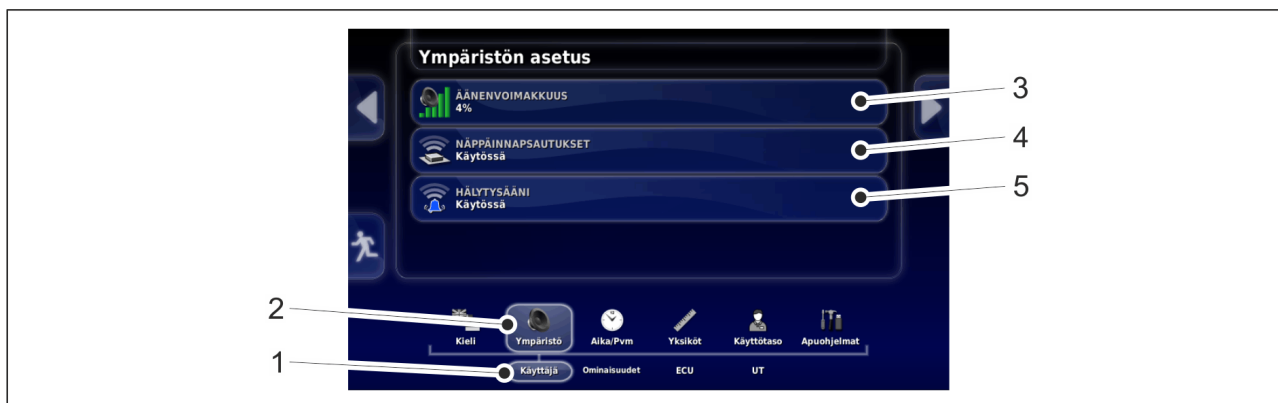
Kieliasetukset



Kuva. 4.2.2.2. - 30. Kieliasetukset

1. Paina KÄYTTÄJÄ-painiketta (1).
2. Paina KIELI-painiketta (2).
 - Kieli-valikosta (3) vaihdetaan käyttöliittymän kieli. Desimaalipilkkuformaatti-valikosta (4) valitaan käyttöön desimaalipiste tai -pilkku.

Ympäristön asetukset



Kuva. 4.2.2.2. - 31. Ympäristön asetukset

1. Paina KÄYTTÄJÄ-painiketta (1).
2. Paina YMPÄRISTÖ-painiketta (2).
 - Äänenvoimakkuus-valikosta (3) asetetaan käyttöliittymän äänenvoimakkuus. Näppäinnapsautukset-valikosta (4) valitaan näppäinäänet käyttöön tai pois käytöstä. Hälytysääni-valikosta (5) valitaan hälytysääni käyttöön tai pois käytöstä.

Ajan ja päivämäärän asetukset

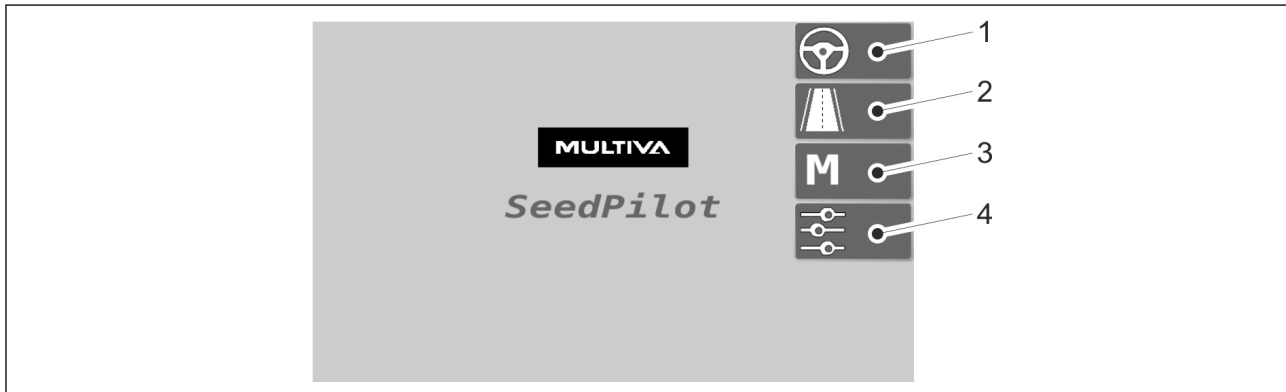


Kuva. 4.2.2.2. - 32. Ajan ja päivämäärän asetukset

1. Paina KÄYTTÄJÄ-painiketta (1)
2. Paina AIKA/PVM-painiketta (2).
 - Päivämäärän muoto -valikosta (3) valitaan missä muodossa päivämäärä esitetään. Ajan muoto -valikosta (4) valitaan missä muodossa kellonaika esitetään. Aseta nykyinen päivämäärä -valikosta (5) asetetaan nykyinen päivämäärä. Aseta nykyinen aika -valikosta (6) asetetaan nykyinen aika.

4.2.3. Käyttöliittymän sivut

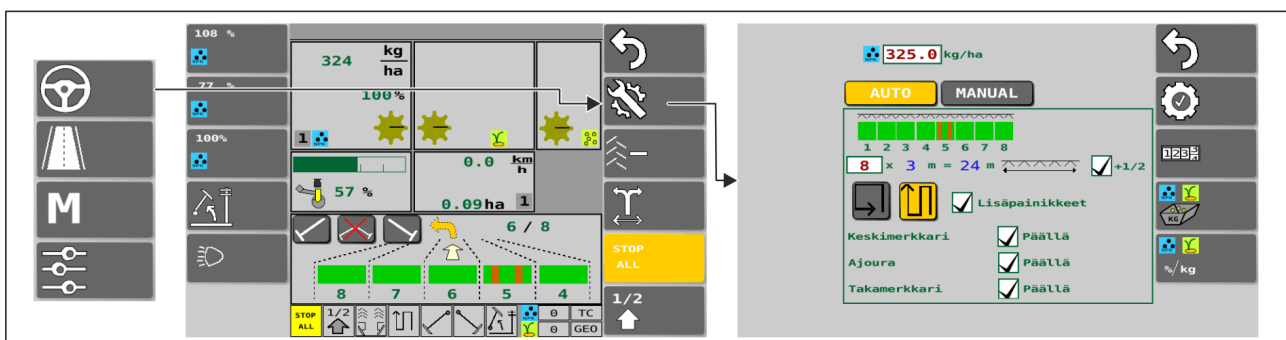
Päänäyttö



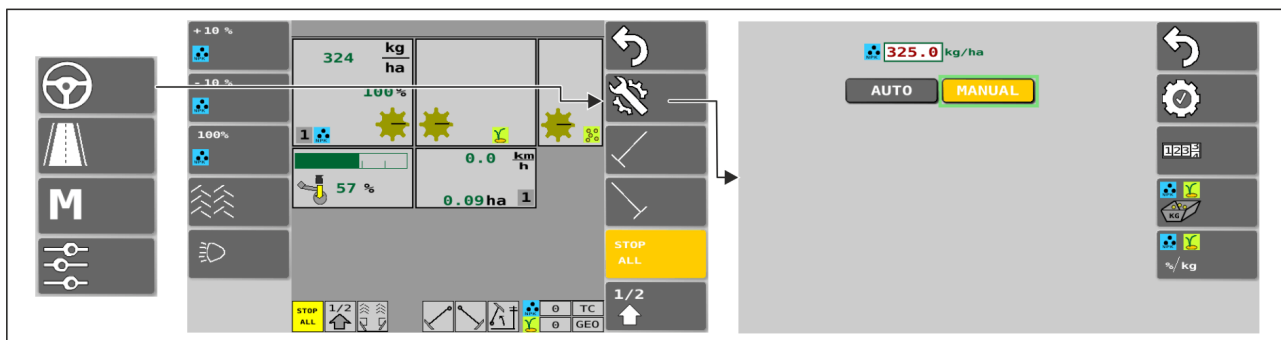
Kuva. 4.2.3. - 33. Päänäyttö

1.	Ajonäyttö Käytetään työn aikana
2.	Siirtoajo Käytetään siirtoajossa
3.	Manuaalikäyttö Mahdollistaa koneen ajon manuaalisesti pellon loppuun, jos esimerkiksi jokin anturi on hajonnut
4.	Asetukset

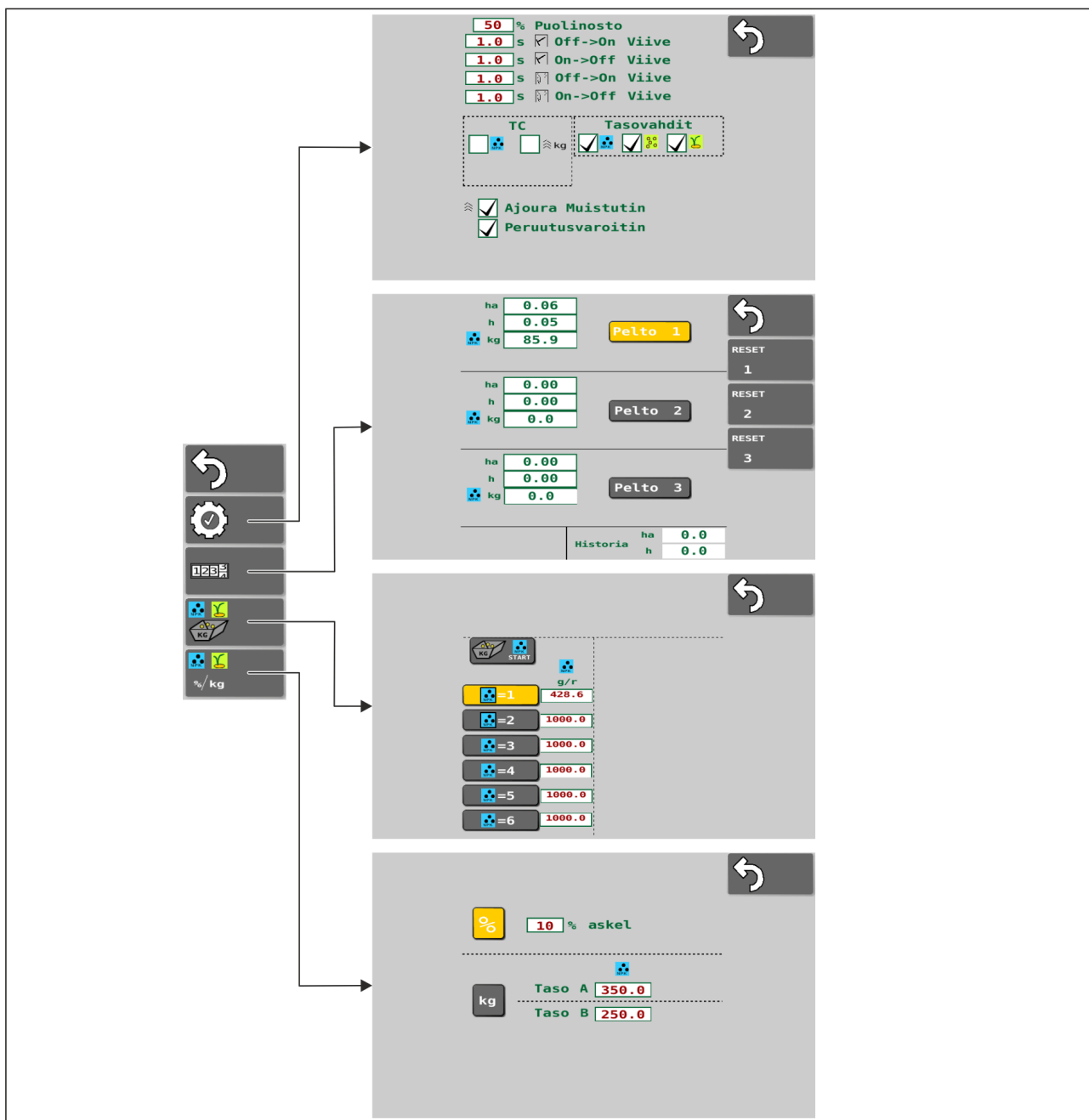
Ajonäyttö



Kuva. 4.2.3. - 34. Ajonäyttö ja kylväasetukset, automaattitila

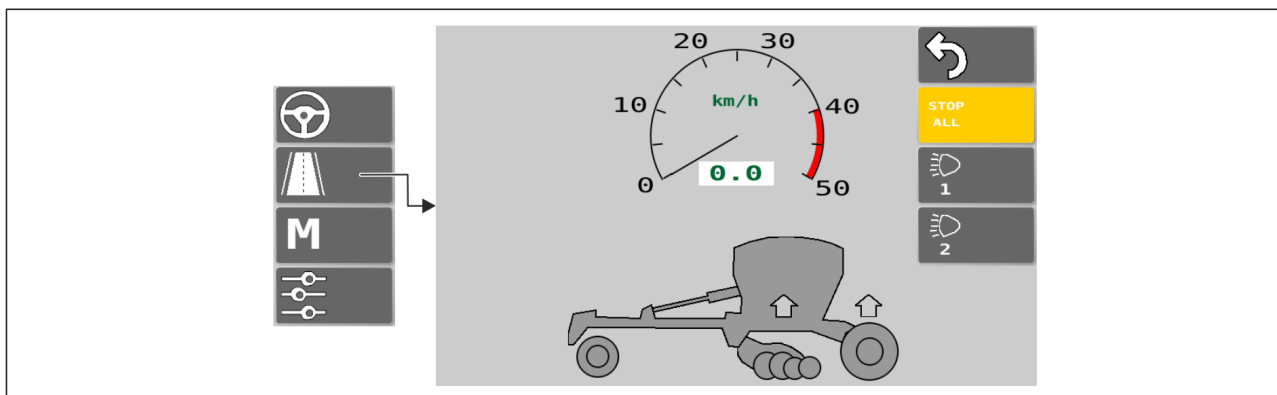


Kuva. 4.2.3. - 35. Ajonäyttö ja kylvöasetukset, manuaalitila



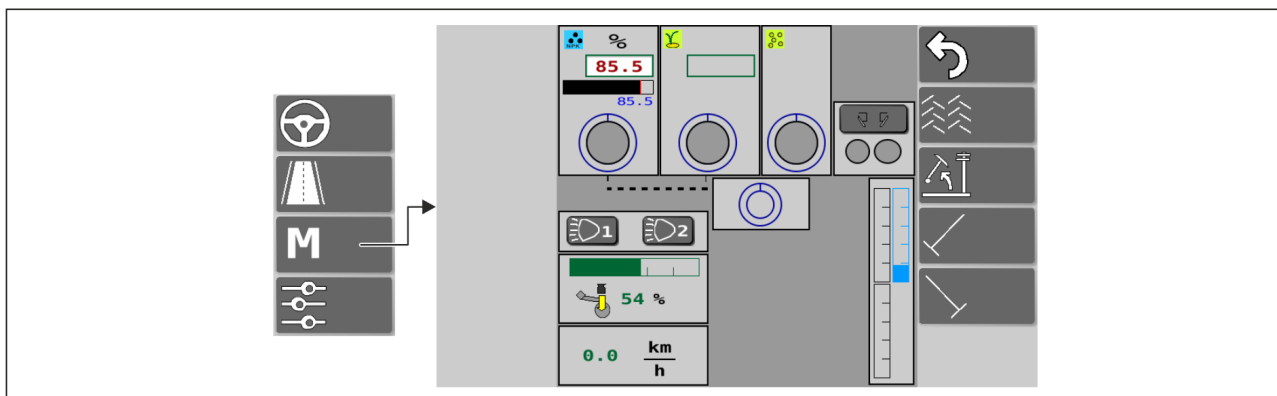
Kuva. 4.2.3. - 36. Kylvöasetukset

Siirtoajo



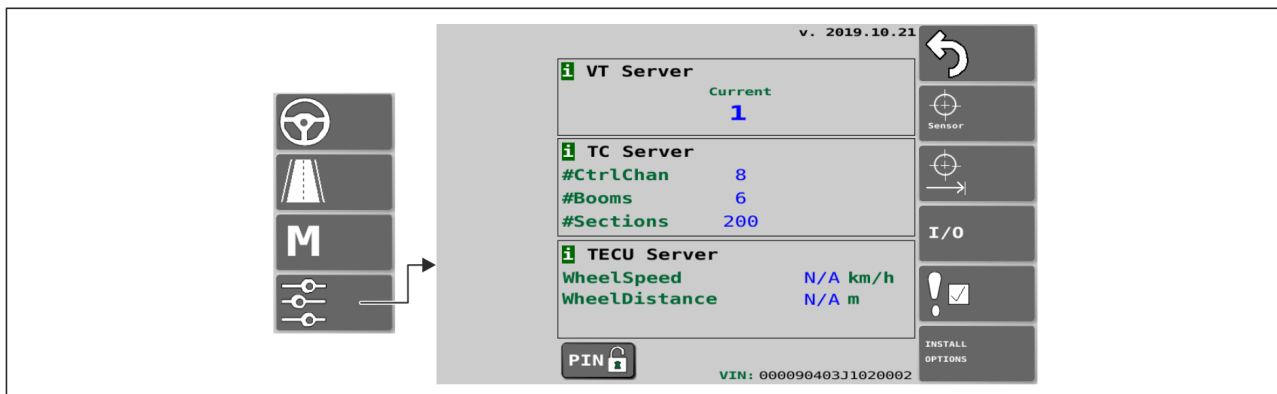
Kuva. 4.2.3. - 37. Siirtoajo

Manuaalikäyttö

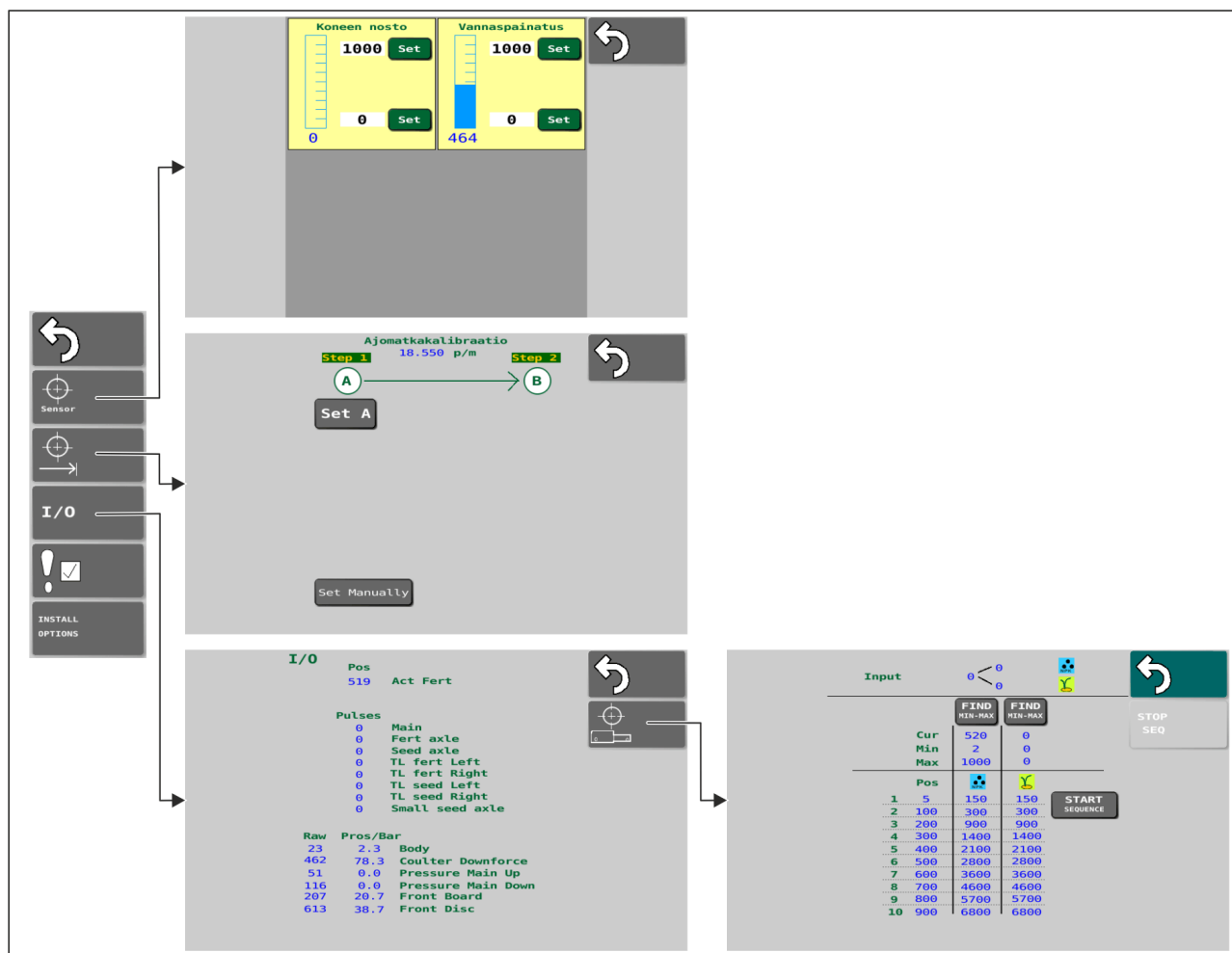


Kuva. 4.2.3. - 38. Manuaalikäyttö

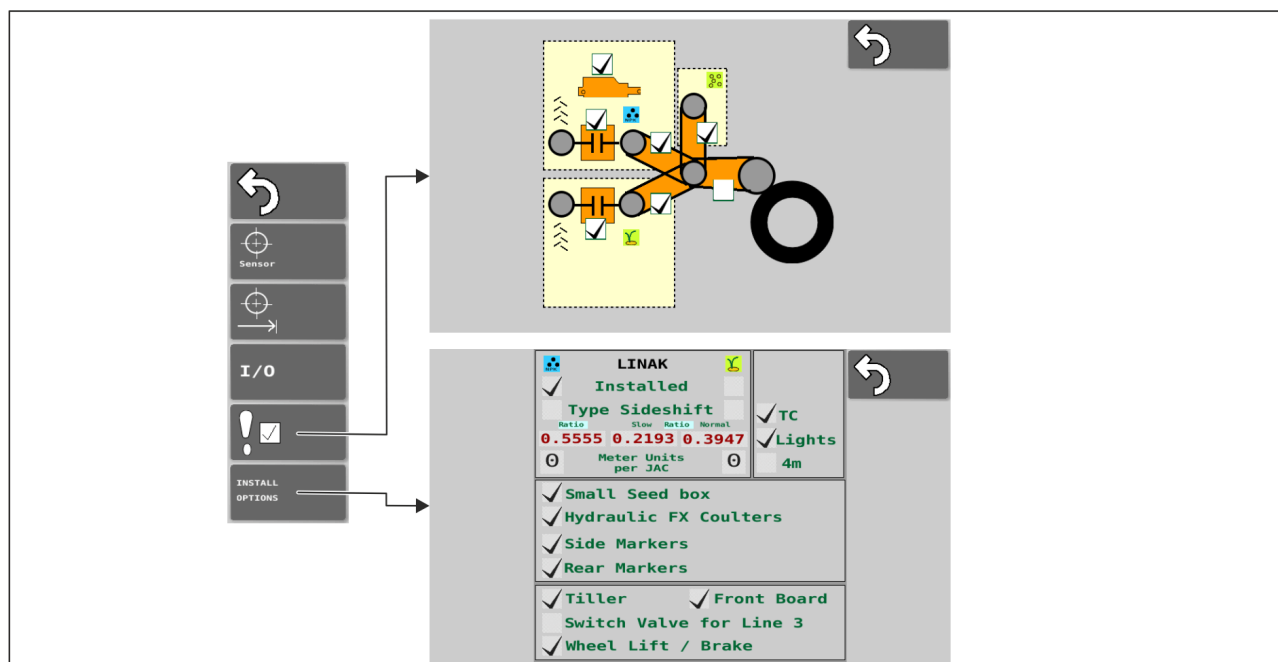
Asetukset



Kuva. 4.2.3. - 39. Perusasetukset



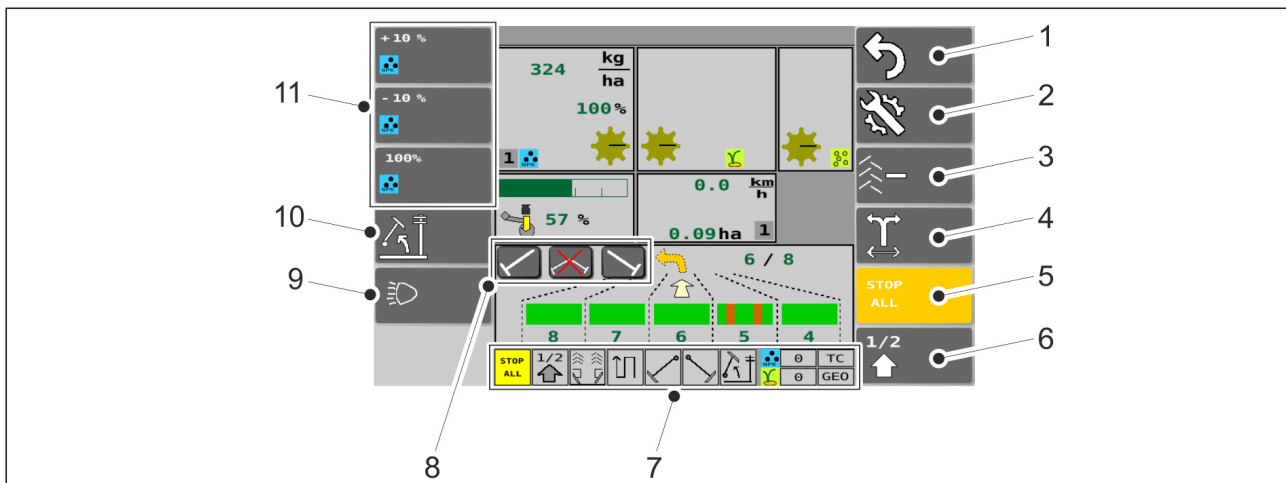
Kuva. 4.2.3. - 40. Anturien asetukset



Kuva. 4.2.3. - 41. Hälytys- ja varusteasetukset

4.2.4. Käyttöliittymän käyttö

4.2.4.1. Ajonäyttö

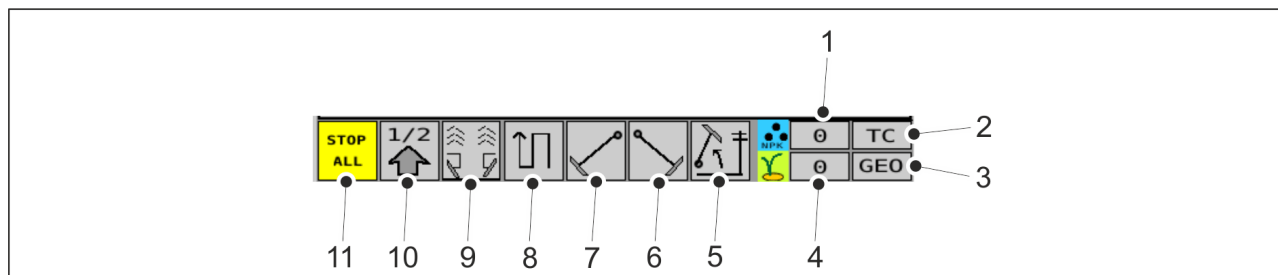


Kuva. 4.2.4.1. - 42. Ajonäyttö-sivun painikkeet

- Painikkeet ovat aktivoituna keltaiset. Tilapalkki-näytössä (7) näkyy vastaava kuvake keltaisena, kun toiminto on käytössä. Kuvake on harmaa, kun toiminto on pois käytöstä.

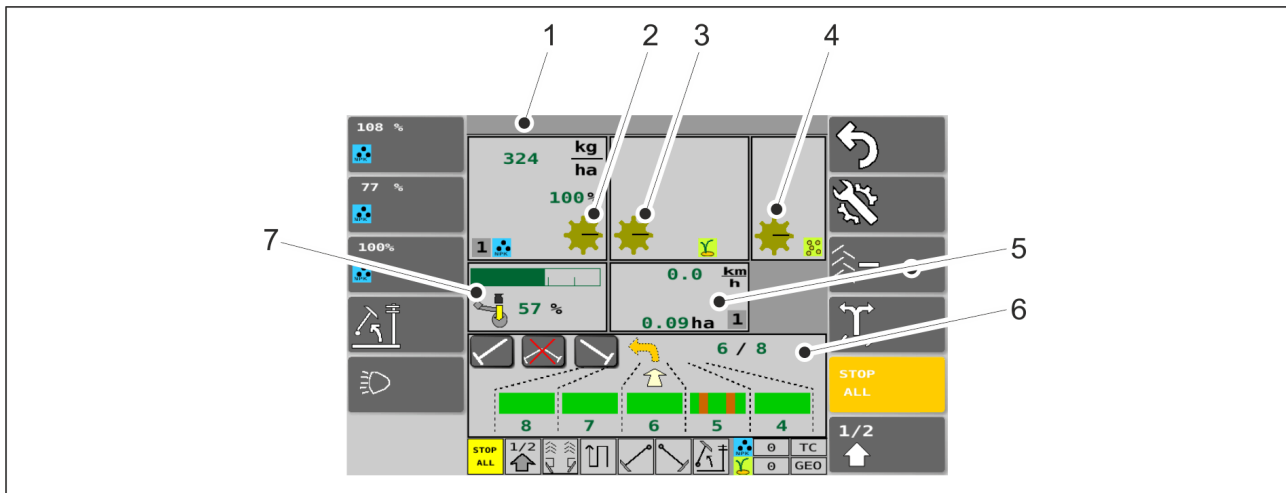
1.	Paluu
2.	Asetukset
3.	Ajouralaskurin korjaus Ks. kappale 6.3.7. Ajouralaskurin korjaus.
4.	Keskimerkkarien puolenvaihto Ks. kappale 6.3.5. Keskimerkkariautomaatiikan käyttö.
5.	STOP ALL Ks. kappale 6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen.
6.	Puolinosto
7.	Tilapalkki
8.	Keskimerkkarien manuaaliohjaus Ks. kappale 6.3.6. Keskimerkkarien manuaaliohjaus ja pakotus.
9.	Työvalot Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

10.	Tolppanosto Kun tolppanosto on käytössä, kone ei nouse, vaikka keskimerkkarit nousevat. Tolppanosto-painike menee itsestään pois päältä, kun keskimerkkarit ovat ylhäällä. Tähän käytetään koneen nosto- ja laskupiirin paineantureiden tietoa.
11.	Kaukosäädön lannoitemäärän säätö Ks. kappale <u>6.3.3. Kaukosäädön säätötavan valinta</u>.



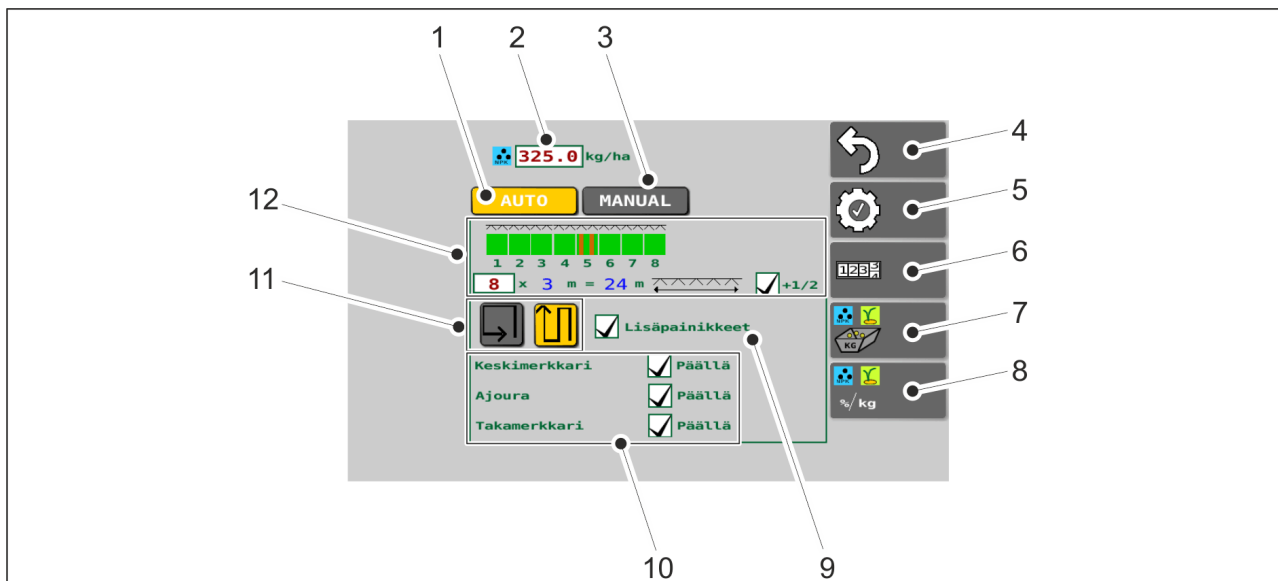
Kuva. 4.2.4.1. - 43. Tilapalkki

1.	Lannoitteen tavoitemäärä, tieto tehtäväohjaimelta
2.	TC (Task Controller) = tehtäväohjain - Ruutu on vihreä, kun tehtäväohjain on päällä. - Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.
3.	Paikkakohtainen kylvömääränsäätö - Kun TC- ja GEO-kuvakkeet ovat vihreät, kylvömäärät säätävät aktiivisen tehtävän mukaan. - TC ja GEO ovat ainostaan SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.
4.	Siemenen tavoitemäärä, tieto tehtäväohjaimelta
5.	Tolppanosto
6.	Oikea keskimerkkari
7.	Vasen keskimerkkari
8.	Ympäriajo/edestakaisinajo
9.	Takamerkkari ja ajoura
10.	Puolinosto
11.	STOP ALL



Kuva. 4.2.4.1. - 44. Ajonäyttö

1.	Lannoitteen kaukosäätö Ks. kappale 6.3.3. Kaukosäädön säätötavan valinta.
2.	Akselin pyörintäindikaattori Syöttörullan viisari pyörii, kun akseli pyörii. Jos akseli ei pyöri, vaikka kone liikkuu, ohjausjärjestelmään tulee hälytys ja lannoite-ruutu muuttuu punaiseksi. Ks. kappale 8.1. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän vianhaku.
3.	Akselin pyörintäindikaattori, syöttörulla siemenelle
4.	Akselin pyörintäindikaattori, syöttörulla piensiemennelle
5.	Ajonopeus ja pinta-ala - Näyttää koneen nopeuden (km/h) ja kylvetyn pinta-alan (ha). - Jos kone on nostoanturin mukaan yläasennossa, näytössä on nuoli, joka ilmoittaa, että kone on täysin ylhäällä. Puolinostotoiminnossa nuolen yläpuolella on viiva. Kun kone on täysin alhaalla, nuoli on alaspäin. - Ruudun alakulmassa harmaassa laatikossa on tieto, mikä laskuri on aktiivinen. Ks. kappale 6.3.9. Pinta-alalaskurien käyttö.
6.	Ajoura-automaatiikka Ks. kappale 6.3.4. Ajoura-automaatiikan käyttö.
7.	Vannaspainatus Vannaspainatuksen arvo näkyy vihreänä palkkina tolppamittarissa sekä prosentteina.

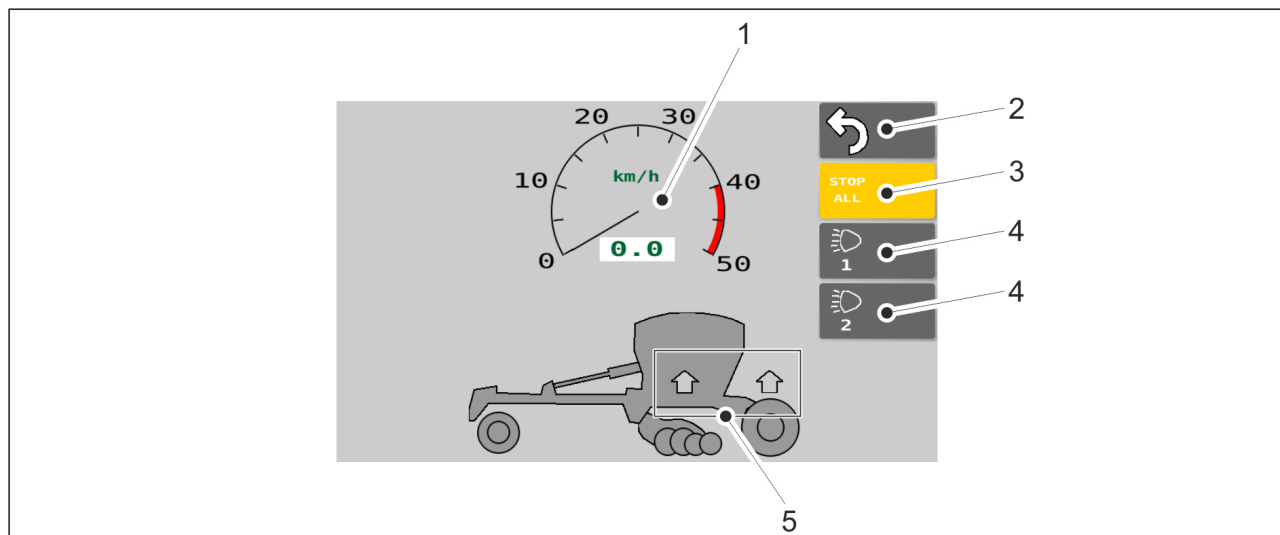


Kuva. 4.2.4.1. - 45. Kylvöasetukset-sivun painikkeet

1.	Automaattitilan valinta
2.	Lannoitteen tavoitemäärä Ks. kappale 6.3.3. Kaukosäädön säätötavan valinta.
3.	Manuaalitilan valinta Ks. kappale 6.3.10. Manuaalitilan valinta.
4.	Paluu
5.	Asetukset
6.	Pinta-alalaskurit Ks. kappale 6.3.9. Pinta-alalaskurien käyttö.
7.	Kiertokoe Ks. kappaleet 6.8.3. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, telamalli ja 6.8.4. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, vaihteistomalli.
8.	Kaukosäädön asetus Ks. kappale 6.3.3. Kaukosäädön säätötavan valinta.
9.	Lisäpainikkeet Keskimerkkarien manuaaliohjaus, ks. kappale 6.3.6. Keskimerkkarien manuaaliohjaus ja pakotus.

10.	Varusteiden valinta käyttöön Varuste on käytössä, kun ruudussa on ruksi
11.	Ympäriajo ja edestakaisinajo Ks. kappale <u>6.3.5. Keskimerkkariautomatiikan käyttö.</u>
12.	Ajoura-automatiikan säätö Ks. kappale <u>5.2.3. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän käyttöönottoasetukset.</u>

4.2.4.2. Siirtoajo

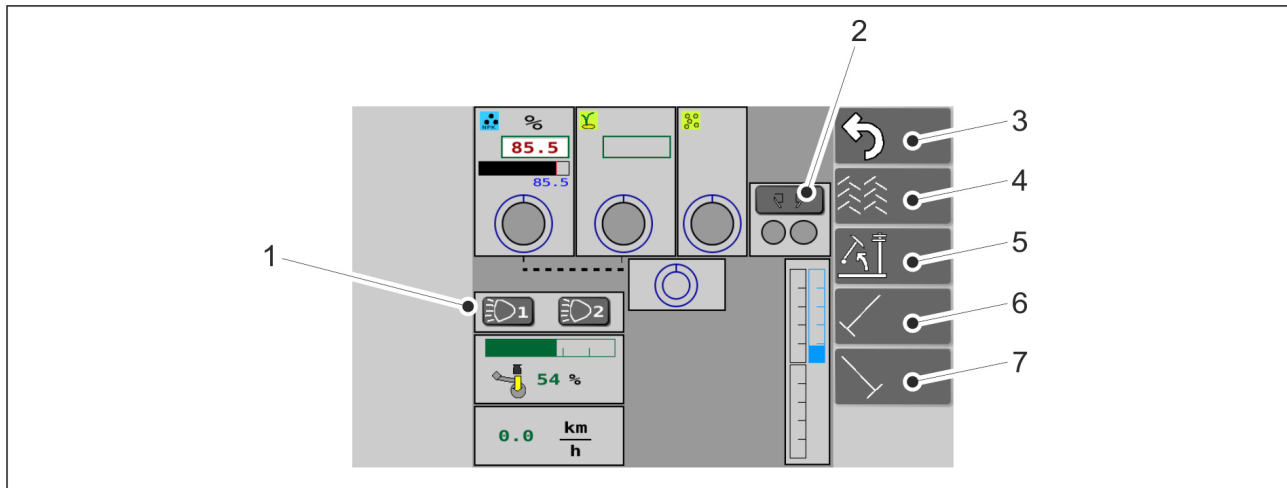


Kuva. 4.2.4.2. - 46. Siirtoajo

1.	Ajonopeuden näyttö - Kun traktorilta saadaan nopeustieto. - Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.
2.	Paluu
3.	STOP ALL - Katkaisee virran merkkarien solenoideilta. - Painike on aktivoituna keltainen.
4.	Työvalojen ohjaus - Painike on aktivoituna keltainen, valot ovat päällä. - Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

5.	Nuolet - Vihreät nuolet: kone on ylhäällä kuljetusasennossa. - Harmaat nuolet: kone on alhaalla työasennossa.
----	---

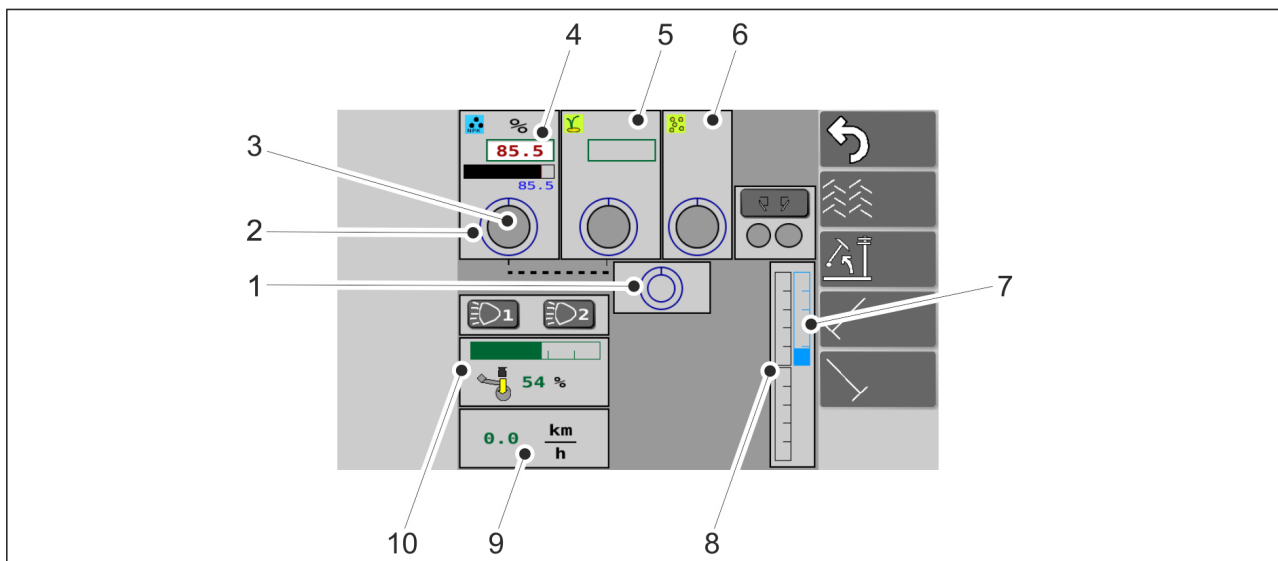
4.2.4.3. Manuaalikäyttö



Kuva. 4.2.4.3. - 47. Manuaalikäyttö-sivun painikkeet

- Painikkeet ovat aktivoituna keltaiset.

1.	Työvalojen ohjaus Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.
2.	Takamerkkarit Aktivoituna takamerkkarit ovat käytössä.
3.	Paluu
4.	Ajourat Aktivoituna ajourat ovat päällä.
5.	Tolppanosto Aktivoituna estää koneen noston, vain keskimerkkarit nousevat.
6.	Vasen keskimerkkari Aktivoituna keskimerkkarin lasku on päällä.
7.	Oikea keskimerkkari Aktivoituna keskimerkkarin lasku on päällä.

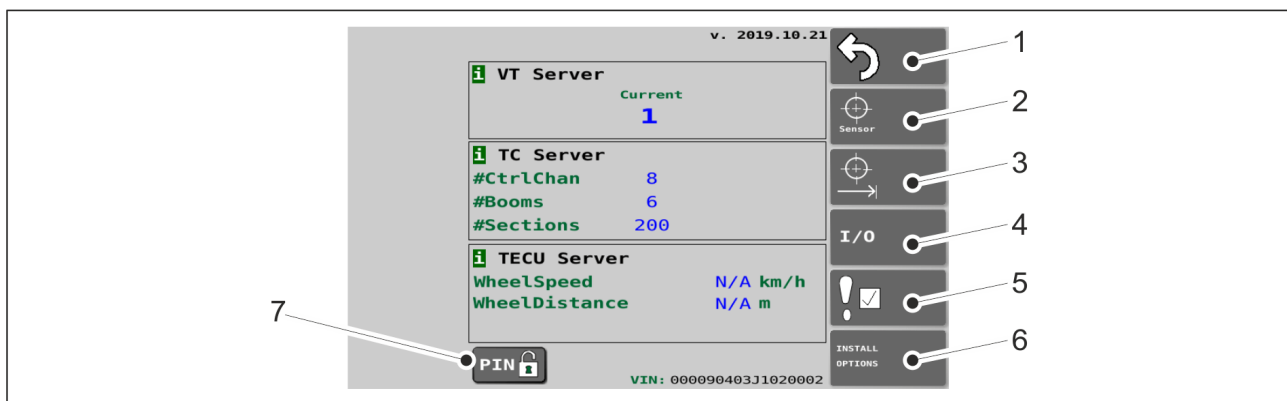


Kuva. 4.2.4.3. - 48. Manuaalikäyttö

1.	Pinta-alan näyttö Tieto nopeusanturilta.
2.	Syötinakselin tila Kun sininen ympyrä pyörii, syötinakseli pyörii.
3.	Säiliövahtien tila - Ympyrä on vihreä, kun kaikki on kunnossa. - Ympyrä on punainen, kun lannoitteen pinta säiliössä on liian alhaalla.
4.	Syöttömäärä, lannoite Näyttää lannoitteen syöttömäärän.
5.	Siemenen näyttö Ruudussa näkyy siemenen syöttömäärä sekä syötinakselin ja säiliövahtien tieto.
6.	Piensiemenen näyttö Ruudussa näkyy piensiemenen syöttömäärä sekä syötinakselin ja säiliövahtien tieto.
7.	Korkeussäätö

8.	Koneen nosto- ja laskupaine - Tieto nosto- ja laskupiirin paineantureilta. - Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.
9.	Koneen nopeus
10.	Vannaspainatus Vannaspainatuksen arvo näkyy vihreänä palkkina tolppamittarissa sekä prosentteina.

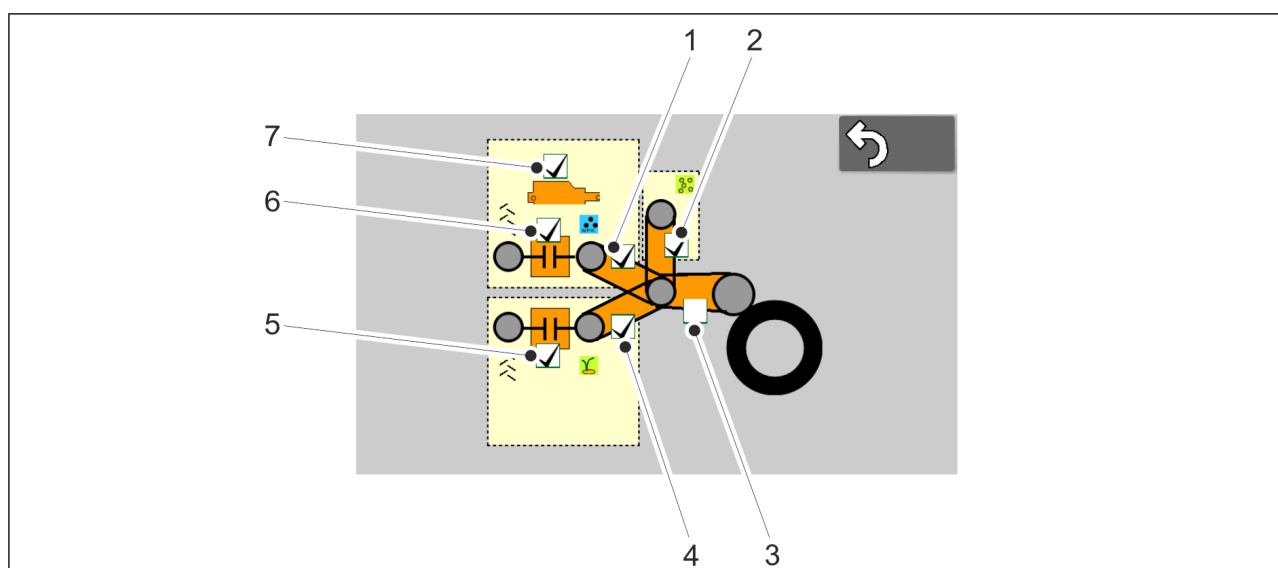
4.2.4.4. Asetukset



Kuva. 4.2.4.4. - 49. Perusasetukset

1.	Paluu
2.	Antureiden kalibrointi Ks. kappale 7.10.1. Antureiden kalibrointi.
3.	Ajomatkan kalibrointi Ks. kappale 7.10.2.1. Ajomatkan kalibrointi ajaen.
4.	I/O kalibraation diagnostiikka Diagnostiikkatiedot.
5.	Hälytykset Hälytysten aktivointi ja poisto.

6.	Install Options / tehdasvalinnat • Varustenäkömä. • Parametrien muuttaminen vain huollon PIN-koodilla.
7.	PIN • PIN-koodin syöttö. • PIN-koodi antureiden kalibrointiin on "3". • PIN-koodi ajomatkan kalibrointiin on "5".



Kuva. 4.2.4.4. - 50. Hälytykset

- Hälytys on aktivoitu, kun ruudussa on ruksi.

1.	Akselin pyörintävahti, lannoite
2.	Akselin pyörintävahti, piensiemen
3.	Pääketjun välitys • Ei käytössä. Hälytystä ei aktivoida päälle.
4.	Akselin pyörintävahti, siemen
5.	Ajourakytken valvonta, siemen • Valvoo, että ajourakytken pyörii tarvittaessa. • Valvoo, että ajourakytken ei pyöri, kun ajoura on päällä.
6.	Ajourakytken valvonta, lannoite • Valvoo, että ajourakytken pyörii tarvittaessa. • Valvoo, että ajourakytken ei pyöri, kun ajoura on päällä.

7.	Karamoottorin hälytys • Hälytys tulee, jos karamoottori ei pääse tavoiteasentoon.
----	--

5. Käyttöönotto ja perusasetukset

5.1. Käyttökuntoon saattaminen

5.1.1. Pyöränvälijyrän kiinnittäminen

- Pyöränvälijyrä on lisävaruste.

VAARA

Pyöränvälijyrän asennuksessa on oltava kaksi henkilöä.



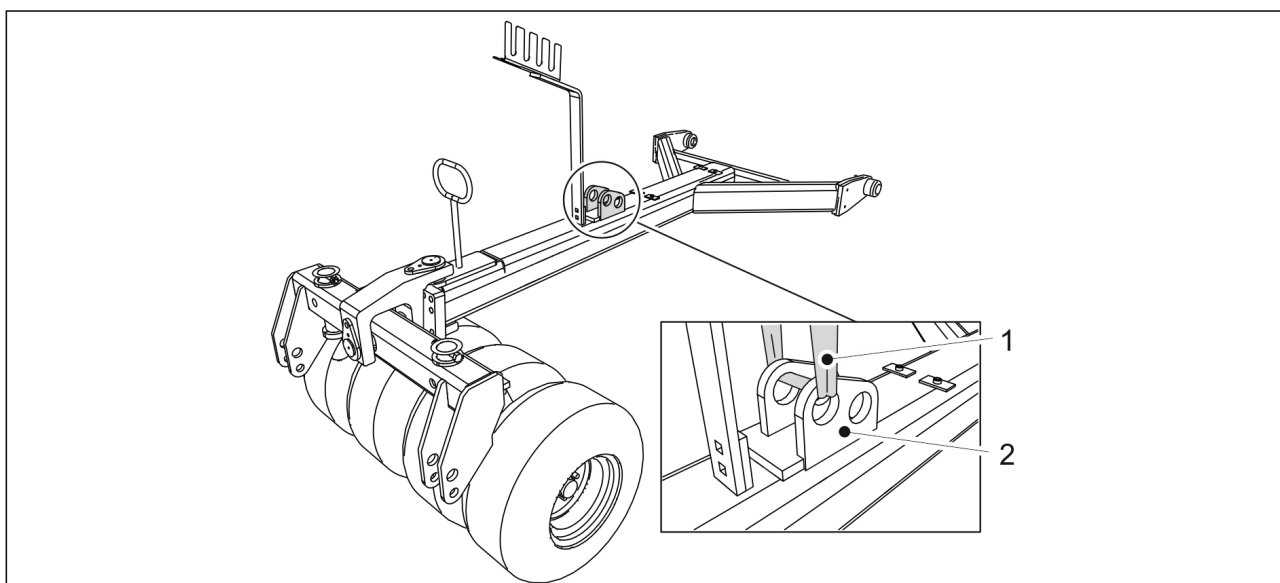
VAARA

Käytä pyöränvälijyrän asennukseen nostoapuvälinettä.



VAARA

Nosta ja kiinnitä pyöränvälijyrä vain tasaisella alustalla.



Kuva. 5.1.1. - 51. Pyöränvälijyrän nostaminen

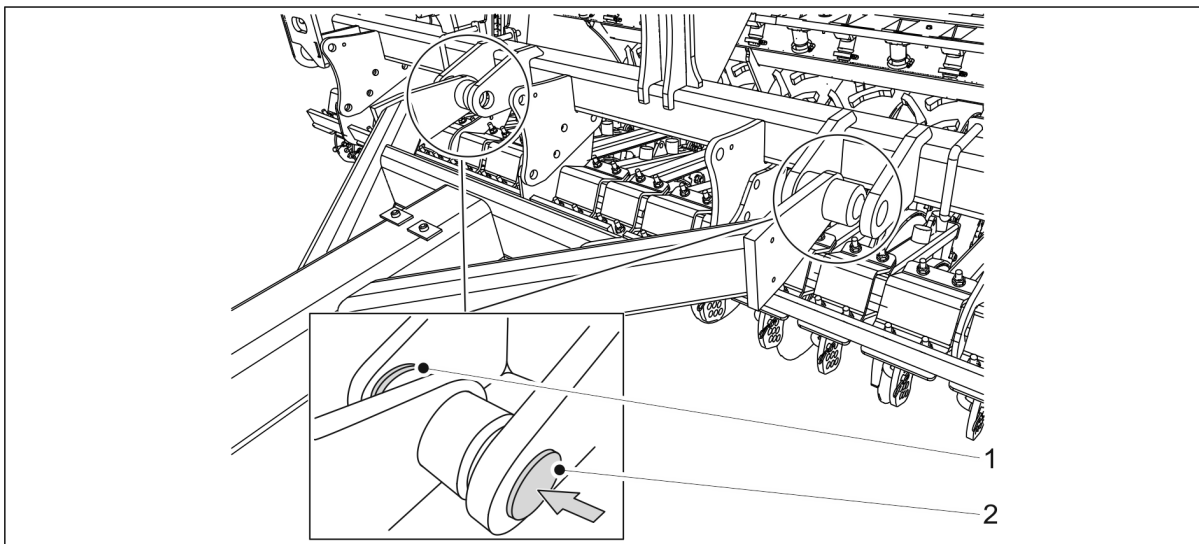
1. Aseta pyöränvälijyrä (1) koneen etupuolelle keskilinjalle ja kiinnitä nostoliina (1) sylinterin kiinnitystelineeseen (2).

VAARA



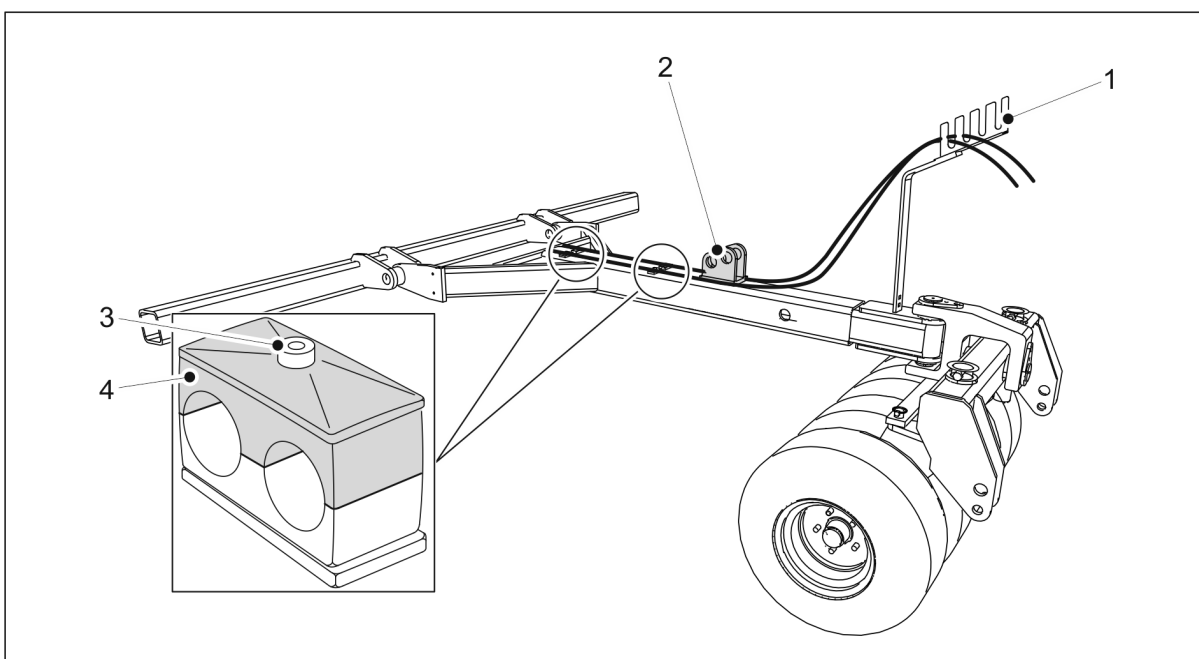
Varmista nostoliinan sekä nostolaitteen riittävä nostokyky. Pyöränvälijyrän paino on 250 kg.

2. Nosta aisa kiinnityspisteiden kanssa samaan linjaan.



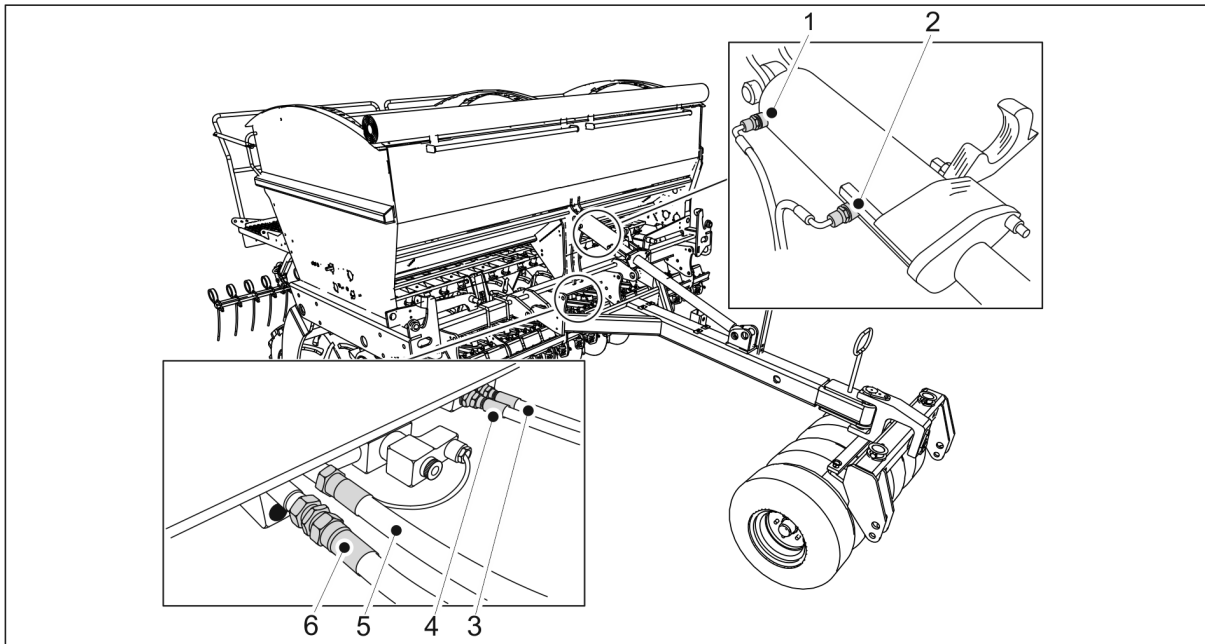
Kuva. 5.1.1. - 52. Pyöränvälijyrän kiinnittäminen

3. Aseta aluslevy (1) paikoilleen kiinnityspisteiden sisempää olaketta vasten ja työnnä kiinnitystappi (2) olakkeiden sekä aisan kiinnityssylinterin läpi.
4. Lukitse kiinnitystappi paikoilleen neulasokalla.
5. Toista vaiheet 3...4 aisan toiselle kiinnityspisteelle.



Kuva. 5.1.1. - 53. Hydrauliiletkut ja sähköjohdot

6. Aukaise aisan päällä olevien putkikiinnikkeiden kiinnitysruuvi (3) ja nosta yläosa (4) pois.
7. Vedä hydrauliiletkut letkutelineen (1) päältä ja sylinterin kiinnikkeen (2) molemmiin puolin.
8. Kiinnitä letkut nippusiteillä sylinterin kiinnikkeen molemmille puolille.
 - Älä kiristä nippusiteitä lopulliseen kireyteen.
9. Aseta letkut putkikiinnikkeisiin ja kiinnitä putkikiinnikkeiden yläosa sekä kiinnitysruuvi paikoilleen.



Kuva. 5.1.1. - 54. Hydrauliletkujen kytkentä

1.	Vihreä, yksi merkki	Aisasyylinteri, sylinterin ulosajo
2.	Vihreä, kaksi merkkiä	Aisasyylinteri, sylinterin sisäänajo
3.	Sininen, yksi merkki	Vannaspainatus, vannaspainatuksen pienentäminen
4.	Sininen, kaksi merkkiä	Vannaspainatus, vannaspainatuksen suurentaminen
5.	Punainen, yksi merkki	Kylvölannoittimen pystyliike, sylinterin ulosajo
6.	Punainen, kaksi merkkiä	Kylvölannoittimen pystyliike, sylinterin sisäänajo

10. Kiinnitä hydrauliletkut 3-6.

- Kiinnitä aisasyylinterin hydrauliletkut vasta aisasyylinterin asennuksen yhteydessä.

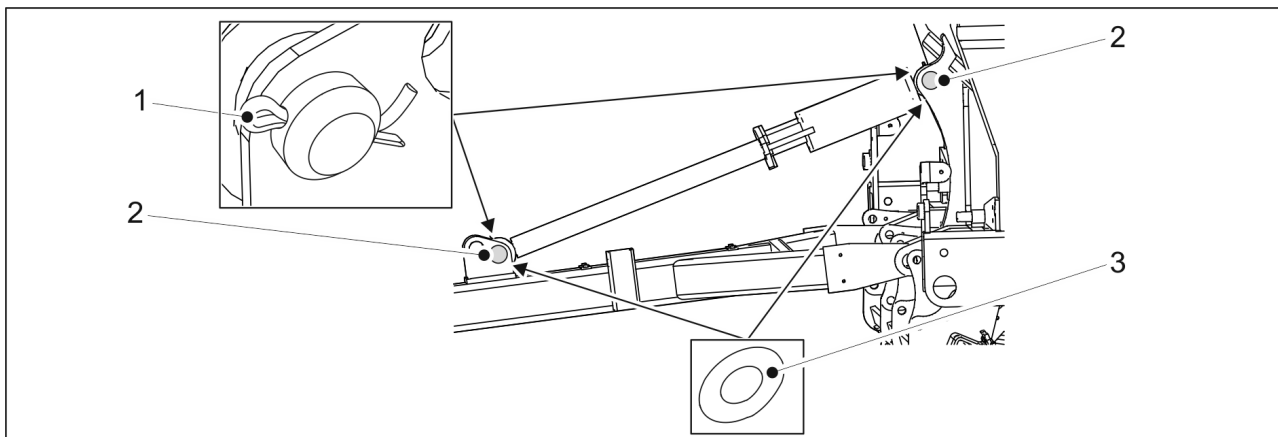
11. Työnnä letkuja takaisin aisaan päin, jotta ne eivät jää notkolle ja kiristä putkikiinnikkeet sekä nippusiteet.

12. Kiinnitä suojaputkessa olevat sähköjohdot nippusiteillä hydrauliletkuihin ja ohjaa johdot edestä katsoen kylvölannoittimen oikealle sivulle.

13. Asenna aisasyylinteri ohjeen [5.1.2. Aisasyylinterin kiinnittäminen](#) mukaan.

5.1.2. Aisasyylinterin kiinnittäminen

- Aisasyylinteri on lisävaruste. Aisasyylinteri toimitetaan pyöränvälilyrjän mukana, mutta aisasyylinteriä voidaan käyttää myös ilman pyöränvälilyrää.

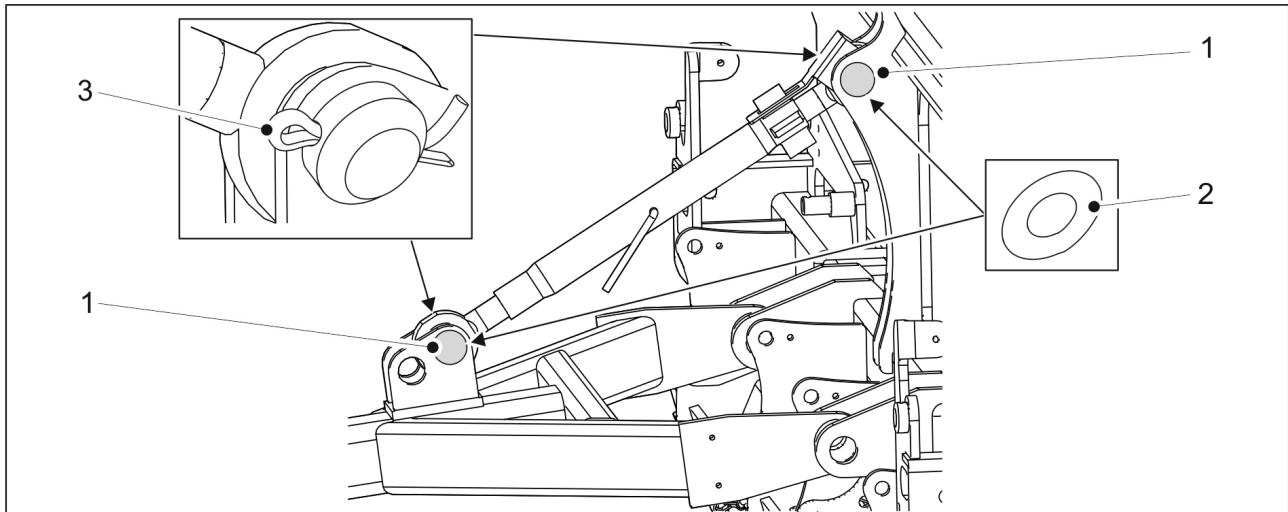


Kuva. 5.1.2. - 55. Aisasyylinteri

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Lukitusokka Ø8x71	2 kpl
2.	Tappi Ø45x110	2 kpl
3.	Aluslevy M45	4 kpl

- Aseta aluslevy (3) paikoilleen ja kiinnitä aisasyylinteri kylvölannoittimeen kiinnitystapilla (2).
- Lukitse kiinnitystappi paikoilleen lukitusokalla (1).
- Toista vaiheet 1...2 sylinterin toiselle kiinnityspisteelle.

5.1.3. Vanttiruuvien kiinnittäminen



Kuva. 5.1.3. - 56. Vanttiruuvi

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Tappi Ø45x110	2 kpl
2.	Aluslevy M45	4 kpl
3.	Lukitusokka Ø8x71	2 kpl

1. Aseta aluslevy (2) paikoilleen ja kiinnitä vanttiruuvi kylvölannoittimeen kiinnitystapilla (1)
2. Lukitse kiinnitystappi paikoilleen lukitusokalla (3).
3. Toista vaiheet 1...2 vanttiruuvien toiselle kiinnityspisteelle.

5.1.4. Etuladan kiinnittäminen

- Etulata on lisävaruste. Etuladan käyttö vaatii pyöränvälilyrjän asennuksen.



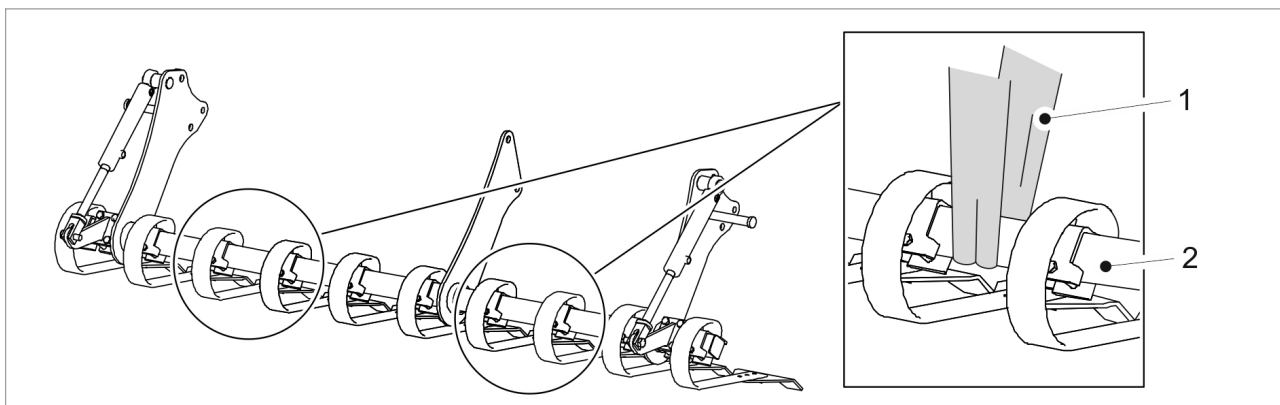
VAARA

Etuladan asennuksessa on oltava kaksi henkilöä.



VAARA

Käytä etuladan asennukseen nostoapuvälinettä.



Kuva. 5.1.4. - 57. Etuladan nostaminen

1. Kiinnitä nostoliinat (1) putkipalkin (2) ympäri.

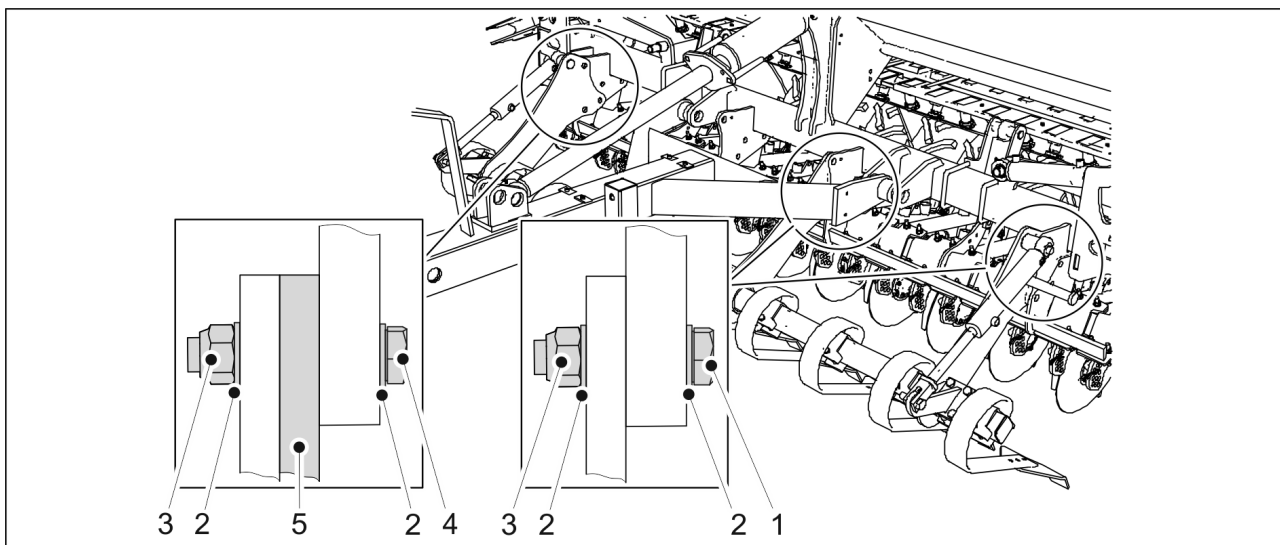


VAARA

Varmista nostoliinan ja nostolaitteen riittävä nostokyky. Etuladan paino on 250 kg.

2. Seuraa kiinnitysohjeita Cerex 300- tai Cerex 400 -koneelle

Etuladan kiinnittäminen Cerex 300 -koneessa

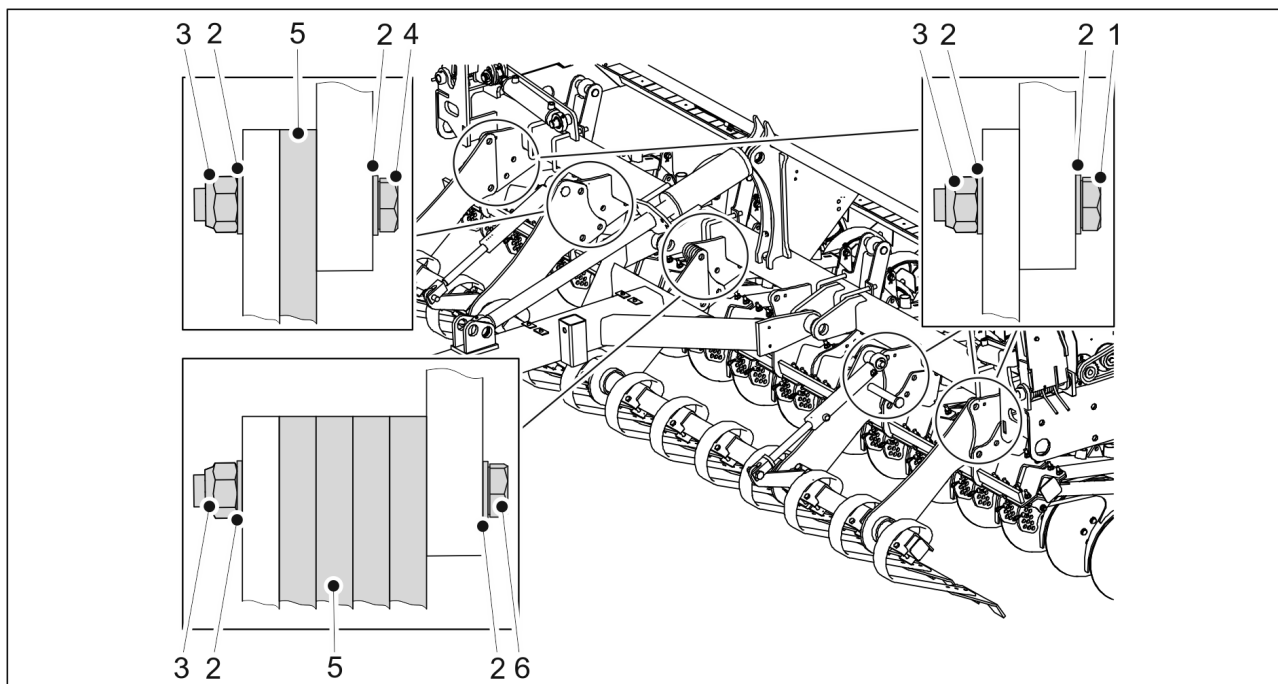


Kuva. 5.1.4. - 58. Etuladan kiinnittäminen Cerex 300 -koneessa

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Kuusioruuvi M24x60	5 kpl
2.	Aluslevy M24	16 kpl
3.	Lukitusmutteri M24	8 kpl
4.	Kuusioruuvi M24x75	3 kpl
5.	Välilevy	1 kpl

1. Nosta etulataa nostoliinujen avulla ja työnnä se pyöränvälilyrän vetopuomin alle koneen runkoon asti.
2. Kiinnitä etulata koneen runkoon komponenteilla (1-5).
 - Etulata kiinnitetään koneen runkoon kolmella kiinnityspisteellä. Vasempaan kiinnityspisteeseen edestä katsottuna asetetaan välilevy etuladan ja koneen rungon väliin.

Etuladan kiinnittäminen Cerex 400 -koneessa



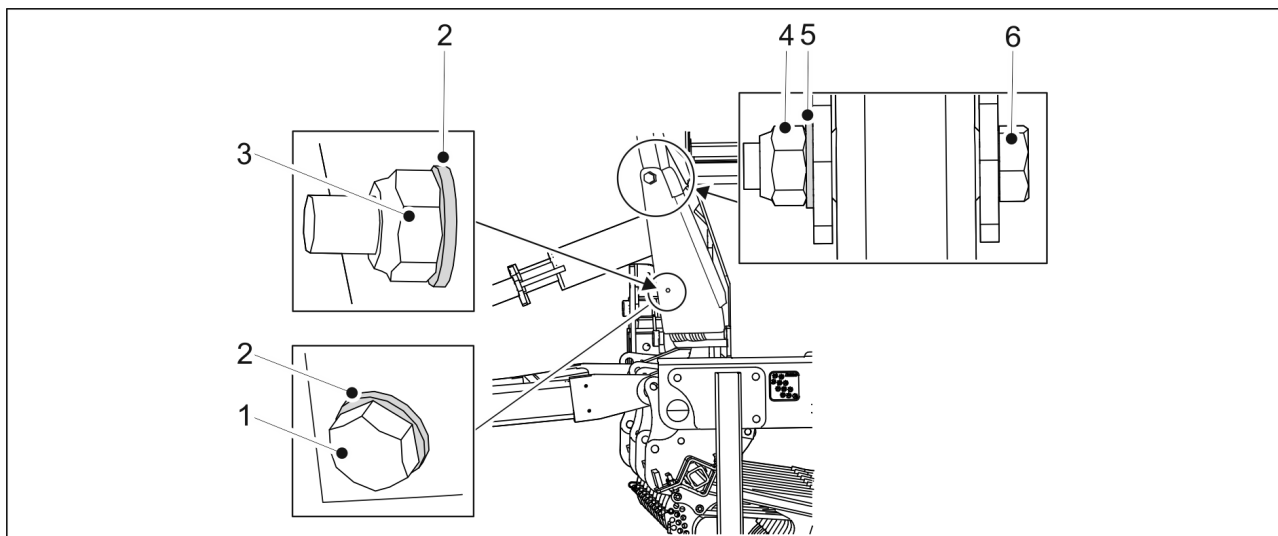
Kuva. 5.1.4. - 59. Etuladan kiinnittäminen Cerex 400 -koneessa

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Kuusioruuvi M24x60	7 kpl
2.	Aluslevy M24	26 kpl
3.	Lukitusmutteri M24	13 kpl
4.	Kuusioruuvi M24x75	3 kpl
5.	Välilevy	5 kpl
6.	Kuusioruuvi M24x120	3 kpl

1. Nosta etulataa nostoliinujen avulla ja työnnä se pyöränvälilyrän vetopuomin alle koneen runkoon asti.
2. Kiinnitä etulata koneen runkoon komponenteilla (1-6).
 - Etulata kiinnitetään koneen runkoon viidellä kiinnityspisteellä. Vasemmalta katsottuna toiseen kiinnityspisteeseen asetetaan välilevy etuladan ja koneen rungon väliin. Keskimmäiseen kiinnityspisteeseen asetetaan 4 välilevyä etuladan ja koneen rungon väliin.

5.1.5. Keskimerkkarien kiinnittäminen

- Keskimerkkarit ovat lisävaruste.



Kuva. 5.1.5. - 60. Keskimerkkarien kiinnittäminen

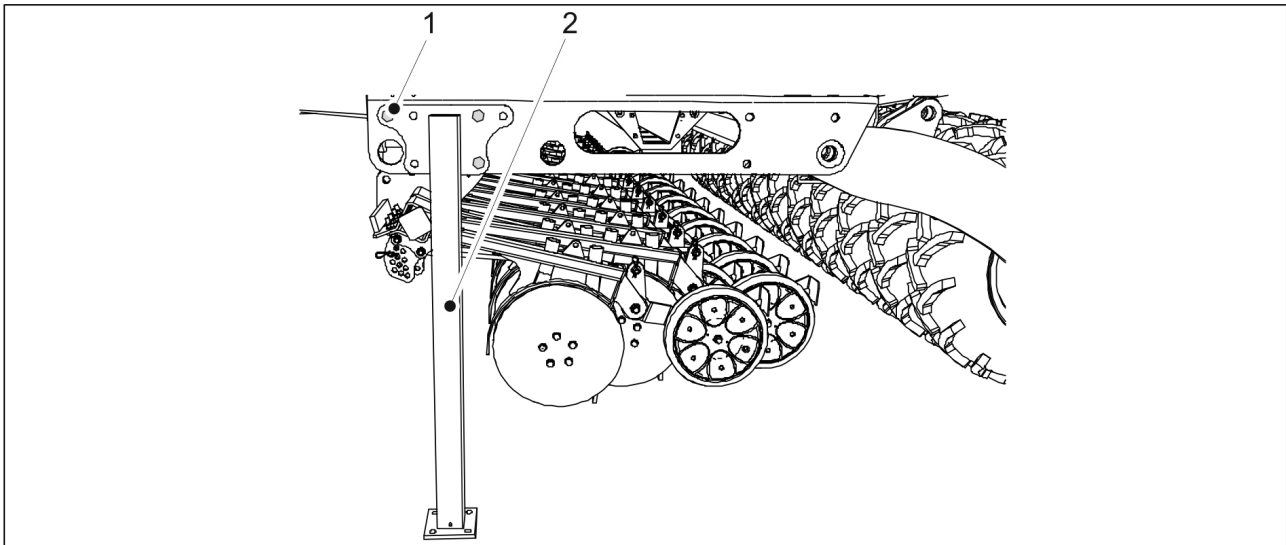
Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Kuusioruuvi M8x100	2 kpl
2.	Aluslevy M8	4 kpl
3.	Lukitusmutteri M8	2 kpl
4.	Lukitusmutteri M20	2 kpl
5.	Aluslevy M20	2 kpl
6.	Kuusioruuvi M20x110	2 kpl

- Kiinnitä merkkarit kylvölannoittimen molemmille puolille merkkarien varteen komponenteilla (1-6).

- Merkkareiden pultit kiristetään välyksettömiksi.

5.1.6. Kuljetustukien poistaminen

- Kun etupään varusteet on kiinnitetty kylvölannoittimeen, kylvölannoittimen voi kiinnittää traktoriin ohjeen [5.3. Kytkeminen traktoriin](#) mukaan ja kylvölannoittimen kuljetustuet voi poistaa.

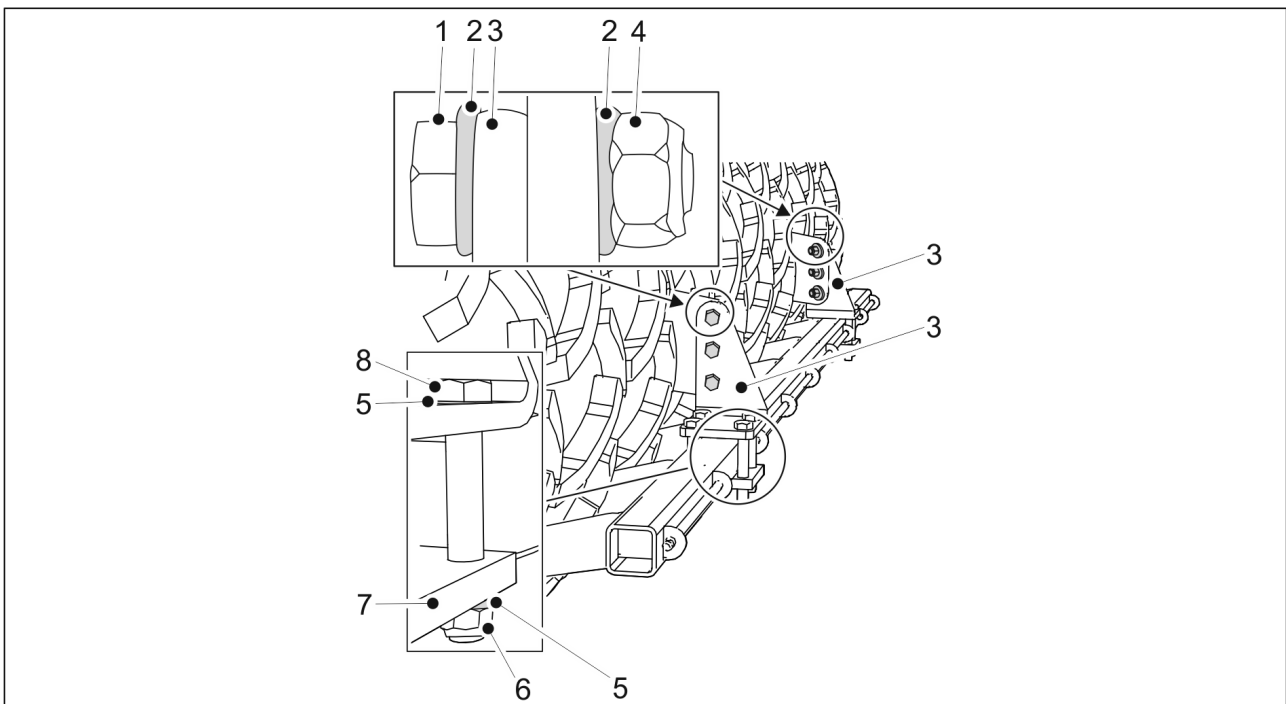


Kuva. 5.1.6. - 61. Kuljetustuki

1. Avaa kuljetustuen pultit (1) 3 kpl ja irrota kuljetustuet (2) kylvölannoittimen molemmilta puolilta.

5.1.7. Kiviraapan kiinnittäminen

- Kiviraappa on lisävaruste.



Kuva. 5.1.7. - 62. Kiviraapan kiinnittäminen

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Kuusioruuvi M16X50	6 kpl
2.	Aluslevy M16	12 kpl
3.	Raapan ripustuslevy	2 kpl

4.	Lukitusmutteri M16	6 kpl
5.	Aluslevy M16	16 kpl
6.	Lukitusmutteri M16	8 kpl
7.	Latta	2 kpl
8.	Kuusioruuvi M16x110	8 kpl

1. Aseta kiviraapan ripustuslevy (3) paikoilleen ja kiinnitä ripustuslevy aluslevyillä (2), kuusioruuveilla (1) ja lukitusmuttereilla (4).
2. Toista vaihe 1 toiselle ripustuslevylle.
3. Kiinnitä latta (7) paikoilleen aluslevyillä, (5) kuusioruuveilla (8) ja lukitusmutterilla (6).
4. Toista vaihe 3 toiselle latalle.

5.1.8. Jälkiharan kiinnittäminen

- Jälkihara on lisävaruste.



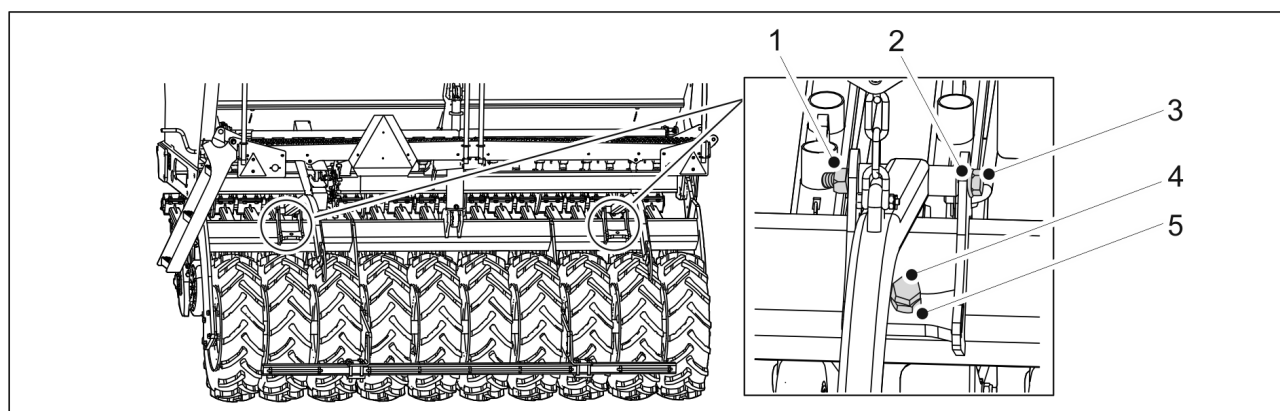
VAARA

Jälkiharan asennuksessa on oltava kaksi henkilöä.



VAARA

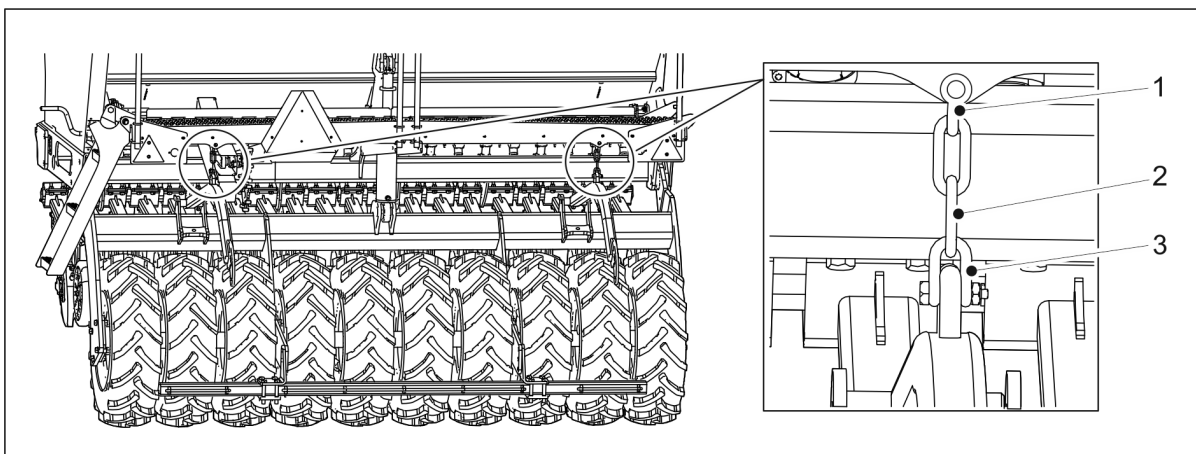
Käytä jälkiharan asennukseen nostoapuvälinettä.



Kuva. 5.1.8. - 63. Jälkiharan varsien kiinnittäminen

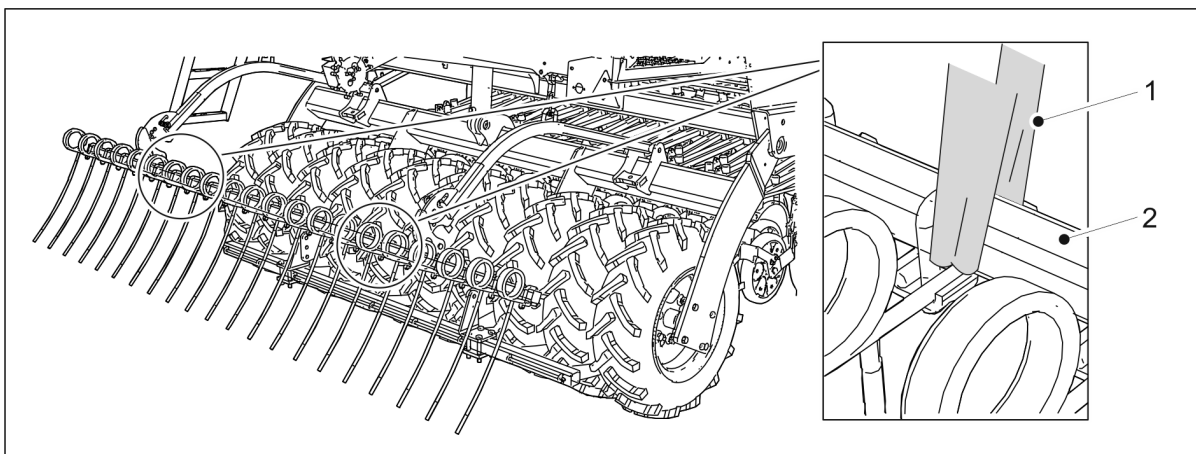
Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Lukitusmutteri M20	2 kpl
2.	Aluslevy M20	4 kpl
3.	Kuusioruuvi M20x180	2 kpl
4.	Kuusioruuvi M24x55	2 kpl
5.	Kuusiomutteri M24	2 kpl

1. Kiinnitä jälkiharan varret kylvölannoittimeen komponenteilla (1-5).
 - Jälkiharan varsien pultit kiristetään välyksettömiksi.



Kuva. 5.1.8. - 64. Jälkiharan ketjujen kiinnittäminen

2. Kiinnitä ketjut (2) kylvölannoittimen hoitotasoon kiinni sakkeleilla (1,3).



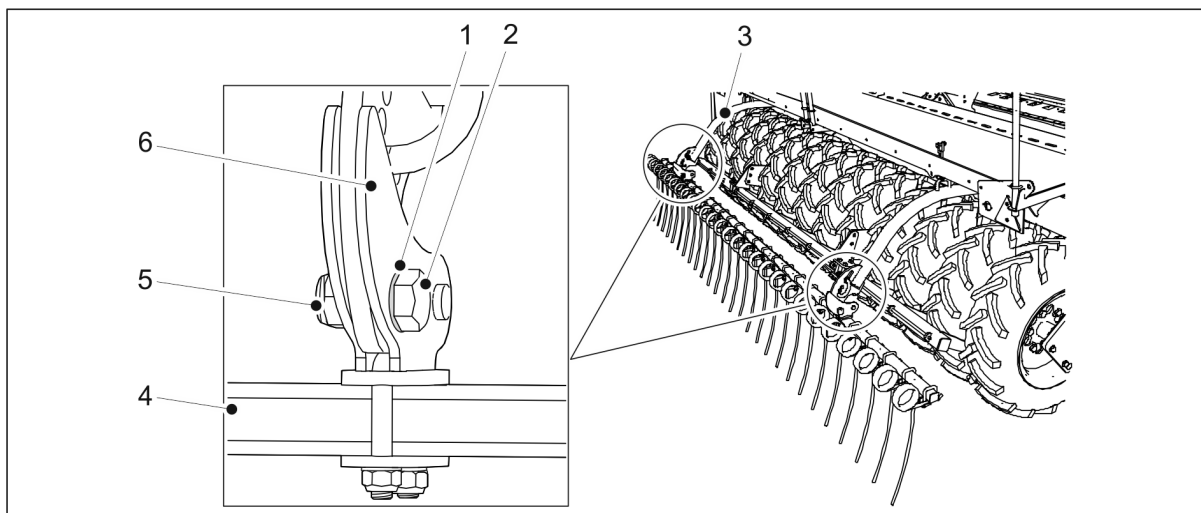
Kuva. 5.1.8. - 65. Jälkiharan nostaminen

3. Kiinnitä nostoliina (1) putkipalkin (2) ympäri.



VAARA

Varmista nostoliinan ja nostolaitteen riittävä nostokyky. Jälkiharan paino on 100 kg.



Kuva. 5.1.8. - 66. Jälkiharan kiinnittäminen

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Aluslevy M20	4 kpl
2.	Kuusioruuvi M20x60	2 kpl
3.	Jälkiharan varsi	2 kpl
4.	Putkipalkki	1 kpl
5.	Lukitusmutteri M20	2 kpl
6.	Hara-akselin kiinnike	2 kpl

4. Nosta jälkiharan putkipalkkia (4) nostoliinan avulla ja aseta putkipalkki niin, että jälkiharan varret (3) ovat hara-akselien kiinnikkeiden (6) välissä.
5. Kiinnitä jälkiharan putkipalkki jälkiharan varsiin kiinnittämällä hara-akselin kiinnike aluslevyillä (1), kuusioruuvilla (2) ja lukitusmutterilla (5).
 - Jälkiharan pultit kiristetään välyksettömiksi.
6. Toista vaihe 5 toiselle hara-akselin kiinnikkeelle.

5.1.9. Takamerkkarien kiinnittäminen jälkiharaan

- Takamerkkarit on lisävaruste.



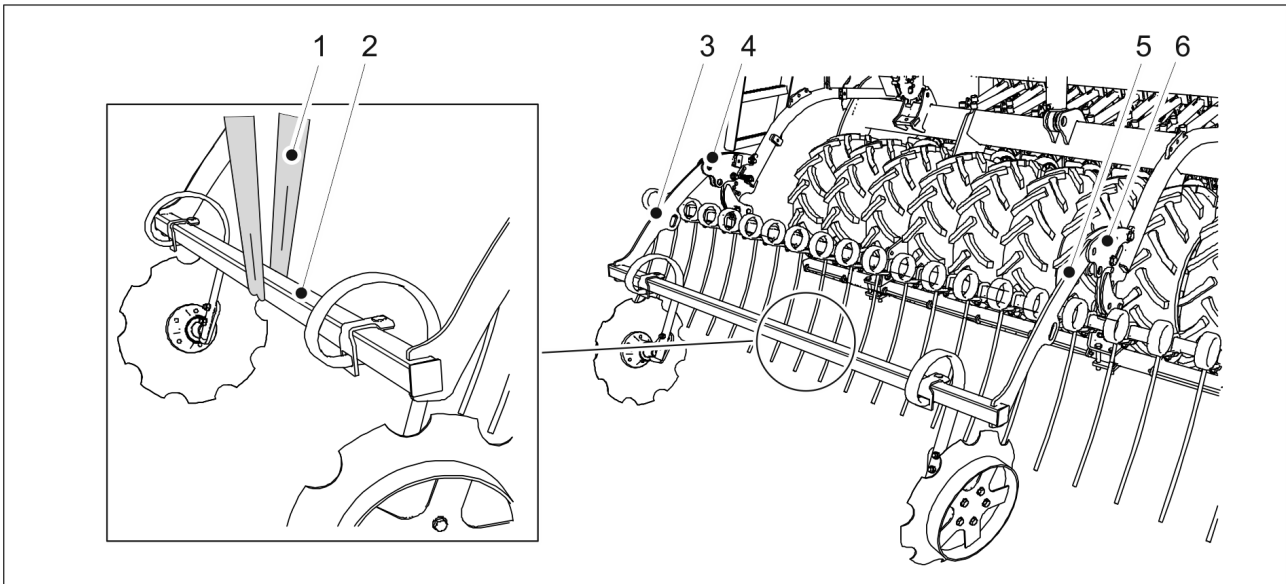
VAARA

Takamerkkarien asennuksessa on oltava kaksi henkilöä.



VAARA

Käytä takamerkkarien asennukseen nostoapuvälinettä.



Kuva. 5.1.9. - 67. Takamerkkarien nostaminen

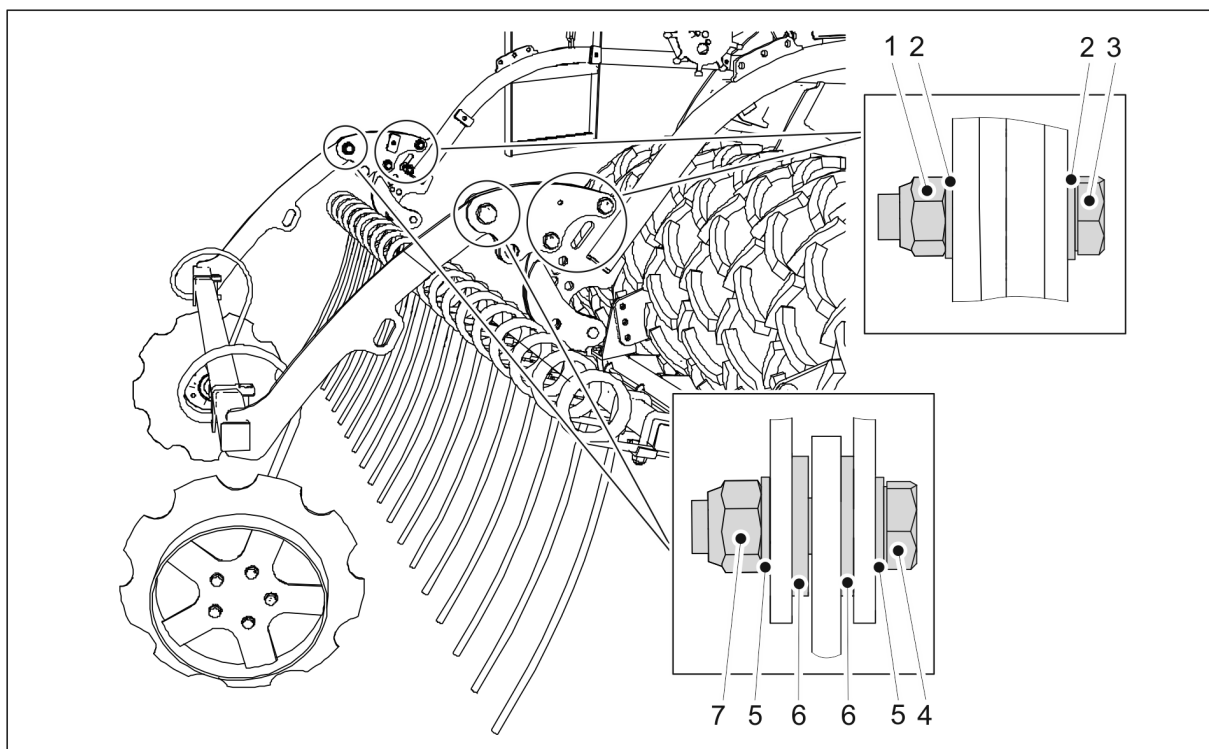
1. Kiinnitä nostoliina (1) merkkarin rungon (2) ympäri.



VAARA

Varmista nostoliinan ja nostolaitteen riittävä nostokyky. Takamerkkarien paino on 75 kg.

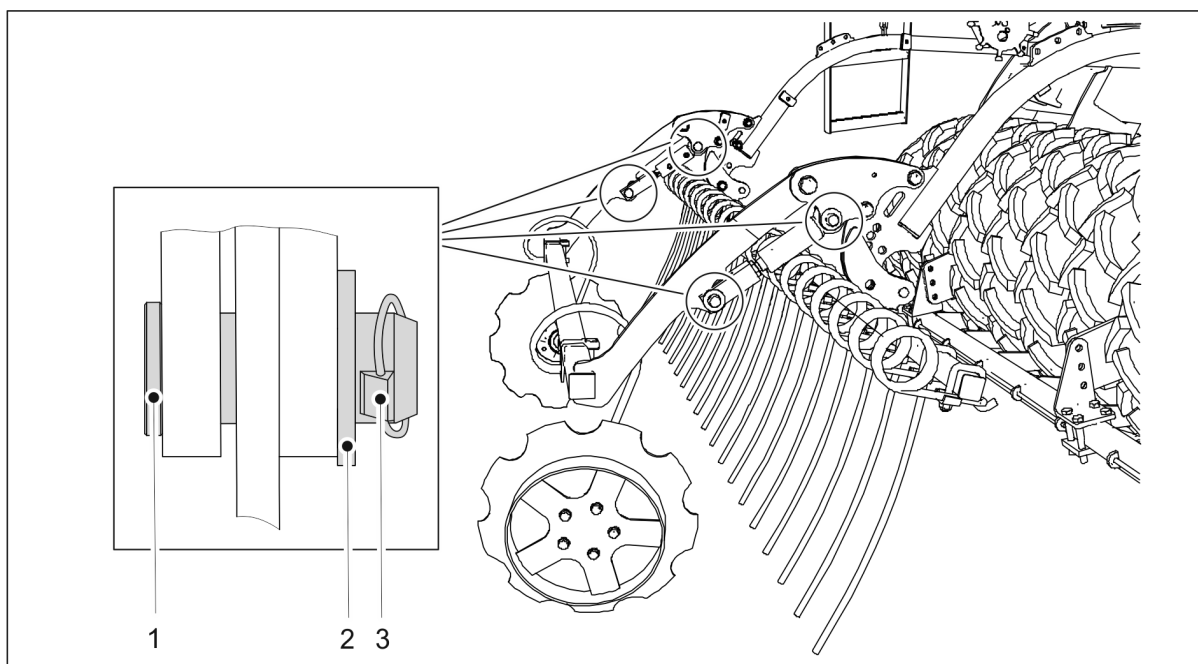
2. Nosta takamerkkaria sen rungosta (2) nostoliinan (1) avulla ja aseta runko niin, että takamerkkarin varret (3, 5) ovat latan käyttövarsien (4, 6) välissä.



Kuva. 5.1.9. - 68. Takamerkkarien kiinnittäminen jälkiharaan

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Lukitusmutteri M16	4 kpl
2.	Aluslevy M16	8 kpl
3.	Kuusioruuvi M16x70	4 kpl
4.	Kuusioruuvi M20x70	2 kpl
5.	Aluslevy M20	4 kpl
6.	Aluslevy M20	4 kpl
7.	Lukitusmutteri M20	2 kpl

3. Kiinnitä takamerkkarit latan käyttövarsiin aluslevyillä (2, 5, 6), kuusioruuveilla (3, 4) ja lukitusmuttereilla (1, 7).
4. Toista vaihe 3 toiselle kiinnityspisteelle.

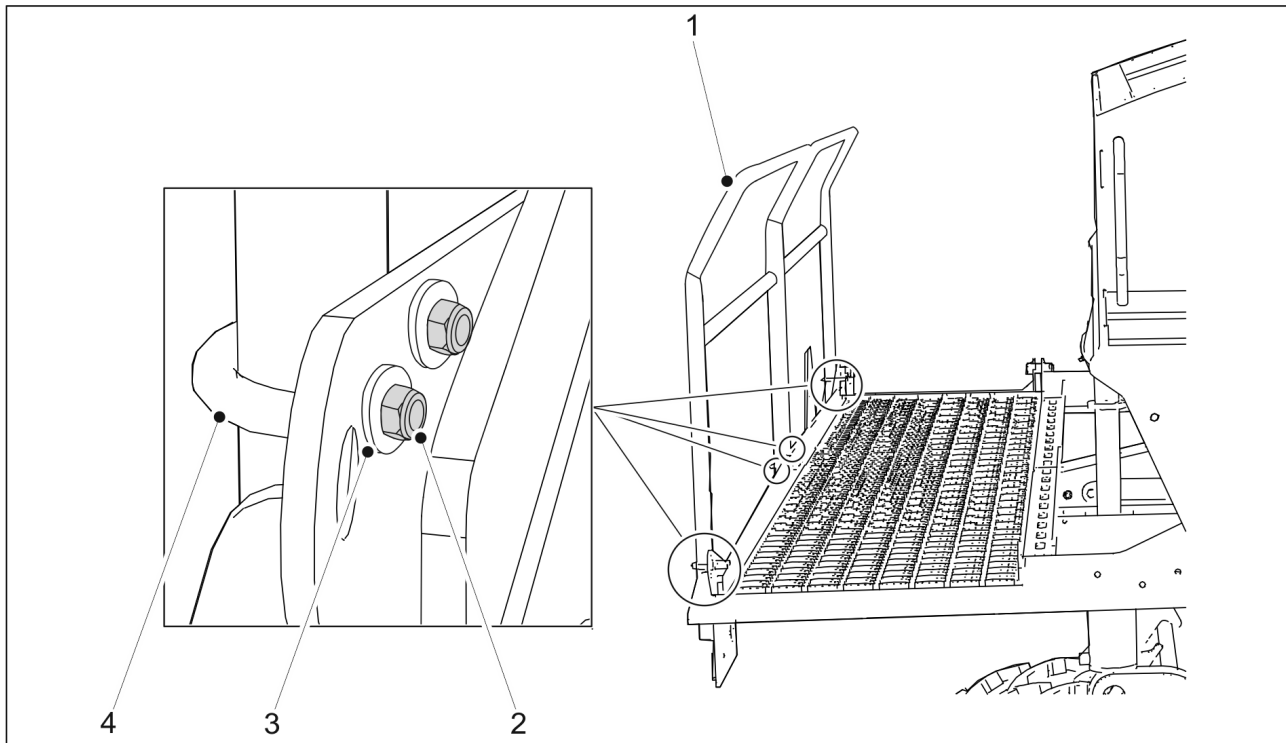


Kuva. 5.1.9. - 69. Takamerkkarisylinterien kiinnittäminen

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Tappi Ø24	4 kpl
2.	Aluslevy M24	4 kpl
3.	Rengassokka	4 kpl

5. Ota sylinteri hoitotasolta ja kiinnitä sylinteri käyttövarteen tapeilla (1) ja aluslevyillä (2).
6. Lukitse kiinnitystappi paikalleen rengassokalla (3).
7. Toista vaiheet 5...6 toiselle sylinterille.

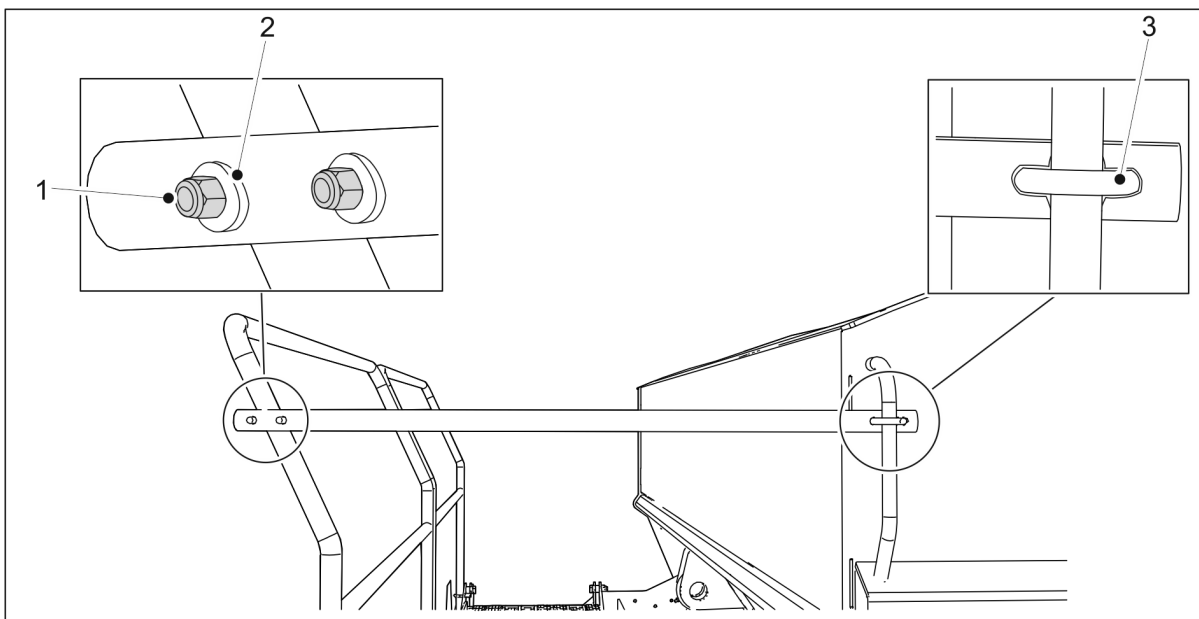
5.1.10. Hoitotason takakaiteen kääntäminen ja päätykaiteen kiinnittäminen



Kuva. 5.1.10. - 70. Hoitotason takakaiteen kääntäminen

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Takakaide	1 kpl
2.	Lukitusmutteri M8	8 kpl
3.	Aluslevy M8	8 kpl
4.	U-pultti	4 kpl

- Hoitotason takakaide (1) on kuljetettaessa käännetty sisäänpäin.
1. Avaa hoitotason takakaiteen pultit.
 2. Käännä kaide ulospäin ja kiinnitä kaide hoitotasoon aluslevyillä (3), U-pultilla (4) ja lukitusmuttereilla (2).
 3. Toista vaihe 2 kaikille takakaiteen kiinnityspisteille.



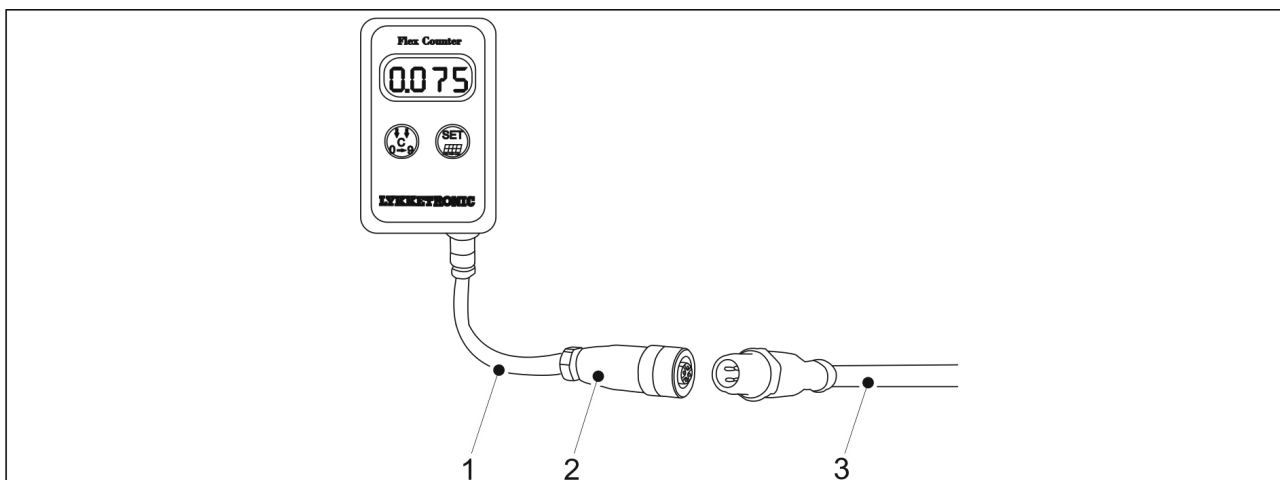
Kuva. 5.1.10. - 71. Hoitotason päätykaiteen kiinnittäminen

Nro.	Komponentti	Lukumäärä
1.	Lukitusmutteri M8	4 kpl
2.	Aluslevy M8	4 kpl
3.	U-pultti	2 kpl

- Kiinnitä hoitotason päätykaide aluslevyillä (2), U-pultilla (3) ja lukitusmuttereilla (1).
- Toista vaihe 4 toiselle kiinnityspisteelle.

5.2. Käyttöönotto

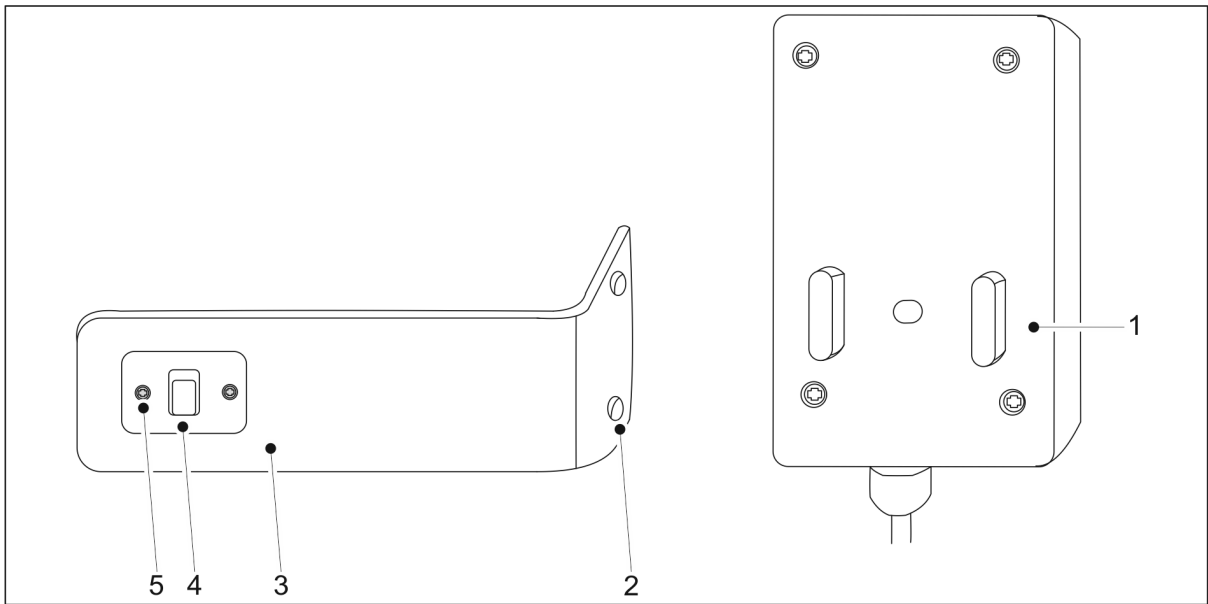
5.2.1. Lykketronic pinta-alamittarin asentaminen



Kuva. 5.2.1. - 72. Pinta-alamittarin asentaminen

- Kiinnitä 5 metrin välikaapeli (3) kiinni 1 metrin kaapeliin (1) M12 liittimellä (2).

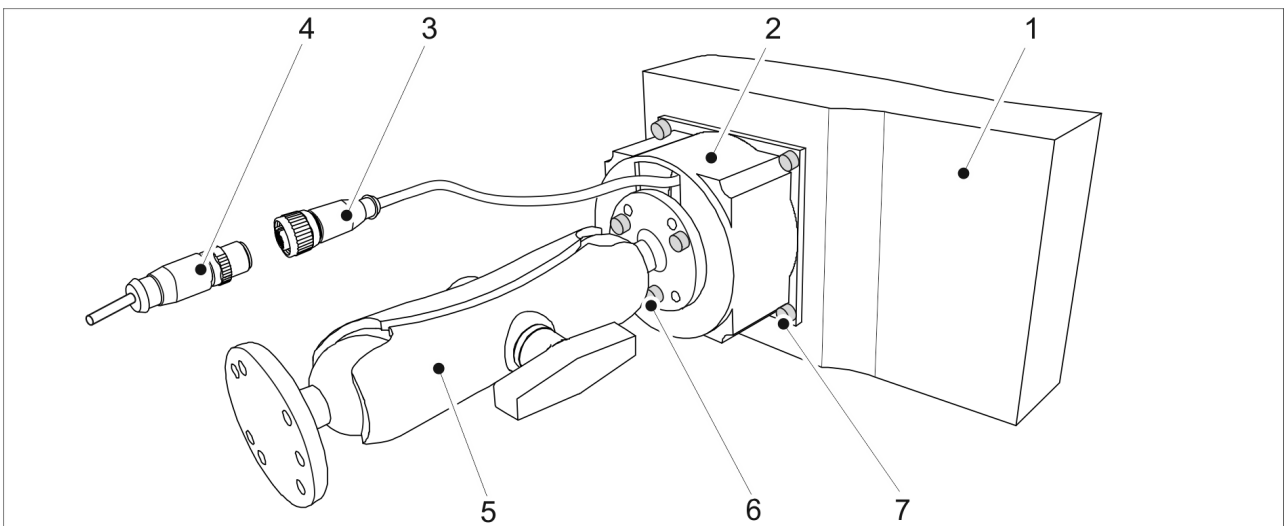
- 5 metrin välikaapeli tulee traktorin ohjaamoon. Kiinnitä kaapeli hyvin, jotta se ei jää käännoksissä tai nostojen aikana puristuksiin mihinkään.



Kuva. 5.2.1. - 73. Pinta-alamittarin näytön kiinnitys

2. Kiinnitä näytön vastakappale (4) teräslevyyn (3) kiinnitysruuveilla (5) 2 kpl.
3. Kiinnitä teräslevy ohjaamoon kiinnitysrei'istä (2) 2 kpl kiinnitysruuveilla.
 - Kiinnitä näyttö paikkaan, jossa se ei peitä näkyvyyttä, mutta johon katse on helposti käännettävissä ajon aikana. Varmista, että kaapeli riittää näytön kiinnityspaikkaan.
4. Napsauta pinta-alamittarin näyttö (1) kiinni teräslevyyn.

5.2.2. SeedPilot-ohjauspaneelin asentaminen



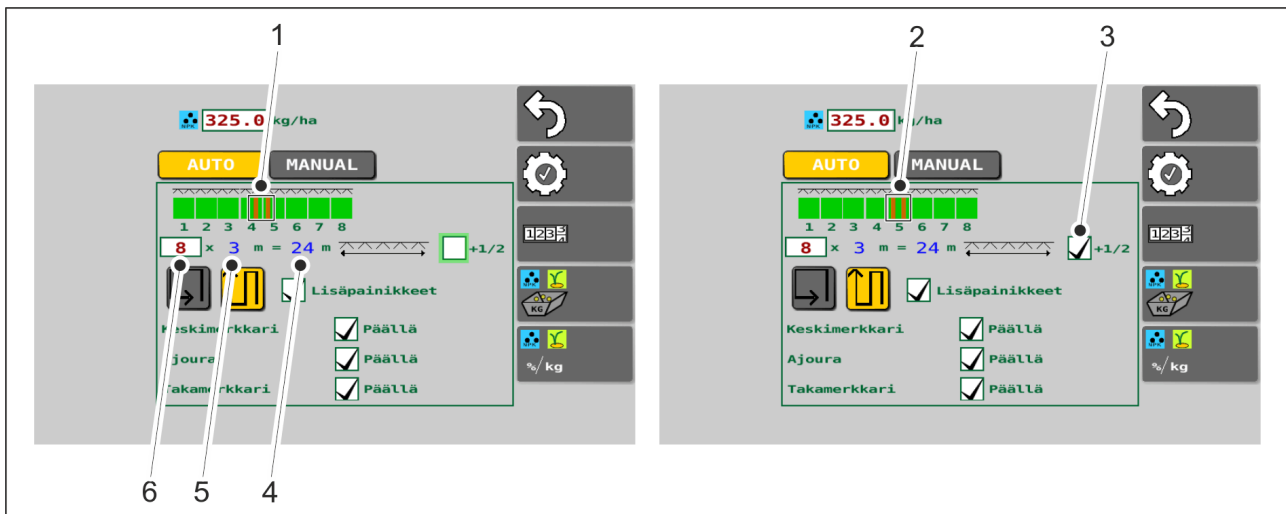
Kuva. 5.2.2. - 74. SeedPilot-ohjauspaneelin asentaminen

1. Työnnä ohjauspaneelin johtosarjan kaapelit kiinnitinadapterissa (2) olevan aukon läpi.
2. Kiinnitä adapteri (2) ohjauspaneeliin (1) ruuvien M5x12 (7) 4 kpl avulla.
3. Kiinnitä RAM MOUNT -kiinnike (5) adapteriin (2) ruuvien M5x12 (6) 3 kpl avulla.

4. Kiinnitä RAM MOUNT -kiinnike (5) traktorin hyttiin ruuvien M5 tai poraruuvien max. 5 mm avulla.
 - Ruuvit eivät sisälly toimitukseen
5. Yhdistä koneen kamerakaapelin (4) ja ohjauspaneelin kamerakaapelin (3) pistokkeet toisiinsa.

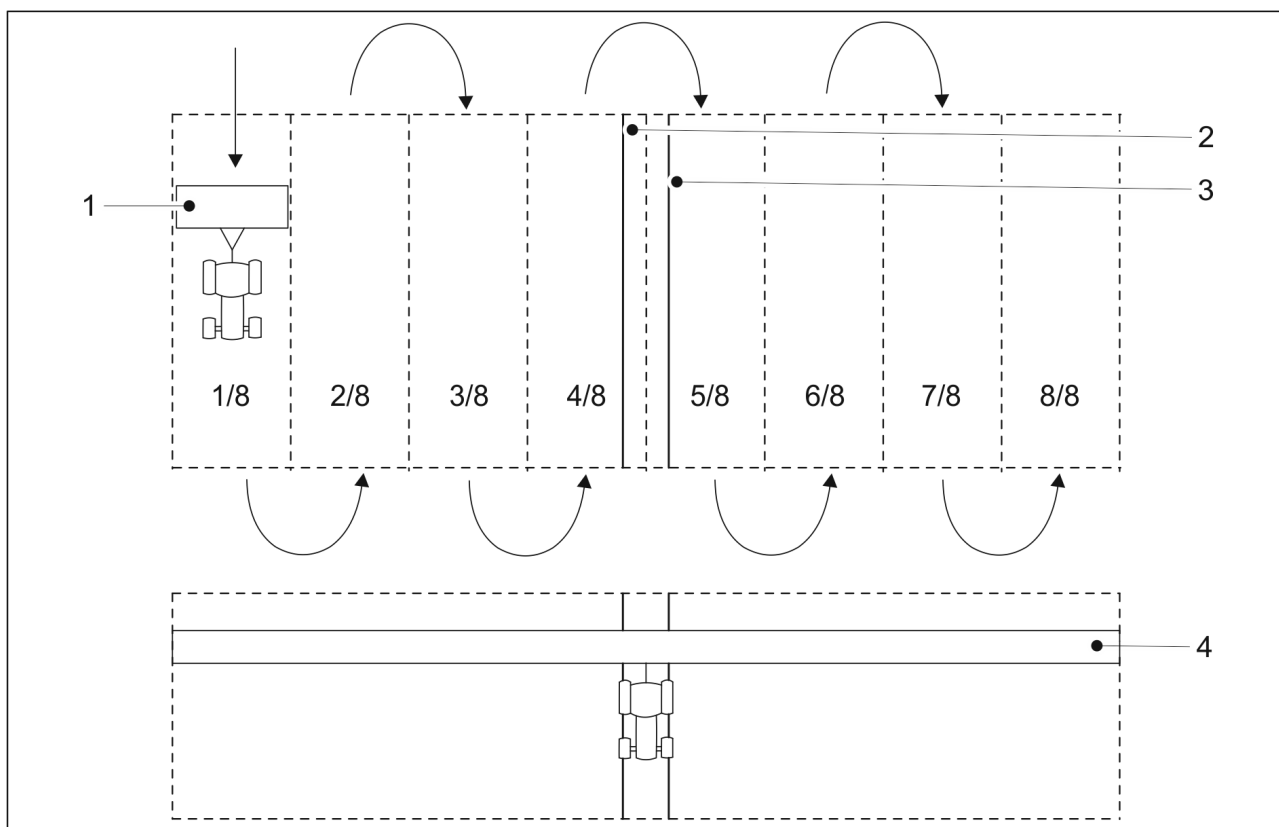
5.2.3. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän käyttöönottoasetukset

Ajoura-automaatiikan asetus



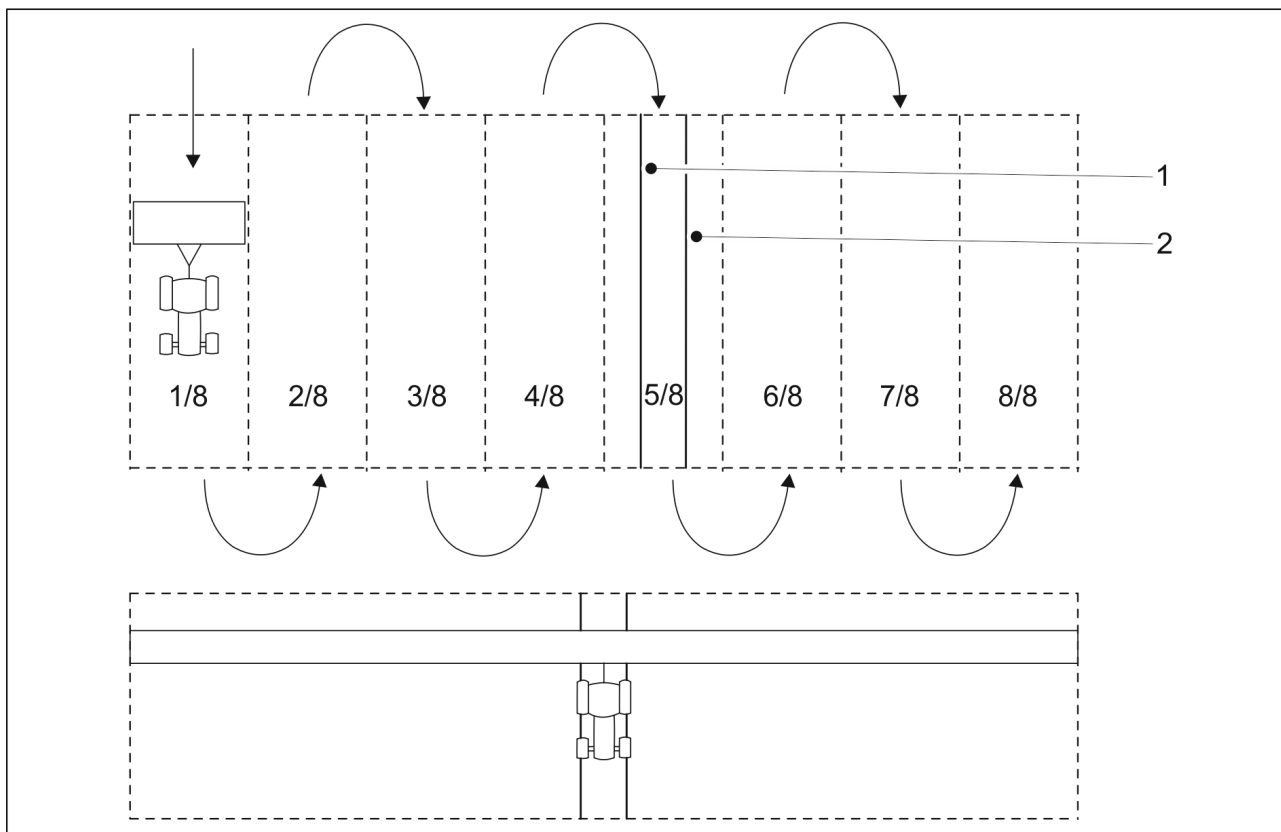
Kuva. 5.2.3. - 75. Ajoura-automaatiikan asetus

- Ajoura-automaatiikalla kytketään ajourakytkin päälle tai pois. Kun ajourakytkin on päällä, riviä ei kylvetä, vaan kylvettäessä syntyy ajoura. Ajoura-automaatiikan asetukset tehdään Kylvöasetukset-sivulla. Kylvölannoittimen leveys (5) näkyy ruudulla. Sivulle syötetään kuinka monta kylvölannoittimen leveyttä on ruisku eli vetojen (6) lukumäärä. Järjestelmä laskee ruiskun leveyden (4). Ajourat (1) tulevat oletuksena keskelle. Jos vetoja on parillinen määrä, ajourat tulevat asymmetrisesti. Tässä tilanteessa vetojen lukumäärän ollessa 8, ajourat tulevat 4. ja 5. vedolle (vasen kuva). ½-painikkeella (3) pakotetaan asymmetrinen symmetriseksi. Symmetrinen on valittu, kun ruudussa on ruksi. Tällöin ajourat (2) tulevat 5. vedolle (oikea kuva).



Kuva. 5.2.3. - 76. Asymmetriset ajourat

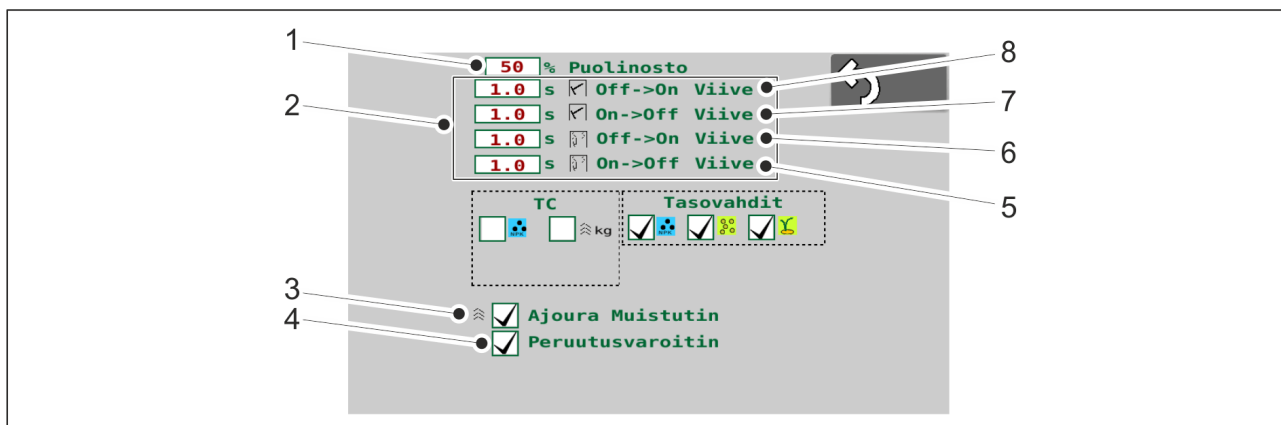
- Vedon leveys on sama kuin kylvölannoittimen leveys (1). Tässä tapauksessa vetoja on 8, jolloin ruiskun leveys (4) on 24 m. Kun asymmetrinen ajoura-automaatiikka on valittu, ajourat (2, 3) tehdään 4. ja 5. vedolla.



Kuva. 5.2.3. - 77. Symmetriset ajourat

- Kun symmetrinen ajoura-automaatiikka on valittu, ajourat (1, 2) tehdään 5. vedolla.

Käyttöönottoasetukset



Kuva. 5.2.3. - 78. Käyttöönottoasetukset

1. Puolinoston korkeusrajan säätö

- Lukuarvo (%) on alhaalta katsoen korkeusraja, jossa puolinosto katkaisee koneen noston. Kun asetettu raja on saavutettu, koneen nosto pysäytetään samalla venttiilillä kuin tolppanostossa.
- Tehdasasetus on 50 %. Uusi korkeusrajan arvo asetetaan PUOLINOSTO-painikkeesta (1).

2.	Merkkarien venttiilien ohjausviiveiden säätö • (8) on keskimerkkarien päällemenoviive, (7) on keskimerkkarien poismenoviive, (6) on takamerkkarien päällemenoviive ja (5) on takamerkkarien poismenoviive. • Päällemenoviive on viive sekunneissa siitä, kun kone on laskeutunut alas siihen, kun merkkarin solenoidi aukeaa ja merkkari alkaa laskeutua. • Poismenoviive on viive sekunneissa siitä, kun kone on noussut ylös siihen, kun merkkarin solenoidi sulkeutuu ja merkkari alkaa nousta. • Näytöllä näkyvät asetetut oletusarvot. Uusi viive asetetaan numeroarvoa painamalla.
3.	Ajouramuistuttimen valinta • Ajouramuistutin on päällä, kun ruudussa (3) on ruksi. • Aktivoituna ajouramuistutin tuottaa lyhyen "beeb" -äänen 20 sekunnin välein vedolla, jolla ajourat tehdään.
4.	Peruutusvaroittimen käyttö • Peruutusvaroitin on käytössä, kun ruudussa (4) on ruksi. • Aktivoituna peruutusvaroitin antaa äänimerkin, kun kone on alhaalla ja peruutetaan. • Valittavissa vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

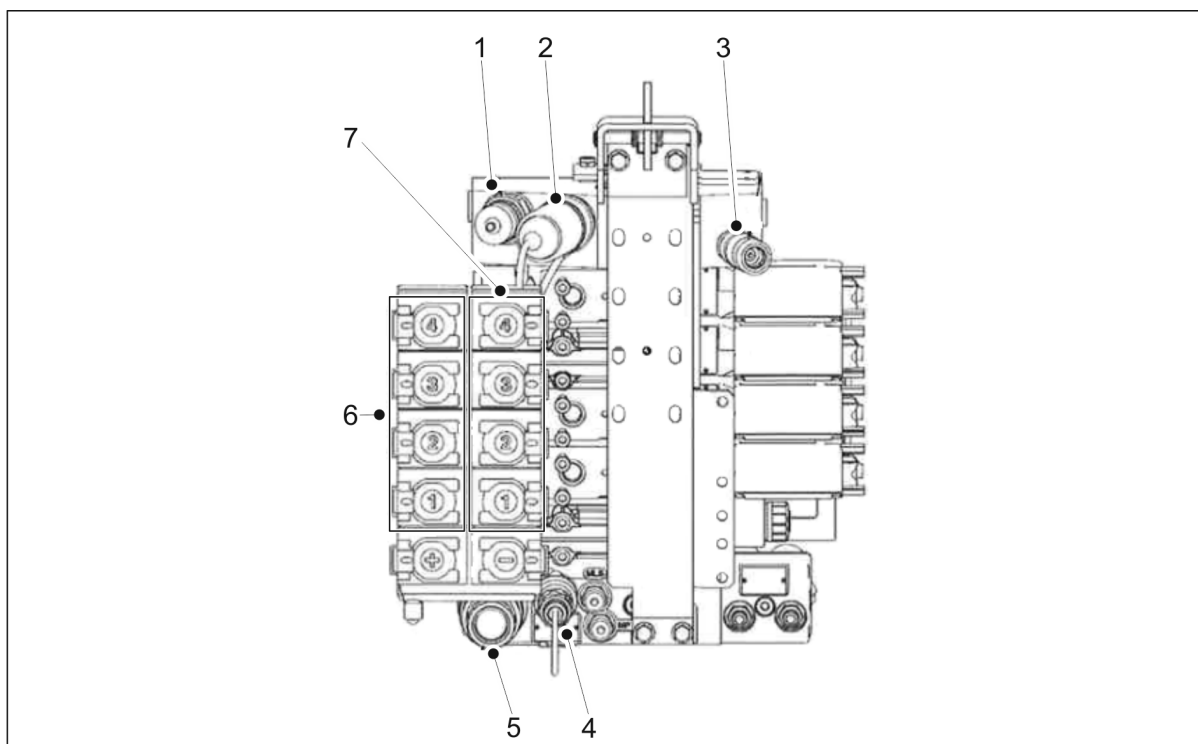
5.3. Kytkeminen traktoriin



VAARA

Puristumisvaara kylvölannoitinta kytkiessä ja irtikytkiessä. Turvaetäisyys 5 m. Noudata erityistä varovaisuutta, jos toinen henkilö on kylvölannoittimen ja traktorin läheisyydessä opastamassa kytkentä- ja irtikytkentätilanteessa.

- Käytä suojakäsineitä kytkiessäsi kylvölannoitinta traktoriin.
1. Jos koneessa on pyöränvälijyrä, säädä tarvittaessa pyöränvälijyrän aisan pituus ohjeen 5.3.1. Pyöränvälijyrän aisan pituuden säätäminen mukaan.
 2. Kytke kylvölannoittimen vetopuomi traktorin vetokoukkuun tai pyöränvälijyrän aisa traktorin vetovarsiin.
 3. Nosta kone ylös traktorin hydraulikalla.
 4. Nosta maatuki yläasentoon ohjeen 5.3.2. Maatuen käyttäminen mukaan.



Kuva. 5.3. - 79. Kytkentämallina Valtran T-sarjan hydrauliliitännät

1.	Power Beyond paluu (vastapaine 8 bar)
2.	Power Beyond paine
3.	LS ohjaus
4.	Ylivuotoliitäntä (ei saa kytkeä paluulinjaa)
5.	Vapaa paluuliitäntä
6.	Kaksitoimiset liitännät 1-4. + toiminnon liitännät
7.	Kaksitoimiset liitännät 1-4. - toiminnon liitännät

5. Kytke kylvölannoittimen hydrauliletkut traktorin 2-toimiseen ulostuloon (6, 7).



VAARA

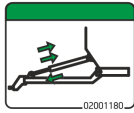
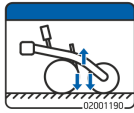
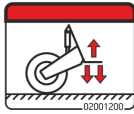
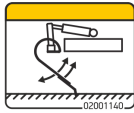
Varmista, että traktorissa ei ole virtaa ja avain on pois virtalukosta.

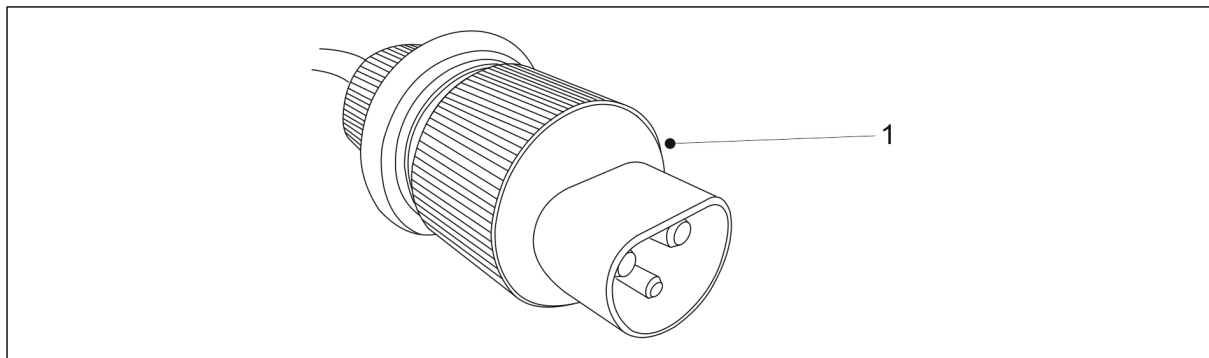


VAARA

Hydrauliletkujen tulee olla paineettomia kytkiessä.

- Liitä hydrauliletkut pareittain siten, että virtaussuunnat ovat oikein. Hydrauliletkut on merkitty värillisillä pannoilla. Varmista traktorin käyttöohjekirjasta hydrauliliitäntöjen sopivuus.

No.	Hydrauliletku	Värikoodi ja symboli
1.	Aisan säädön hydrauliliitântä 2 kpl ½" urosliitântöjä	
2.	Vannaspainatuksen säädön hydrauliliitântä 2 kpl ½" urosliitântöjä	
3.	Koneen kuljetusasentoon nostamisen hydrauliliitântä 2 kpl ½" urosliitântöjä	
4.	Etuladan asennon säädön hydrauliliitântä 2 kpl ½" urosliitântöjä	



Kuva. 5.3. - 80. SeedPilot-ohjaimen virtakaapeli DIN 9680

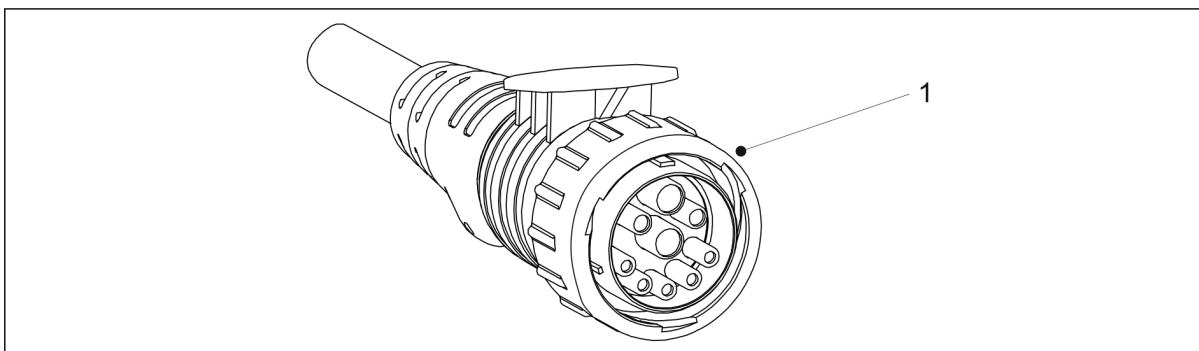
6. Jos koneessa on SeedPilot-ohjausjärjestelmä, kytke ohjaimen virtakaapeli (1) traktorin ohjaamon pistorasiaan.



VAARA

Varmista, että traktorissa ei ole virtaa ja avain on pois virtalukosta.

- Varmista, ettei kaapeli jää traktorin takalasin alle puristuksiin. Kiinnitä kaapeli hyvin, jotta se ei jää käännoksissä tai nostojen aikana puristuksiin mihinkään.



Kuva. 5.3. - 81. SeedPilot ISOBUS -ohjaimen virtakaapeli

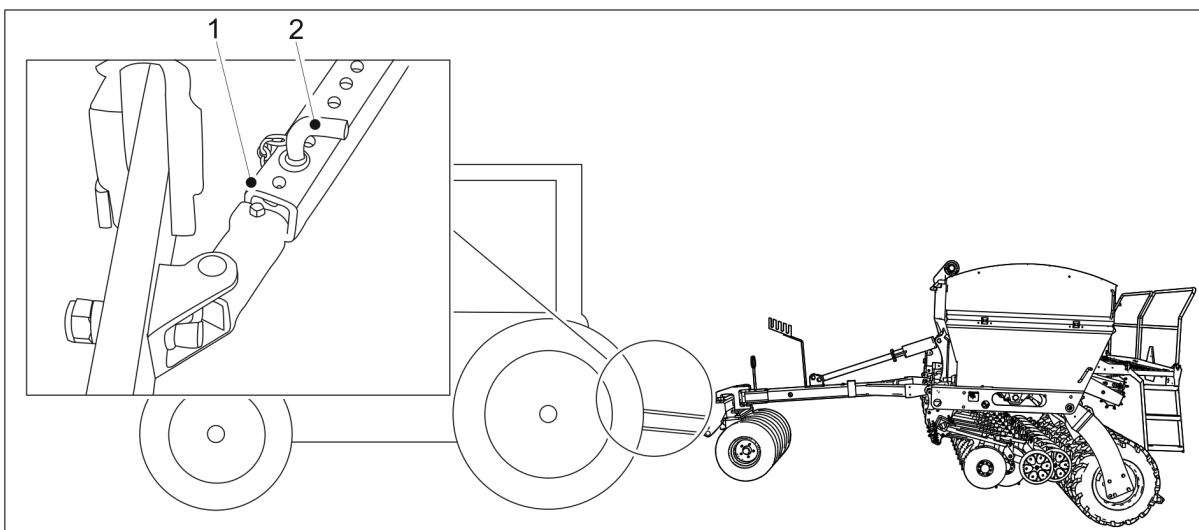
7. Jos koneessa on SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, kytke ohjaimen virtakaapeli (1) ISOBUS liittimeen (IBBC traktorissa).



VAARA

Varmista, että traktorissa ei ole virtaa ja avain on pois virtalukosta.

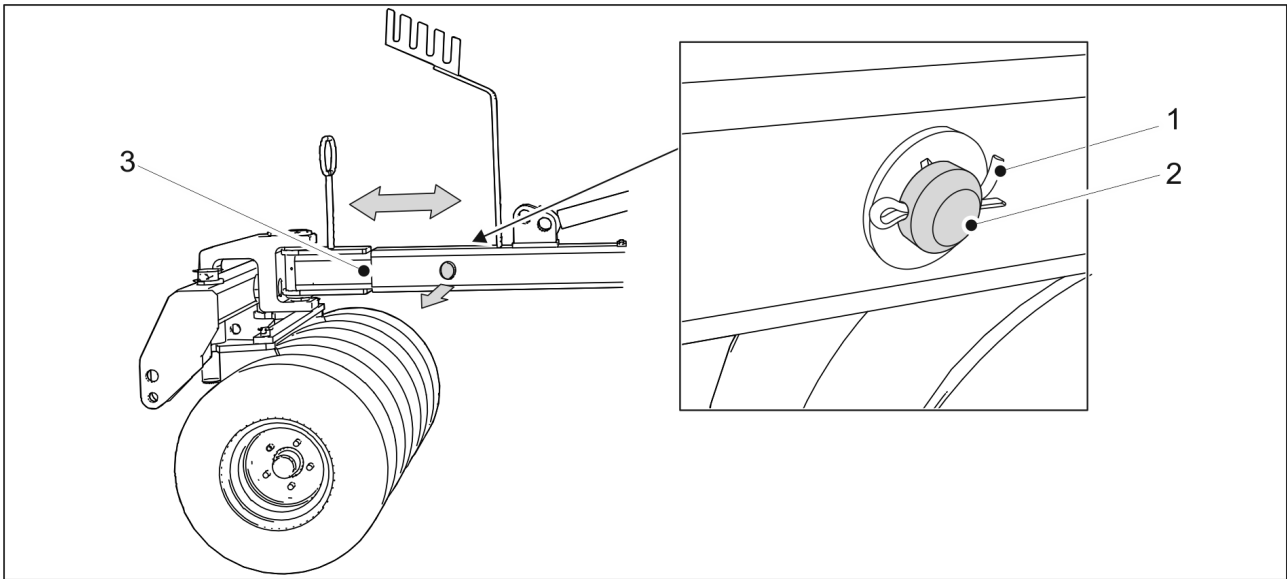
8. Säädä tarvittaessa koneen suoruus ohjeen 5.3.3. Koneen pituussuuntaisen suoruuden säätäminen vanttiruuvien avulla tai 5.3.4. Koneen pituussuuntaisen suoruuden säätäminen aisasynterin avulla mukaan.



Kuva. 5.3. - 82. Traktorin vetovarsien sivurajoittimet

9. Lukitse traktorin vetovarsien sivurajoittimet (1) asettamalla tappi (2) sopivaan reikään niin, ettei vetovarsi ota renkasiin kiinni.
10. Avaa koneen nostopiirin sulkuventtiili ohjeen 5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen mukaan.
11. Varmista traktorin ohjattavuus ohjeen 5.3.6. Traktorin ohjattavuuden varmistaminen mukaan.
12. Ensimmäistä kertaa pellolla ajettaessa säädä keskimerkkarit ohjeen 5.3.7. Keskimerkkarien säätäminen mukaan.

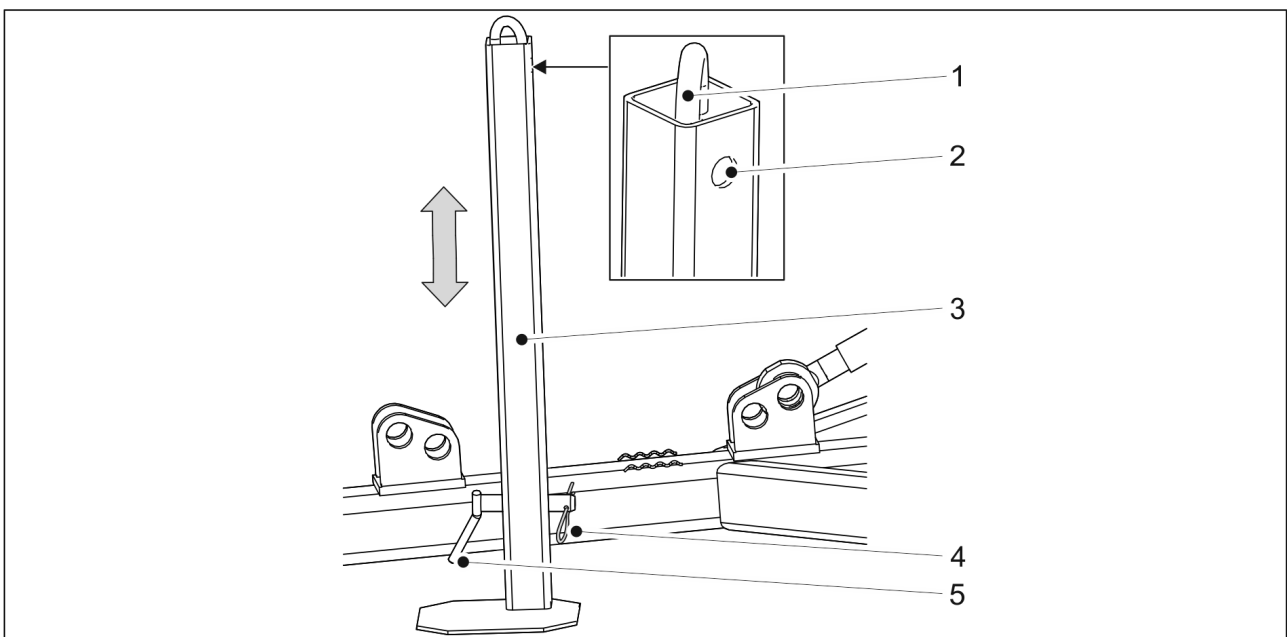
5.3.1. Pyöränvälijyrän aisan pituuden säätäminen



Kuva. 5.3.1. - 83. Aisan pituuden säätäminen

1. Irrota aisan kiinnitystapin (2) kiinnityssokka (1) ja vedä kiinnitystappi irti aisasta.
2. Säädä aisan (3) pituus traktoriin sopivaksi.
 - Aisassa on kolme säätöasentoa 200 mm välein. Maksimipituussäätö on 400 mm.
3. Kiinnitä kiinnitystappi aisaan ja lukitse kiinnitystappi paikoilleen kiinnityssokalla.

5.3.2. Maatuen käyttäminen



Kuva. 5.3.2. - 84. Maatuki

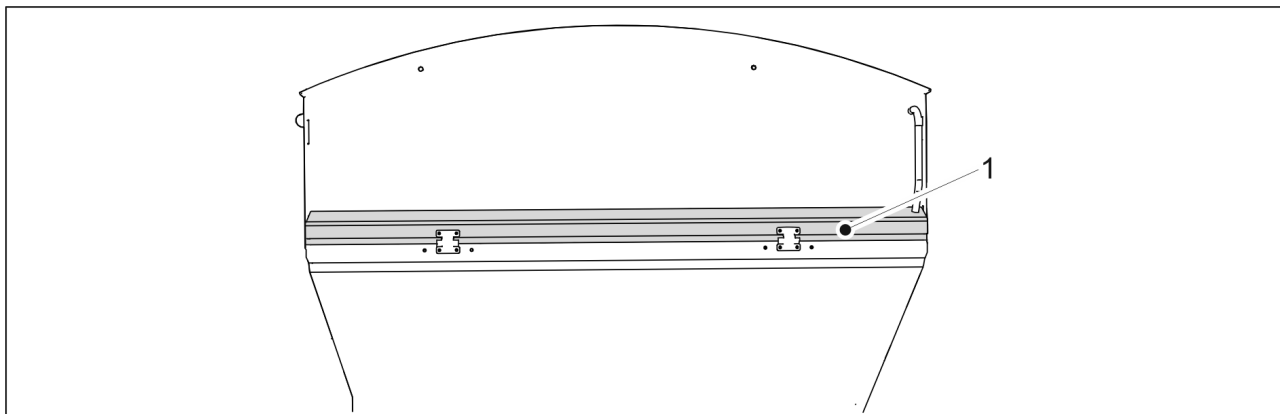
1. Irrota maatuen (3) kiinnitystapin (5) sokka (4) ja vedä kiinnitystappi irti maatuesta.
2. Siirrä maatukea ylös- tai alaspäin liikuttamalla maatukea kahvasta (1).

3. Lukitse maatuki kiinnitysreikään. Kiinnitä kiinnitystappi ja sokka.

- Ylempi kiinnitysreikä (2) lukitsee maatuen alas. Alempi reikä lukitsee maatuen ylös

5.3.3. Koneen pituussuuntaisen suoruuden säätäminen vanttiruuvien avulla

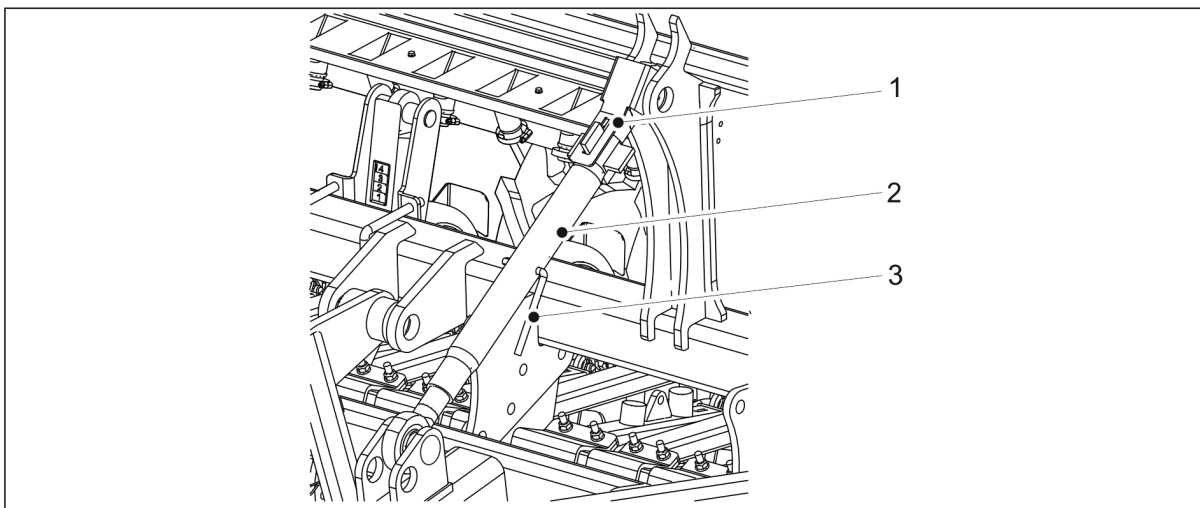
- Säätö tulee suorittaa tasaisella pinnalla.



Kuva. 5.3.3. - 85. Pituussuuntainen suoruus

- Kone on suorassa, kun säiliön sivupalkki (1) on vaakasuorassa.
Kytke kylvölannoitin traktoriin ohjeen [5.3. Kytkeminen traktoriin](#) mukaan.

1. Laske kone maahan traktorin hydraulilla.
2. Kytke virrat pois traktorista, ota avain pois virtalukosta ja laita traktorin käsijarru päälle.

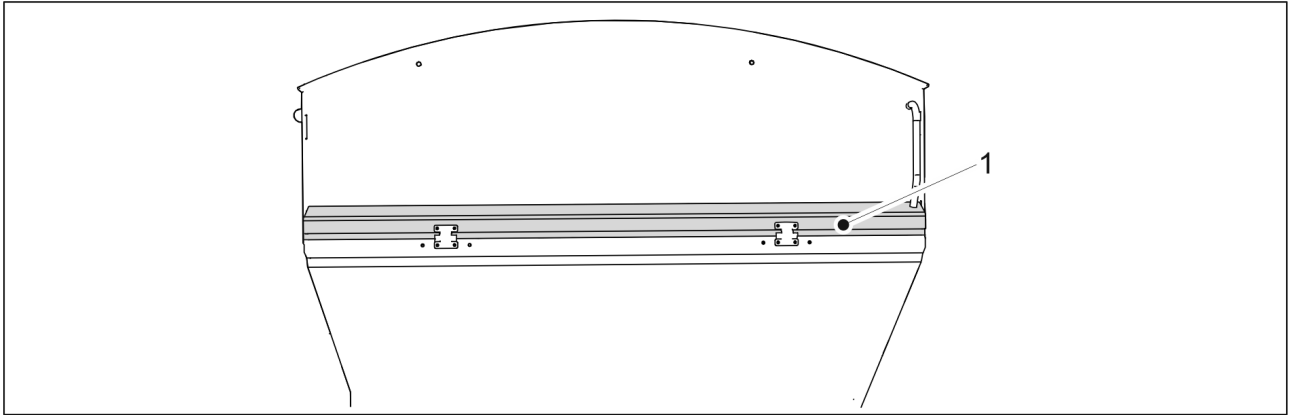


Kuva. 5.3.3. - 86. Säätö vanttiruuvilla

3. Käännä lukitus auki kääntämällä levyä (1) ylöspäin.
4. Pyöritä vanttiruuvia (2) kahvasta (3) ja tarkista silmämääräisesti, että kone on suorassa.
5. Kun kone on suorassa, käännä lukitus takaisin kiinni kääntämällä levyä alaspäin.

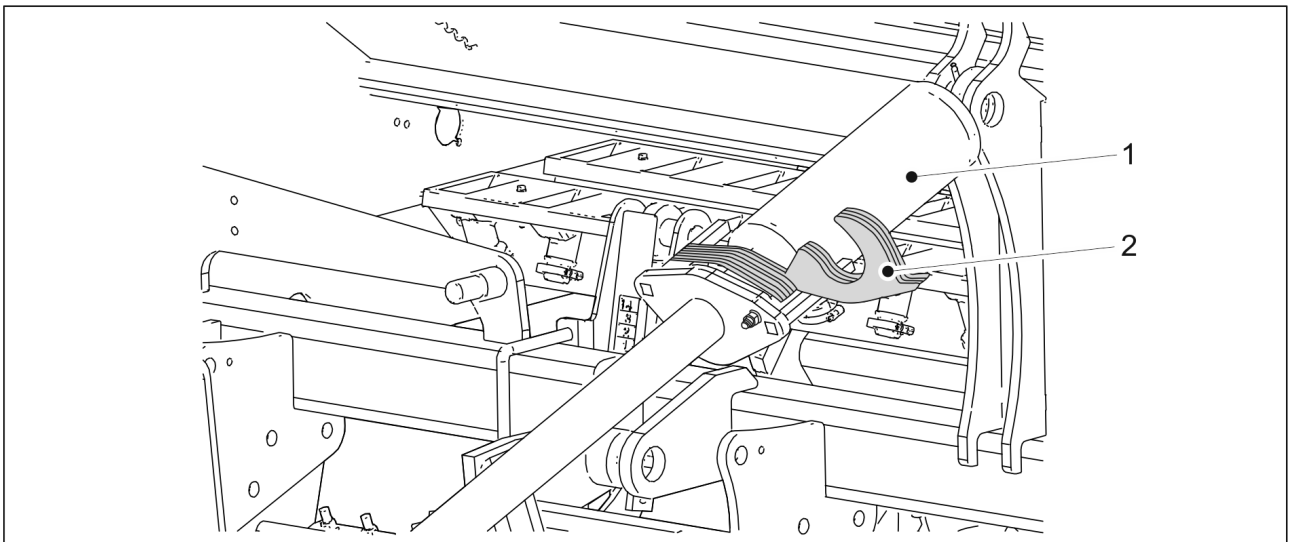
5.3.4. Koneen pituussuuntaisen suoruuden säätäminen aisasynterinin avulla

- Kytke kylvölannoitin traktoriin ennen pituussuuntaisen suoruuden säätämistä ohjeen [5.3. Kytkeminen traktoriin](#) mukaan. Traktorin tulee olla käynnissä säädön aikana. Säätö tulee suorittaa tasaisella pinnalla.



Kuva. 5.3.4. - 87. Pituussuuntainen suoruus

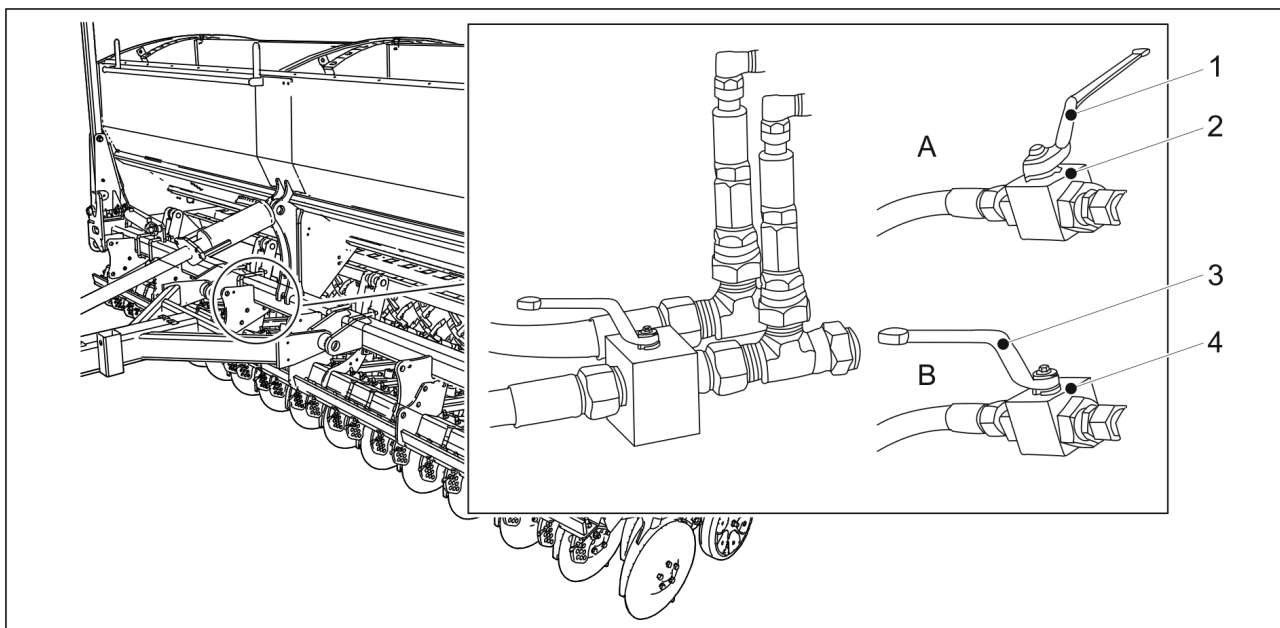
- Kone on suorassa, kun säiliön sivupalkki (1) on vaakasuorassa.



Kuva. 5.3.4. - 88. Sylinterin säätölamellit

1. Käännä lamelleja (2) sylinterin (1) varren päälle.
2. Aja sylinteri lamelleja vasten ja tarkista silmämääräisesti, että kone on suorassa.
 - Tarvittaessa aja sylinteri ylös ja lisää tai poista lamelleja tarpeen mukaan, kunnes kone on suorassa.

5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen



Kuva. 5.3.5. - 89. Nostopiirin sulkuhanat



VAARA

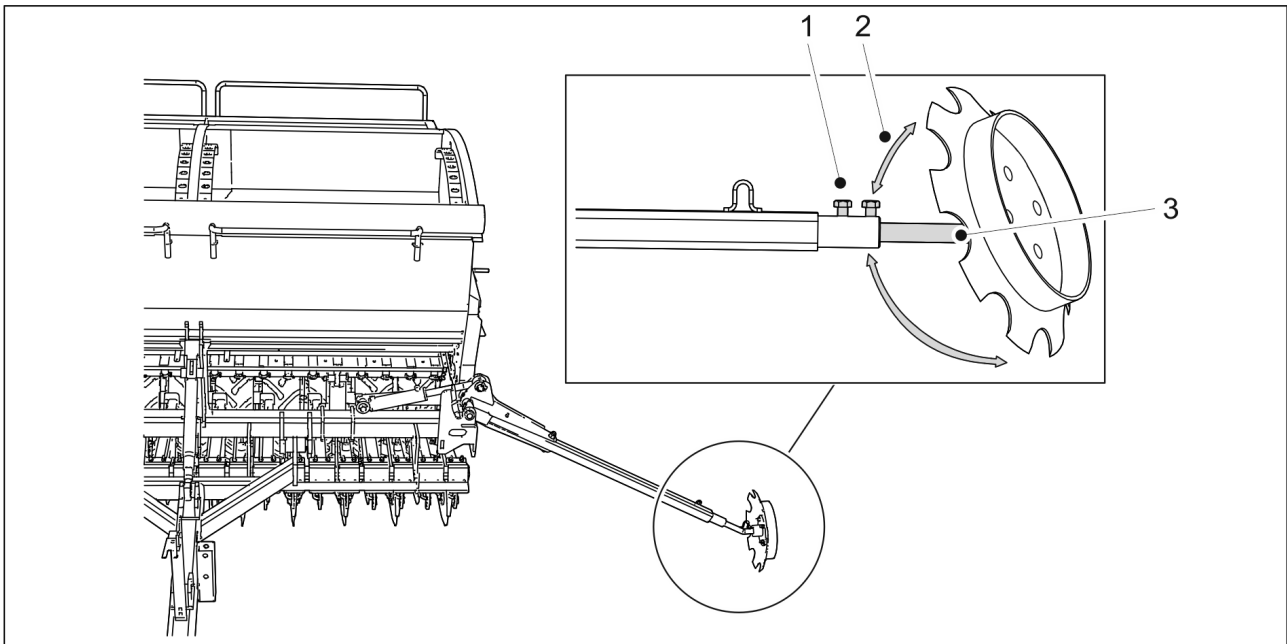
Sulje koneen nostopiirin sulkuhana (2) ennen liikkeellelähtöä ja huoltoa

- Nostopiirin sulkuhana on kiinni, kun kahva (1) on poikittain hydrauliletkuun nähden (A).
- Avaa koneen nostopiirin sulkuhana (4), kun saatat konetta työasentoon.
 - Nostopiirin sulkuhana on auki, kun kahva (3) on hydrauliletkun suuntaisesti (B).

5.3.6. Traktorin ohjattavuuden varmistaminen

Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen on ohjeistettu liitteessä *Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen*. Pienehkön traktorin ohjattavuus saattaa heiketä kylvölannoitinta vedettäessä, koska osa kylvölannoittimen painosta siirtyy traktorin taka-akselistolle. Jos ohjattavuus heikkenee, suosittelemme etupainojen käyttöä traktorissa. Traktorin painonsiirtojärjestelmä on myös syytä kytkeä pois päältä, koska painonsiirtojärjestelmää käytettäessä nostolaitteen korkeus voi muuttua kuormituksen mukaan ja vaikuttaa kylvösyvyyteen.

5.3.7. Keskimerkkarien säätäminen



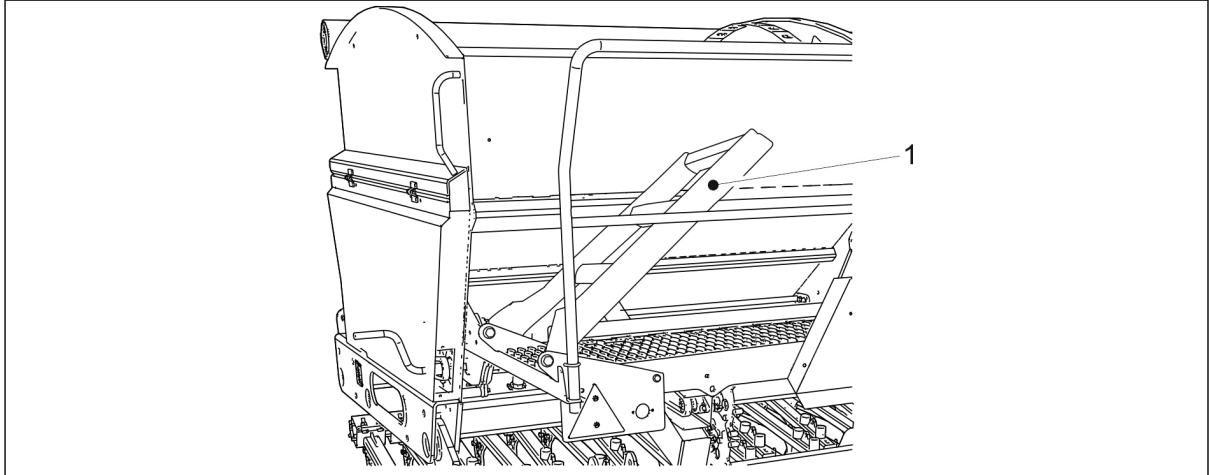
Kuva. 5.3.7. - 90. Keskimerkkarien säätäminen

1. Löysää ruuvit (1) 2 kpl.
2. Säädä merkkarin akselin leveys (3).
3. Säädä aurauskulmaa (2) pyörittämällä kiekkoa akselin (3) ympäri.
 - Keskimerkkarin tulee aurata riittävän syvä ura, jotta ura näkyy maassa. Kylvölannoittimen keskilinjaa ja keskimerkkarin tekemän uran välisen etäisyyden tulee olla 3 metriä Cerex 300 koneessa ja 4 metriä Cerex 400 koneessa. Säätö on kuitenkin suuntaa-antava. Tarkista säätö pellolla päällekkäiskylvön ja raitojen välttämiseksi ohjeen 6.14. Keskimerkkarien asennon varmistaminen mukaan. Päällekkäiskylvöä ja raitoja voi syntyä esimerkiksi, jos traktorissa istutaan vinottain.
4. Kiristä ruuvit (1) 2 kpl.

6. Koneen säätäminen ja käyttö

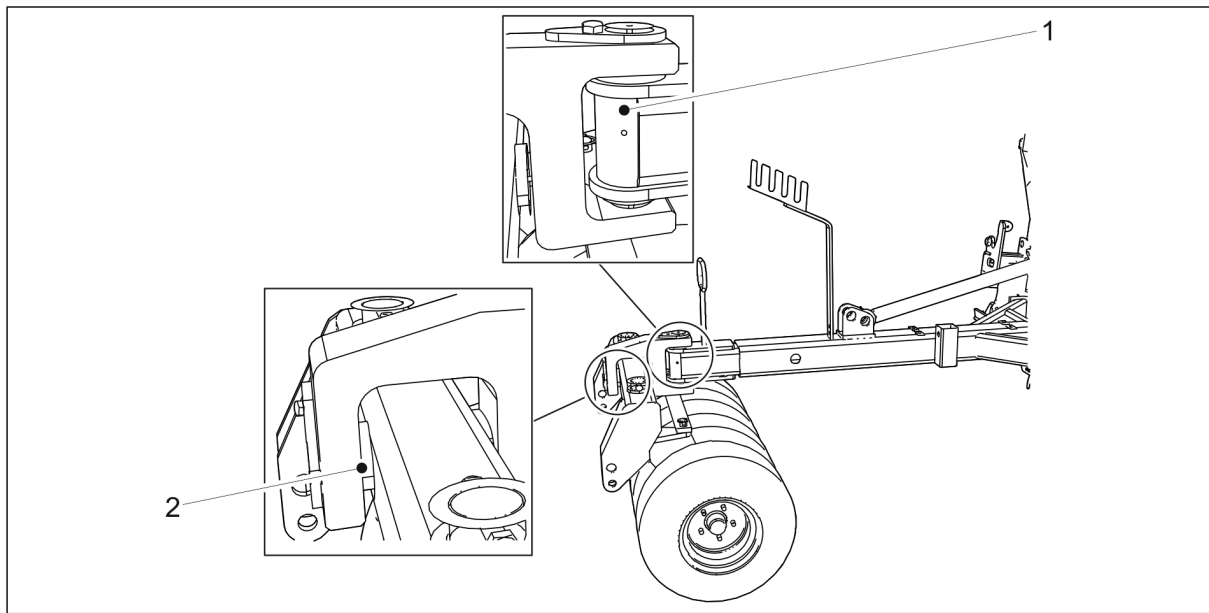
6.1. Kuljetusasentoon saattaminen

1. Käännä hoitotason askelmat ylös.



Kuva. 6.1. - 91. Hoitotason askelmat

- Rappuset (1) asettuvat noin 40 asteen kulmaan hoitotasoon nähden.
2. Nosta kone ylös traktorin hydraulikalla.
 3. Jos koneessa on SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, kytke STOP ALL -toiminto ohjeen 6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen mukaan.
 4. Jos koneessa on keskimerkkarit, varmista, että keskimerkkarit ovat asettuneet kuljetusasentoon ja että niiden sulkuhanat ovat kiinni ohjeen 3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen mukaan.
 5. Sulje koneen nostopiirin sulkuhana ohjeen 5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen mukaan.
 6. Tarkasta rengaspaineet ohjeen 7.1.3. Renkaiden ilmanpaineiden tarkastus mukaan.
 7. Tarkasta, että kone on puhdas.
 - Puhdista kone tarvittaessa ohjeen 7.3. Puhdistus mukaan.
 8. Tarkasta silmämääräisesti, että kuljetuspyörästön pultit ovat kireällä ohjeen 7.1.2.1. Kuljetuspyörien pyöränpulttien kireyden tarkastus mukaan ja kiristä tarvittaessa.
 9. Tarkasta, että laakereiden pultit ovat kireällä ohjeen 7.1.2.2. Kuljetuspyörien laippalaakereiden pulttien kireyden tarkastus mukaan ja kiristä tarvittaessa.
 10. Jos koneessa on vakiovetopuomi, tarkasta silmämääräisesti, että vetolaitteen pultit ovat kireällä ohjeen 7.1.2.6. Vetolenkin pulttien kireyden tarkastus mukaan ja kiristä tarvittaessa.

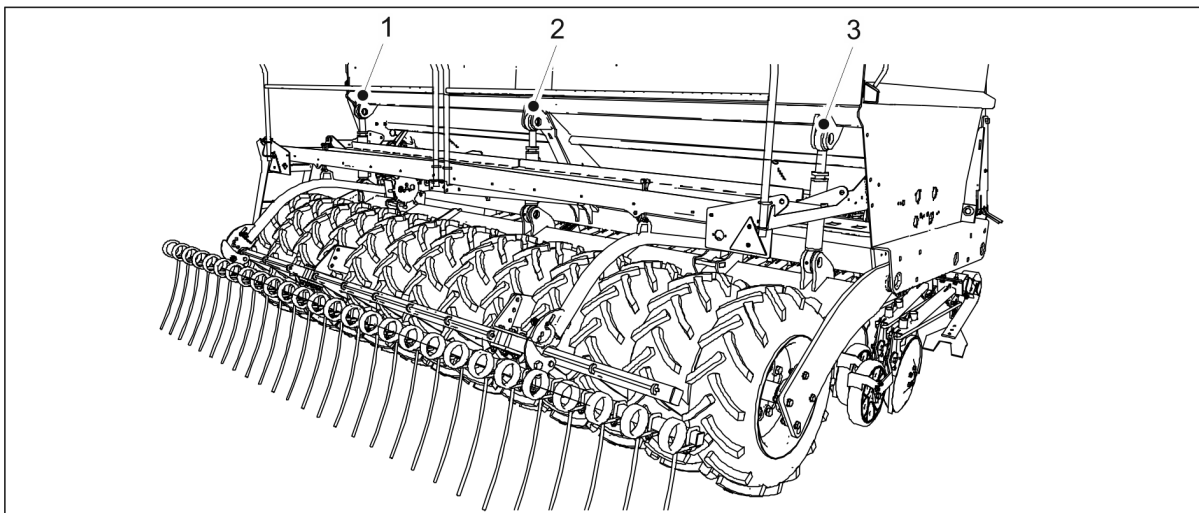


Kuva. 6.1. - 92. Pyöränvälijyrrän tapit

11. Jos koneessa on pyöränvälijyrrä, tarkasta silmämääräisesti, että pyöränvälijyrrän tapit (1, 2) ovat kiinni.
12. Jos kylvölannoittimessa on vakiovetopuomi, varmista, että traktorin koukku on lukkiutunut.
13. Jos kylvölannoittimessa on pyöränvälijyrrä, varmista, että traktorin vetovarret ovat lukkiutuneet pyöränvälijyrrään.

6.2. Työasentoon saattaminen

1. Avaa koneen nostopiirin sulkuhana ohjeen 5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen mukaan.
2. Jos koneessa on SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, poista STOP ALL käytöstä käyttöliittymästä ohjeen 6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen mukaan.
3. Jos koneessa on keskimerkkarit, avaa keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen 3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen mukaan.



Kuva. 6.2. - 93. Nostosylinteri

4. Laske nostosylinterit ala-asentoon traktorin hydraulilla.

- Cerex 300 -koneessa on 1 nostosylinteri (2). Cerex 400 -koneessa on 3 nostosylinteriä (1-3).

6.3. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän käyttöasetukset

6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen



VAARA

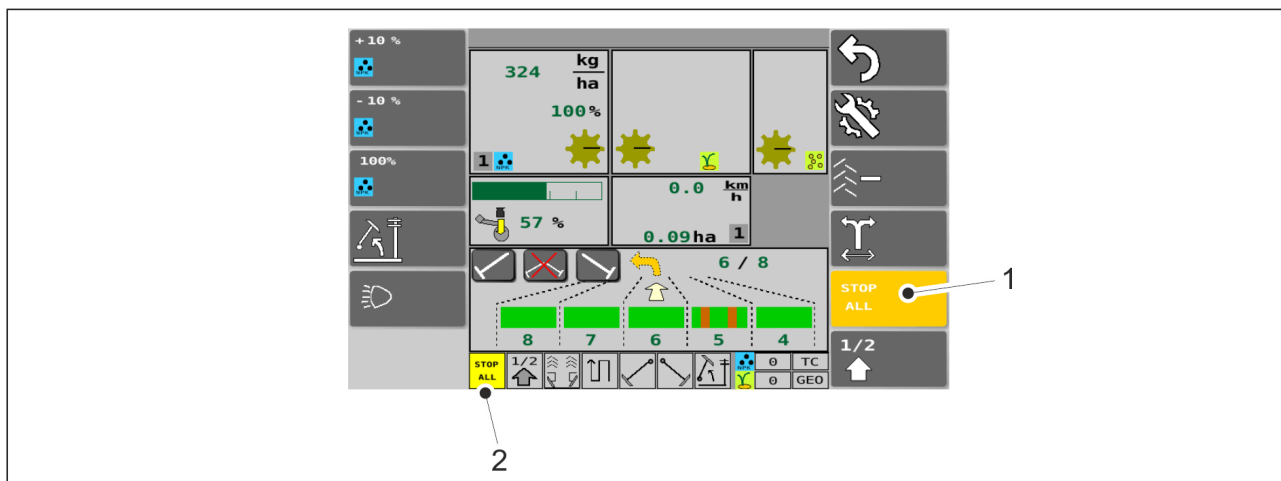
STOP ALL tulee kytkeä päälle ennen liikkeellelähtöä ja kiertokokeen tekemistä.



VAARA

STOP ALL -toiminnon kytkeminen ei ole yksinään riittävä toimenpide, vaan keskimerkkarien sulkuhanat tulee myös sulkea. Katso ohje [3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen](#).

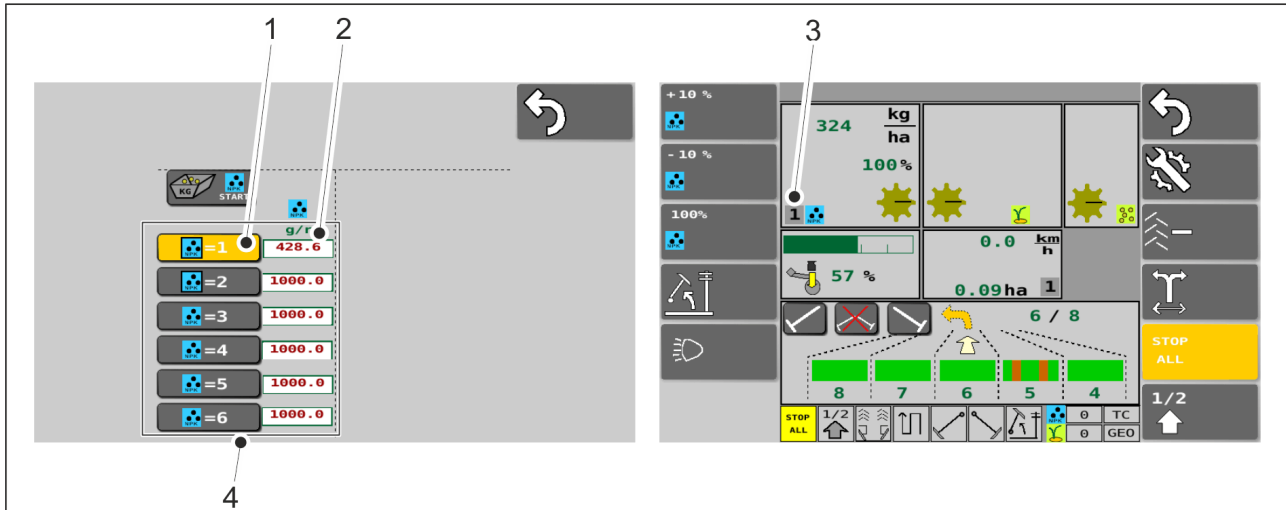
- STOP ALL -toiminto kytkee virrat pois keski- ja takamerkkarien solenoideilta. Lannoitteen kaukosäädön karamoottorissa on virta, vaikka STOP ALL on päällä.



Kuva. 6.3.1. - 94. STOP ALL

- STOP ALL -toiminto on automaattisesti päällä. Toiminto kytketään pois päältä Ajonäyttö-näkymässä STOP ALL -painikkeesta (1). Kun STOP ALL on käytössä, ruutu (2) on keltainen ja kun toiminto on pois käytöstä, ruutu on harmaa.

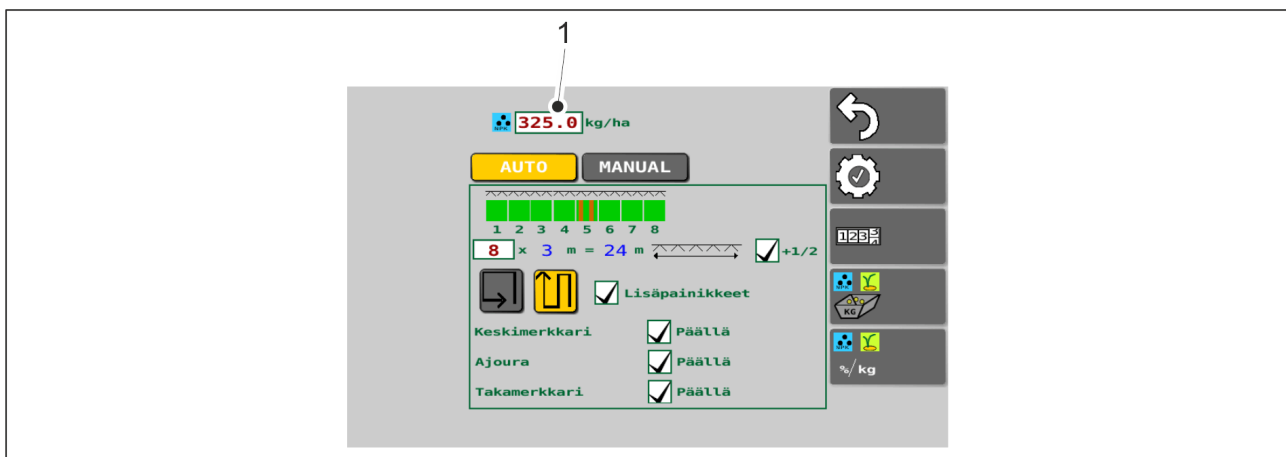
6.3.2. Kiertokoetulosten muistipaikat



Kuva. 6.3.2. - 95. Kiertokoetulosten muistipaikat

- Kiertokoetulokset säilytetään Kiertokoe-sivulla. Lannoitteelle ja siemenelle on 6 muistipaikkaa (4). Numeropainikkeesta (1) valitaan haluttu kiertokoetulos. Vastaava numero näkyy ajonäytössä (3). Numeroarvoa (2) painamalla syötetään kiertokoetulos käsin.
Kiertokokeen tekeminen on opastettu kappaleessa [6.8. Kiertokoe](#).

6.3.3. Kaukosäädön säätötavan valinta

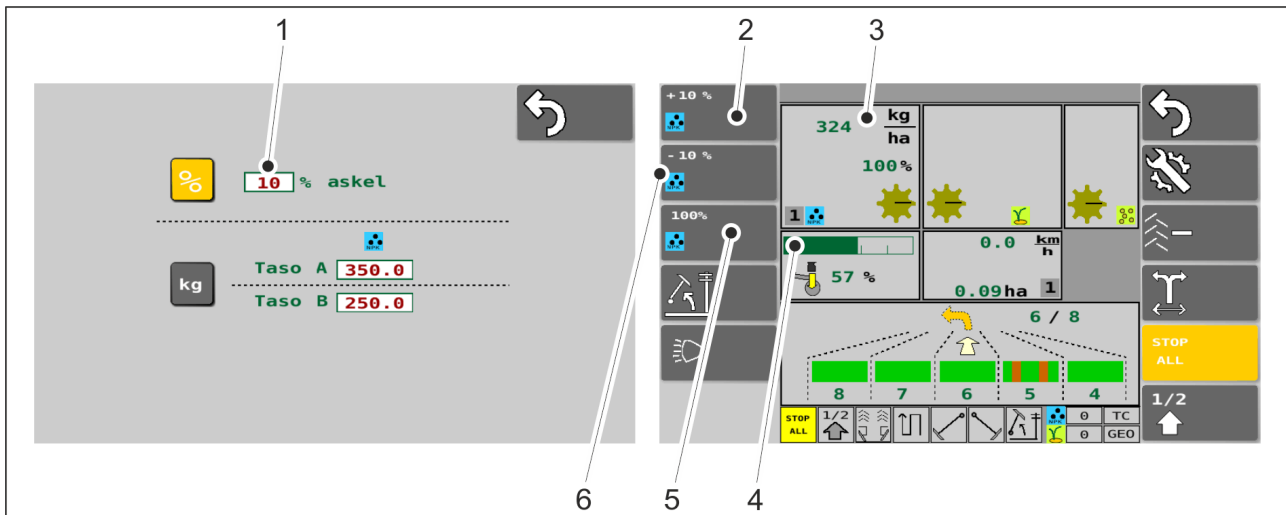


Kuva. 6.3.3. - 96. Lannoitteen tavoitemäärä

- Lannoitteen tavoitemäärä (1) asetetaan Kylvöasetukset-sivulla. Uusi tavoitearvo asetetaan LANNOITTEEN TAVOITEMÄÄRÄ -painikkeesta (1).
Säätötavan valintaan on kaksi vaihtoehtoa.

Säätötavan valinta, vaihtoehto 1

- Säätö tehdään prosenttikorjauksena askeleittain

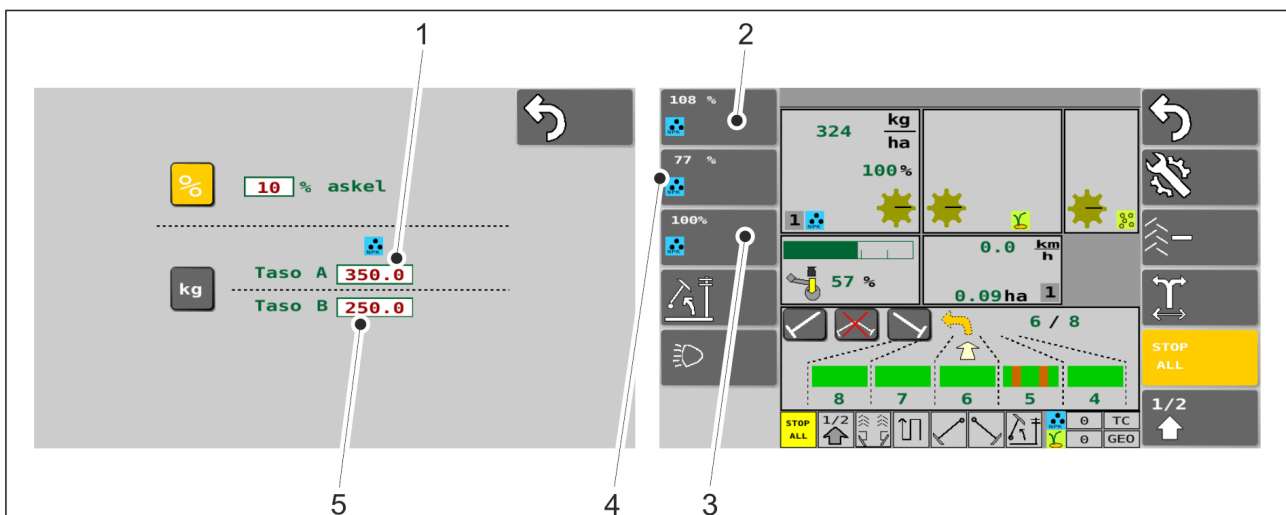


Kuva. 6.3.3. - 97. Säätötavan valinta, vaihtoehto 1

1. Paina ASKELEEN SUURUUS -painiketta (1) Säätötapa-sivulla ja aseta uusi arvo.
 - Ajonäyttö-sivulla näkyy koneesta tuleva lannoitemäärä (3). Kilot määräytyvät karamoottorin asennon mukaan. Ajonäytössä on painikkeet säätötavan valinnalle. +10 % -painikkeesta (2) lannoitteen tavoitemäärä kasvaa asetetun askeleen suuruuden verran. -10 % -painikkeesta (6) lannoitteen tavoitemäärä pienenee asetetun askeleen suuruuden verran. Tässä tapauksessa askeleen suuruus on 10 %. 100 % -painikkeesta (5) lannoitteen tavoitemäärä muuttuu asetettuun arvoon. Laatikossa (4) näkyy aktiivinen kiertokokeen esiasetusarvo (arvo 1-6). Kiertokokeen muistipaikat on esitelty kappaleessa [6.3.2. Kiertokoetulosten muistipaikat](#).

Säätötavan valinta, vaihtoehto 2

Säätötavan valinta tehdään asettamalla tasot A ja B.



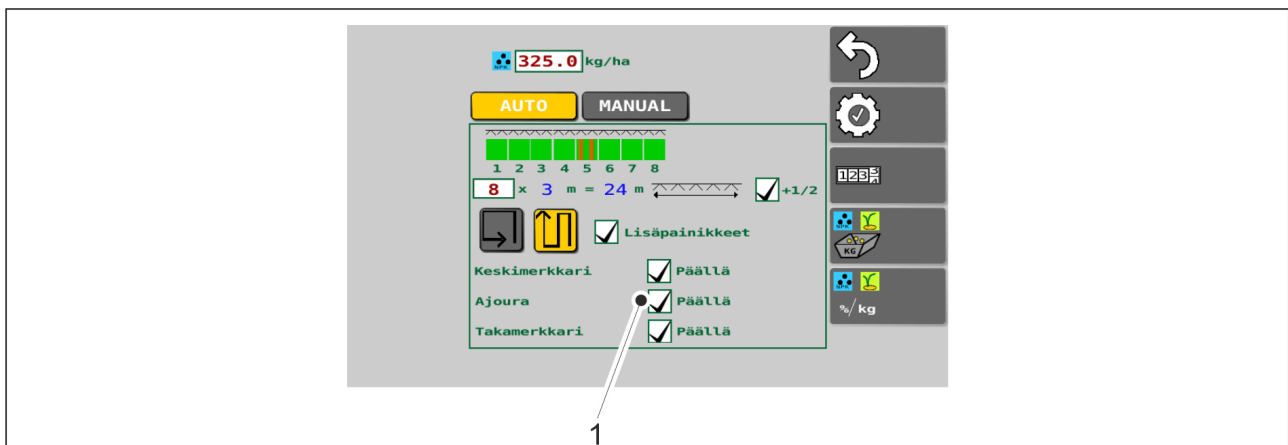
Kuva. 6.3.3. - 98. Säätötavan valinta, vaihtoehto 2

1. Paina TASO A -painiketta (1) Säätötapa-sivulla ja aseta uusi arvo.
2. Paina TASO B-painiketta (5) ja aseta uusi arvo

- Ajonäyttö-sivulla on painikkeet säätötavan valinnalle. 108 % -painikkeesta (2) lannoitteen tavoitemäärä muuttuu esiasetusarvoon A. 77 % -painikkeesta (4) lannoitteen tavoitemäärä muuttuu esiasetusarvoon B. Prosentit kuvaavat osuutta, jonka esiasetusarvo on lannoitteen tavoitemäärästä. Tässä tapauksessa esiasetusarvo A on 108 % ja esiasetusarvo B 77 % lannoitteen tavoitemäärästä 325 kg/ha. 100 % -painikkeesta (3) lannoitteen tavoitemäärä muuttuu esiasetettuun arvoon.

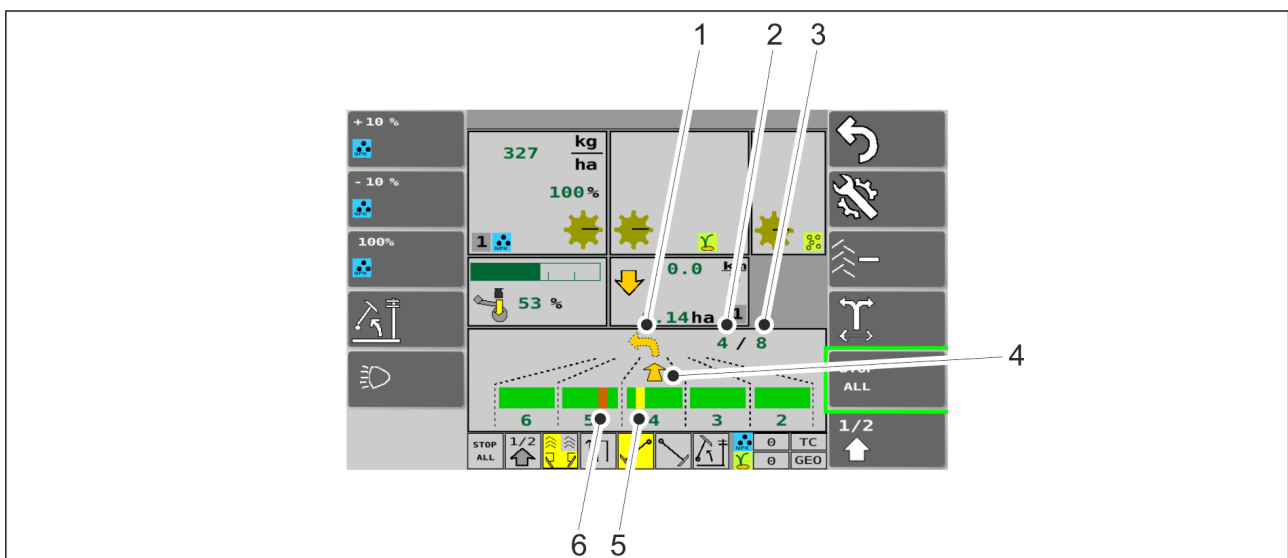
6.3.4. Ajoura-automatiikan käyttö

- Ajoura-automatiikalla saa kytkettyä ajourakytkimen päälle tai pois. Kun ajourakytkin on päällä, riviä ei kylvetä, vaan kylvettäessä syntyy ajoura.



Kuva. 6.3.4. - 99. Ajourat

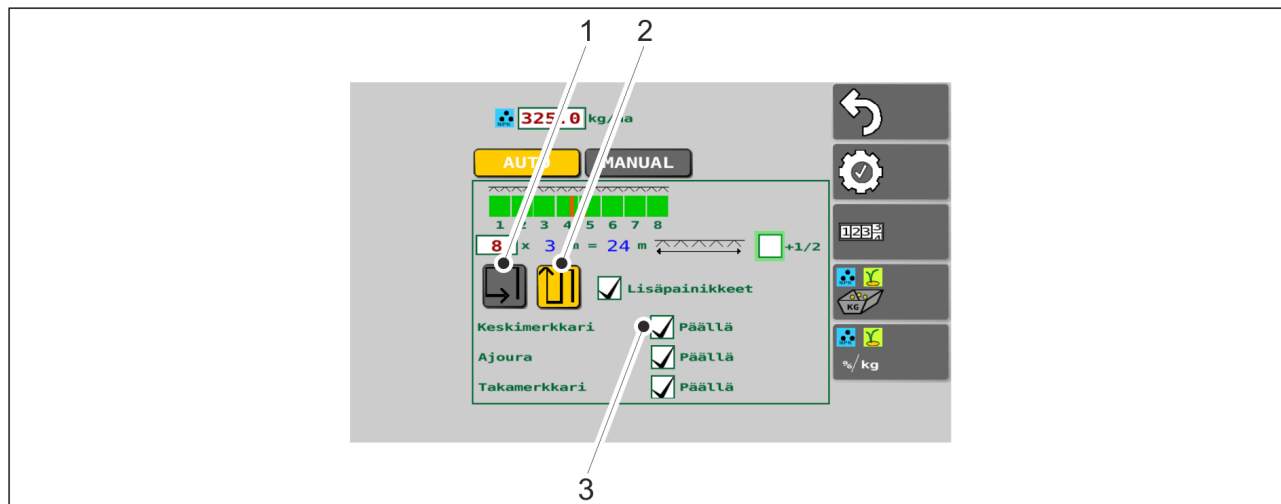
- Kytke ajourat päälle Kylvöasetukset-sivulla AJOURA-painikkeesta (1).
 - Ajourat ovat päällä, kun ruudussa (1) on ruksi.



Kuva. 6.3.4. - 100. Ajoura-automatiikan käyttö

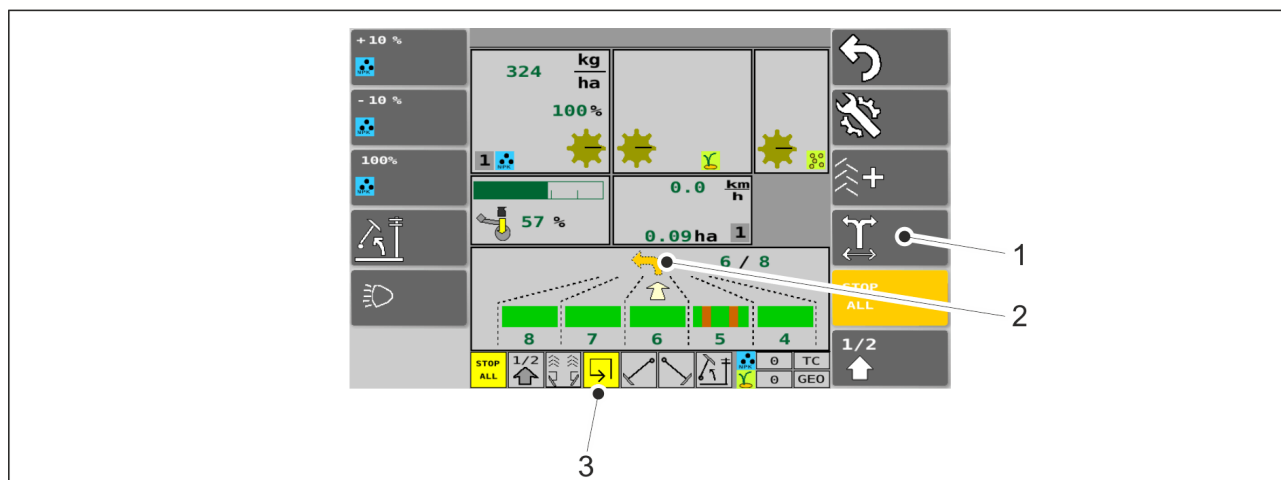
- Ajoura-automatiikka näkyy Ajonäyttö-sivulla. Alempi nuoli (4) ja numero yläkulmassa (2) kertovat millä vedolla ajetaan. Toinen numero (3) kertoo vetojen lukumäärän. Ylempi nuoli (1) osoittaa seuraavan käännöksen suunnan. Ajoura on punainen (6), kun ajouria ei tehdä ajettavalla vedolla. Ajoura on keltainen (5), kun ajoura tehdään ajettavalla vedolla. Animaatio päivittyy aina koneen noston yhteydessä päisteeseen tultaessa.

6.3.5. Keskimerkkariautomatiikan käyttö



Kuva. 6.3.5. - 101. Keskimerkkarien ja ajotavan valinta

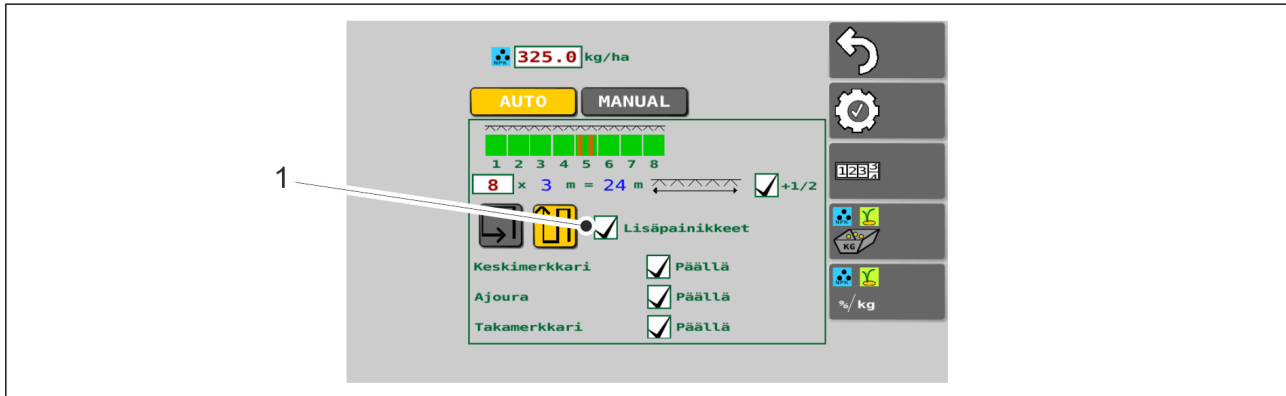
- Valitse keskimerkkari käyttöön Kylvöasetukset-sivulla KESKIMERKKARI-painikkeesta (3).
 - Keskimerkkari on käytössä, kun ruudussa (3) on ruksi.
- Valitse ajotapa Kylvöasetukset-sivulta.
 - Painikkeista valitaan, ajetaanko peltoa ympäri (1) vai edestakaisin (2). Ympäriajossa kierretään peltoa ympäri ja laskurit eivät lisäänty. Edestakaisinajossa laskurit lisääntyvät ja keskimerkkarit vaihtavat puolta. Painike on aktivoituna keltainen.



Kuva. 6.3.5. - 102. Keskimerkkariautomatiikka

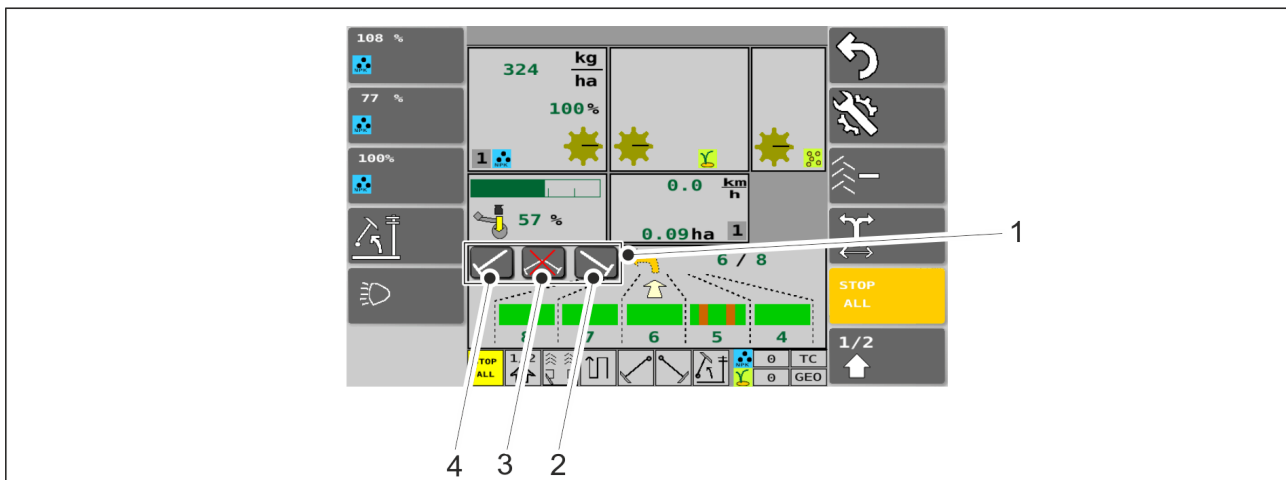
- Kun ympäriajo on aktivoitu, Ajonäyttö-sivulla ympäriajon ruutu (3) on keltainen. Kun edestakaisinajo on aktivoitu, edestakaisinajon kuvake vaihtuu näytölle. KESKIMERKKARIEN PUOLENVAIHTO -painikkeella (1) vaihdetaan keskimerkkarin puolta. Keltainen nuoli (2) näyttää seuraavan käännöksen suunnan (vasen/oikea).

6.3.6. Keskimerkkarien manuaaliohjaus ja pakotus



Kuva. 6.3.6. - 103. Lisäpainikkeiden valinta

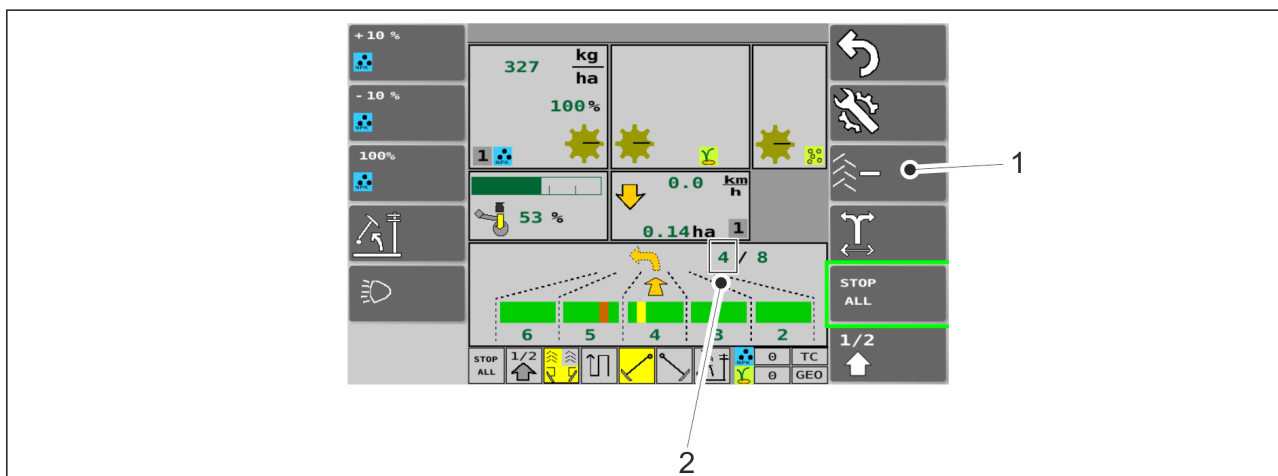
- Valitse keskimerkkarien valintapainikkeet käyttöön Kylvöasetukset-sivulla LISÄPAINIKKEET -painikkeesta (1).
 - Lisäpainikkeet on käytössä, kun ruudussa (1) on ruksi.



Kuva. 6.3.6. - 104. Keskimerkkarien manuaaliohjaus ja pakotus

- Kun lisäpainikkeet on valittu käyttöön, Ajonäyttö-sivulla näkyy kolme keskimerkkarien valintapainiketta (1). Painike (4) pakottaa vasemman keskimerkkarin päälle sekä automaatti- että manuaalitilassa. Painike (2) pakottaa oikean keskimerkkarin päälle sekä automaatti- että manuaalitilassa. Painike (3) estää molempien keskimerkkarien laskun sekä automaatti- että manuaalitilassa ja vaikka (4) ja (2) olisivat päällä. Painikkeet ovat aktivoituna keltaiset.

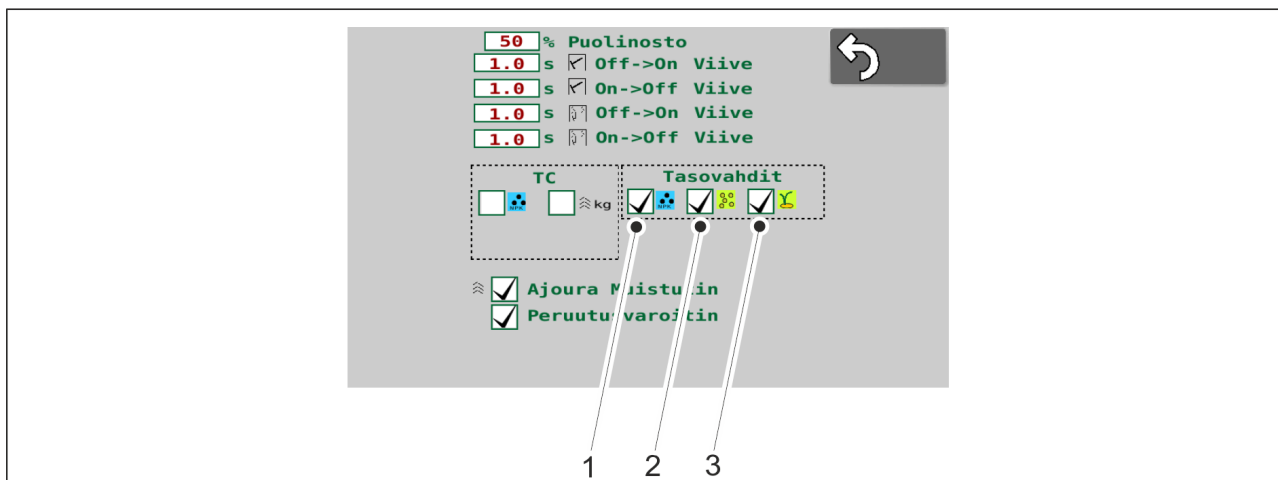
6.3.7. Ajouralaskurin korjaus



Kuva. 6.3.7. - 105. Ajouralaskurin korjaus

- Ajouralaskurin korjausta käytetään, jos koneelle tulee vahingossa ylimääräinen nosto. AJOURALASKURI-painikkeesta (1) vähennetään ajoura (2) edestakaisinajossa ja lisätään ajoura ympäriajossa. Painikkeessa on ikoni - tai + riippuen ajotavasta.

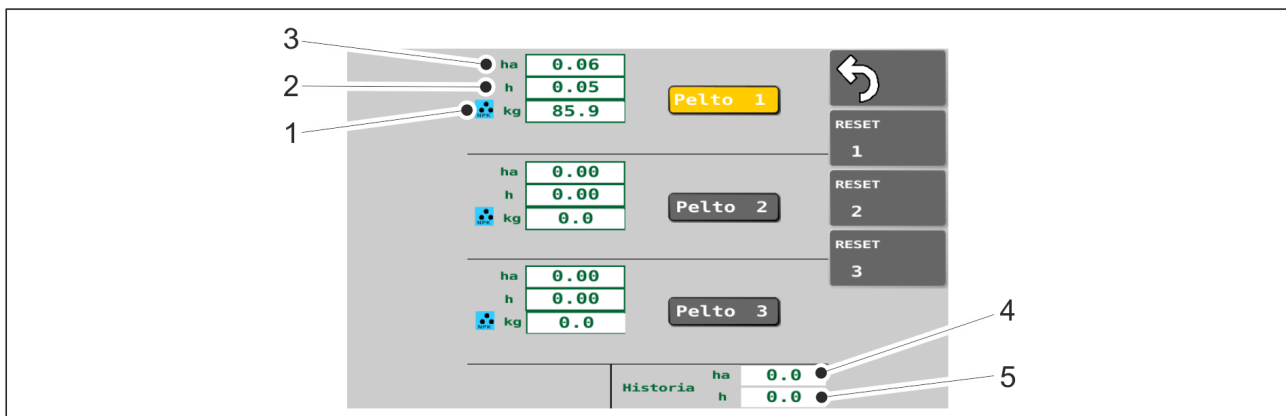
6.3.8. Säiliövahtien valinta



Kuva. 6.3.8. - 106. Säiliövahtien valinta

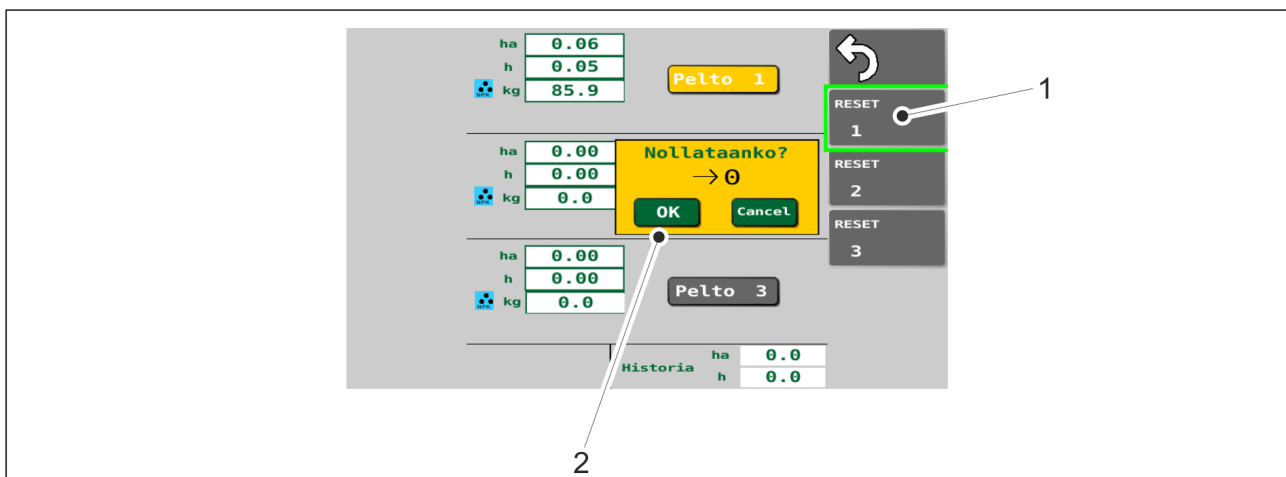
- Valitse säiliövahti käyttöön TASOVAHDIT-painikkeesta (1-3)
 - (1) on lannoitteelle, (2) on siemenelle ja (3) on piensiemennelle. Säiliövahti on käytössä, kun ruudussa on ruksi.

6.3.9. Pinta-alalaskurien käyttö



Kuva. 6.3.9. - 107. Pinta-alalaskurit

- Lohkokohtaiset laskurit näyttävät kunkin pellon kylvetyn pinta-alan (3), tehollisen työajan (2) ja kylvetyn siemenen tai lannoitteen kokonaismäärän (1). Historia näyttää koneen koko käyttöiän aikana kylvetyn pinta-alan (4) ja tehollisen työajan (5). Historiatiedot eivät ole nollattavissa.

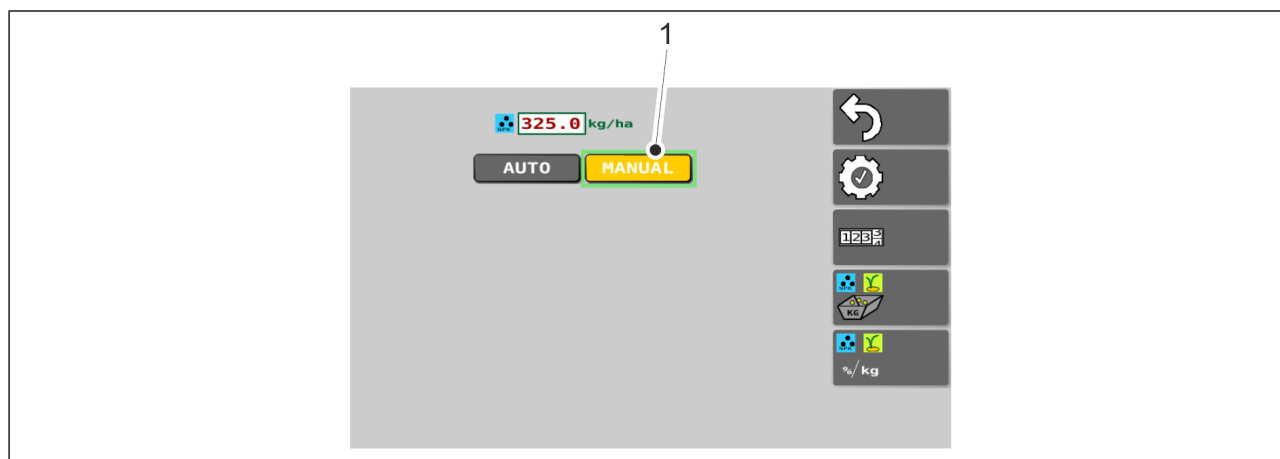


Kuva. 6.3.9. - 108. Pinta-alalaskurien nollaus

1. Paina pellon numeroa vastaavaa RESET-painiketta (1).
2. Hyväksy nollaus painamalla OK (2).

6.3.10. Manuaalitilan valinta

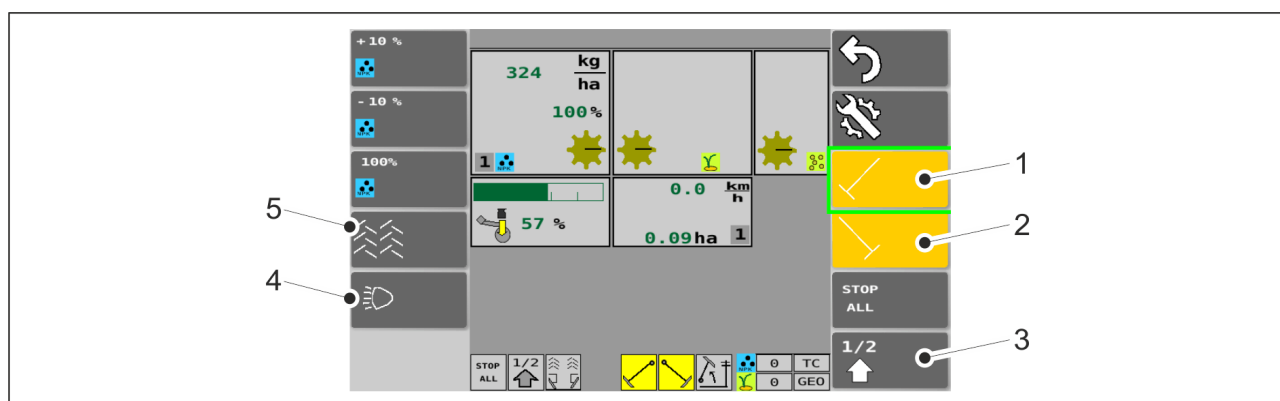
- Manuaalitila valitaan, jos halutaan käyttää ajouraa ja merkkareita manuaalisesti.



Kuva. 6.3.10. - 109. Manuaalitilan valinta

1. Paina MANUAL (1).

- Painike on aktivoituna keltainen.



Kuva. 6.3.10. - 110. Ajonäyttö manuaalitilassa

- Painikkeet ovat aktivoituna keltaiset.

1.	Vasen keskimerkkari • Aktivoituna keskimerkkarin lasku on päällä
2.	Oikea keskimerkkari • Aktivoituna keskimerkkarin lasku on päällä
3.	Puolinosto • Aktivoituna puolinosto on päällä
4.	Työvalojen ohjaus • Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä

5.	Ajourat Aktivoituna ajourat ovat päällä
----	--

6.4. Syöttöyksiköt

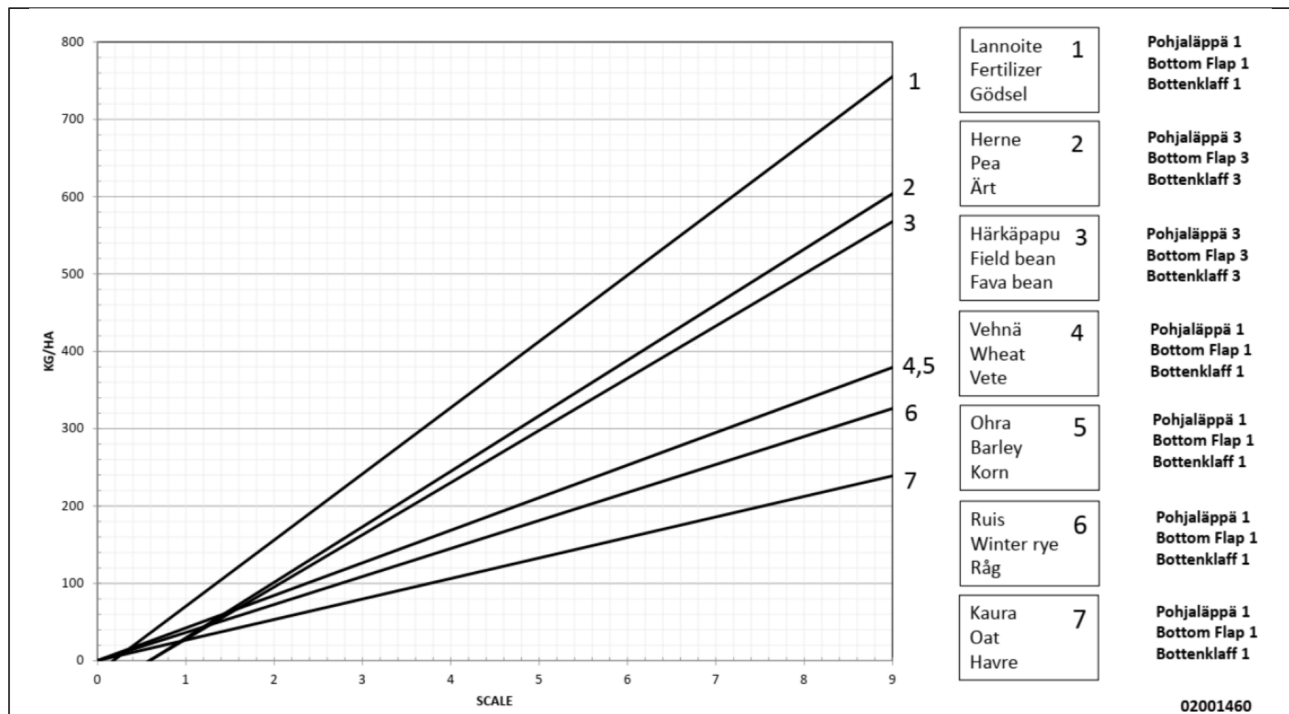
Syöttölaitteissa on työntötela. Kylvölannoittimissa, joissa on vaihdelaatikko, syöttömäärien perussäätö tehdään ruuvityyppisillä säätöpyörillä telan tehollista pituutta muuttamalla. Hienosäätö tehdään koneen voimansiirrosta säätämällä vaihdelaatikon säätövipua.

Kylvölannoittimissa, joissa ei ole vaihdelaatikkoa, syöttömäärän karkeasäätö tehdään ketjurattailla ja hienosäätö ruuvityyppisillä säätöpyörillä telan tehollista pituutta muuttamalla.

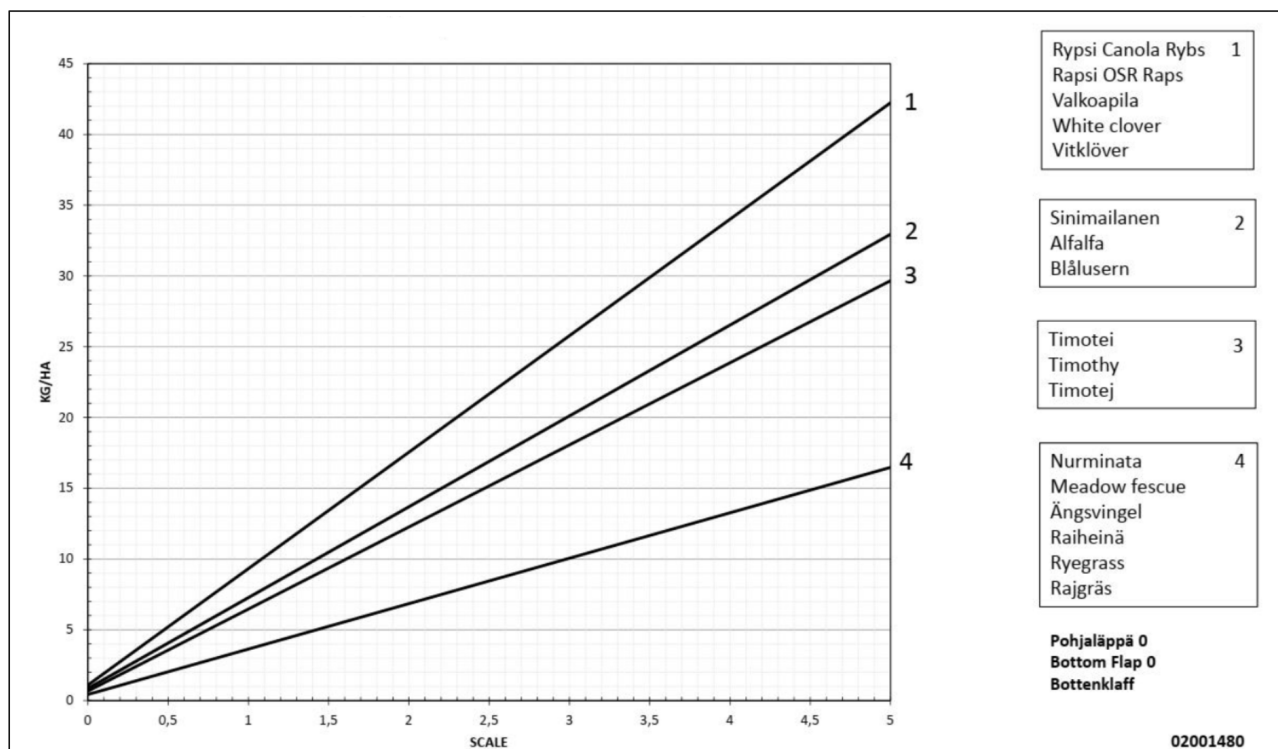
Syöttölaitteet saavat ketjun välityksellä voimansa koneen vasemmasta pyörästöstä. Syöttölaitteessa syöttökammion ja säiliön välissä on sulkulevy, jolla voidaan sulkea syöttökammion syöttö kokonaan. Sulkemalla osa syöttölaitteistosta sulkulevyllä, koneella voidaan kylvää vajaalla työleveydellä tai esimerkiksi joka toisella vantaalla kylvettäessä riviväliä voidaan kasvattaa.

6.5. Kylvömäärät

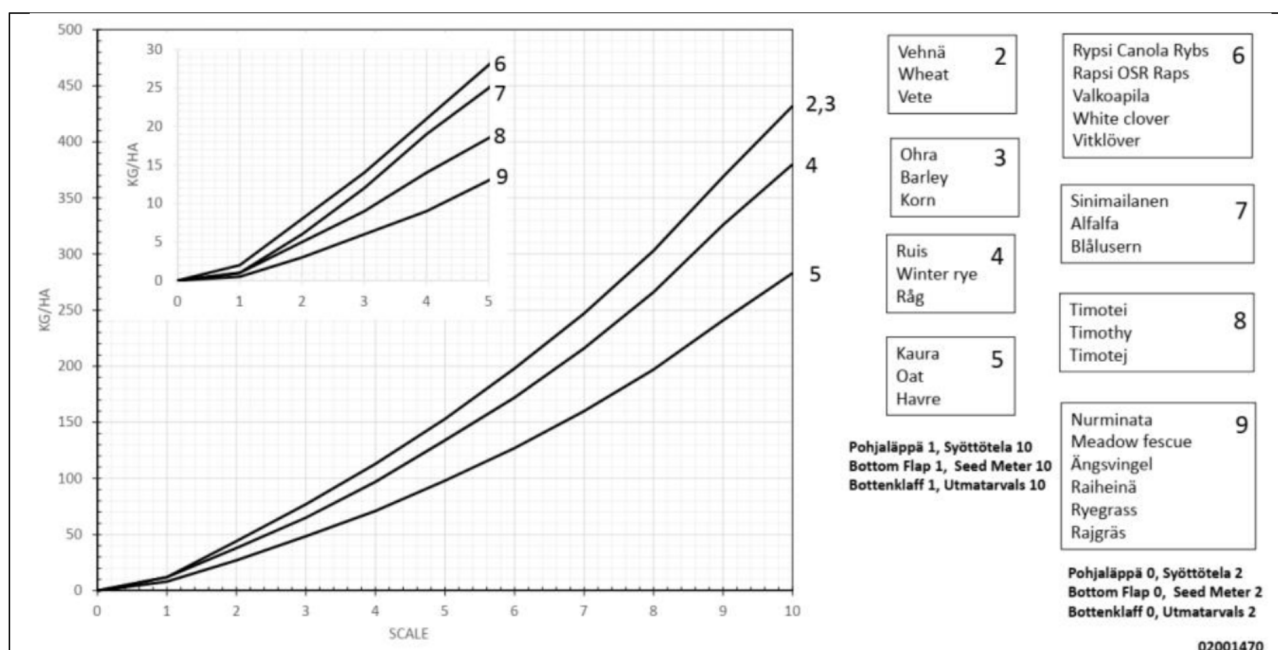
Kylvölannoittimen voimansiirron suojan alla on kylvötaulukot, joissa on perusarvot kylvömäärän säädölle. Alla on esitetty kylvötaulukot eri lajikkeille.



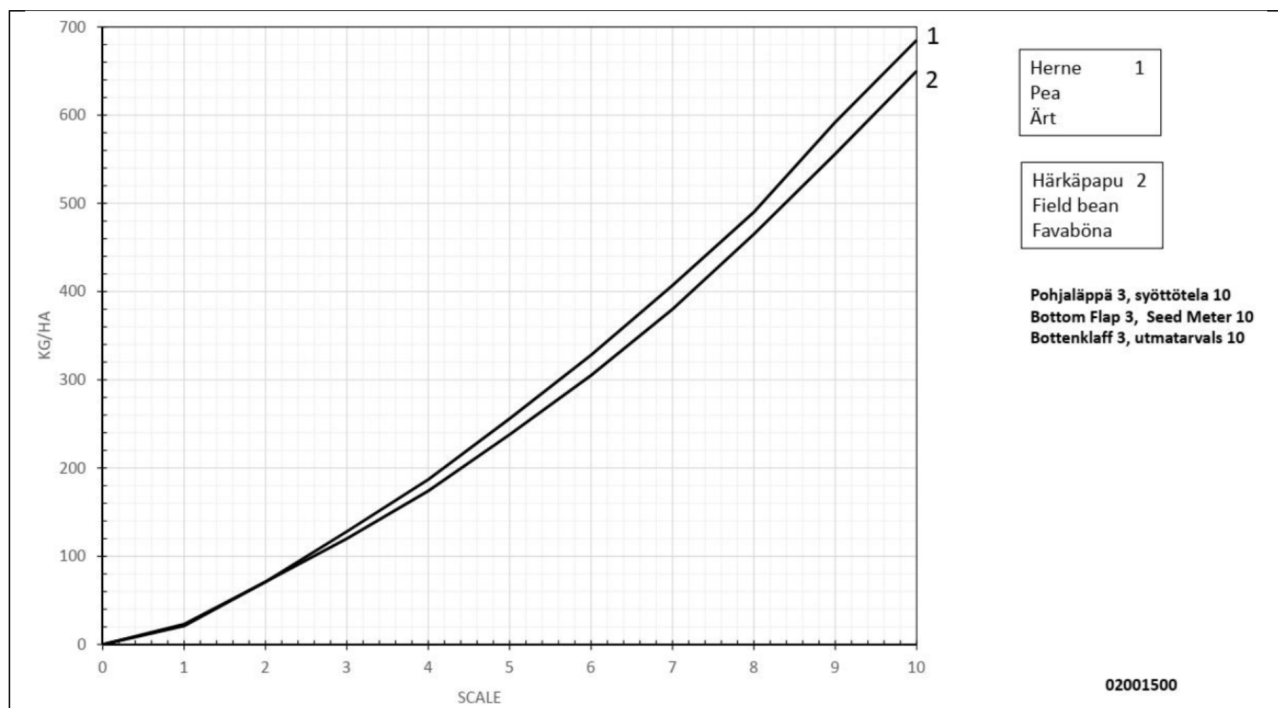
Kuva. 6.5. - 111. Kylvötaulukko koneelle, jossa vakiovarustus



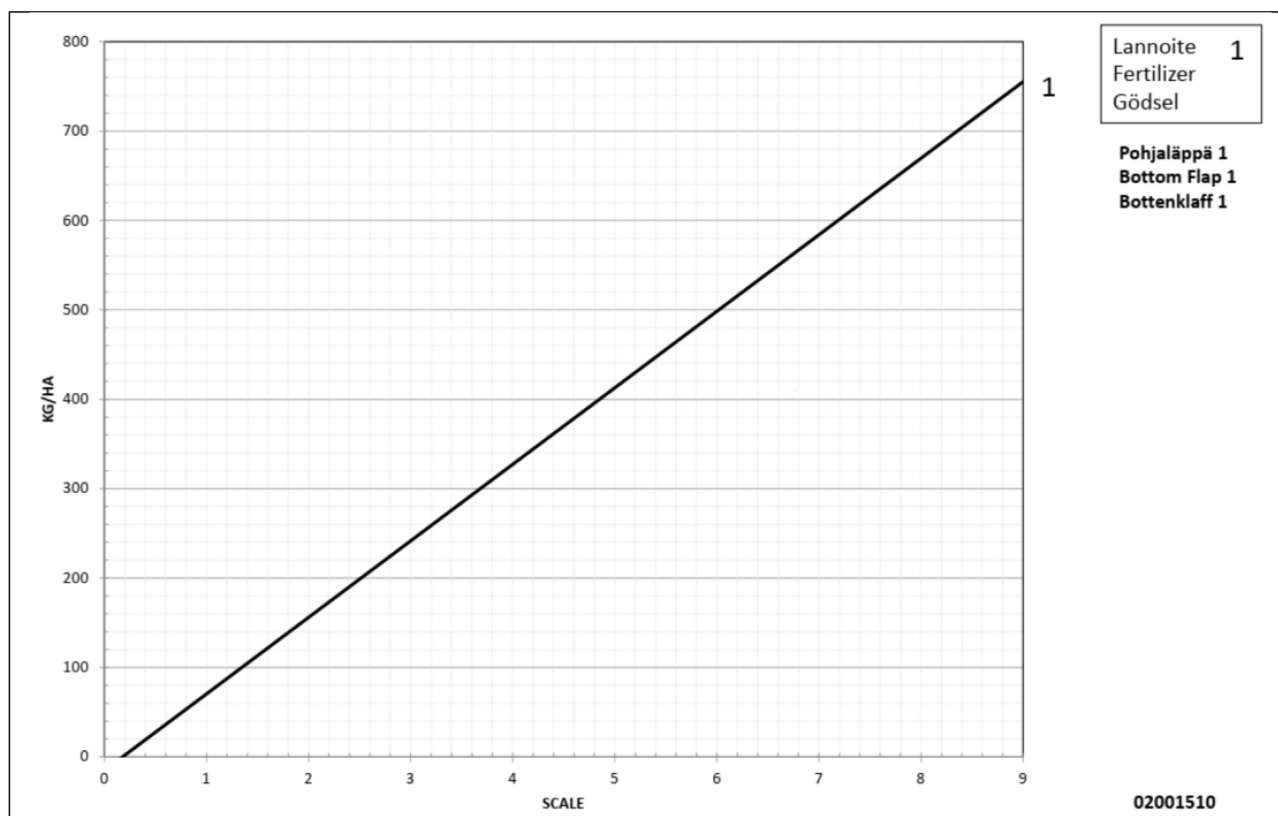
Kuva. 6.5. - 112. Kylvötaulukko, piensiemensäiliö



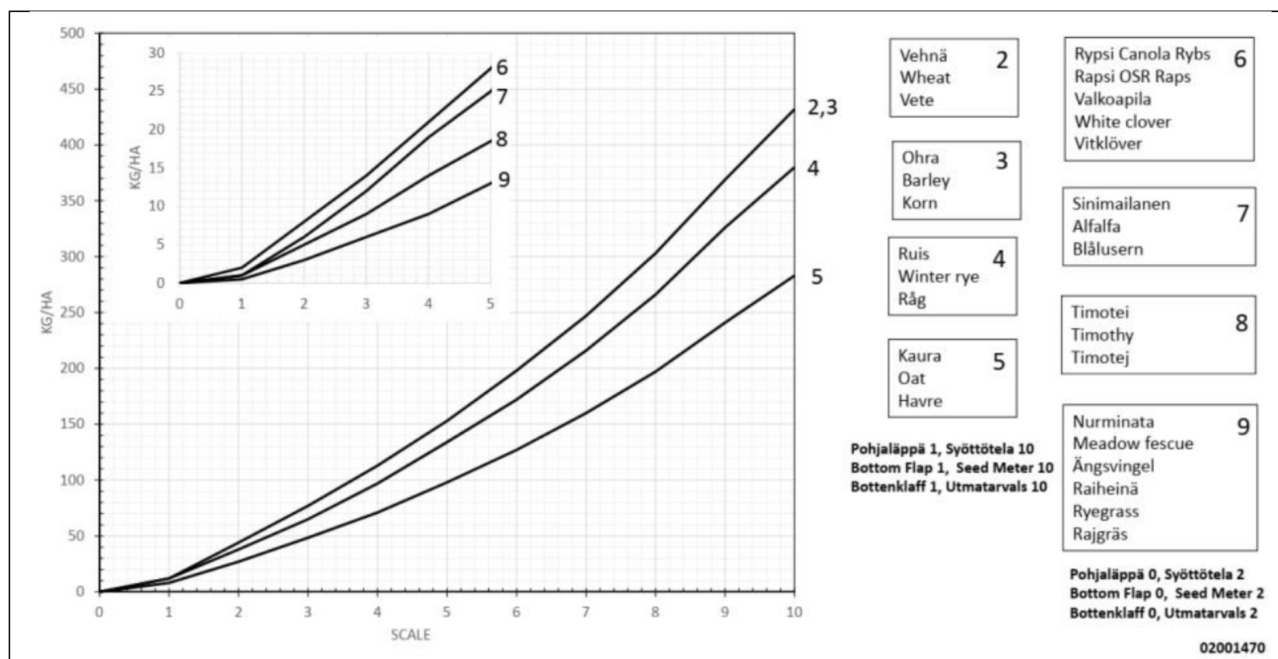
Kuva. 6.5. - 113. Kylvötaulukko, siemenvaihdelaatikko 1



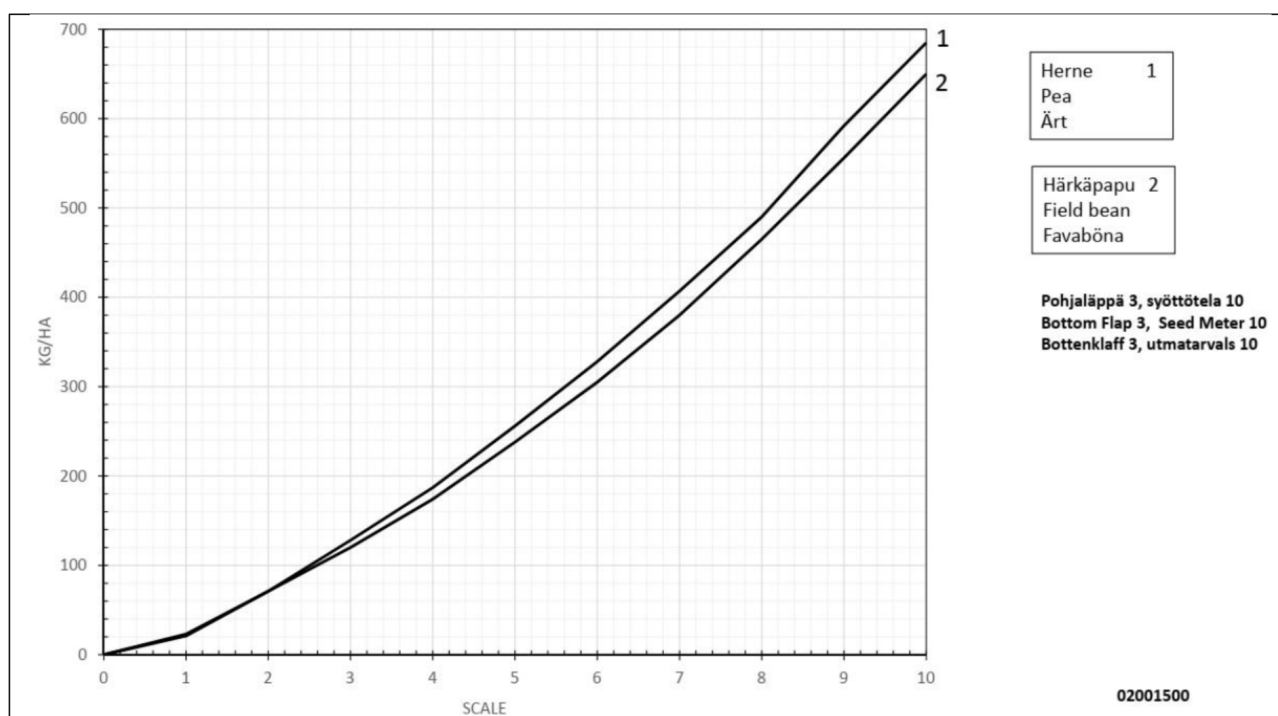
Kuva. 6.5. - 114. Kylvötaulukko, siemenvaihdelaatikko 2



Kuva. 6.5. - 115. Kylvötaulukko, siemenvaihdelaatikko 3



Kuva. 6.5. - 116. Kylvötaulukko, siemen- ja lannoitevaihdelaatikko 1



Kuva. 6.5. - 117. Kylvötaulukko, siemen- ja lannoitevaihdelaatikko 2



Kuva. 6.5. - 118. Kylvötaulukko, siemen- ja lannoitevaihdelaatikko 3

6.6. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut

6.6.1. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa

1. Varmista, että traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuus on laskettu.
 - Vakavuuden laskeminen on ohjeistettu liitteessä *Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen*.
2. Tarkista, että säiliö on tyhjä, puhdas ja kuiva vedestä.
 - Puhdista säiliö tarvittaessa ohjeen 7.3.1. Säiliöiden puhdistus mukaan.
3. Tarkista, että säiliön väliseinä on asetettu haluttuun asentoon.
 - Sääda tarvittaessa väliseinä ohjeen 6.6.4. Säiliön väliseinän säätäminen mukaan.
4. Tee syöttömäärän karkeasäätö ketjurattailla ohjeen 6.6.6. Syöttömäärän säätäminen ketjurattailla mukaan.
5. Tee syöttömäärän hienosäätö ohjeen 6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen mukaan.
6. Sääda syöttöyksiköiden pohjaläpän asento ohjeen 6.6.8. Pohjaläpän asennon säätäminen mukaan.
7. Sääda syöttöyksiköiden sulkuluukkujen asento ohjeen 6.6.9. Sulkuluukun asennon säätäminen mukaan.

6.6.2. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle tai tuplavaihteisto

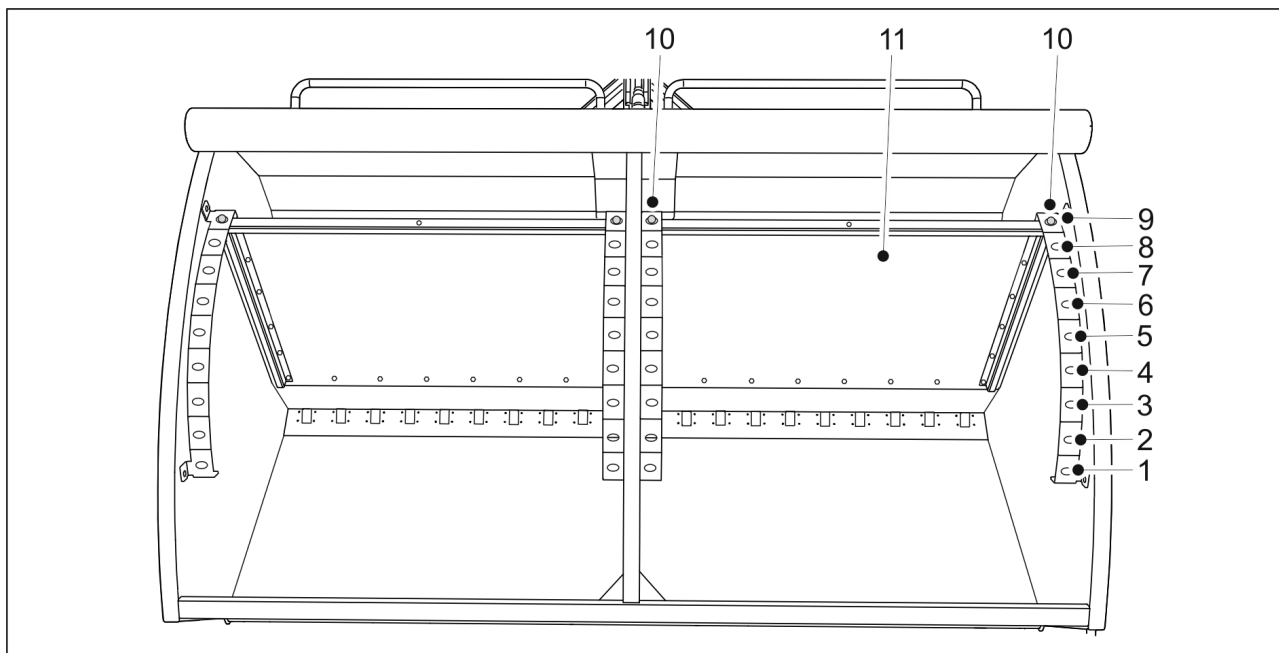
1. Varmista, että traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuus on laskettu.

- Vakavuuden laskeminen on ohjeistettu liitteessä *Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen*.
2. Tarkista, että säiliö on tyhjä, puhdas ja kuiva vedestä.
 - Puhdista säiliö tarvittaessa ohjeen 7.3.1. Säiliöiden puhdistus mukaan.
 3. Tarkista, että säiliön väliseinä on asetettu haluttuun asentoon.
 - Sääda tarvittaessa väliseinä ohjeen 6.6.4. Säiliön väliseinän säätäminen mukaan.
 4. Tee syöttömäärän karkeasäätö ohjeen 6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen mukaan.
 5. Tee syöttömäärän hienosäätö ohjeen 6.6.7. Syöttömäärän säätäminen vaihdelaatikon säätövivulla mukaan.
 6. Sääda syöttöyksiköiden pohjaläpän asento ohjeen 6.6.8. Pohjaläpän asennon säätäminen mukaan.
 7. Sääda syöttöyksiköiden sulkuluukkujen asento ohjeen 6.6.9. Sulkuluukun asennon säätäminen mukaan.

6.6.3. Säiliöiden täyttöä edeltävät valmistelut koneessa, jossa on piensiemensäiliö

1. Varmista, että traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuus on laskettu.
 - Vakavuuden laskeminen on ohjeistettu liitteessä *Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen*.
2. Tarkista, että piensiemensäiliö on tyhjä, puhdas ja kuiva vedestä.
 - Puhdista piensiemensäiliö tarvittaessa ohjeen 7.3.2. Piensiemensäiliön puhdistus mukaan.
3. Tee syöttömäärän säätö ohjeen 6.6.10. Piensiemensäiliön syöttötelan leveyden säätäminen mukaan.
4. Sääda piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asento ohjeen 6.6.11. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asennon säätäminen mukaan.
5. Sääda piensiemensäiliön syöttöyksiköiden sulkuluukut ohjeen 6.6.12. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden sulkuluukun asennon säätäminen mukaan.

6.6.4. Säiliön väliseinän säätäminen



Kuva. 6.6.4. - 119. Säiliön väliseinän säätäminen



VAARA

Varmista ennen väliseinän säätöä, että säiliöt ovat tyhjä.

1. Poista väliseinän (11) toisen puolen lukitustapit (10), 2 kpl.
2. Työnnä väliseinä haluttuun kohtaan.
3. Aseta lukitustapit paikoilleen.
4. Säädä toinen puoli.

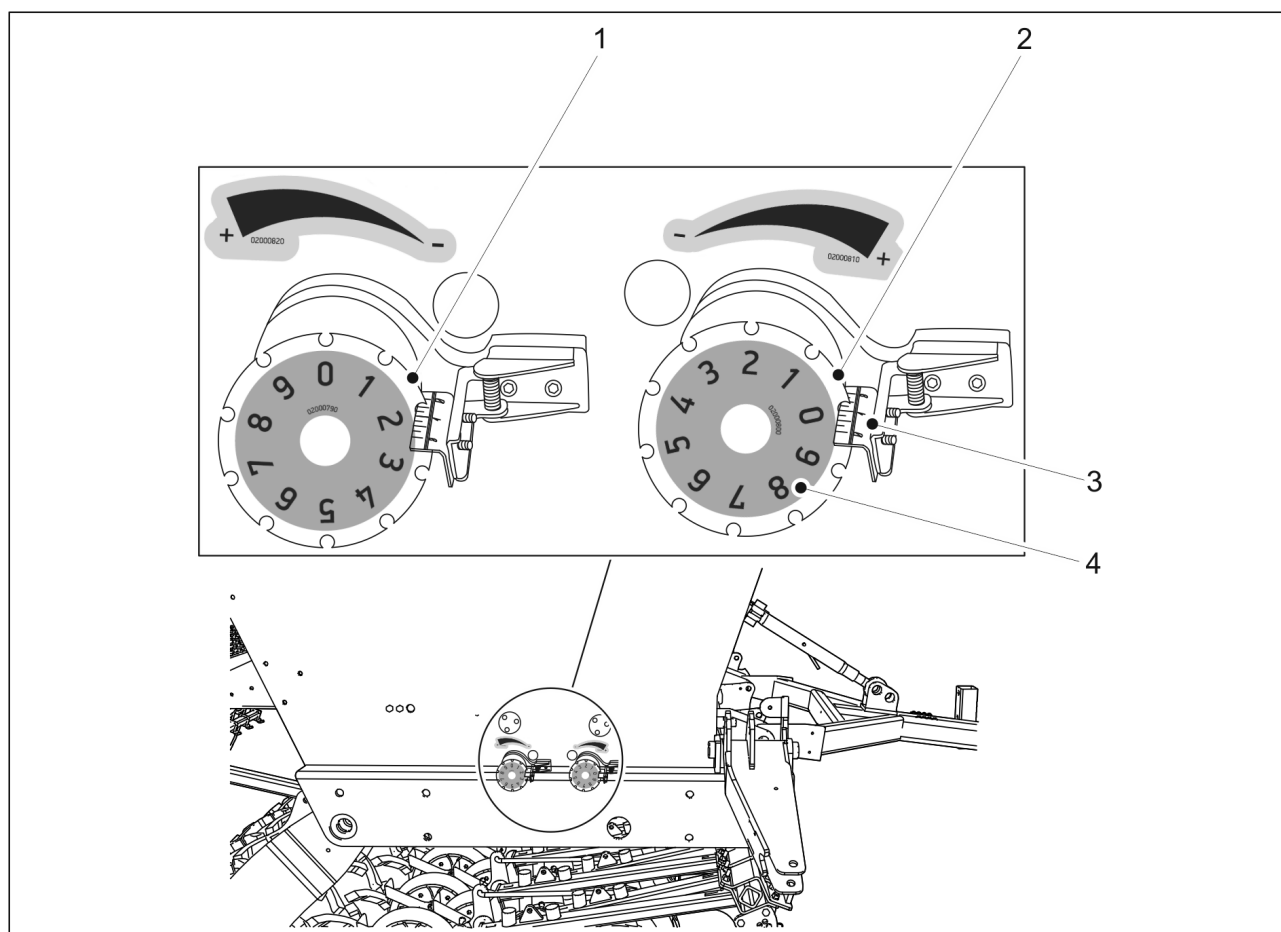
Taulukko. 6.6.4. - 14. Säiliötilavuudet väliseinän eri asennoissa Cerex 300 -koneelle.

Cerex 300	Siemen (l)	Lannoite (l)	Yhteensä (l)
1.	1 100	2 400	3 500
2.	1 250	2 250	3 500
3.	1 350	2 150	3 500
4.	1 450	2 050	3 500
5.	1 600	1 900	3 500
6.	1 700	1 800	3 500
7.	1 850	1 650	3 500
8.	1 950	1 550	3 500
9.	2 150	1 350	3 500

Taulukko. 6.6.4. - 15. Säiliötilavuudet väliseinän eri asennoissa Cerex 400 -koneelle

Cerex 400	Siemen (l)	Lannoite (l)	Yhteensä (l)
1.	1 500	3 300	4 800
2.	1 700	3 100	4 800
3.	1 850	2 950	4 800
4.	2 050	2 750	4 800
5.	2 200	2 600	4 800
6.	2 350	2 450	4 800
7.	2 500	2 300	4 800
8.	2 650	2 150	4 800
9.	2 800	2 000	4 800

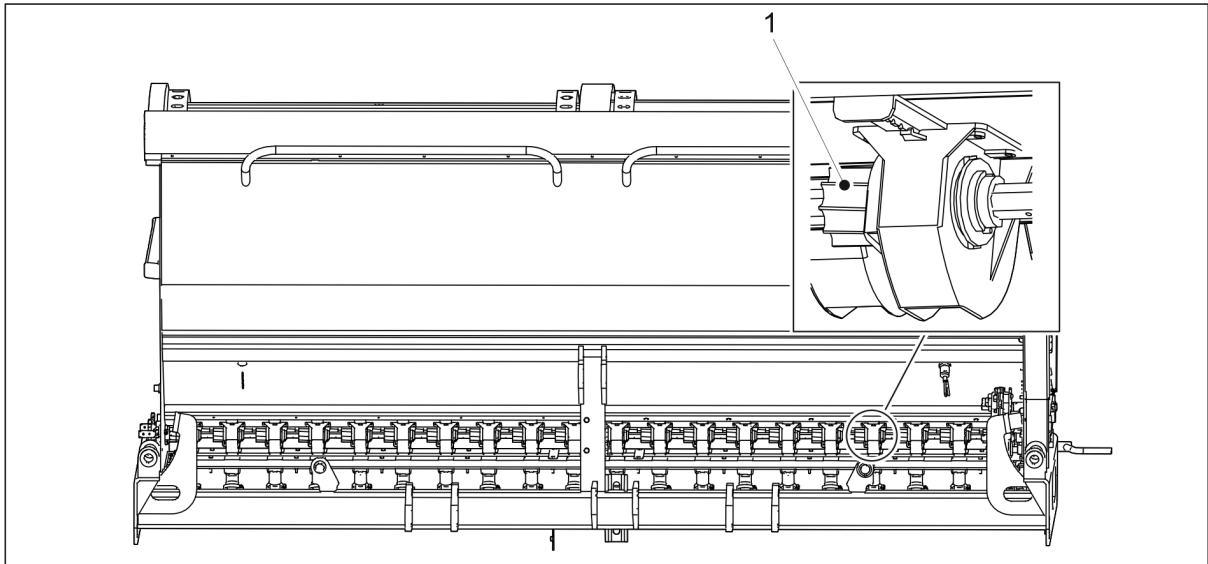
6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen



Kuva. 6.6.5. - 120. Syöttötelan leveyden säätäminen

1. Säädä syöttötelan leveyttä kylvötaulukon mukaisiin asetuksiin koneen säiliön oikealla puolella olevilla ruuvityypisillä säätöpyörillä.

- Kylvötaulukot on esitetty kappaleessa 6.5. Kylvömäärät.
Säätöpyörä (1) on siemenille ja säätöpyörä (2) lannoitteelle. Jos koneessa on lannoitteen kaukosäätö, lannoitteen säätöpyörä puuttuu.
Siementen säätöpyörää vastapäivään kierrettäessä siemenmäärä kasvaa. Lannoitteen säätöpyörää myötäpäivään kierrettäessä lannoitemäärä kasvaa.
Kylvömäärän pääasteikko on säätöpyörän lukitsimessa (3) ja väliasteikko säätöpyörän kehällä (4).

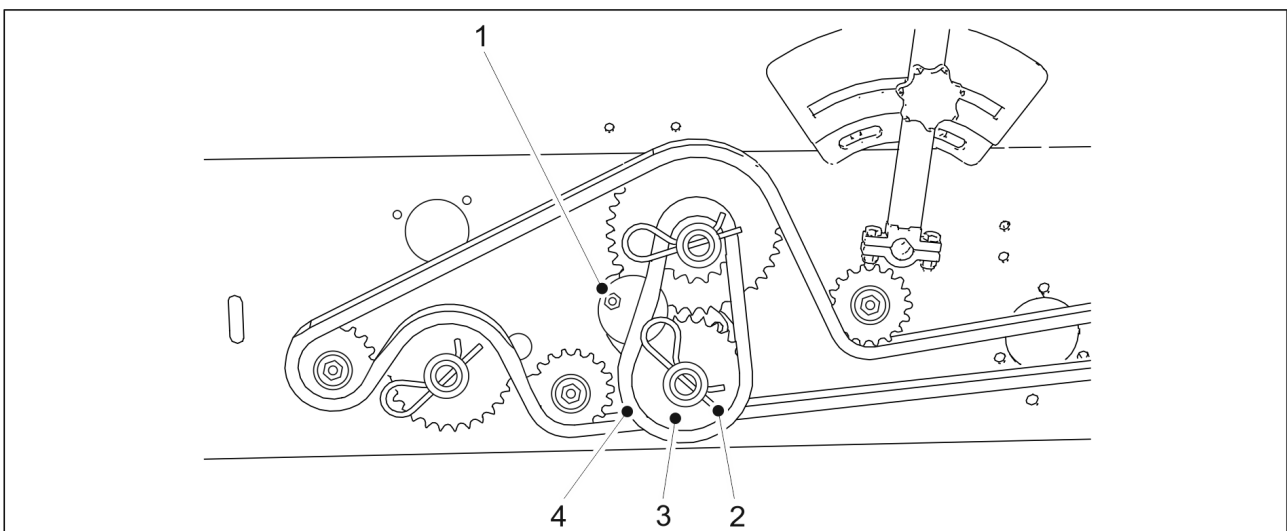


Kuva. 6.6.5. - 121. Syöttötela

- Syötön määrä kasvaa, kun tela (1) menee syöttimen sisään ja pienenee, kun tela tulee ulos syöttimestä.

6.6.6. Syöttömäärän säätäminen ketjurattailla

- Jos kylvölannoittimessa ei ole vaihdelaatikkoa, syöttömäärän karkeasäätö tehdään ketjurattailla ja hienosäätö telan leveyttä säätämällä.



Kuva. 6.6.6. - 122. Ketjurattaiden ja ketjun vaihto

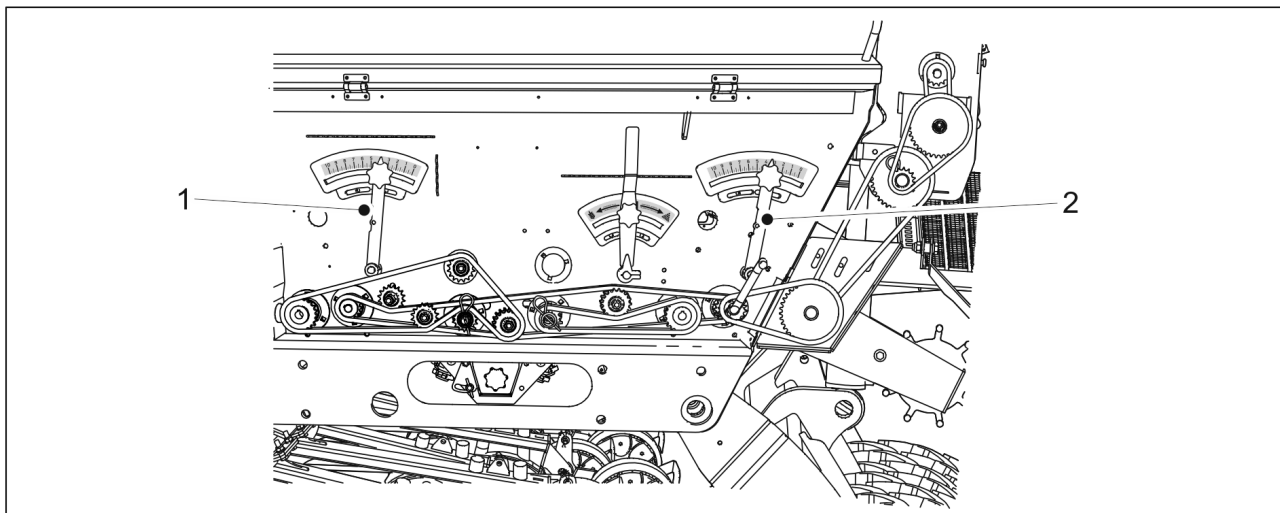
1. Löysää ketjunkiristin (1).
2. Ota sokka (2) pois ketjurattaasta (3). Poista ketju (4) ja ketjuratas (3).

3. Vaihda uusi ketjuratas ja ketju.

- Viljaa kylvettäessä laitetaan ketjuratas, jonka hammasluku $z = 15$.
Heinää kylvettäessä laitetaan ketjuratas, jonka hammasluku $z = 29$.

4. Aseta sokka paikoilleen ja kiristä ketjunkiristin.

6.6.7. Syöttömäärän säätäminen vaihdelaatikon säätövivulla

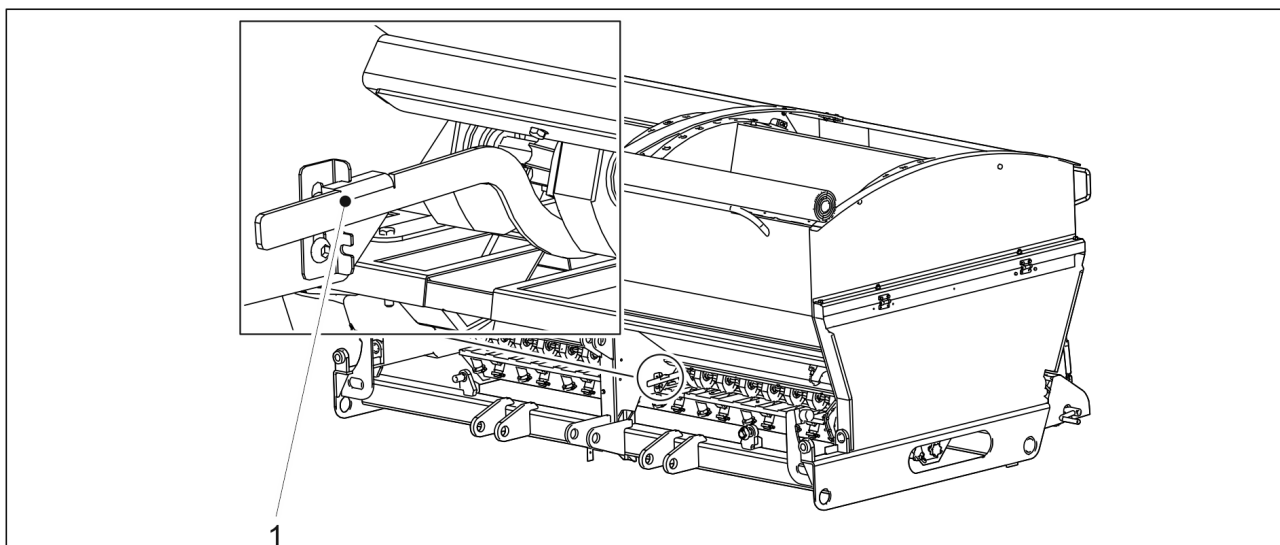


Kuva. 6.6.7. - 123. Vaihdelaitokiden säätövivut

- Jos kylvölannoittimessa on vaihdelaatikko, syöttömäärän karkeasäätö tehdään telojen leveyttä säätämällä ja hienosäätö koneen voimansiirrosta säätämällä vaihdelaatikon säätövipua. Säätövipu (1) on lannoitteelle ja säätövipu (2) siemenelle. Säätöasteikon arvoa kasvattamalla syöttömäärä kasvaa ja arvoa pienentämällä syöttömäärä pienenee.

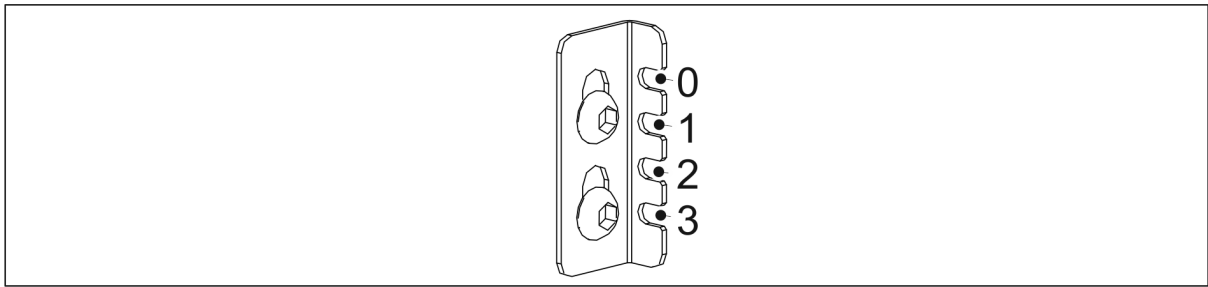
Säädä syöttötelan leveys ohjeen [6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen](#) mukaan. Viljoja ja lannoitetta kylvettäessä telojen tulee olla asetuksella 10. Piensiemeniä kylvettäessä telojen tulee olla asetuksella 2.

6.6.8. Pohjaläpän asennon säätäminen



Kuva. 6.6.8. - 124. Pohjaläpän asennon säätäminen

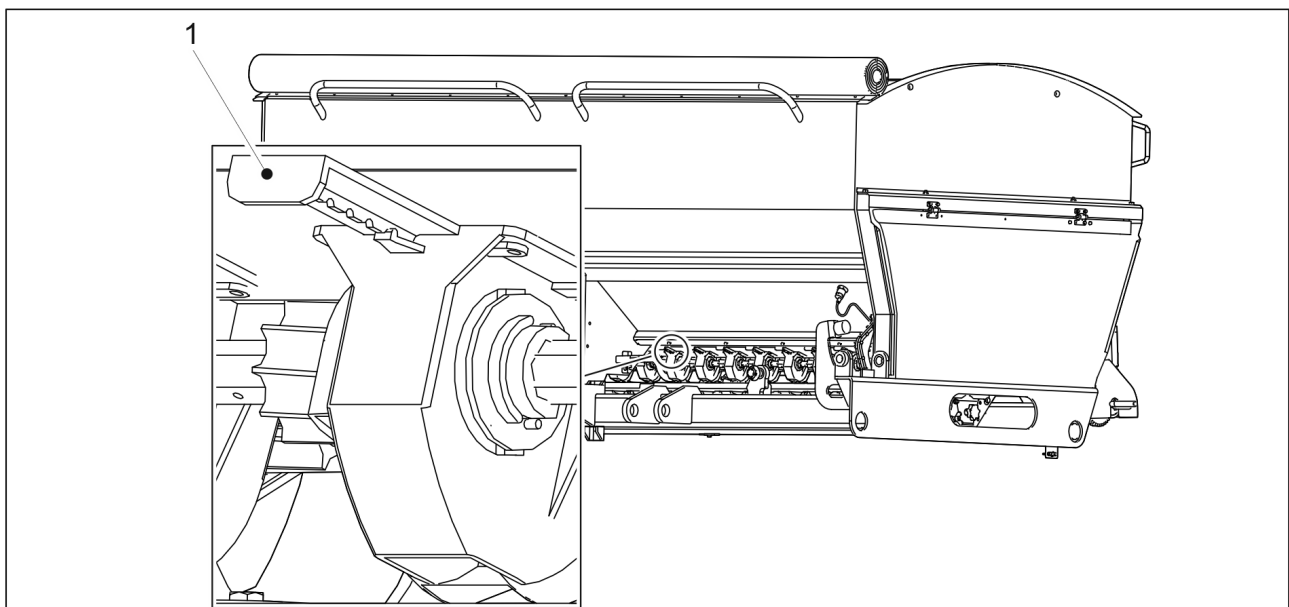
1. Muuta kylvölannoittimen etuosassa säätövivun (1) asentoa loviasteikolla kylvettävän materiaalin mukaan.



Kuva. 6.6.8. - 125. Pohjaläppän asennot

- Piensiemeniä kylvettäessä pohjaläppä tulee olla asennossa 0
Viljaa ja lannoitetta kylvettäessä pohjaläppä tulee olla asennossa 1.
Suuria siemeniä, kuten hernetä tai papua kylvettäessä pohjaläppä tulee olla asennossa 3.
Orgaanisia lannoitteita kylvettäessä pohjaläppä tulee olla asennossa 3.
2. Muuta säätövivun asentoa kylvölannoittimen takaosassa vastaavasti.
 - Takaosan säätövipu säädetään hoitotasolta.

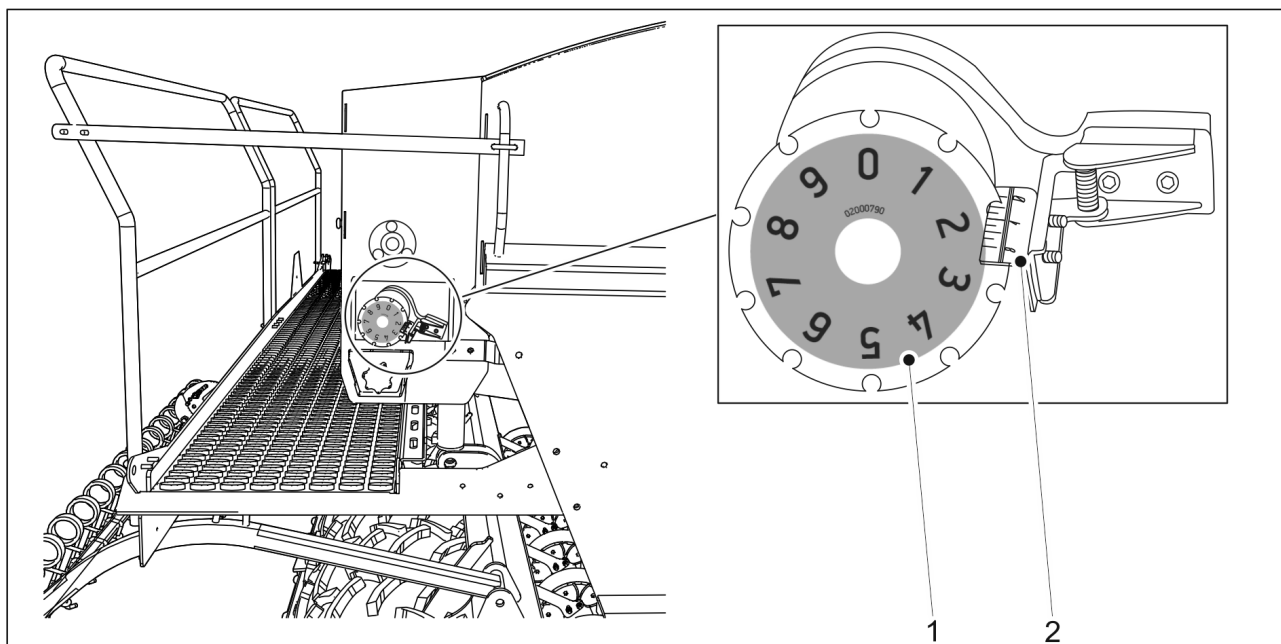
6.6.9. Sulkuluukun asennon säätäminen



Kuva. 6.6.9. - 126. Sulkuluukun asennon säätäminen

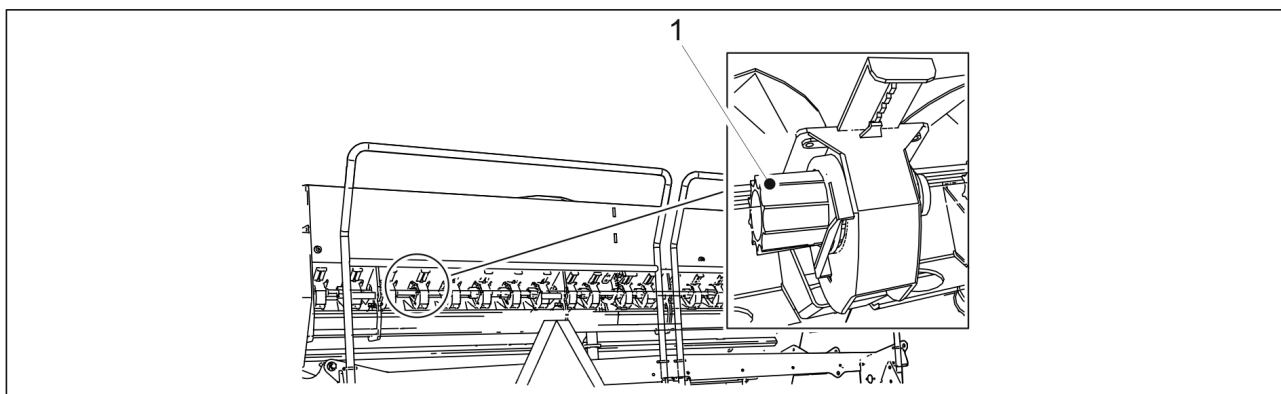
1. Sääda siemen- ja lannoitepuolen syöttimien sulkuluukkujen (1) asento kylvettävän materiaalin mukaan.
 - Rypsiä ja rapsia kylvettäessä sulkuluukkua tulee sulkea kolme pykälää kiinni.
Heinän siemeniä kylvettäessä sulkuluukkua tulee sulkea kaksi pykälää kiinni.
Viljoja, lannoitetta ja papuja kylvettäessä sulkuluukun tulee olla täysin auki.
Kaikki sulkuluukut tulee olla samassa asennossa.

6.6.10. Piensiemensäiliön syöttötelan leveyden säätäminen



Kuva. 6.6.10. - 127. Piensiemensäiliön syöttötelan leveyden säätäminen

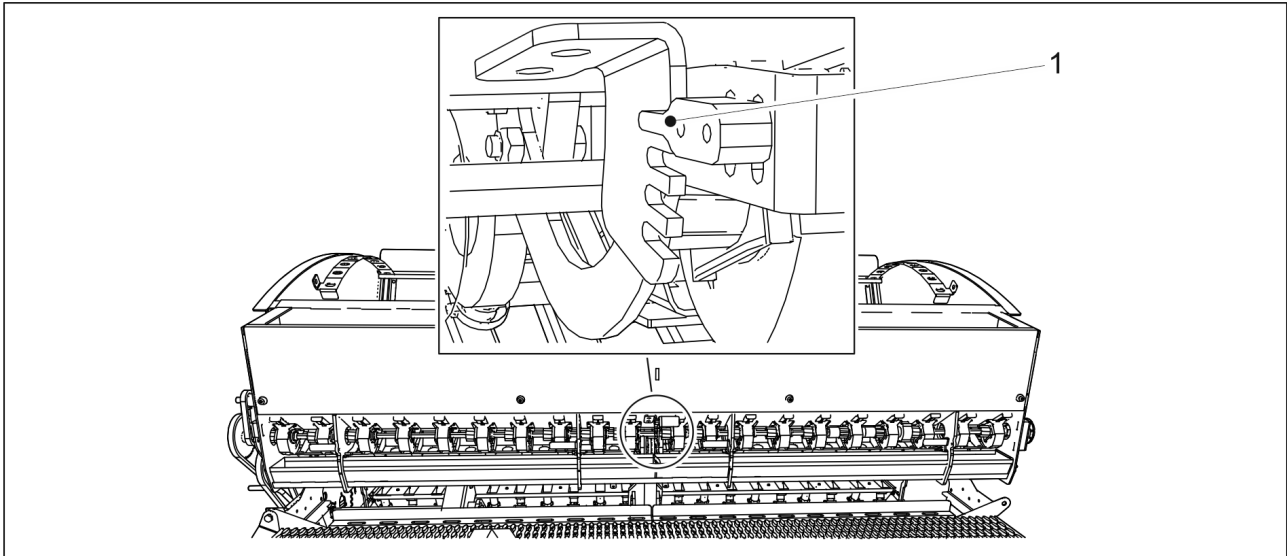
1. Säädä syöttötelan leveyttä kylvötaulukon mukaisiin asetuksiin piensiemensäiliön oikealla puolella olevalla ruuvityyppisellä säätöpyörällä.
 - Kylvötaulukot on esitetty kappaleessa [6.5. Kylvömäärät](#). Kylvömäärän pääasteikko on säätöpyörän lukitsimessa (2) ja väliasteikko säätöpyörän kehällä (1).



Kuva. 6.6.10. - 128. Piensiemensäiliön syöttötela

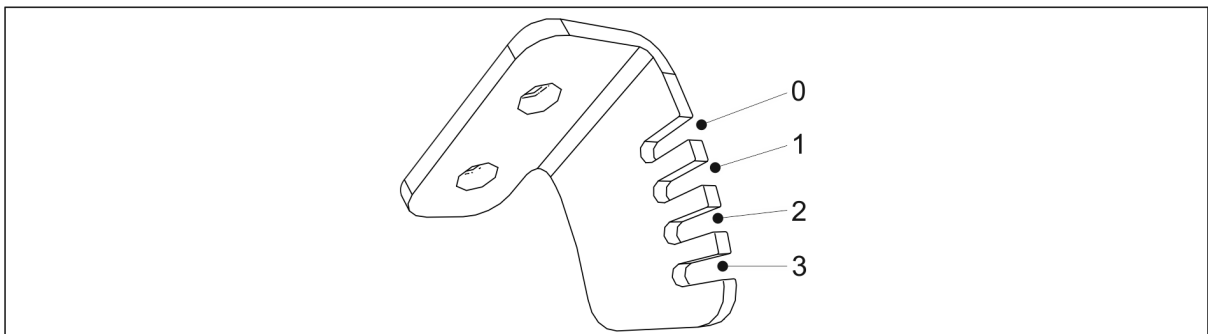
- Syötön määrä kasvaa, kun tela (1) menee syöttimen sisään ja pienenee, kun tela tulee ulos syöttimestä.

6.6.11. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asennon säätäminen



Kuva. 6.6.11. - 129. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asennon säätäminen

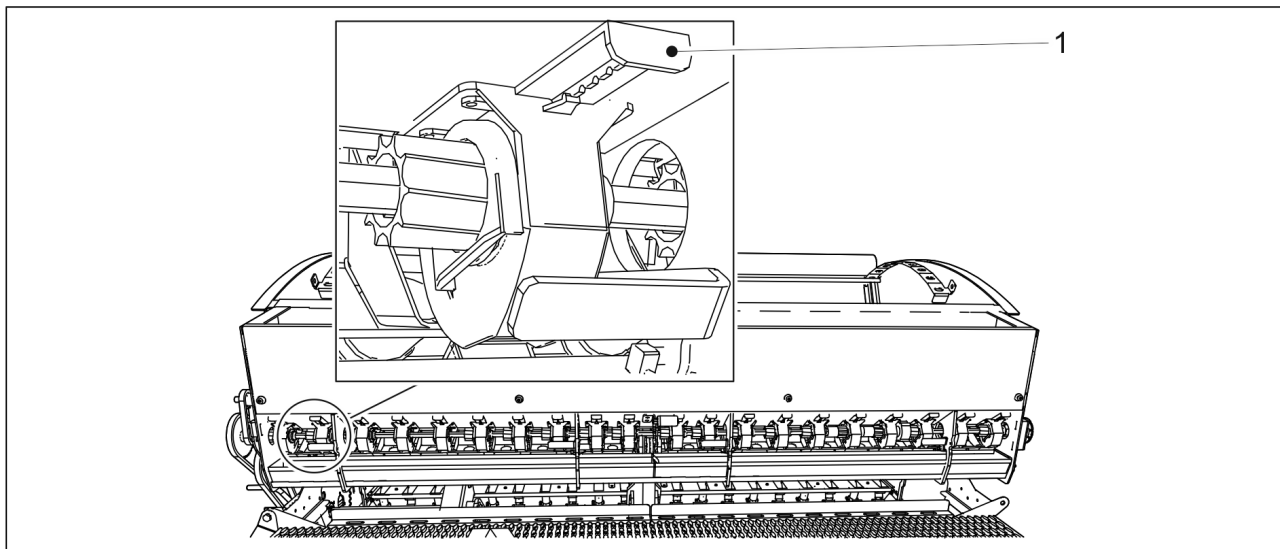
1. Muuta säätövivun (1) asentoa loviasteikolla.



Kuva. 6.6.11. - 130. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asennot

- Piensiemeniä kylvettäessä pohjaläppä tulee olla asennossa 0.

6.6.12. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden sulkuluukun asennon säätäminen



Kuva. 6.6.12. - 131. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden sulkuluukun asennon säätäminen

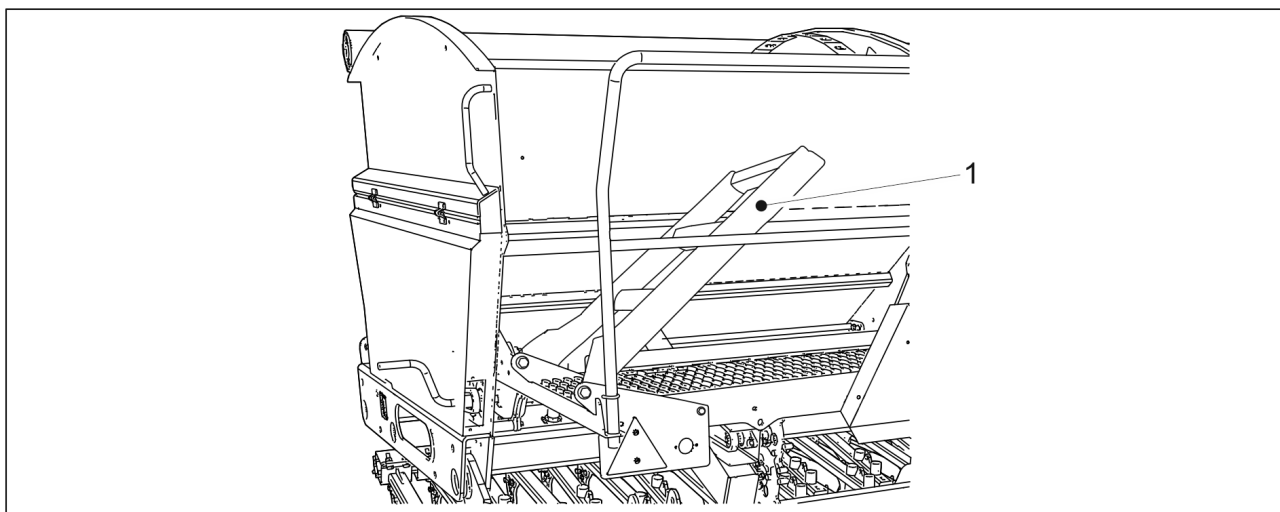
1. Säädä sulkuluukkujen (1) asento kylvettävän materiaalin mukaan.
 - Nurminataa ja raiheinää kylvettäessä sulkuluukkuja tulee sulkea kaksi pykälää kiinni.
Apilaa kylvettäessä sulkuluukkuja tulee sulkea kolme pykälää kiinni.
Kaikki sulkuluukut tulee olla samassa asennossa.

6.7. Säiliöiden täyttäminen



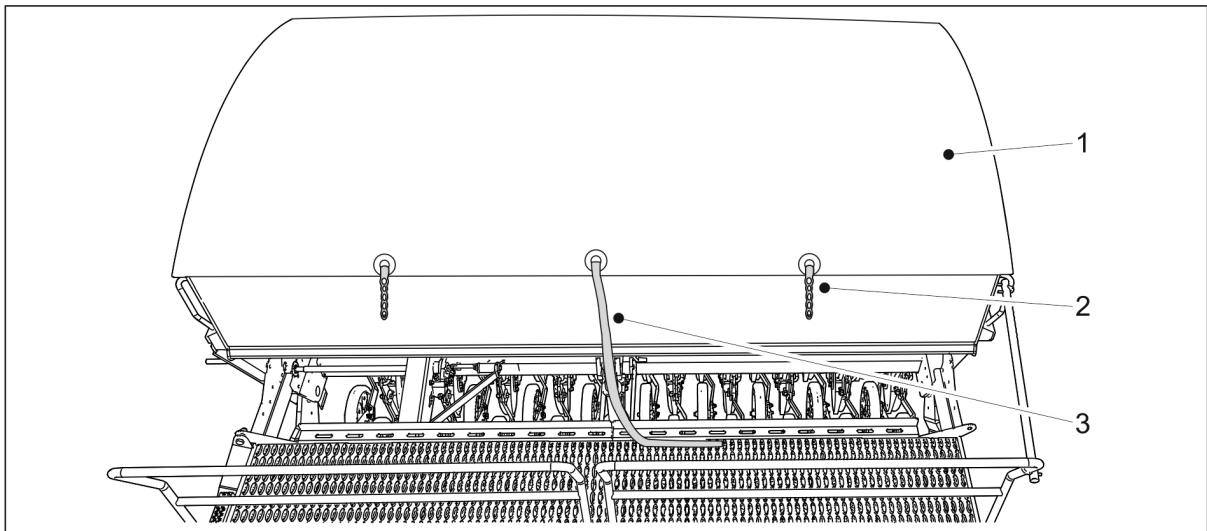
VAARA

Putoamisvaara hoitotasolla työskenneltäessä. Noudata varovaisuutta hoitotasolla työskenneltäessä. Hoitotason askelmille saa nousta vain, kun kone on alhaalla.



Kuva. 6.7. - 132. Hoitotason rappuset

1. Laske kone työasentoon ohjeen 6.2. Työasentoon saattaminen mukaan ja käännä hoitotason rappuset (1) alas.



Kuva. 6.7. - 133. Säiliön pressu

2. Irrota säiliön pressun (1) pressulenkit (2) 2 kpl.
3. Vedä narusta (3).
 - Pressun sisällä on jousi, joten pressu kerää itsensä rullalle. Älä päästä pressua menemään vapaasti, vaan saata pressu auki.
4. Täytä säiliö(t) siemenillä ja/tai lannoitteella.



VAARA

Älä koskaan mene nostetun kuorman alle.



VAARA

Varmista, ettei kukaan ole kylvölannoittimen päällä tai säiliöiden sisällä säiliöiden täytön aikana.



VAARA

Vältä hengittämästä siementen peittausaineen ja lannoitteen pölyä. Siementen peittausaine aiheuttaa vakavan terveysvaaran.



VAARA

Tutustu käytettävän peittausaineen ja lannoitteen käyttöturvallisuustiedotteisiin ja noudata niissä olevia ohjeita.

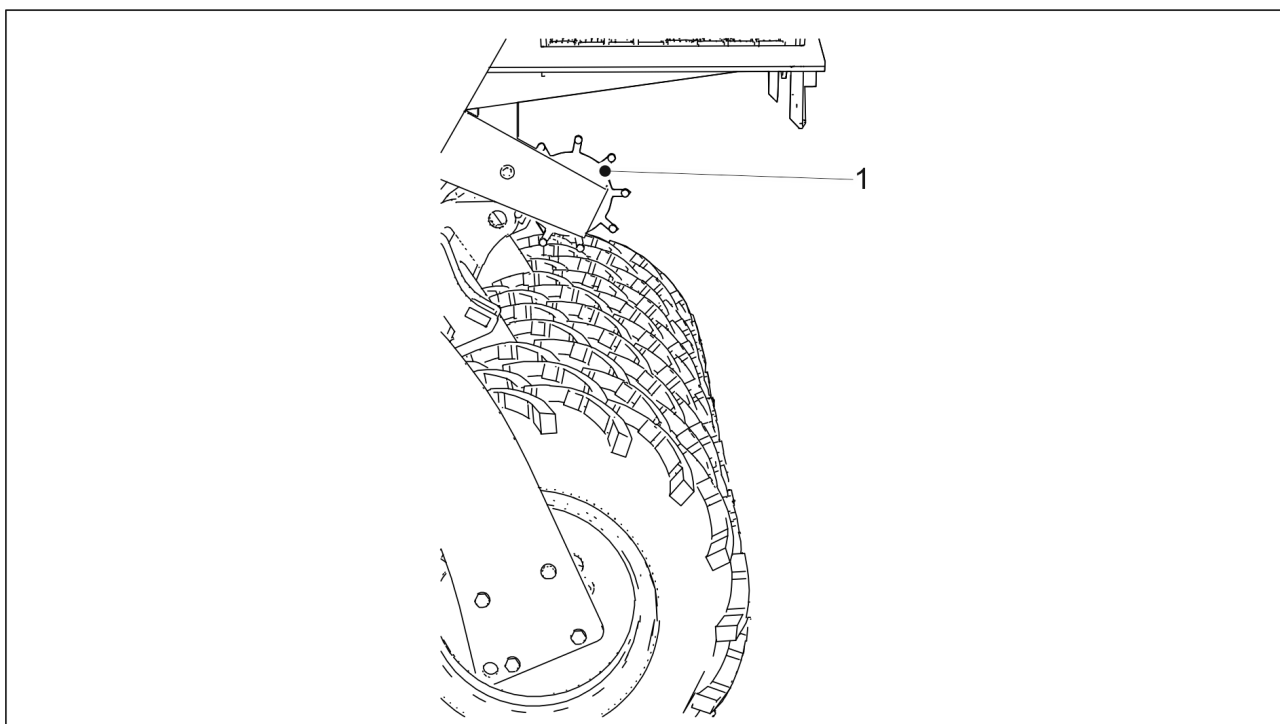
- Säiliöiden täyttö suositellaan tehtäväksi säiliöiden sivulta päin. Suursäkin avaamiseen suositellaan käytettäväksi pitkävartista veistä tai vesuria.
5. Sulje pressu (1) ja kiinnitä pressulenkit (2) 2 kpl.
 6. Käännä hoitotason rappuset ylös.
 - Rappuset asettuvat noin 40 asteen kulmaan hoitotasoon nähden.

6.8. Kiertokoe

Kylvölannoittimen voimansiirron suojan alla on kylvötaulukot, joissa on perusarvot kylvömäärän säädölle. Kylvötaulukot on esitetty kappaleessa [6.5. Kylvömäärät](#). Kylvettävissä siemenissä on kuitenkin hyvin suuria eroja, joten todellinen kylvömäärä on varmistettava aina kiertokokeella. Siementen käsittely, kuten peittäminen vaikuttaa merkittävästi juoksevuuteen.

Kiertokoe kannattaa tehdä aina, kun syöttömääriin tehdään muutoksia. Etenkin lannoitteen määrät voivat vaihdella paljon lannoitteen kosteudesta ja juoksevuudesta johtuen.

Kun ajetaan tiellä säiliöt täynnä lannoitetta ja siementä, ne saattavat tärinästä johtuen holvaantua. Syksyllä tai sateen jälkeen lannoite saattaa imeä kosteutta syöttimiin, jolloin lannoitteen juoksevuus muuttuu. Tämän takia on syytä seurata, että kaikista syöttimistä tulee lannoitetta tai siementä tasaisesti, kun kylvö aloitetaan. Kannattaa tehdä kiertokoe ja varmistaa silmämääräisesti, että syötön määrä on tasainen kaikissa syöttimissä.



Kuva. 6.8. - 134. Vetopyörä

- Kiertokoetta tehdessä kone tulee olla nostettu sen verran työasennostaan, että vetopyörä (1) on irti renkaista.

6.8.1. Lannoitteen kiertokoe koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa tai on vaihdelaatikko siemenpuolelle



VAARA

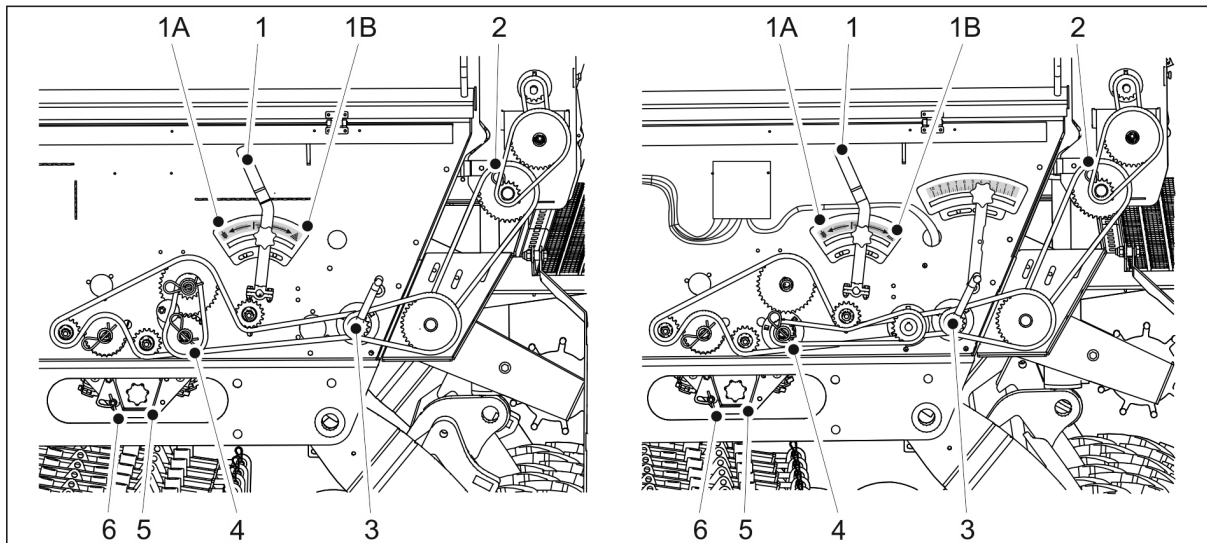
Jos koneessa on SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, kytke STOP ALL -toiminto ohjeen [6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen](#) mukaan.



VAARA

Sammuta traktori, ota avain pois virtalukosta ja laita käsijarru päälle ennen kiertokokeen tekemistä. Jos koneessa on keskimerkkarit, sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen 3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen mukaan.

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



Kuva. 6.8.1. - 135. Lannoitteen kiertokoe. Vasemmalla kone, jossa ei ole vaihdelaatikkoo ja oikealla kone, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle.

2. Siirrä kiertokoekaukalot (5) lannoitepuolen syöttöakseliston kohdalle kääntämällä kampi (1) asentoon 1B.
 - Kammen asento 1A on siemenpuolelle ja keskiasento on kylvöasento.
3. Tarkista, että kiertokoekaukalot ovat syöttimien kohdalla ja niiden lukko (6) on käännetty sivuun.
4. Irrota siemenpuolen sokka (4) syöttöakselin ketjurattaasta. Jos koneessa on piensiemensäiliö, irrota piensiemensäiliön sokka (2).
5. Kiinnitä kiertokoeveivi (3) kiertokoeakseliin. Pyöritä veiviä, kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta. Tyhjennä kiertokoekaukalot.
6. Pyöritä kiertokoeveivillä akselia vastapäivään 1 kierros sekunnissa.
 - 1 aarin ala saadaan kiertämällä veiviä 22 kierrosta Cerex 300 -koneessa ja 16,5 kierrosta Cerex 400 -koneessa.
7. Vedä kiertokoekaukalot ulos ja punnitse niihin tulleet määrät.
 - Saatu kiertokoemäärä vastaa aarin alaa, joten hehtaarille kylvettävät määrät ovat satakertaisia.
Jos punnitustulos ei vastaa haluttua määrää, säädä telan pituutta ohjeen 6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen mukaan.
8. Toista kiertokoe. Varmista, että tulos on riittävän lähellä tavoitemäärää.
9. Aseta kiertokoekaukalot koneeseen. Varmista, että kaukalot tulevat oikeaan järjestykseen ja että ne on kytketty toisiinsa oikein.
10. Aseta sokat paikoilleen.
11. Käännä kammesta kiertokoekaukalot kylvöasentoon.
12. Aseta voimansiirron suoja paikoilleen.

6.8.2. Lannoitteen kiertokoe koneessa, jossa on tuplavaihteisto



VAARA

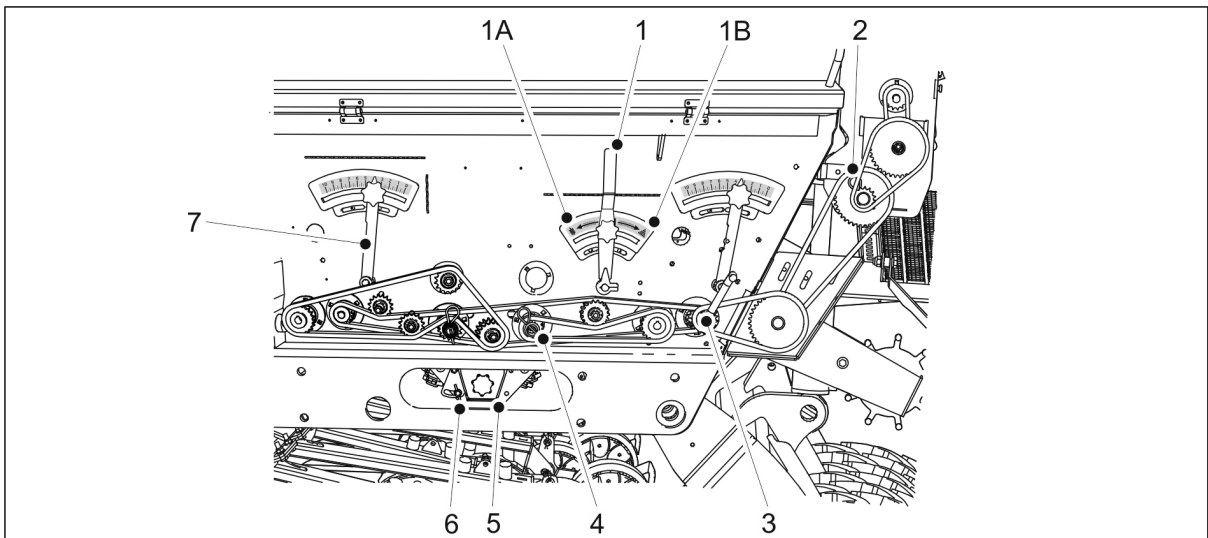
Jos koneessa on SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, kytke STOP ALL -toiminto ohjeen 6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen mukaan.



VAARA

Sammuta traktori, ota avain pois virtalukosta ja laita käsijarru päälle ennen kiertokokeen tekemistä. Jos koneessa on keskimerkkarit, sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen 3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen mukaan.

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



Kuva. 6.8.2. - 136. Lannoitteen kiertokoe koneessa, jossa on tuplavaihteisto

2. Siirrä kiertokoekaukalot (5) lannoitepuolen syöttöakseliston kohdalle kääntämällä kampi (1) asentoon 1B.
 - Kammen asento 1A on siemenpuolelle ja keskiasento on kylvöasento.
3. Tarkista, että kiertokoekaukalot ovat syöttimien kohdalla ja niiden lukko (6) on käännetty sivuun.
4. Irrota siemenpuolen sokka (4) syöttöakselin ketjurattaasta. Jos koneessa on piensiemensäiliö, irrota piensiemensäiliön sokka (2).
5. Kiinnitä kiertokoeveivi (3) kiertokoeakseliin. Pyöritä veiviä, kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta. Tyhjennä kiertokoekaukalot.
6. Pyöritä kiertokoeveivillä akselia vastapäivään 1 kierros sekunnissa.
 - 1 aarin ala saadaan kiertämällä veiviä 22 kierrosta Cerex 300 -koneessa ja 16,5 kierrosta Cerex 400 -koneessa.
7. Vedä kiertokoekaukalot ulos ja punnitse niihin tulleet määrät.
 - Saatu kiertokoemäärä vastaa aarin alaa, joten hehtaarille kylvettävät määrät ovat satakertaisia.
Jos punnitustulos ei vastaa haluttua määrää, säädä vaihdelaatikon säätövipua (7).
Säätöasteikon arvoa kasvattamalla syöttömäärä kasvaa.
8. Toista kiertokoe. Varmista, että tulos on riittävän lähellä tavoitemäärää.
9. Aseta sokat paikoilleen.
10. Käännä kammesta kiertokoekaukalot kylvöasentoon.

11. Aseta voimansiirron suoja paikoilleen.

6.8.3. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, telamalli

- Tässä kappaleessa opastetaan kiertokokeen tekeminen lannoitteen kaukosäädöllä SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmällä. Jos koneessa ei ole vaihdelaatikkoa tai on vaihdelaatikko siemenpuolelle, kiertokoe tehdään tämän ohjeen mukaan.



VAARA

Kytke STOP ALL -toiminto ohjausjärjestelmästä ohjeen 6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen mukaan.



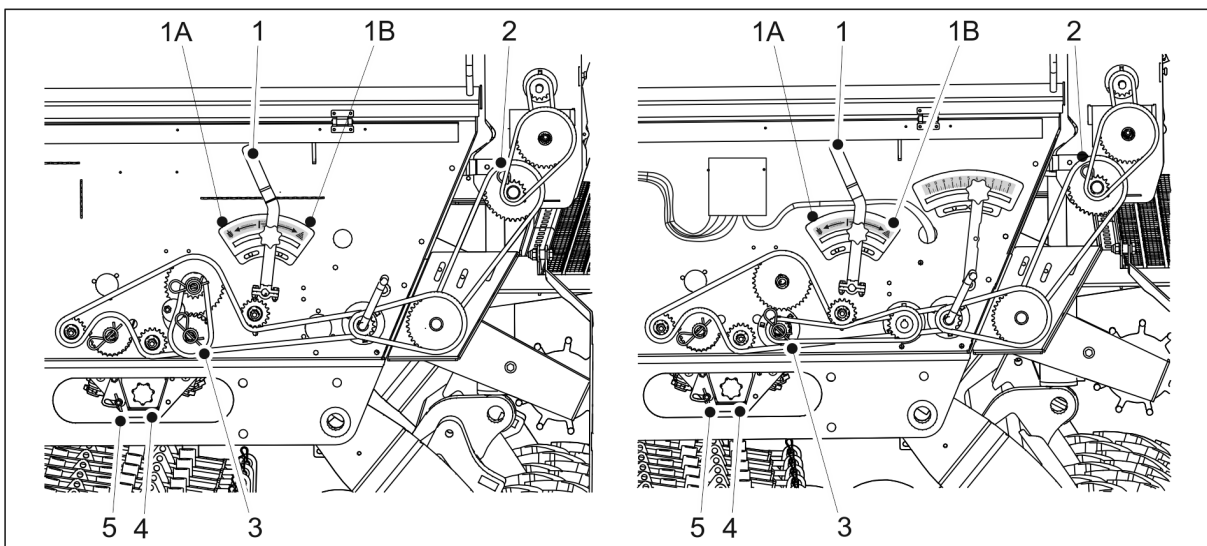
VAARA

Laita traktorin käsijarru päälle ennen kiertokokeen tekemistä. Jos koneessa on keskimerkkarit, sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen 3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen mukaan.

- Karamoottori liikkuu vain syöttin akselin pyöriessä, jotta syöttimet eivät rikkoudu.

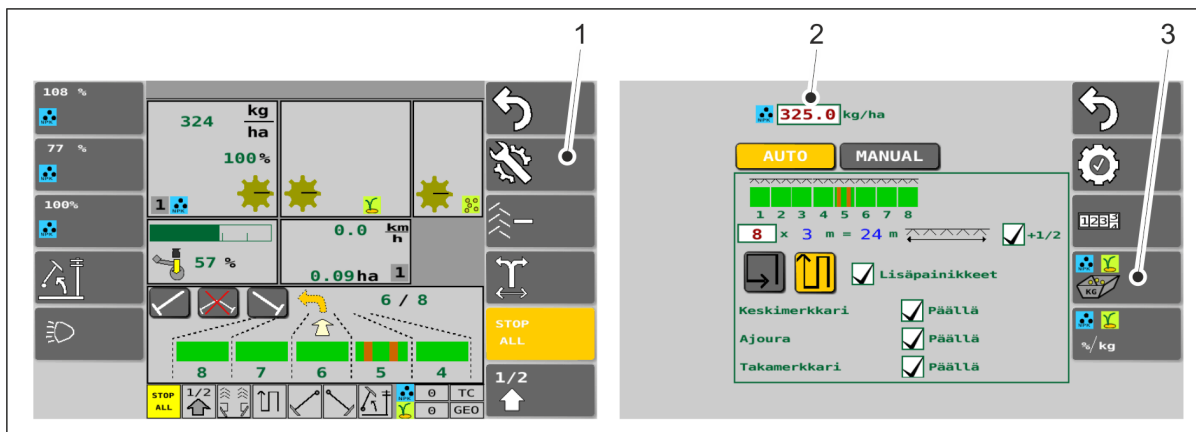
Esivalmistelut

- Nosta voimansiirron suoja ylös.



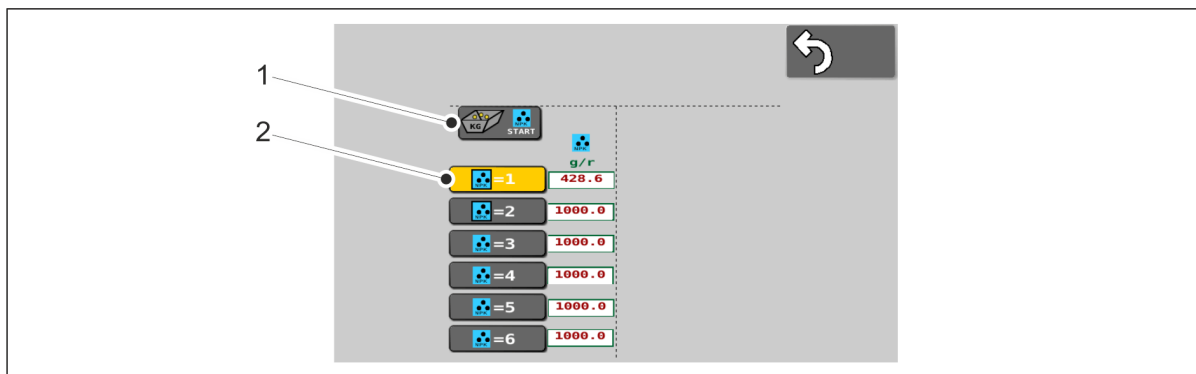
Kuva. 6.8.3. - 137. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä. Vasemmalla kone, jossa ei ole vaihdelaatikkoa ja oikealla kone, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle.

- Siirrä kiertokoeaukalot (4) lannoitepuolen syöttöakseliston kohdalle kääntämällä kampi (1) asentoon 1B.
 - Kammen asento 1A on siemenpuolelle ja keskiasento on kylvöasento.
- Tarkista, että kiertokoeaukalot ovat syöttimien kohdalla ja niiden lukko (5) on käännetty sivuun.
- Irrota siemenpuolen sokka (3) syöttöakselin ketjurattaasta. Jos koneessa on piensiemensäiliö, irrota piensiemensäiliön sokka (2).



Kuva. 6.8.3. - 138. Käyttöliittymä

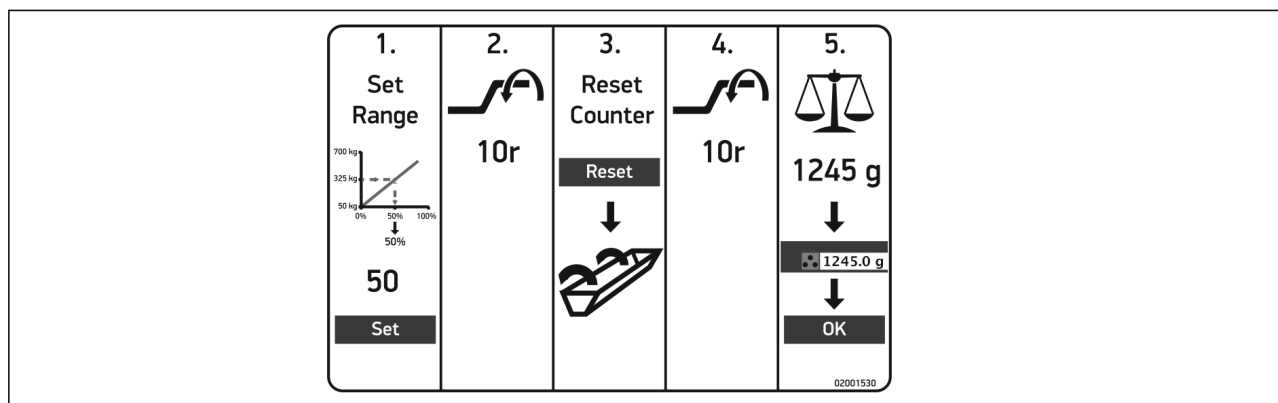
5. Valitse käyttöliittymän Ajonäyttö-sivulla Asetukset (1).
6. Syötä lannoitteen tavoitemäärä syöttöruutuun (2) ja valitse Kiertokoe (3).



Kuva. 6.8.3. - 139. Kiertokokeen aloittaminen

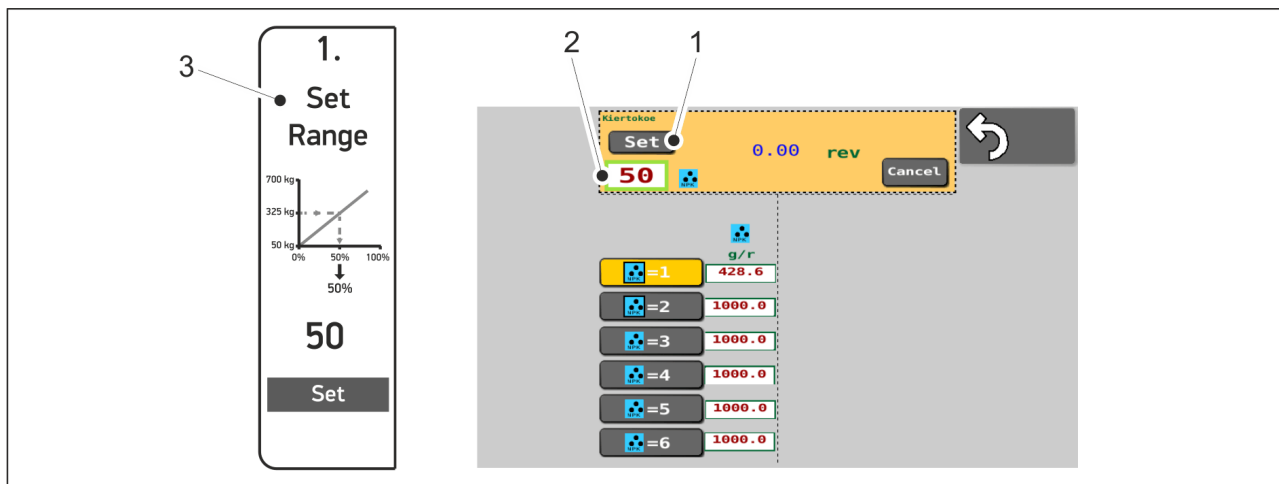
7. Valitse tallennettava muistipaikka (2).
 - Kiertokokeen muistipaikat on opastettu kappaleessa [6.3.2. Kiertokoetulosten muistipaikat](#).
8. Paina START (1).

Kiertokoe



Kuva. 6.8.3. - 140. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, telamalli.

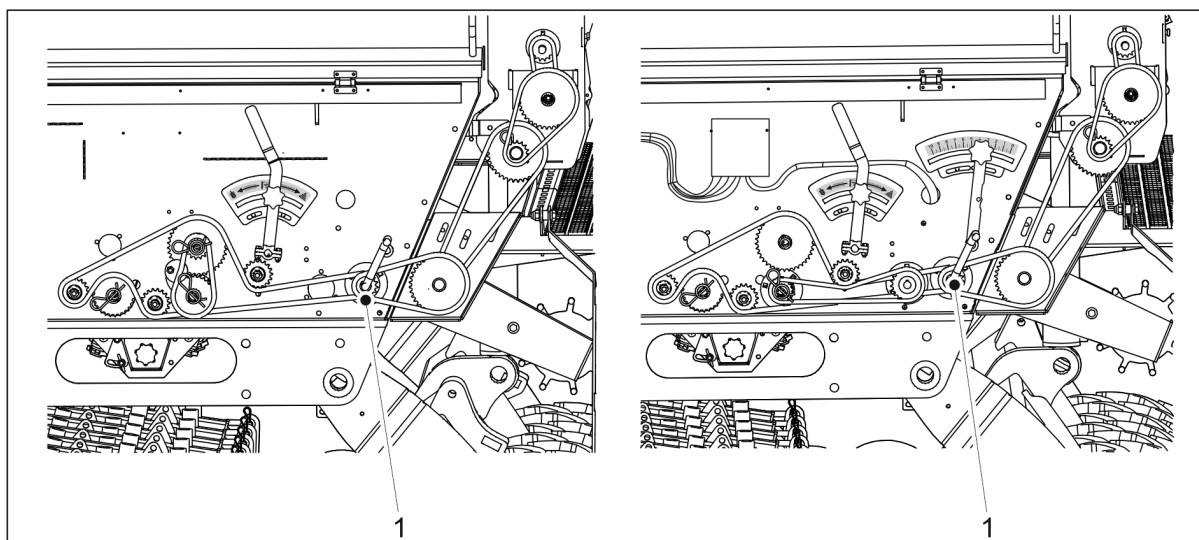
- Yllä on pikaohje kierto kokeen tekemiseen. Yksityiskohtaiset ohjeet on esitetty alla.



Kuva. 6.8.3. - 141. Telan leveyden säätäminen.

1. Säädä telan leveys asetetun tavoitemäärän mukaan.

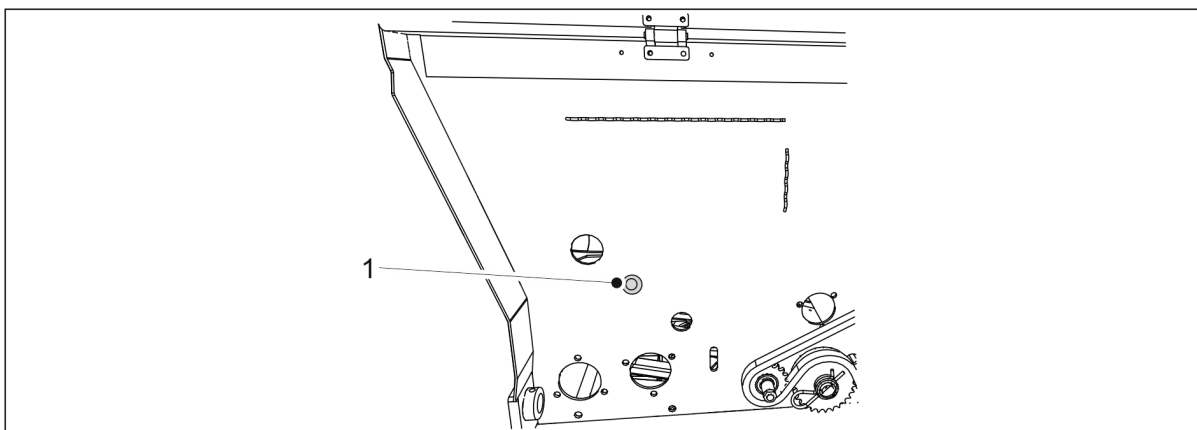
- Telan leveys asetetaan painamalla numeroarvoa (2). Telan leveys säädetään asteikolla 0-100 %. Luku on kylvömäärän (50-700 kg) suhteellinen arvo taulukon (3) mukaan. Arvo hyväksytään painamalla SET (1).



Kuva. 6.8.3. - 142. Kiertokoeveivi. Vasemmalla kone, jossa ei ole vaihdelaatikkoo ja oikealla kone, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle.

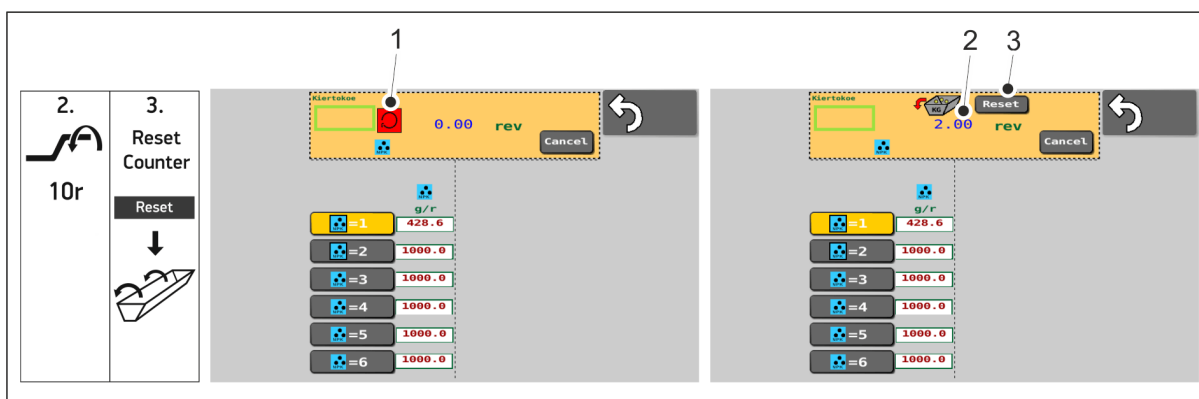
2. Kiinnitä kiertokoeveivi (1) kiertokoeakseliin. Pyöritä veiviä, kunnes karamoottori on liikkunut oikealle paikalleen.

- Kun karamoottori on saavuttanut oikean asennon, tämä näkyy SeedPilot ISOBUS - ohjausjärjestelmässä painonapissa tai SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS - ohjausjärjestelmässä ohjaimen näytöllä.



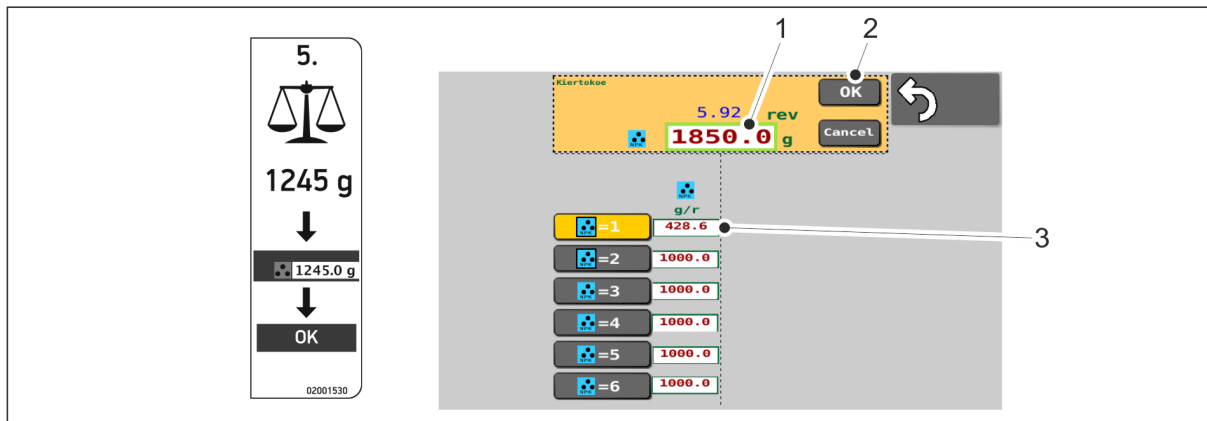
Kuva. 6.8.3. - 143. Painonappi. Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

- Painonapissa (1) vilkkuu valo, kun karamoottori hakee oikeaa asentoa. Kun karamoottori on oikealla paikallaan, napissa palaa valo yhtäjaksoisesti.



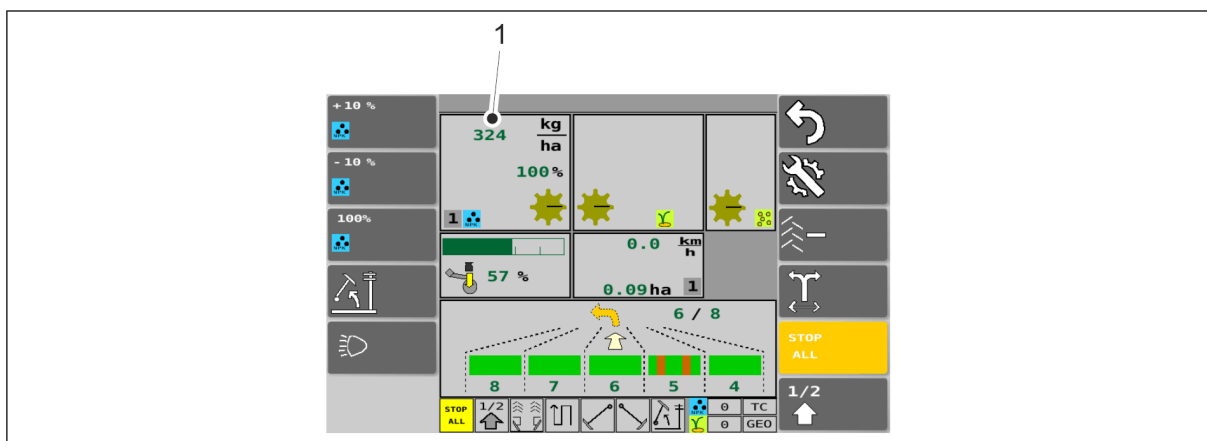
Kuva. 6.8.3. - 144. Karamoottorin asennon säätäminen

- Käyttöliittymän sivulla on punainen ruutu (1), kun karamoottori hakee oikeaa asentoa. Punainen ruutu häviää, kun karamoottori on oikealla paikalla. Näytöllä näkyy kiertokoeveivillä pyöritetyt kierrokset (2).
Jos karamoottori on jo oikeassa paikassa, ei tule punaista ruutua. Silloin voi siirtyä suoraan kohtaan 4.
- Tyhjennä kiertokoeaukalo ja resetai pyörimisanturi painonapista tai ohjausjärjestelmän RESET-painikkeesta (3).
 - Pyöritä kiertokoeveiviä vastapäivään siten, että syötinakseli pyörii vähintään 5 kierrosta.
 - Kun kierrosmäärä tulee täyteen, käyttöliittymän sivulle aukeaa numeroarvon syöttöruutu.
 - Vedä kiertokoeaukalot ulos ja punnitse niihin tulleet määrät.



Kuva. 6.8.3. - 145. Punnitustuloksen syöttäminen

6. Paina numeroarvoa (1) ja syötä punnitustulos.
7. Paina OK (2).
 - Järjestelmä laskee punnitustuloksesta kalibrointi-arvon (g/r). Kalibrointi-arvo (3) ilmestyy näytölle valitun muistipaikan kohdalle.
8. Palaa Ajonäyttö-sivulle.



Kuva. 6.8.3. - 146. Karamoottorin asennon mukainen syöttömäärä

- Lannoitteen määränä näkyy nykyisen karamoottorin asennon mukainen syöttömäärä (1). Karamoottori hakee oikean asennon vasta syötin akselin pyöriessä ensimmäistä vetoa aloitettaessa.
9. Aseta sokat paikoilleen.
 10. Käännä kammesta kiertokoekaukalot kylvöasentoon.
 11. Aseta voimansiirron suoja paikalleen.

6.8.4. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä, vaihteistomalli

- Tässä opastetaan kiertokokeen tekeminen lannoitteen kaukosäädöllä SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmällä. Jos koneessa on tuplavaihteisto, kiertokoe tehdään tämän ohjeen mukaan.

VAARA



Kytke STOP ALL -toiminto ohjausjärjestelmästä ohjeen [6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen](#) mukaan.

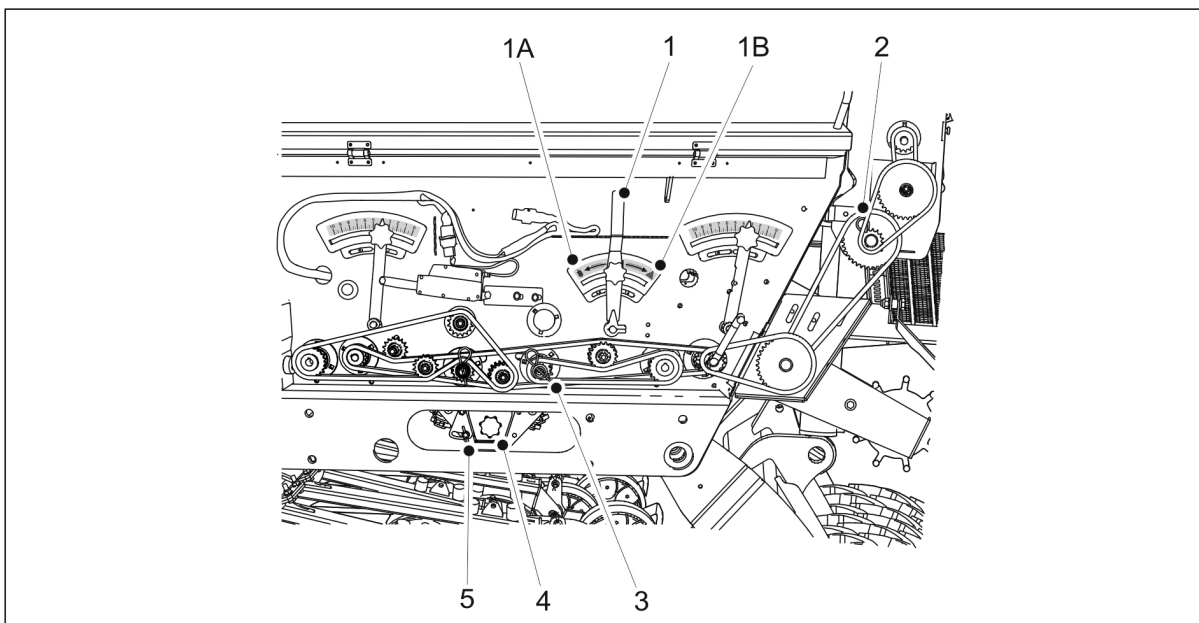


VAARA

Laita traktorin käsijarru päälle ennen kiertokokeen tekemistä. Jos koneessa on keskimerkkarit, sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen 3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen mukaan.

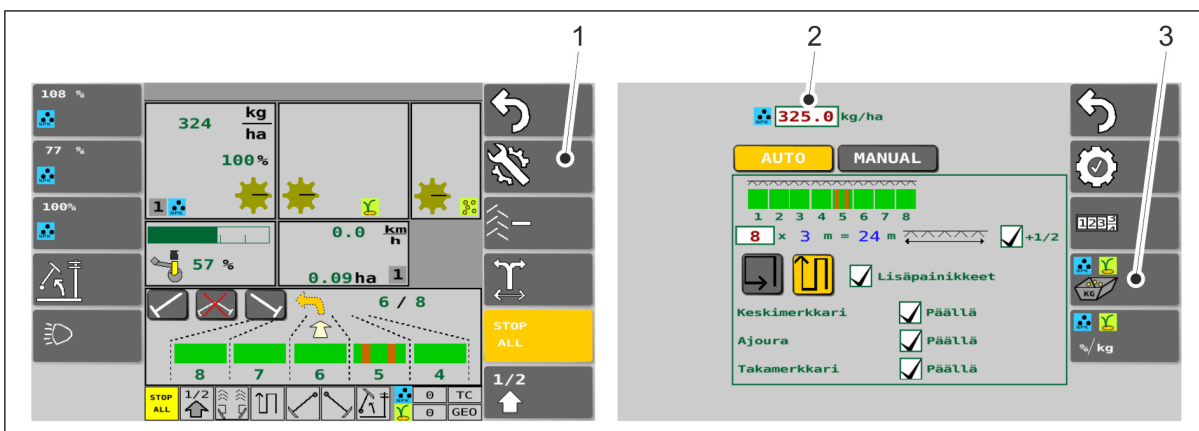
Esivalmistelut

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



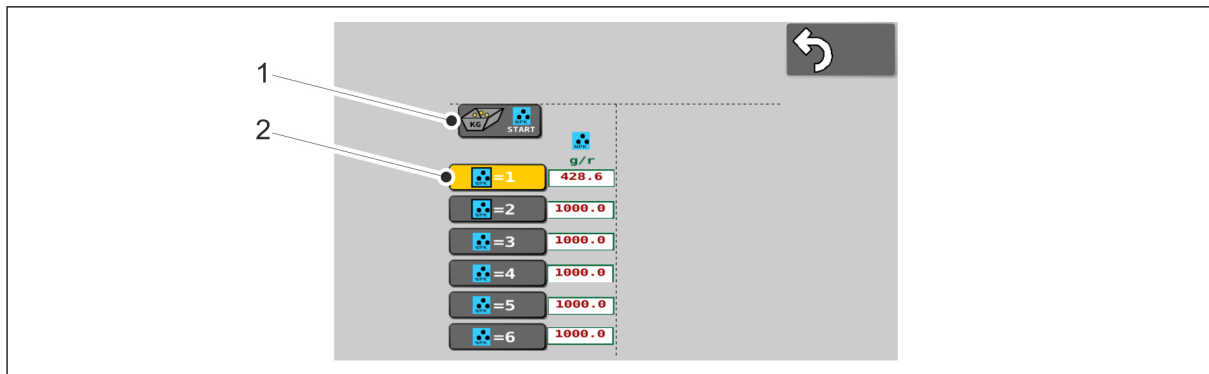
Kuva. 6.8.4. - 147. Kiertokoe lannoitteen kaukosäädöllä koneessa, jossa on tuplavaihteisto

2. Siirrä kiertokoeaukalot (4) lannoitepuolen syöttöakseliston kohdalle kääntämällä kampi (1) asentoon 1B.
- Kammien asento 1A on siemenpuolelle ja keskiasento on kylvöasento.
3. Tarkista, että kiertokoeaukalot ovat syöttimien kohdalla ja niiden lukko (5) on käännetty sivuun.
4. Irrota siemenpuolen sokka (3) syöttöakselin ketjurattaasta. Jos koneessa on piensiemensäiliö, irrota piensiemensäiliön sokka (2).



Kuva. 6.8.4. - 148. Käyttöliittymä

5. Valitse käyttöliittymän Ajonäyttö-sivulla Asetukset (1).
6. Syötä lannoitteen tavoitemäärä syöttöruutuun (2) ja valitse Kiertokoe (3).

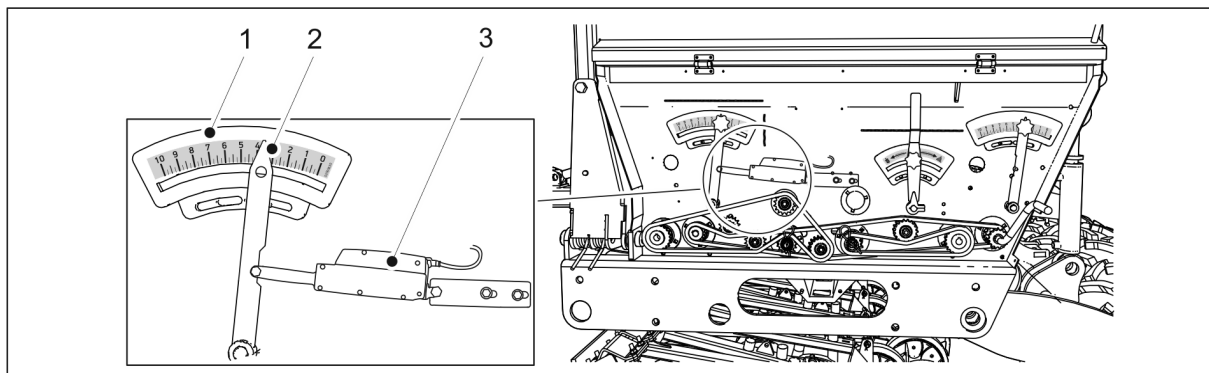


Kuva. 6.8.4. - 149. Kiertokokeen aloittaminen

7. Valitse tallennettava muistipaikka (2).

- Kiertokokeen muistipaikat on opastettu kappaleessa [6.3.2. Kiertokoetulosten muistipaikat](#).

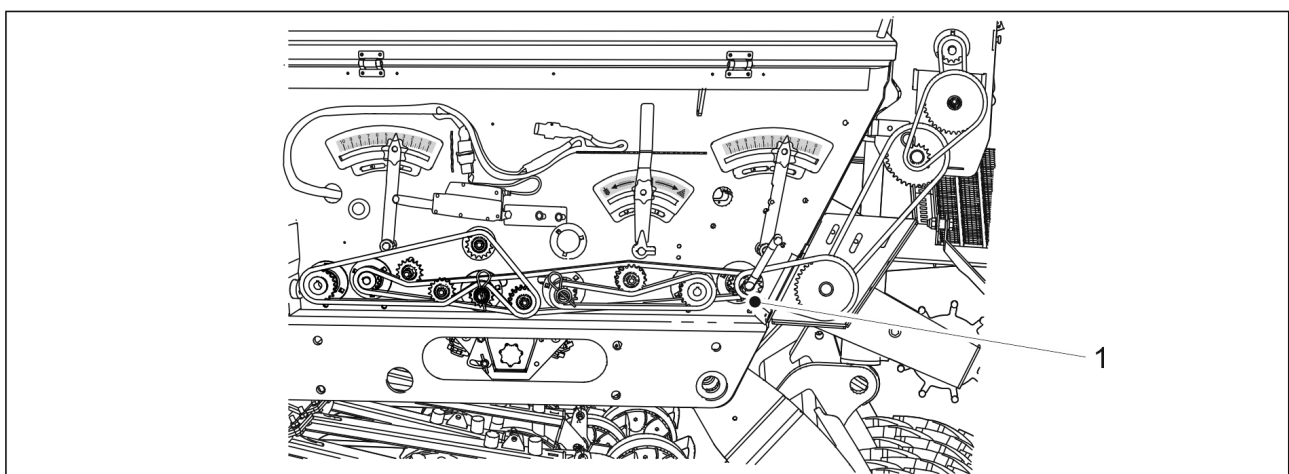
8. Paina START (1).



Kuva. 6.8.4. - 150. Karamoottori

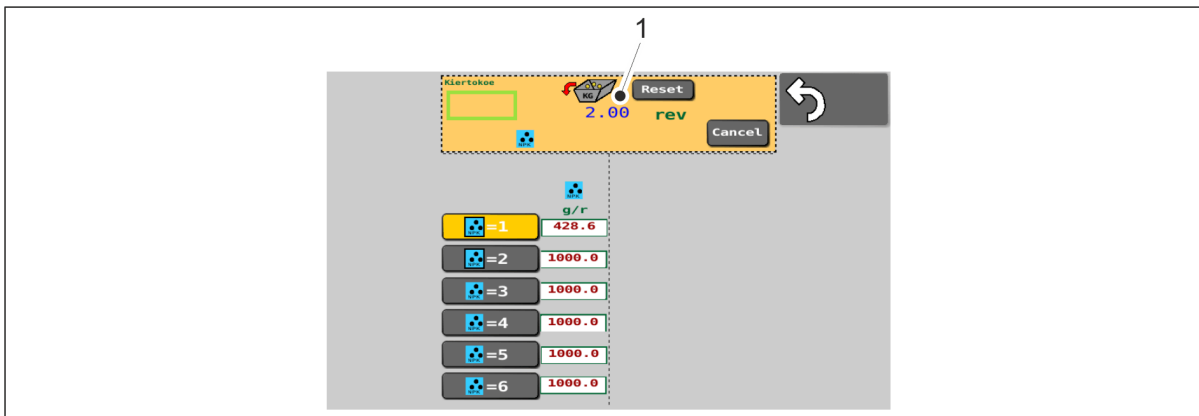
- Karamoottori (3) alkaa liikkua. Karamoottori liikuttaa viisaria (2) lannoitteen syöttömäärän asteikolla (1).

Kiertokoe



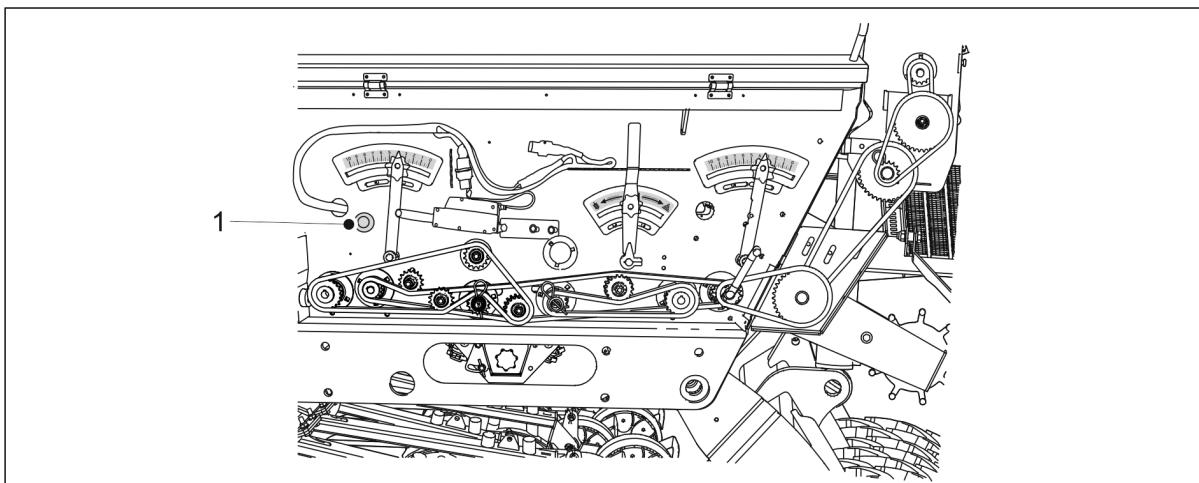
Kuva. 6.8.4. - 151. Kiertokoeveivi

1. Kiinnitä kiertokoeveivi (1) kiertokoeakseliin. Pyöritä veiviä vastapäivään kunnes ohjaimen näytöllä näkyy vähintään 5.00 kierrosta.



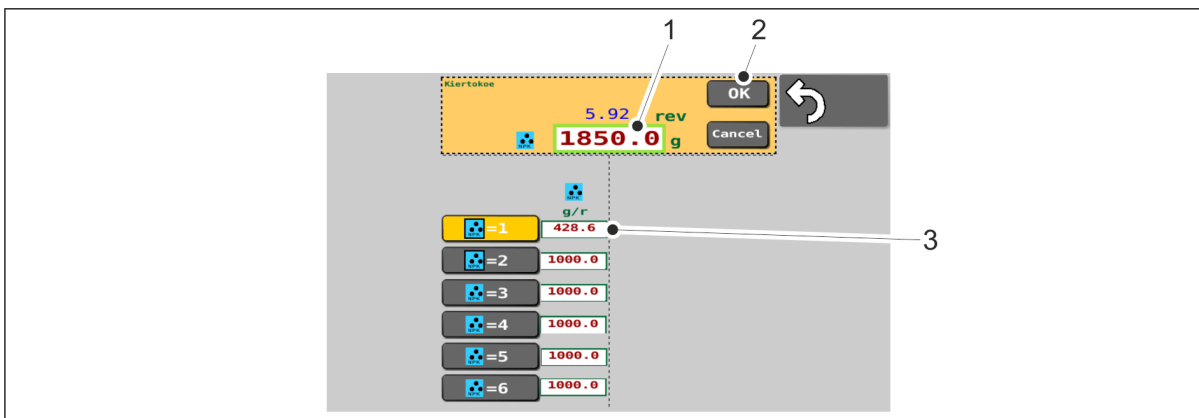
Kuva. 6.8.4. - 152. Kiertokoeveivillä pyöritetyt kierrokset

- Käyttöliittymän sivulla näkyy kiertokoeveivillä pyöritetyt kierrokset (1).



Kuva. 6.8.4. - 153. Painonappi. Vain SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmässä.

- Kun 5 kierrosta on pyöritetty, painonapissa (1) palaa valo yhtäjaksoisesti.
2. Vedä kiertokoeaukalot ulos ja punnitse niihin tulleet määrät.

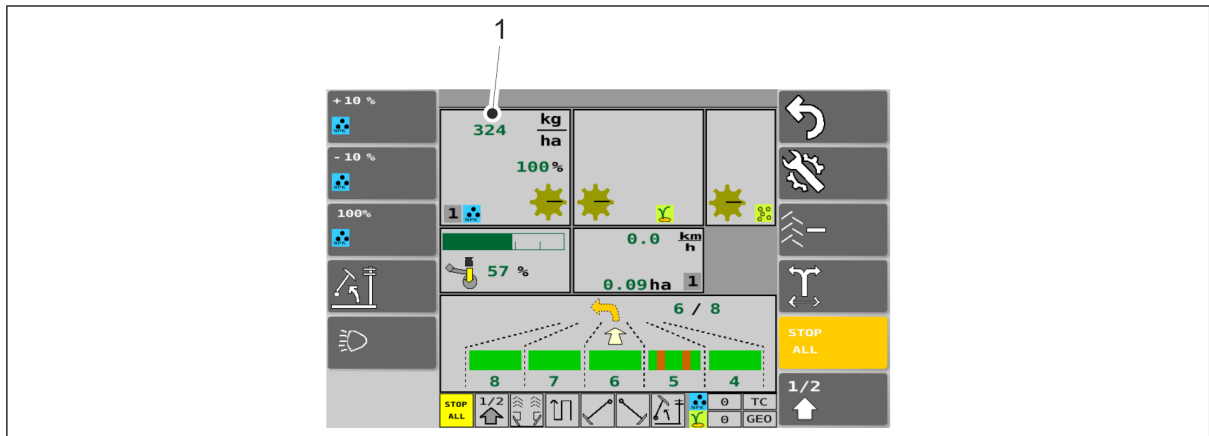


Kuva. 6.8.4. - 154. Punnitustuloksen syöttäminen

3. Paina numeroarvoa (1) ja syötä punnitustulos.
4. Paina OK (2).

- Järjestelmä laskee punnitustuloksesta kalibrointi-arvon (g/r). Kalibrointi-arvo (3) ilmestyy näytölle valitun muistipaikan kohdalle.

5. Palaa Ajonäyttö-sivulle.



Kuva. 6.8.4. - 155. Karamoottorin asennon mukainen syöttömäärä

- Vaihteistomallissa karamoottori liikkuu heti oikealle paikalleen. Lannoitteen tavoitemäärä (1) näkyy Ajonäyttö-sivulla.
6. Aseta sokat paikoilleen.
7. Käännä kammesta kiertokoekaukalot kylvöasentoon.
8. Aseta voimansiirron suoja paikoilleen.

6.8.5. Siementen kiertokoe koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa



VAARA

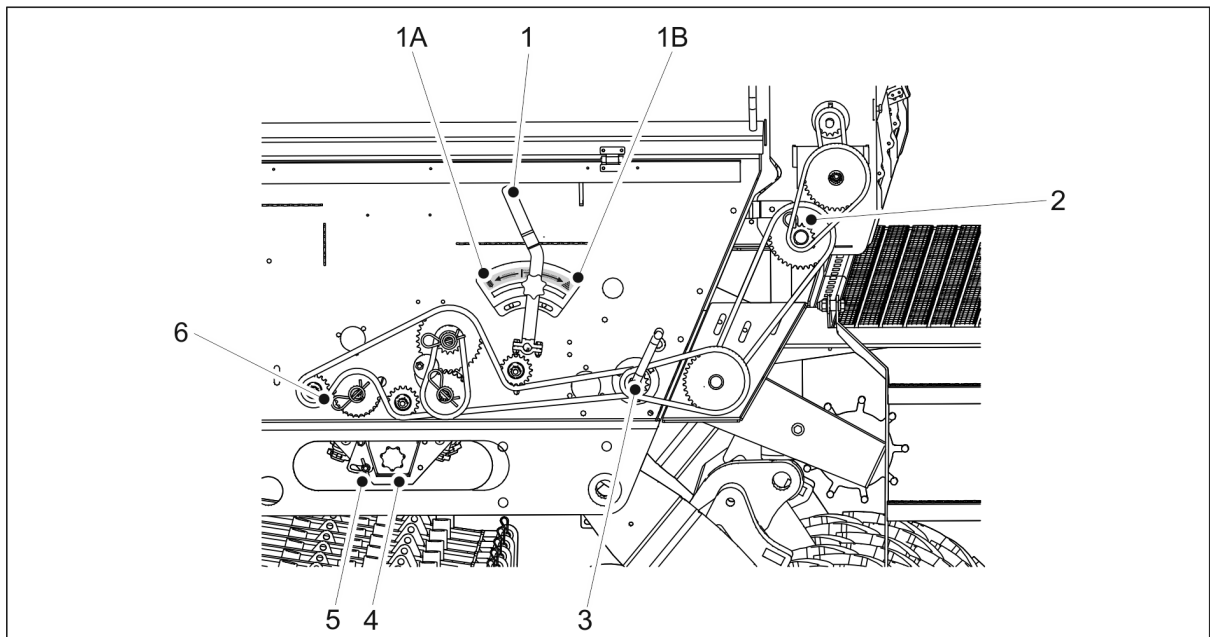
Jos koneessa on SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, kytke STOP ALL -toiminto ohjeen [6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen](#) mukaan.



VAARA

Sammuta traktori, ota avain pois virtalukosta ja laita käsijarru päälle ennen kiertokokeen tekemistä. Jos koneessa on keskimerkkarit, sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen [3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen](#) mukaan.

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



Kuva. 6.8.5. - 156. Siementen kiertokoe koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkaa.

2. Siirrä kiertokoeaukalot (4) siemenpuolen syöttöakseliston kohdalle kääntämällä kampi asentoon 1A.
 - Kammien asento 1B on lannoitepuolelle ja keskiasento on kylvöasento.
3. Tarkista, että kiertokoeaukalot ovat syöttimien kohdalla ja niiden lukko (5) on käännetty sivuun.
4. Irrota lannoitepuolen sokka (6) syöttöakselin ketjurattaasta. Jos koneessa on piensiemensäiliö, irrota piensiemensäiliön sokka (2).
5. Kiinnitä kiertokoeveivi (3) kiertokoeakseliin. Pyöritä veiviä, kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta ja siementä. Tyhjennä kiertokoeaukalot.
6. Pyöritä kiertokoeveivillä akselia vastapäivään 1 kierros sekunnissa.
 - 1 aarin ala saadaan kiertämällä veiviä 22 kierrosta Cerex 300 -koneessa ja 16,5 kierrosta Cerex 400 -koneessa.
7. Vedä kiertokoeaukalot ulos ja punnitse niihin tulleet määrät.
 - Saatu kierrosmäärä vastaa aarin alaa, joten hehtaarille kylvettävät määrät ovat satakertaisia.
Jos punnitustulos ei vastaa haluttua määrää, säädä telan pituutta ohjeen 6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen mukaan.
8. Toista kiertokoe. Varmista, että tulos on riittävän lähellä tavoitemäärää.
9. Aseta kiertokoeaukalot koneeseen. Varmista, että kaukalot tulevat oikeaan järjestykseen ja että ne on kytketty toisiinsa oikein.
10. Aseta sokat paikoilleen.
11. Käännä kammesta kiertokoeaukalot kylvöasentoon.
12. Aseta voimansiirron suoja paikoilleen.

6.8.6. Siementen kiertokoe koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle tai tuplavaihteisto



VAARA

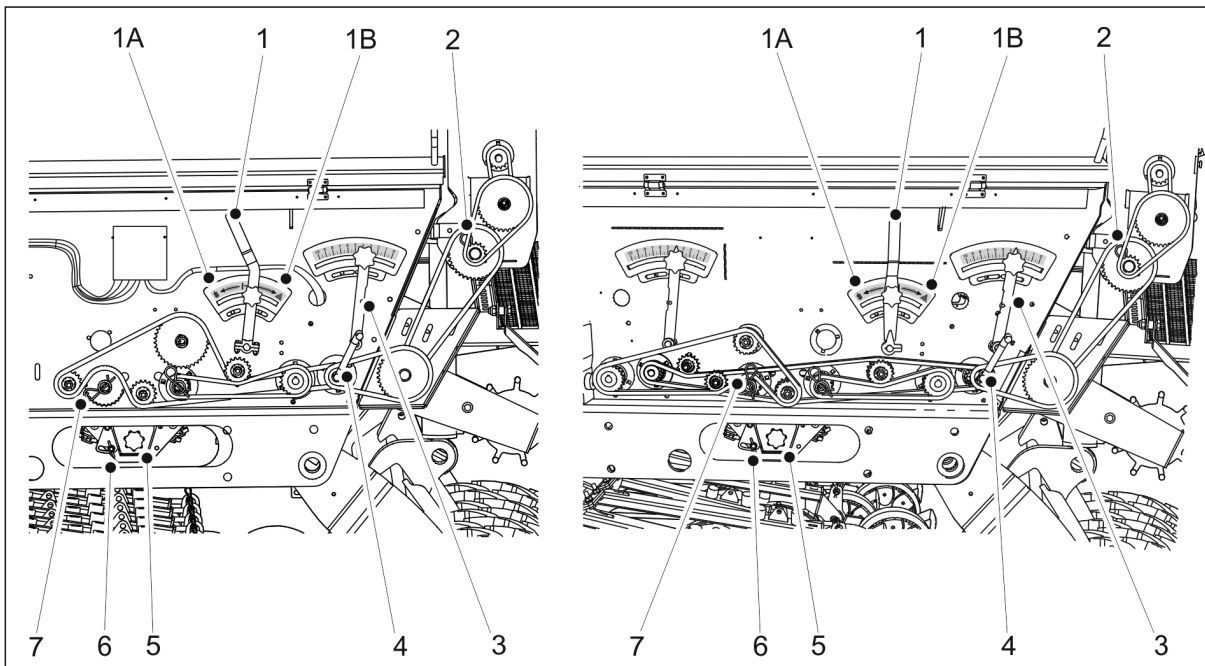
Jos koneessa on SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, kytke STOP ALL -toiminto ohjeen [6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen](#) mukaan.



VAARA

Sammuta traktori, ota avain pois virtalukosta ja laita käsijarru päälle ennen kiertokokeen tekemistä. Jos koneessa on keskimerkkarit, sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen [3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen](#) mukaan.

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



Kuva. 6.8.6. - 157. Siementen kiertokoe. Vasemmalla kone, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle ja oikealla kone, jossa on tuplavaihteisto.

2. Siirrä kiertokoeaukalot (5) siemenpuolen syöttöakseliston kohdalle kääntämällä kampi (1) asentoon 1A.
 - Kammen asento 1B on lannoitepuolelle ja keskiasento on kylvöasento.
3. Tarkista, että kiertokoeaukalot ovat syöttimien kohdalla ja niiden lukko (6) on käännetty sivuun.
4. Irrota lannoitepuolen sokka (7) ketjurattaasta. Jos koneessa on piensiemensäiliö, irrota piensiemensäiliön sokka (2).
5. Kiinnitä kiertokoeveivi (4) kiertokoeakseliin. Pyöritä veiviä, kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta tai siementä. Tyhjennä kiertokoeaukalot.
6. Pyöritä kiertokoeveivillä akselia vastapäivään 1 kierros sekunnissa.
 - 1 aarin ala saadaan kiertämällä veiviä 22 kierrosta Cerex 300 -koneessa ja 16,5 kierrosta Cerex 400 -koneessa.
7. Vedä kiertokoeaukalot ulos ja punnitse niihin tulleet määrät.

- Saatu kiertokoemäärä vastaa aarin alaa, joten hehtaarille kylvettävät määrät ovat satakertaisia.
Jos punnitustulos ei vastaa haluttua määrää, säädä vaihdelaatikon säätövipua (3).
Säätöasteikon arvoa kasvattamalla syöttömäärä kasvaa.
8. Toista kiertokoe. Varmista, että tulos on riittävän lähellä tavoitemäärää.
 9. Aseta kiertokoekaukalot koneeseen. Varmista, että kaukalot tulevat oikeaan järjestykseen ja että ne on kytketty toisiinsa oikein.
 10. Aseta sokat paikoilleen.
 11. Käännä kammesta kiertokoekaukalot kylvöasentoon.
 12. Aseta voimansiirron suoja paikoilleen.

6.8.7. Piensiemensäiliön kiertokoe



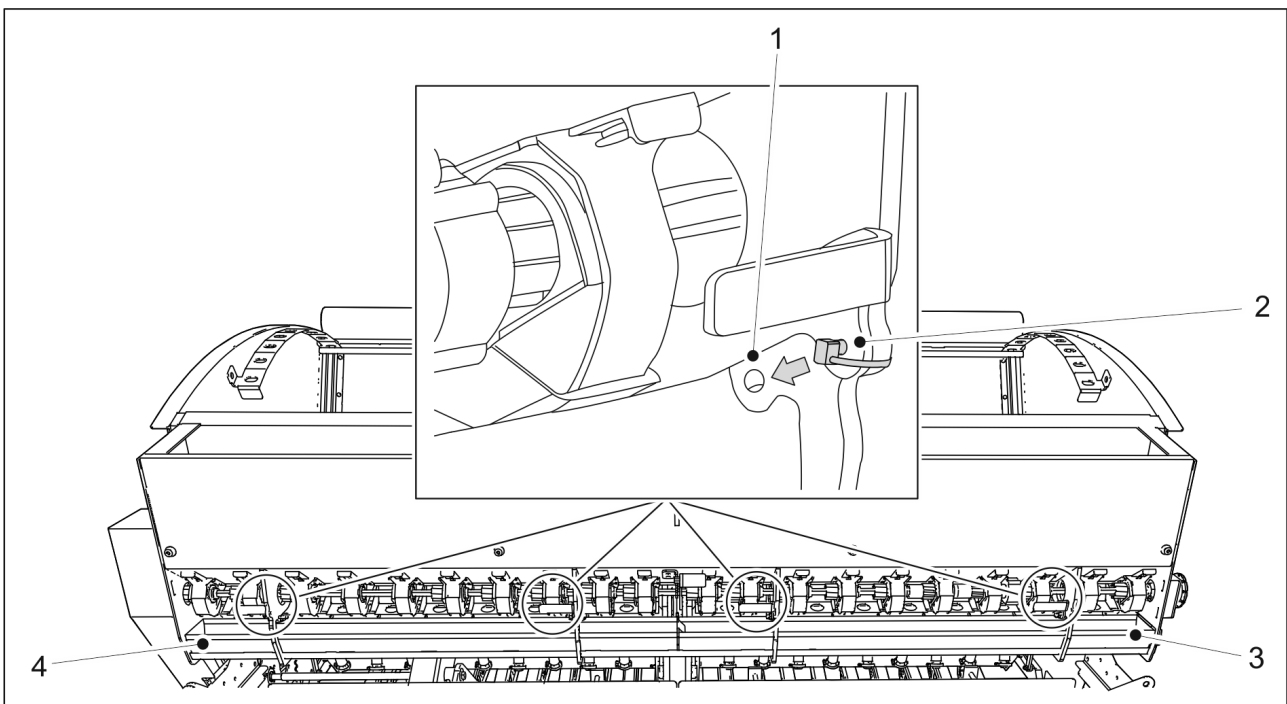
VAARA

Jos koneessa on SeedPilot- tai SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmä, kytke STOP ALL -toiminto ohjeen [6.3.1. STOP ALL -toiminnon käyttäminen](#) mukaan.



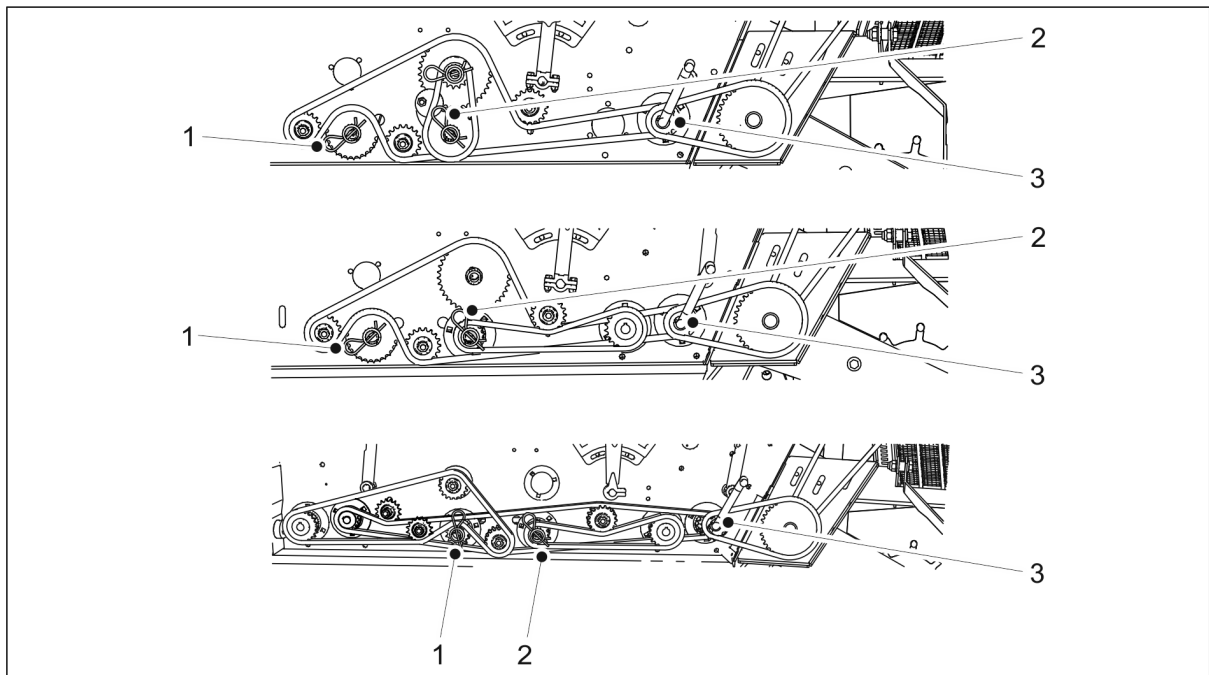
VAARA

Sammuta traktori, ota avain pois virtalukosta ja laita käsijarru päälle ennen kiertokokeen tekemistä. Jos koneessa on keskimerkkarit, sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen [3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen](#) mukaan.



Kuva. 6.8.7. - 158. Piensiemensäiliön syöttösuppilosto

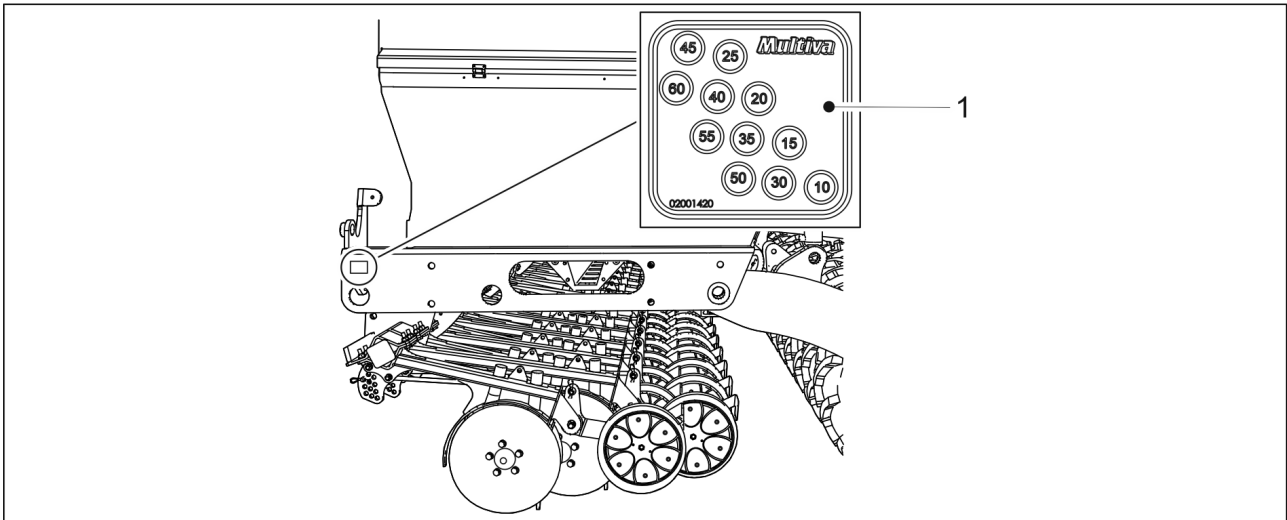
1. Avaa syöttösuppiloston lukitussokat (2) 4 kpl.
2. Aseta syöttösuppilosto kiertokoeasentoon taittamalla suppilosto alas ja työntämällä säiliöön päin. Lukitse syöttösuppilosto paikoilleen alempaan reikään (1) lukitussokilla.
3. Työnnä kiertokoekaukalot (3, 4) 2 kpl paikoilleen piensiemensäiliön alla olevaan kiskoon.



Kuva. 6.8.7. - 159. Piensiemensäiliön kiertokoe. Ylhäällä kone, jossa ei ole vaihdelaatikkoa, keskellä kone, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle ja alhaalla kone, jossa on tuplavaihteisto.

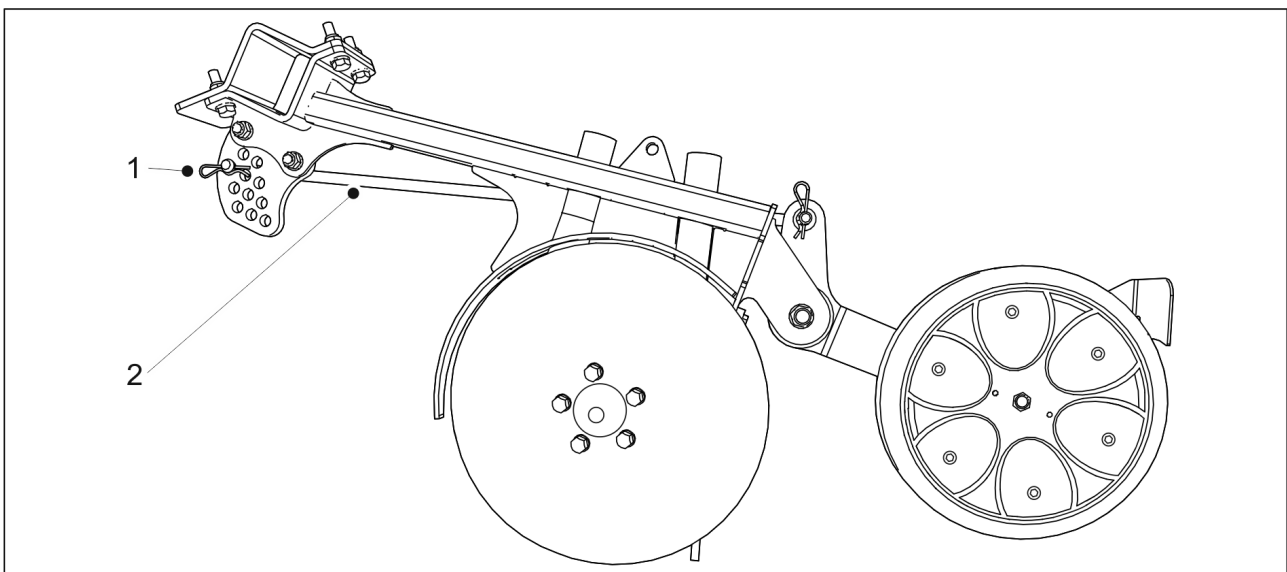
4. Irrota lannoitepuolen sokka (1) ja siemenpuolen sokka (2) syöttöakselin ketjurattaasta.
5. Kiinnitä kiertokoeveivi (3) kiertokoeakseliin ja pyöritä veiviä, kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti siementä. Tyhjennä piensiemensäiliön kiertokoekaukalot.
6. Pyöritä kiertokoeveivillä akselia vastapäivään 1 kierros sekunnissa.
 - 1 aarin ala saadaan kiertämällä veiviä 22 kierrosta Cerex 300 -koneessa ja 16,5 kierrosta Cerex 400 -koneessa.
7. Vedä piensiemensäiliön kiertokoekaukalot ulos ja punnitse niihin tulleet määrät.
 - Saatu kiertokoemäärä vastaa aarin alaa, joten hehtaarille kylvettävät määrät ovat satakertaisia.
Jos punnitustulos ei vastaa haluttua määrää, säädä telan pituutta ohjeen 6.6.10. Piensiemensäiliön syöttötelan leveyden säätäminen mukaan.
8. Toista kiertokoke. Varmista, että tulos on riittävän lähellä tavoitemäärää.
9. Aseta syöttösuppilosto ja sokat paikoilleen.
10. Aseta kiertokoekaukalot paikoilleen.
11. Aseta voimansiirron suoja paikoilleen.

6.9. Vantaan kylvösyvyyden säätäminen



Kuva. 6.9. - 160. Kylvösyvyydet

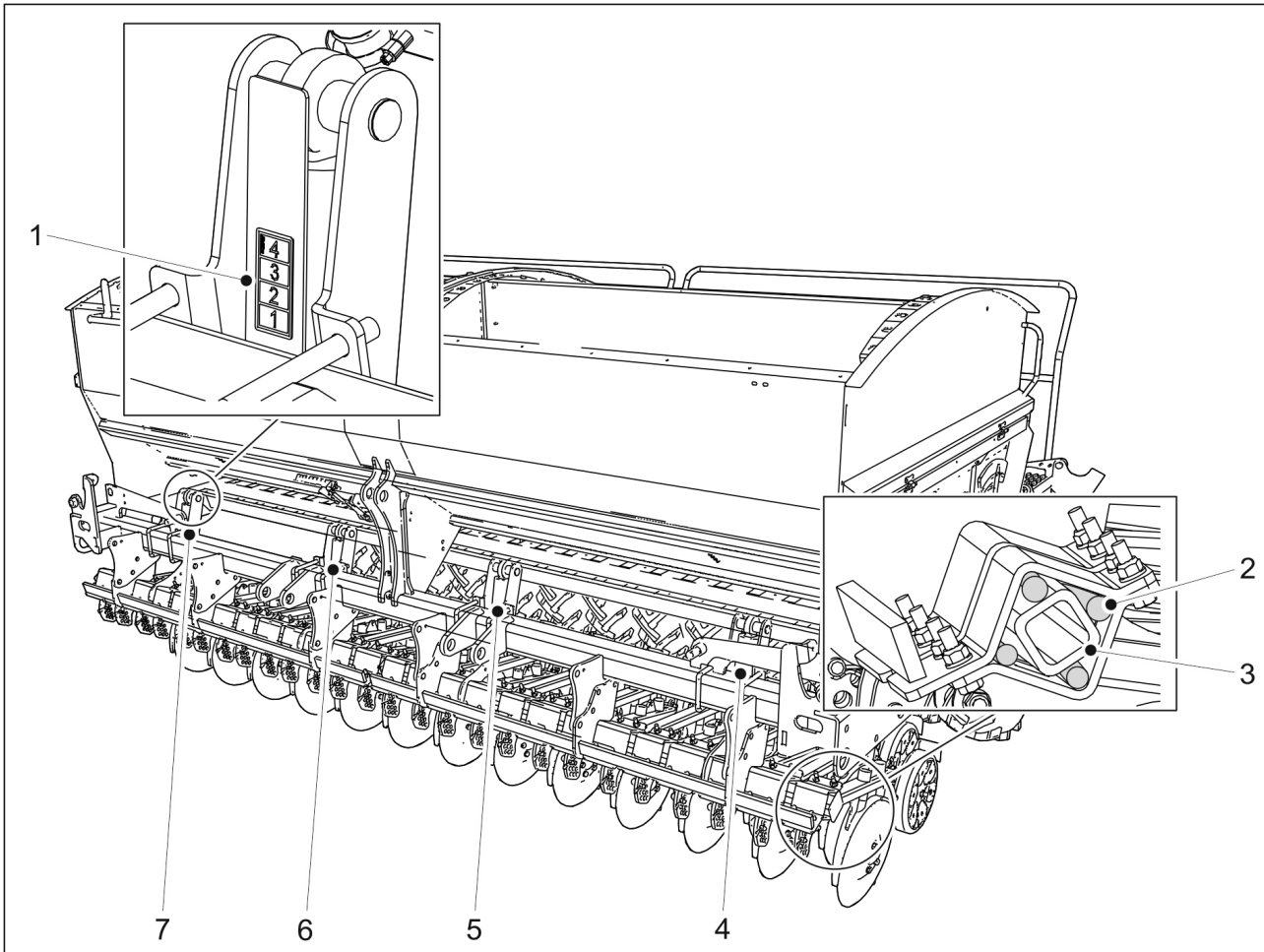
- Vantaan kylvösyvyys säädetään vannaskohtaisesti peittopyörän avulla. Tarrassa (1) on esitetty kylvösyvyydet millimetreinä.



Kuva. 6.9. - 161. Vantaan kylvösyvyyden säätäminen

1. Irrota sokka (1).
2. Aseta tappi (2) reikään halutun kylvösyvyyden kohdalle ja laita sokka paikalleen.

6.10. Vannaspainatuksen säätäminen



Kuva. 6.10. - 162. Vannaspainatuksen säätäminen

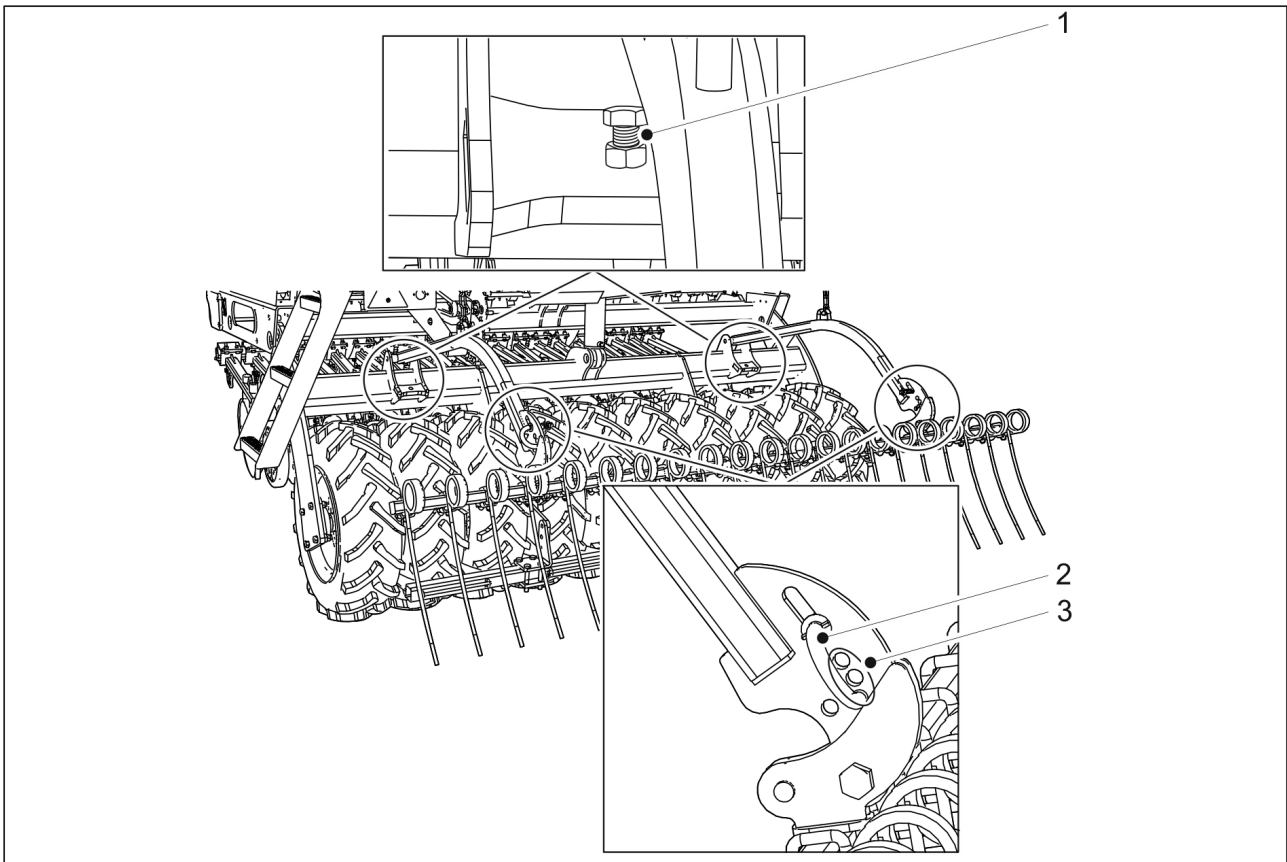
1. Säädä vannaspainatusta hydraulisynterien (4-7) pituutta säätämällä.

- Hydraulisynterijä on Cerex 300 -koneessa 2 kpl ja Cerex 400 -koneessa 4 kpl. Sylinteri kääntää vannaskiinnityksen putkea (3), joka saa aikaan kumipatukoiden (2) 4 kpl puristumisen, jolloin voima kasvaa.

Vannaspainatus on säädettävissä 20-80 kg välillä. Keveillä mailla tulee käyttää pienempää ja kovilla mailla suurempaa painatusta. On parempi säätää aluksi liian suuri painatus ja pienentää sitä tarvittaessa kuin säätää painatus liian pieneksi. Vannaspainatusta voi säätää ajon aikana. Esimerkiksi pellon multavassa päässä vannaspainoa voidaan pienentää ja savisessa päässä lisätä, jolloin kylvösyvyys pysyy haluttuna.

Vannaspainatusasteikko (1) osoittaa vannaspainatuksen asennon. Asteikko on 1-4, jossa 4 tarkoittaa suurinta vannaspainatusta.

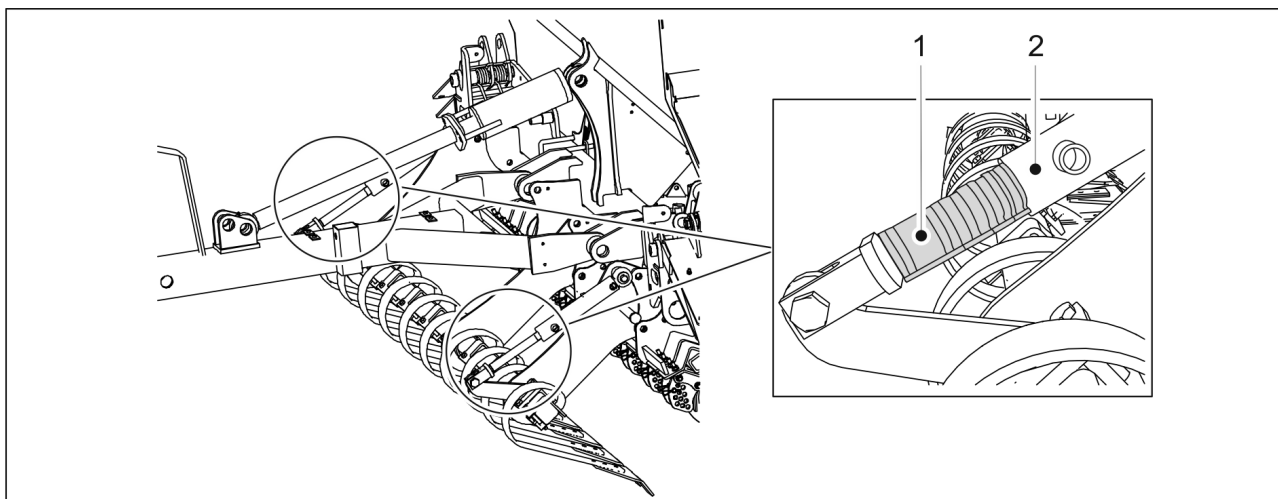
6.11. Jälkiharan säätäminen



Kuva. 6.11. - 163. Jälkiharan säätäminen

1. Säädä jälkiharan korkeus pultilla (1).
 - Mitä pidempi osa pultista on näkyvissä, sitä ylempänä jälkihara on.
2. Säädä jälkiharan kulma asettamalla jälkiharatappi (2) sopivaan reikään (3).
 - Käytettäviä reikiä on 3.
Kun tappi on alimmassa reiässä, jälkihara on pystysuorassa asennossa. Tällöin jälkihara siirtää eniten maata.
Kun tappi on ylimmässä reiässä, jälkiharan asento on loivimmassa kulmassa. Tätä käytetään, jos maassa on paljon massaa. Tällöin jälkihara läpäisee parhaiten maata.

6.12. Etuladan säätäminen



Kuva. 6.12. - 164. Etuladan säätäminen

1. Säädä etuladan korkeus asettamalla klipsejä (1) latasynterien (2) 2 kpl varteen.

Taulukko. 6.12. - 16. Etuladan klipsien paksuudet ja lukumäärät

Klipsin väri	Klipsin paksuus	Lukumäärä
Keltainen	31,8 mm	1 kpl
Punainen	25,4 mm	2 kpl
Musta	22,2 mm	2 kpl
Sininen	19,2 mm	2 kpl

- Mitä enemmän ja paksumpia klipsejä sylinterin varteen on asetettu, sitä ylempänä etulata on.

6.13. Kylvösyvyyden varmistaminen

1. Aja normaalilla kylvönopeudella (8-12 km/h) noin 10 metriä ja pysähdy.
2. Pysäytä traktori, kytke virrat pois ja laita käsijarru päälle.
3. Mene pellolla kylvääsi kohtaan ja pyyhi irtomaata pellon pinnasta.
4. Tarkista kylvöuran syvyys ja että kylvöurassa on siementä ja lannoitetta.
 - Säädä tarvittaessa kylvösyvyys ohjeen 6.9. Vantaan kylvösyvyyden säätäminen mukaan.

6.14. Keskimerkkarien asennon varmistaminen

1. Kun ajat toista kylvökaistaa, pysähdy.
2. Pysäytä traktori, kytke virrat pois ja laita käsijarru päälle.
3. Tarkista kylvökaistojen reunimmaisten kylvörivien välinen etäisyys.
 - Reunimmaisten kylvörivien välisen etäisyyden tulee olla Cerex 300 -koneella 150 mm ja Cerex 400 -koneella 154 mm.

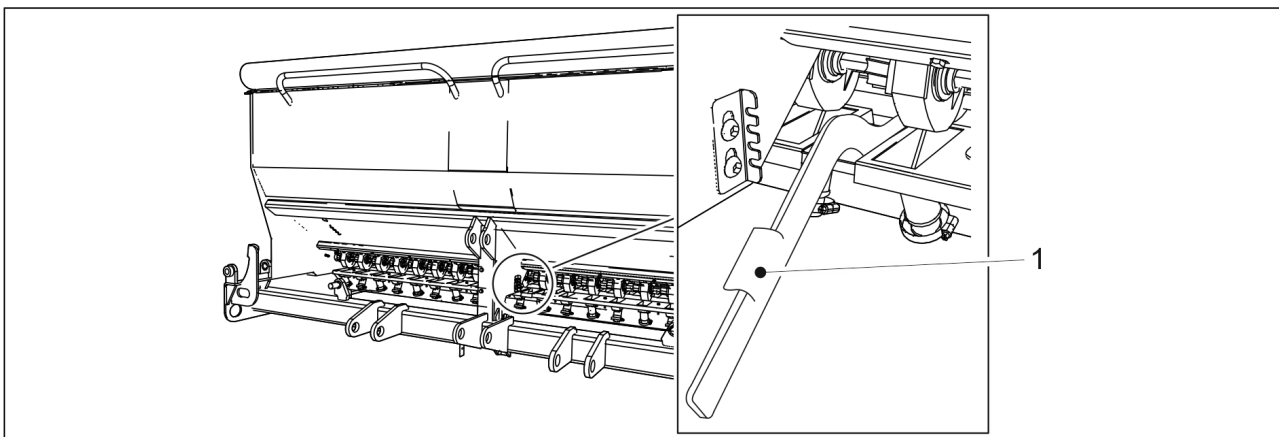
4. Jos etäisyys on väärin, säädä keskimerkkarit ohjeen 5.3.7. Keskimerkkarien säätäminen mukaan.

6.15. Säiliöiden tyhjentäminen

6.15.1. Säiliöiden tyhjentäminen kiertokoekaukaloon

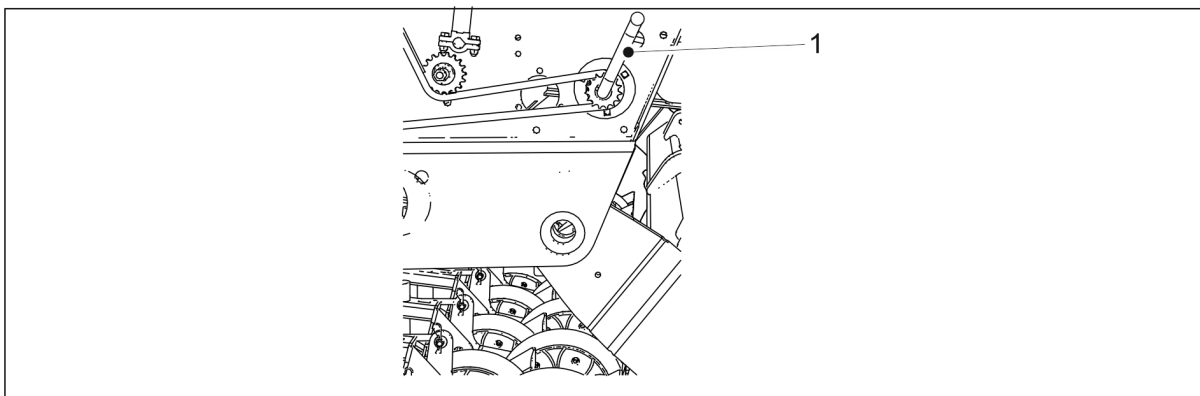
- Jos säiliö on melkein tyhjä, siemen tai lannoite ohjataan syöttölaitteiden kautta kiertokoekaukaloon, joka tyhjennetään. Kiertokokeen tekeminen on opastettu kappaleessa 6.8. Kiertokoe.

6.15.2. Säiliöiden tyhjentäminen vantaiden kautta



Kuva. 6.15.2. - 165. Pohjaläppä auki

1. Avaa siemen- tai lannoitepuolen pohjaläppä (1) tyhjennettävän säiliön mukaan.



Kuva. 6.15.2. - 166. Kiertokoeveivi

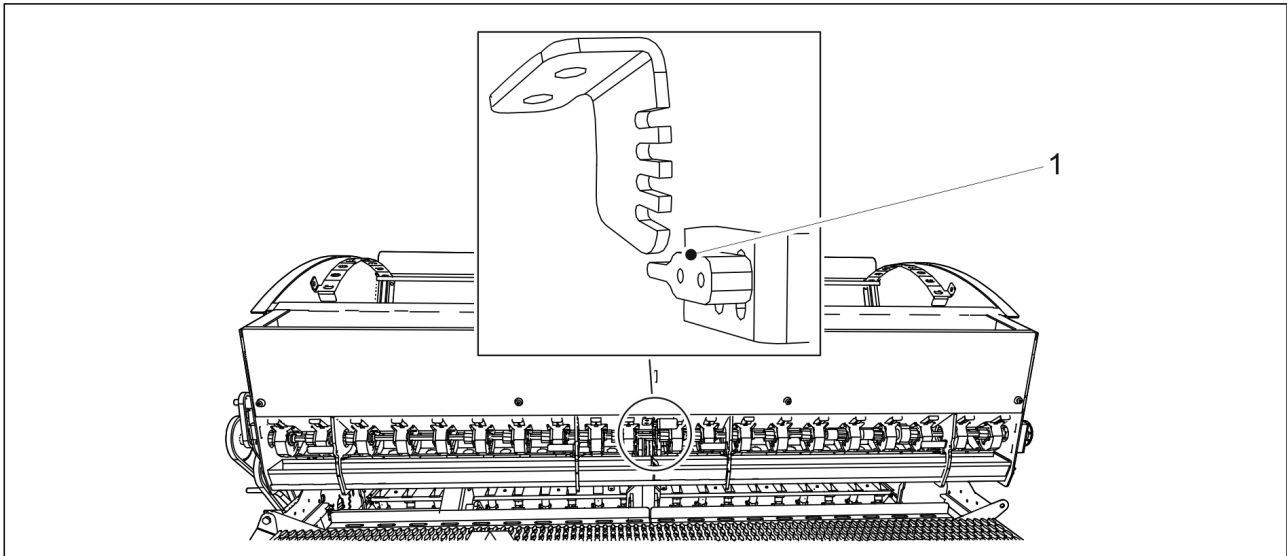
2. Pyöritä syöttimiä kiertokoeveivistä (1).
- Voit tehostaa tyhjennystä lopuksi paineilmalla, jolloin saadaan puhallettua kaikki siemenet ja lannoitteet pois säiliöstä ja syöttimistä.

6.16. Piensiemensäiliön tyhjentäminen

6.16.1. Piensiemensäiliön tyhjentäminen kiertokoekaukaloon

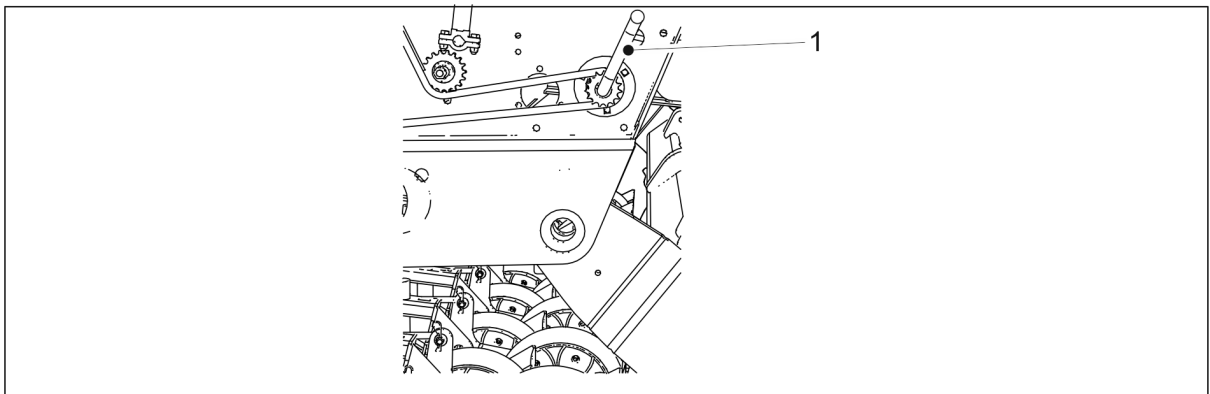
- Jos piensiemensäiliö on melkein tyhjä, siemen ohjataan syöttölaitteiden kautta kiertokoekaukaloon, joka tyhjennetään. Piensiemensäiliön kiertokoe on opastettu ohjeessa [6.8.7. Piensiemensäiliön kiertokoe](#).

6.16.2. Piensiemensäiliön tyhjentäminen putkien kautta



Kuva. 6.16.2. - 167. Piensiemensäiliön pohjaläppä auki

1. Avaa piensiemensäiliön pohjaläppä kääntämällä säätövipua (1) alaspäin.



Kuva. 6.16.2. - 168. Kiertokoeveivi

2. Pyöritä syöttimiä kiertokoeveivistä (1).
 - Voit tehostaa tyhjennystä lopuksi paineilmalla, jolloin saadaan puhallettua kaikki siemenet pois säiliöstä ja syöttimistä.

6.17. Irtikytkeminen traktorista

**VAARA**

Puristumisvaara kylvölannoitinta kytkiessä ja irtikytkiessä. Turvaetäisyys 5 m. Noudata erityistä varovaisuutta, jos toinen henkilö on kylvölannoittimen ja traktorin läheisyydessä opastamassa kytkentä- ja irtikytkentätilanteessa.

**VAARA**

Varmista, että traktorissa ei ole virtaa ja avain on pois virtalukosta.

1. Sulje koneen nostopiirin sulkuventtiili ohjeen 5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen mukaan.
2. Irrota kylvölannoittimen sähköliitännät.
3. Irrota kylvölannoittimen hydrauliletkut traktorista.

**VAARA**

Saata hydraulikkajärjestelmä paineettomaksi ennen irtikytkentää. Noudata traktorin valmistajan ohjeita.

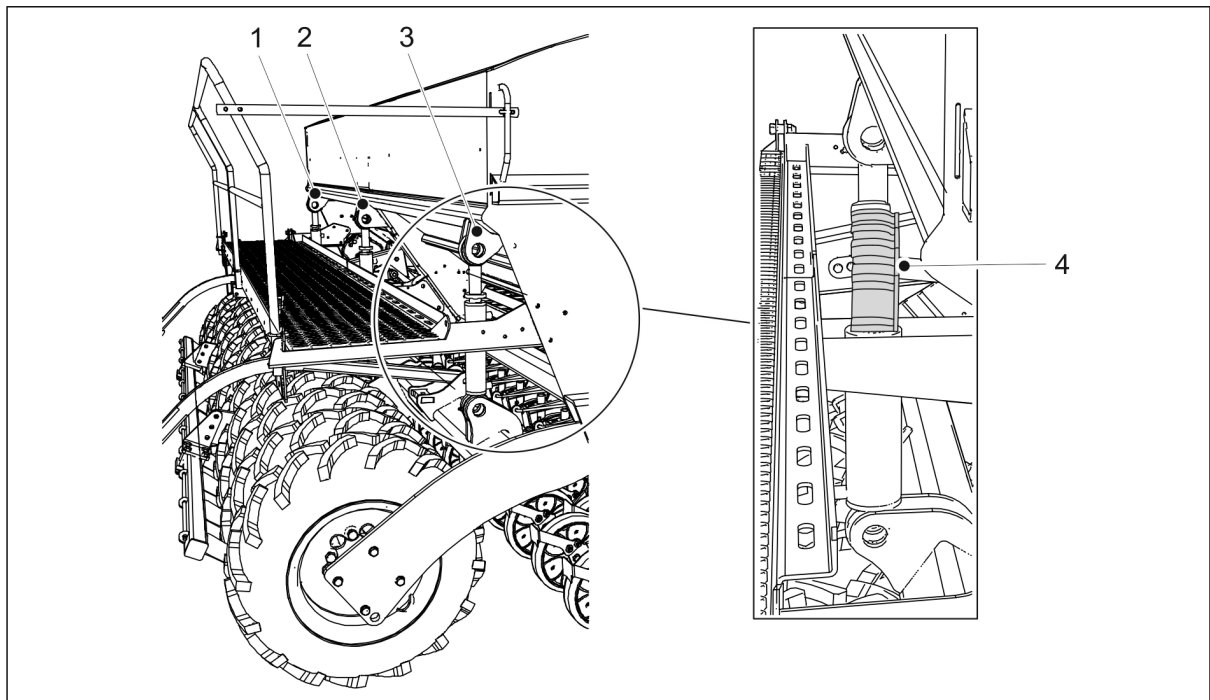
**VAARA**

Käytä suojakäsineitä hydraulikkaa irtikytkiessä.

4. Irrota kylvölannoittimen vetopuomi traktorin vetokoukusta tai pyöränvälijyrä traktorin vetovarsista.

6.18. Koneen säilytys

1. Puhdista kone ohjeen 7.3. Puhdistus mukaan.
2. Voitele kaikki voitelukohteet ohjeen 7.2. Voitelu mukaan.
 - Vaurioitunut maalipinta voidaan paikkamaalata pesun jälkeen. Maalipinta voidaan suojata kevyesti öljymällä erityisesti siihen tarkoitettulla suojaöljyllä.
3. Jätä kone kausisäilytykseen kuivaan ja auringonvalolta suojattuun paikkaan.



Kuva. 6.18. - 169. Sylinterin rajoitinpalat

4. Aseta nostosylinterin varteen rajoitinpalat (4) 4 kpl, jotta vantaat ovat hieman kohollaan maasta.
 - Cerex 300 -koneessa on 1 nostosylinteri (2), johon rajoitinpalat asetetaan. Cerex 400 -koneessa on 3 nostosylinteriä (1-3). Rajoitinpalat asetetaan reunimmäisiin sylintereihin (1, 3).
5. Varmista, että vannaspainatus on säädetty arvoon 1.
 - Vannaspainatuksen säätäminen on opastettu kappaleessa 6.10. Vannaspainatuksen säätäminen.
6. Varmista pitkäaikaissäilytyksessä pyöräkiiloin tai estein, ettei kone lähde rullaamaan.

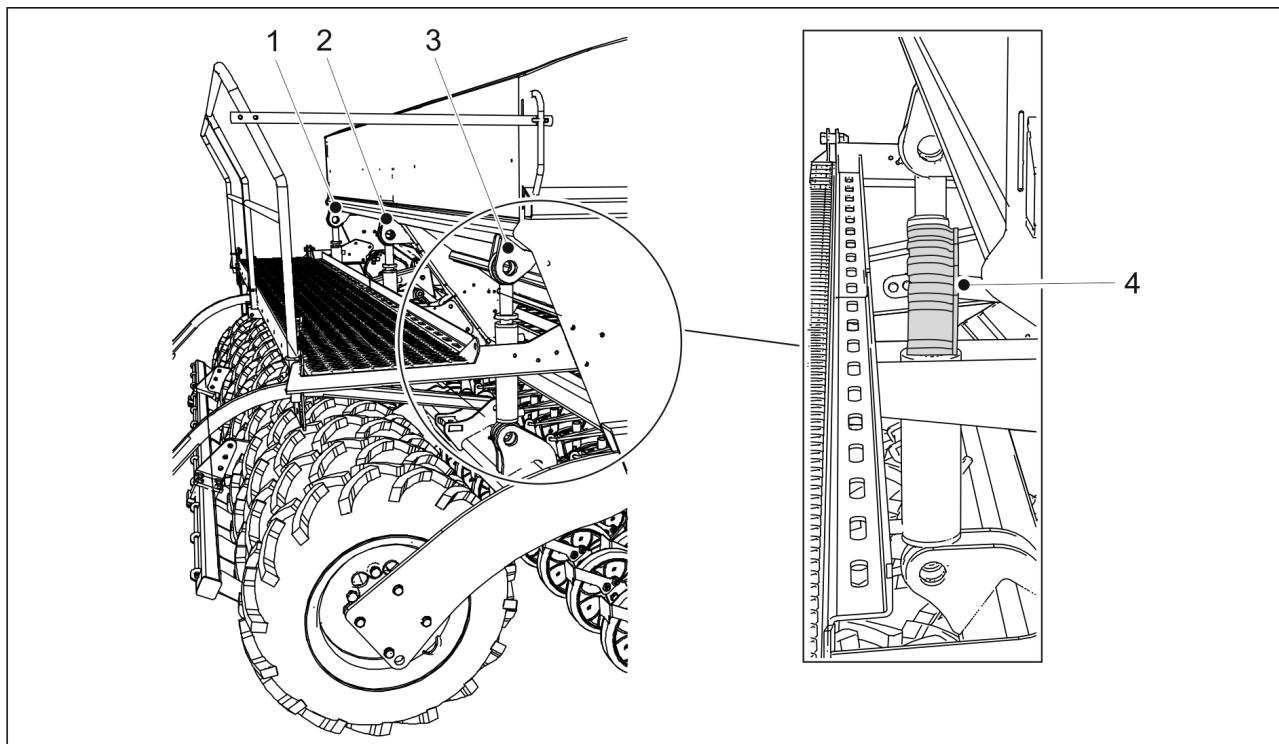
7. Huolto

**VAARA**

Saata hydraulikkajärjestelmä paineettomaksi, irrota letkut ja traktorin sähköliitännät sekä anna koneen jäähtyä ennen huoltotöitä.

**VAARA**

Puristumis- ja leikkautumisvaara koneen voimansiirron väliin huolto- ja korjaustöitä tehdessä. Kytke virta pois traktorista, ota avain pois virtalukosta ja laita traktorin käsijarru päälle ennen huoltoa.



Kuva. 7. - 170. Sylinterin rajoitinpalat

**VAARA**

Puristumisvaara huolto- ja korjaustöitä tehdessä. Aseta nostosylinterien varteen rajoitinpalat (4) 4 kpl. Cerex 300 -koneessa on 1 nostosylinteri (2), johon rajoitinpalat asetetaan. Cerex 400 -koneessa on 3 nostosylinteriä (1-3). Rajoitinpalat asetetaan reunimmaisiiin sylintereihin (1, 3). Aseta koneen alle pukki tms. tuki. Tukemattoman koneen alle ei saa mennä.

**VAARA**

Sulje koneen nostopiirin sulkuhana ohjeen 5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen mukaan.

**VAARA**

Puristumisvaara koneen alle sekä puristumis- ja leikkautumisvaara koneen voimansiirron väliin huolto- ja korjaustöitä tehdessä. Varmista ennen huoltoa, että ohjainlaitteessa ja traktorissa ei ole virtaa, avain on pois virtalukosta ja käsijarru on päällä.



VAARA

Jos koneessa on keskimerkkarit, varmista, että keskimerkkarit ovat asettuneet kuljetusasentoon ja sulje keskimerkkarien sulkuhanat ohjeen 3.4. Keskimerkkarien sulkuhanojen käyttäminen mukaan.

7.1. Tarkastukset

7.1.1. Pikaohje, tarkastukset

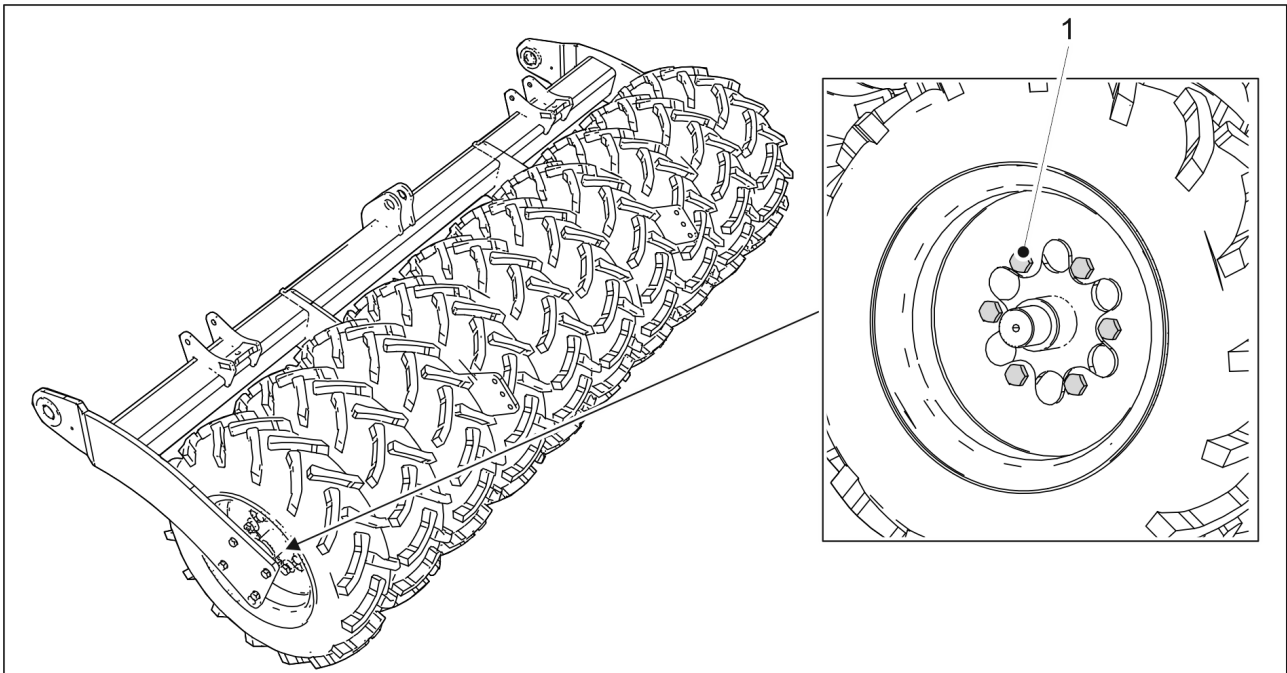
Kylvölannoittimeen tehtävät tarkastukset on esitetty allaolevassa taulukossa. Kerran käyttökaudessa tehtävät tarkastukset on tehtävä keväällä konetta käyttöönotettaessa talvisäilytyksen jälkeen.

Taulukko. 7.1.1. - 17. Kylvölannoittimeen tehtävät tarkastukset

	1) Ensimmäisen 10 ha:n jälkeen	2) 50 ha:n välein	3) 500 ha:n välein tai kerran käyttökaudessa
<u>7.1.2. Pulttien kireyden tarkastus</u>	X		X
<u>7.1.3. Renkaiden ilmanpaineiden tarkastus</u>		X	X
<u>7.1.4. Pyöränvälijyrän napojen laakerivälyksen tarkastus</u>			X
<u>7.1.5. Voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus</u>	X		X
<u>7.1.6. Pyörävedon ketjun kireyden tarkastus</u>	X		X
<u>7.1.7. Pyörävedon kytkimen tarkastus</u>			X
<u>7.1.8. Pyörävedon toimintavälyksen tarkastus</u>	X		X
<u>7.1.9. Hydrauliikan kunnon tarkastus</u>			X
<u>7.1.10. Sähköjohtimien kunnon tarkastus</u>			X
<u>7.1.11. Vetolenkin tarkastus</u>			X
<u>7.1.12. Vaihdelaatikon öljytason tarkastus</u>			X
<u>7.1.13. Vantaan kiekkojen tarkastus</u>			X
<u>7.1.14. Lannoitteen kaukosäädön toiminnan tarkastus</u>			X

7.1.2. Pulttien kireyden tarkastus

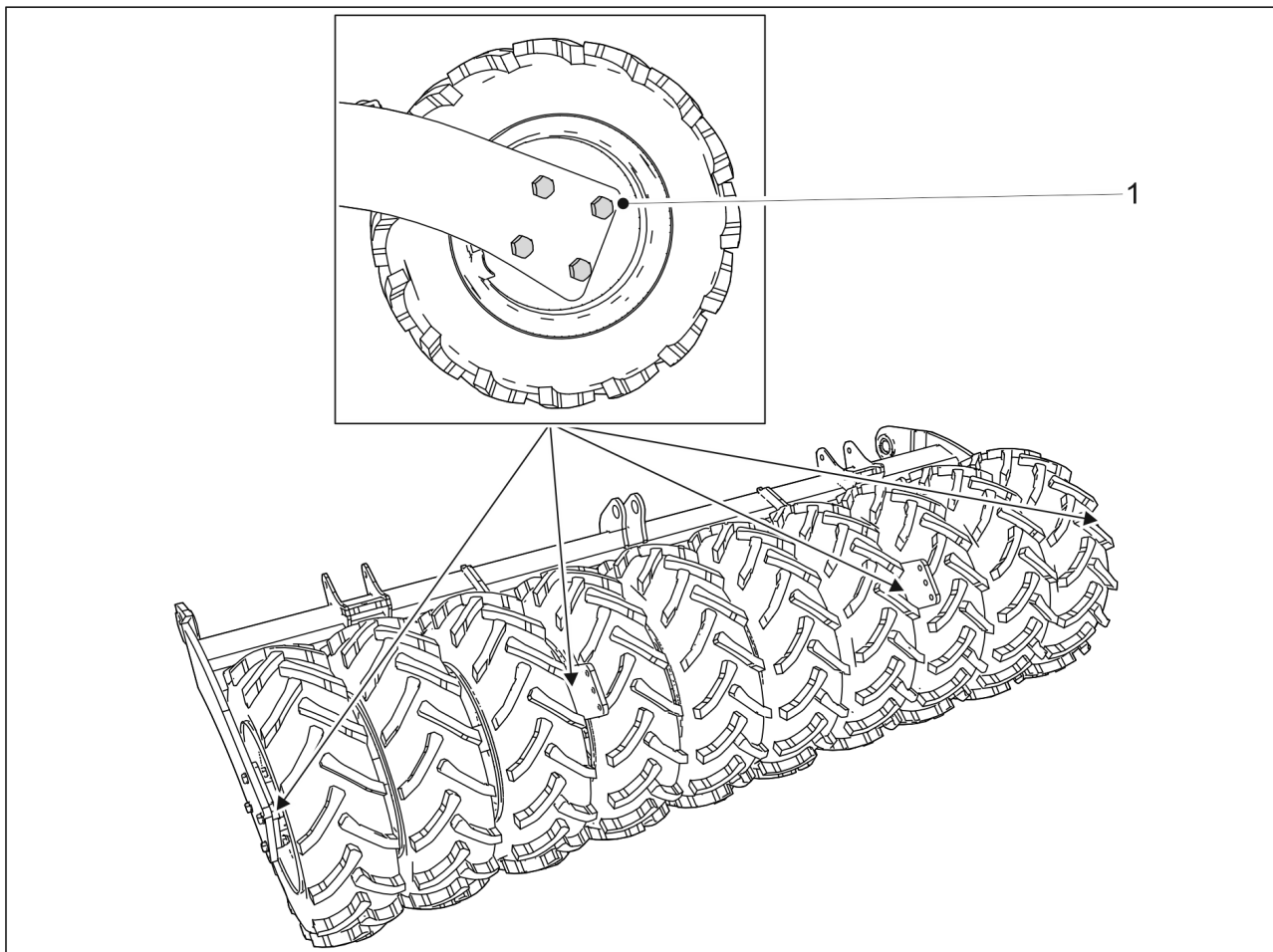
7.1.2.1. Kuljetuspyörien pyöränpulttien kireyden tarkastus



Kuva. 7.1.2.1. - 171. Kuljetuspyörien pyöränpultit

1. Tarkasta, että kaikkien kuljetuspyörien pyöränpultit M20x1,5 (1) ovat kireällä.
 - Pyöränpultteja on Cerex 300 -koneessa 60 kpl ja Cerex 400 -koneessa 78 kpl. Kiristä pultit tarvittaessa. Jos renkaiden väli on ahdas, kiristä pultit seuraavasta renkaiden välistä käyttäen räikkää ja jatkovartta. Pultit on tehtaalla asennettu lukitteen kanssa.

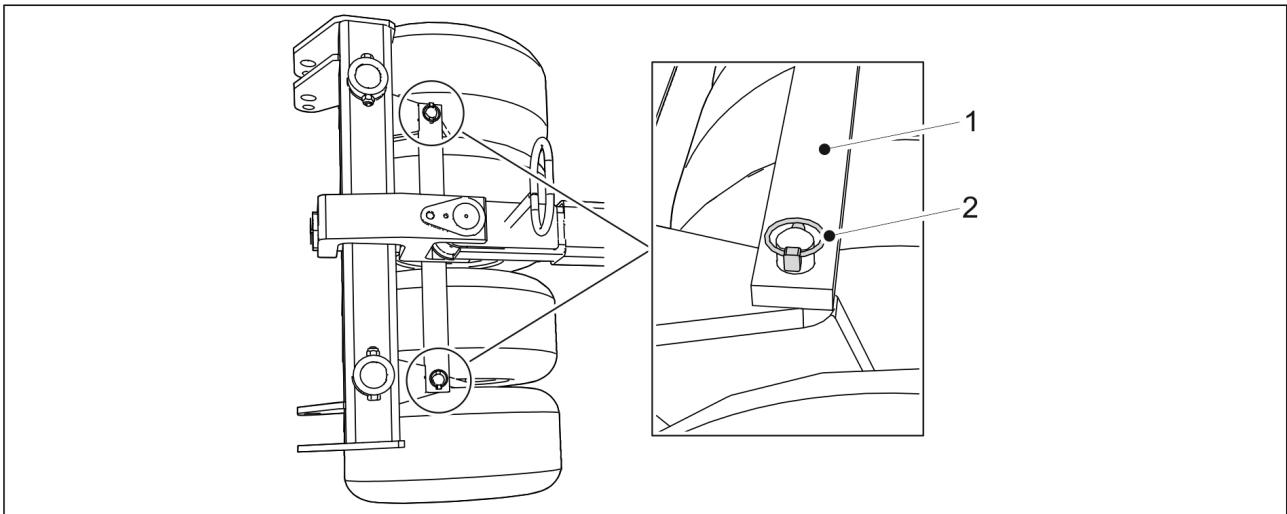
7.1.2.2. Kuljetuspyörrien laippalaakereiden pulttien kireyden tarkastus



Kuva. 7.1.2.2. - 172. Kuljetuspyörästäön laippalaakereiden pultit

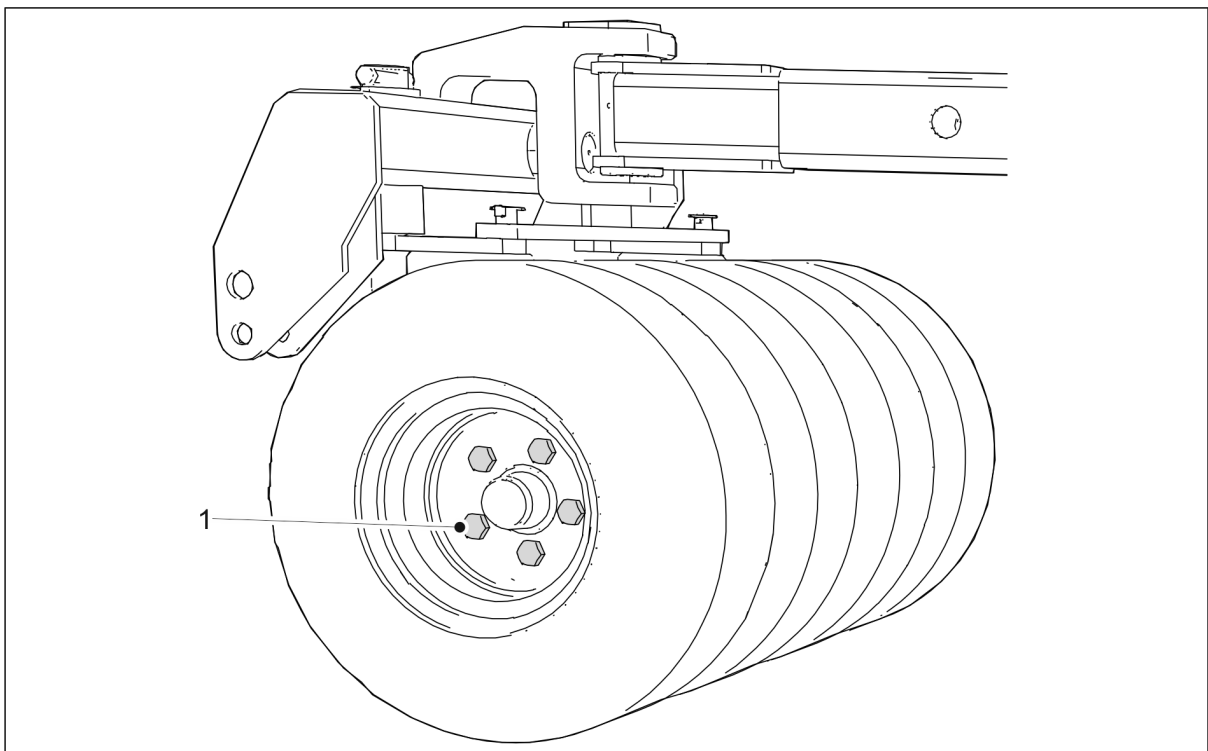
1. Tarkasta, että kuljetuspyörästäön laippalaakereiden pultit M16 (1) 24 kpl ovat kireällä.
 - Jokaisessa laakerissa on 4 kpl pultteja. Laakereita on 6 kpl.
Kiristä pultit tarvittaessa. Jos renkaiden väli on ahdas, kiristä pultit seuraavasta renkaiden välistä käyttäen räikkää ja jatkovartta.

7.1.2.3. Pyöränvälijyrän pyöränpulttien kireyden tarkastus



Kuva. 7.1.2.3. - 173. Pyöränvälijyrän tanko

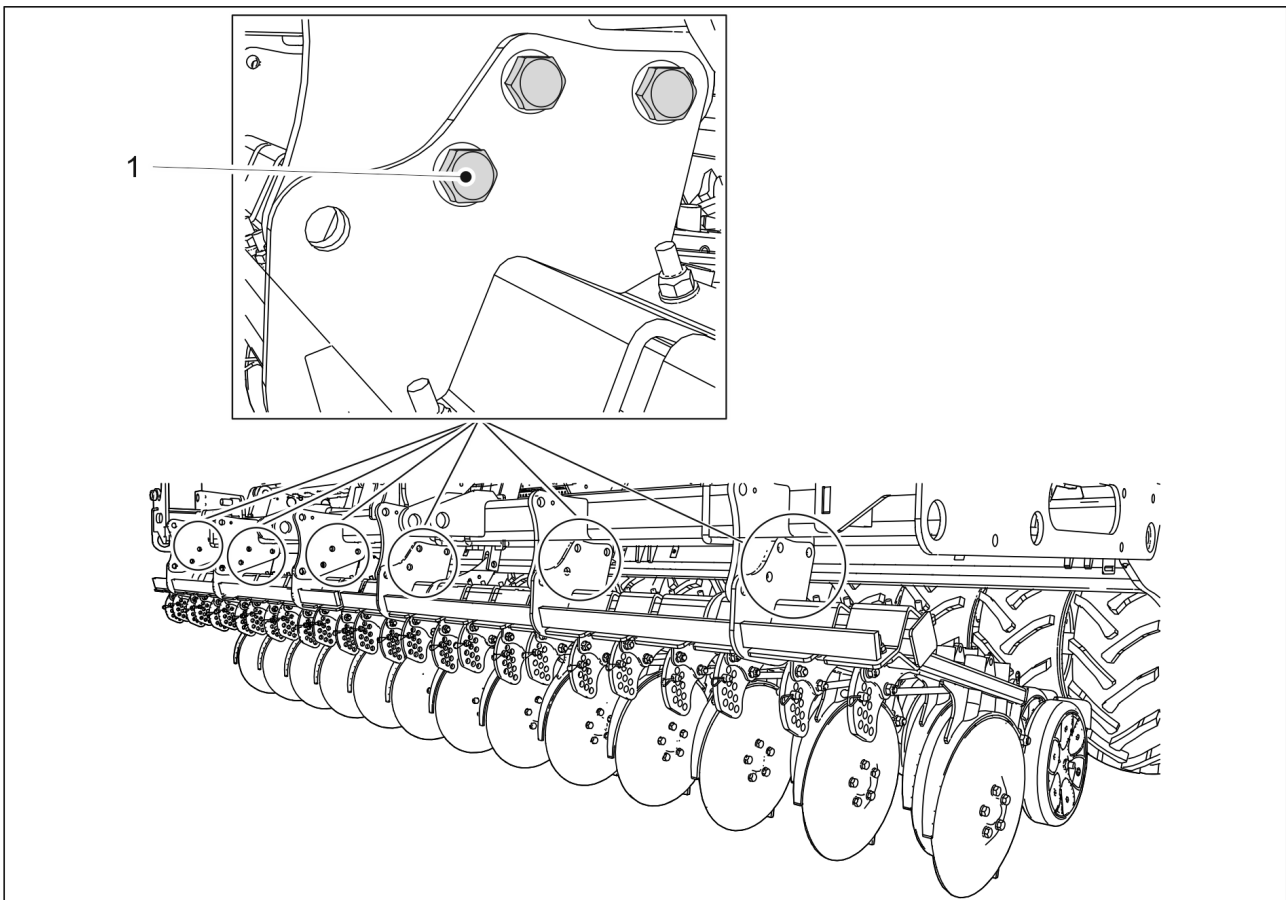
1. Irrota pyöränvälijyrän tanko (1) sokat (2) 2kpl.
2. Nosta pyöränvälijyrän tanko irti.



Kuva. 7.1.2.3. - 174. Pyöränvälijyrän pyöränpultit

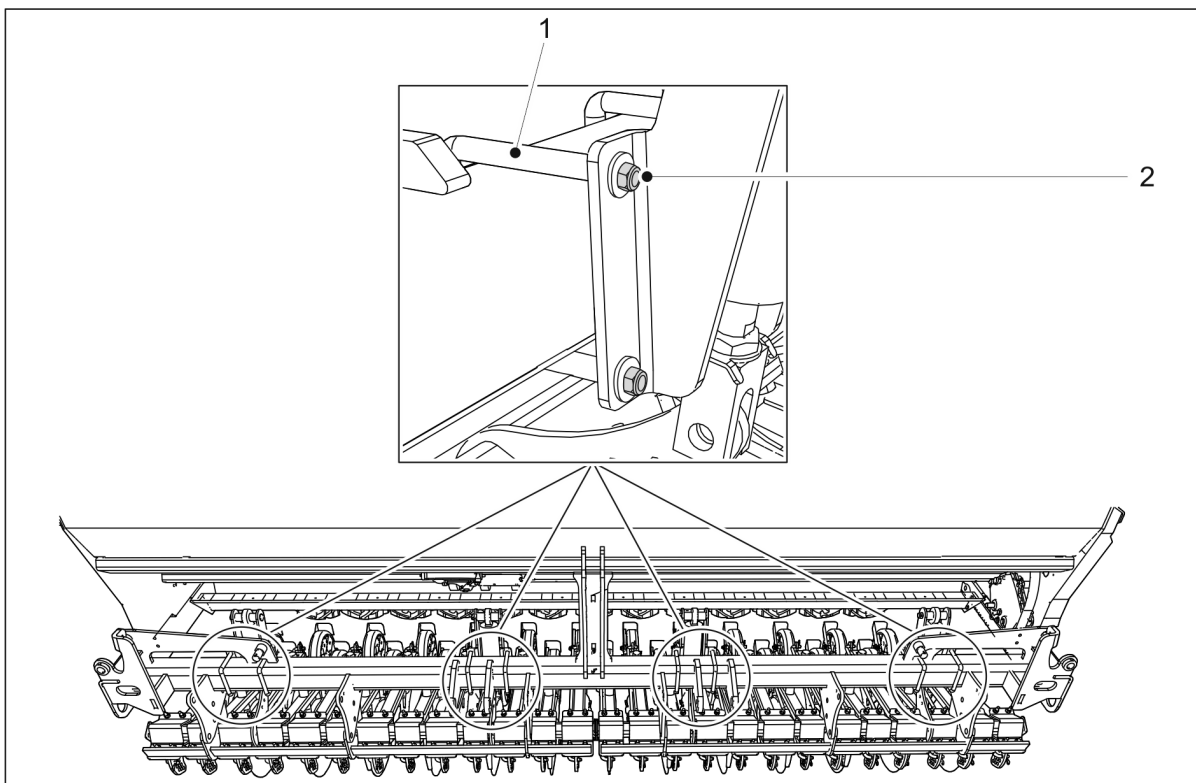
3. Tarkasta, että pyöränvälijyrän pyöränpultit M18 (1) 20 kpl ovat kireällä.
 - Kiristä pultit tarvittaessa.
4. Aseta pyöränvälijyrän tanko paikoilleen ja lukitse tanko sokilla.

7.1.2.4. Vantaiden pulttien kireyden tarkastus



Kuva. 7.1.2.4. - 175. Vannasvarren pultit

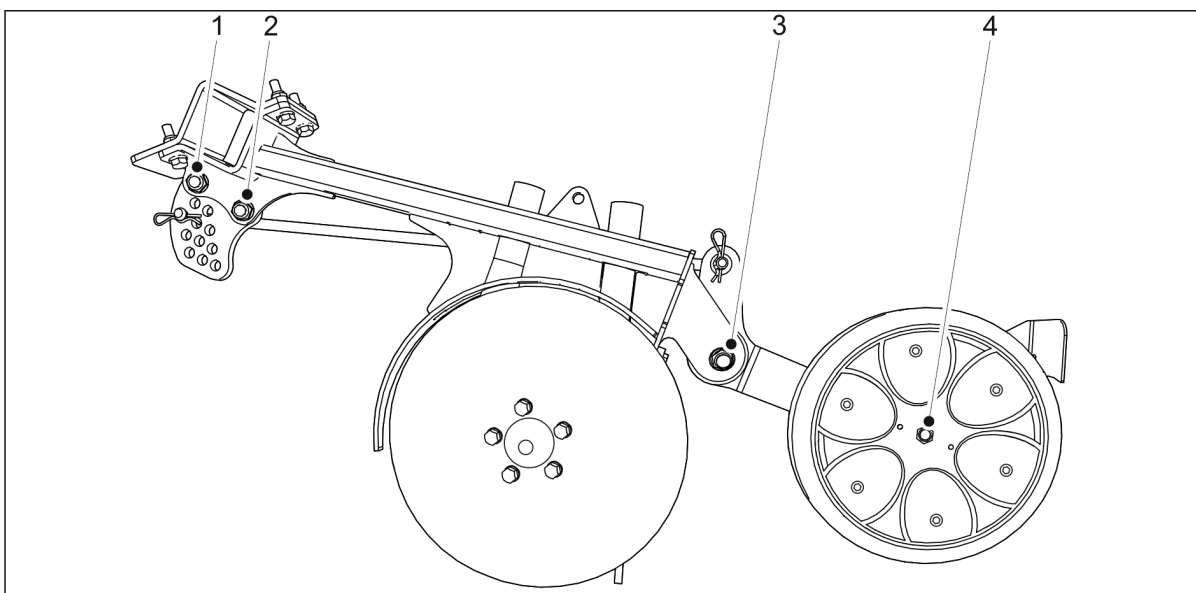
1. Tarkasta, että vannasvarsien pultit M20 (1) ovat kireällä.
 - Vannasvarren pultteja on Cerex 300 -koneessa 12 kpl ja Cerex 400 -koneessa 18 kpl.
Kiristä pultit tarvittaessa momenttiin 300 Nm.



Kuva. 7.1.2.4. - 176. Vannaspainatuksen pultit

2. Tarkasta, että vannaspainatuksen U-pulttien (1) mutterit (2) ovat kireällä.

- Cerex 300 -koneessa on 4 kpl U-pultteja ja 8 kpl muttereita. Cerex 400 -koneessa on 8 kpl U-pultteja ja 16 kpl muttereita.
Kiristä mutterit tarvittaessa momenttiin 100 Nm.



Kuva. 7.1.2.4. - 177. Vantaan peittopyörän ja syvyysäädön pultit

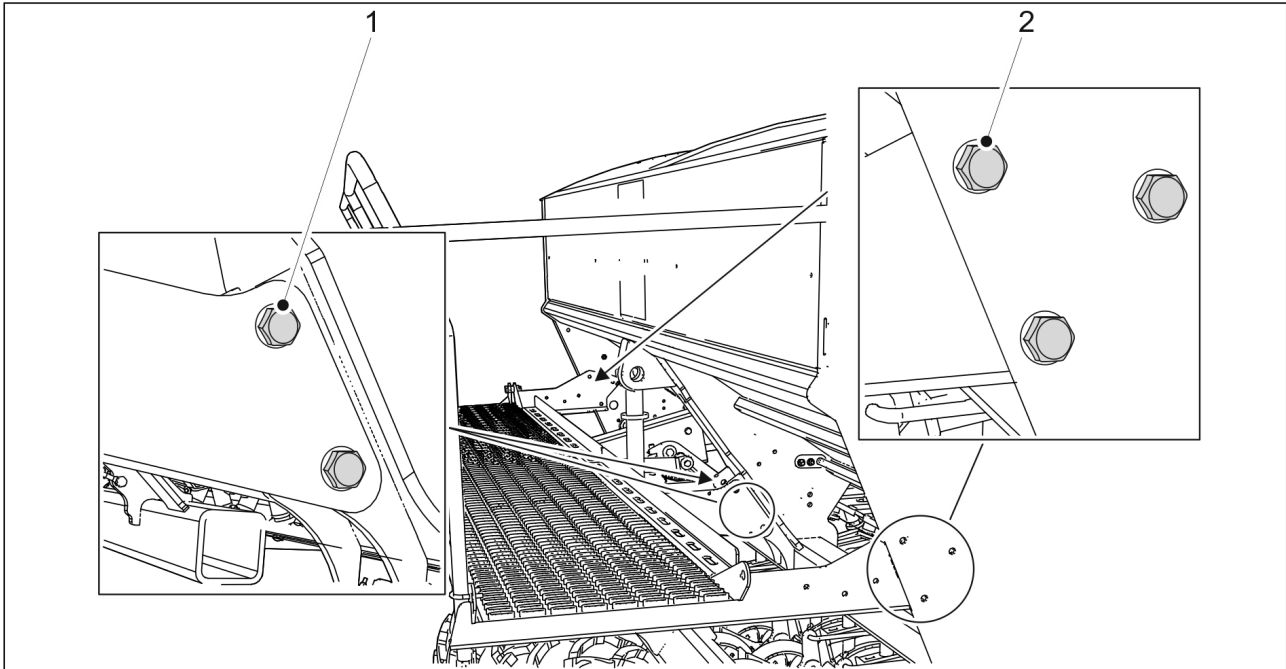
3. Tarkasta, että kaikkien vantaiden peittopyörän pultit M16 (3, 4) ovat kireällä.

- Vantaiden peittopyörän pultteja on Cerex 300 -koneessa 40 kpl ja Cerex 400 -koneessa 52 kpl.
Kiristä pultit tarvittaessa.

4. Tarkasta, että kaikkien vantaiden syvyysäädön pultit M12 (1, 2) ovat kireällä.

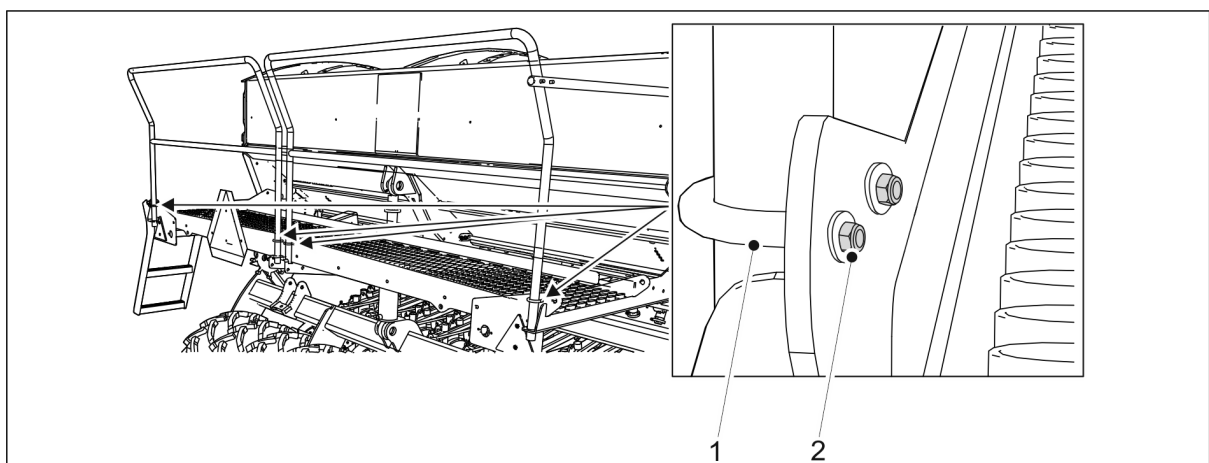
- Vantaiden syvyyssäädön pultteja on Cerex 300 -koneessa 40 kpl ja Cerex 400 -koneessa 52 kpl.
Kivistä pultit tarvittaessa.

7.1.2.5. Hoitotason pulttien kireyden tarkastus



Kuva. 7.1.2.5. - 178. Hoitotason pultit

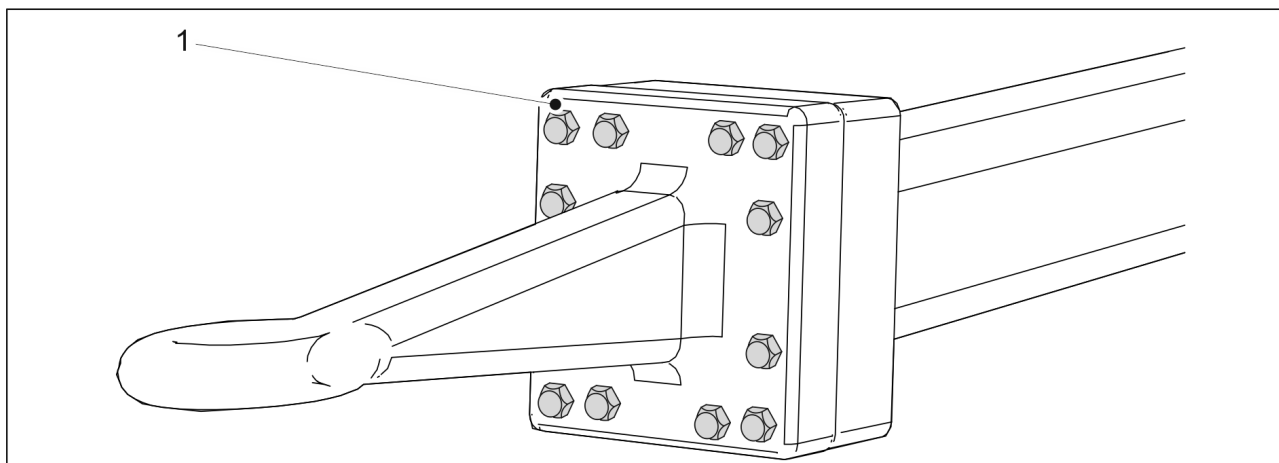
1. Tarkasta, että hoitotason pultit M12 (2) 6 kpl ovat kireällä.
 - Kivistä pultit tarvittaessa.
2. Tarkasta, että nostosylinterin vieressä olevat pultit M16 (1) 4 kpl ovat kireällä.
 - Kivistä pultit tarvittaessa.



Kuva. 7.1.2.5. - 179. Hoitotason U-pultit

3. Tarkasta, että U-pulttien (1) 4 kpl mutterit M8 (2) 8 kpl ovat kireällä.
 - Kivistä pultit tarvittaessa.

7.1.2.6. Vetolenkin pulttien kireyden tarkastus



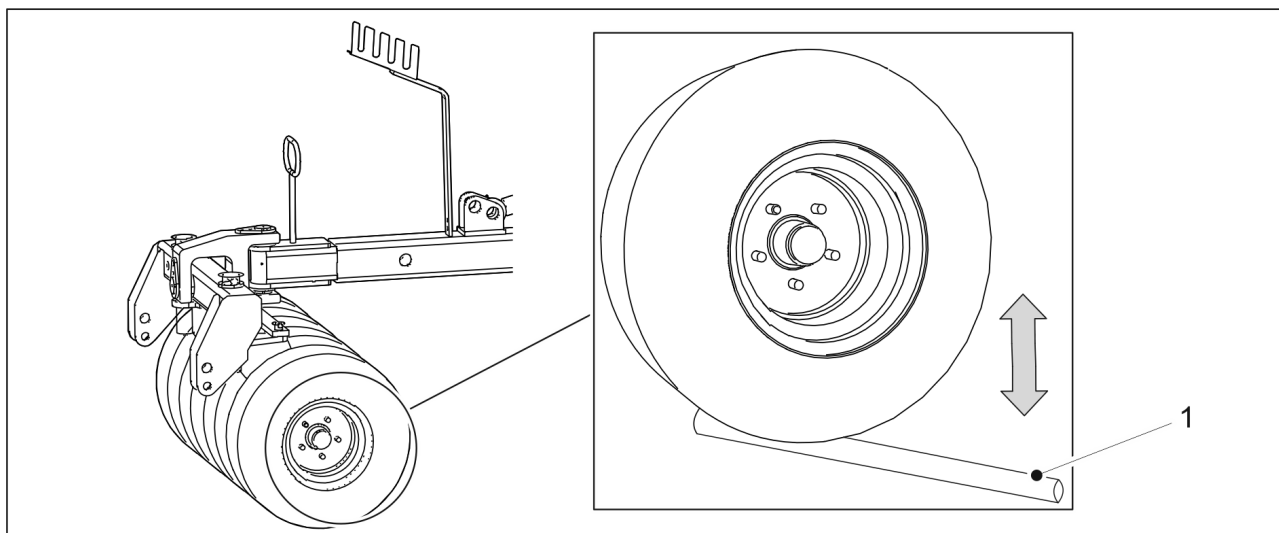
Kuva. 7.1.2.6. - 180. Vetolenkin pultit

1. Tarkasta, että vetolenkin pultit (1) 12 kpl ovat kireällä.
 - Kiristä pultit tarvittaessa momenttiin 400 Nm.

7.1.3. Renkaiden ilmanpaineiden tarkastus

- Takarenkaiden (250/80-18) oikea ilmanpaine on 1,5 bar.
Lisävarusteena saatavan pyöränvälilyrjän renkaiden oikea ilmanpaine on 3,0 bar.

7.1.4. Pyöränvälilyrjän napojen laakerivällyksen tarkastus



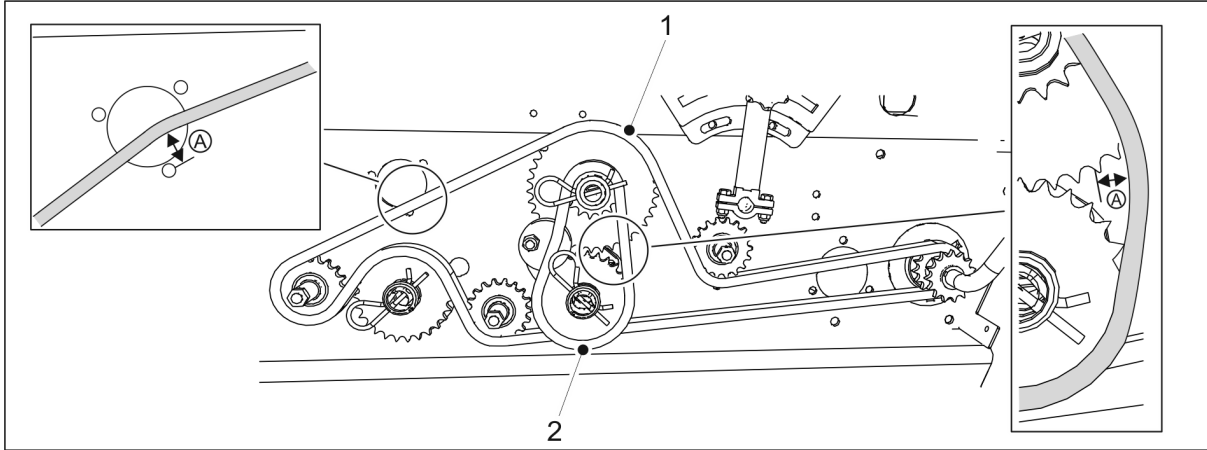
Kuva. 7.1.4. - 181. Pyöränvälilyrjän napojen laakerivällyksen tarkistus

1. Työnnä pyörän ja alustan väliin tanko (1).
2. Tarkasta tankoa liikuttamalla, ettei pyörän laakerissa ole väljyyttä.
 - Jos pyörännapojen laakerissa on väljyyttä, kiristä laakeri ohjeen [7.6.1. Laakerin kiristys](#) mukaan.

7.1.5. Voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus

7.1.5.1. Ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.

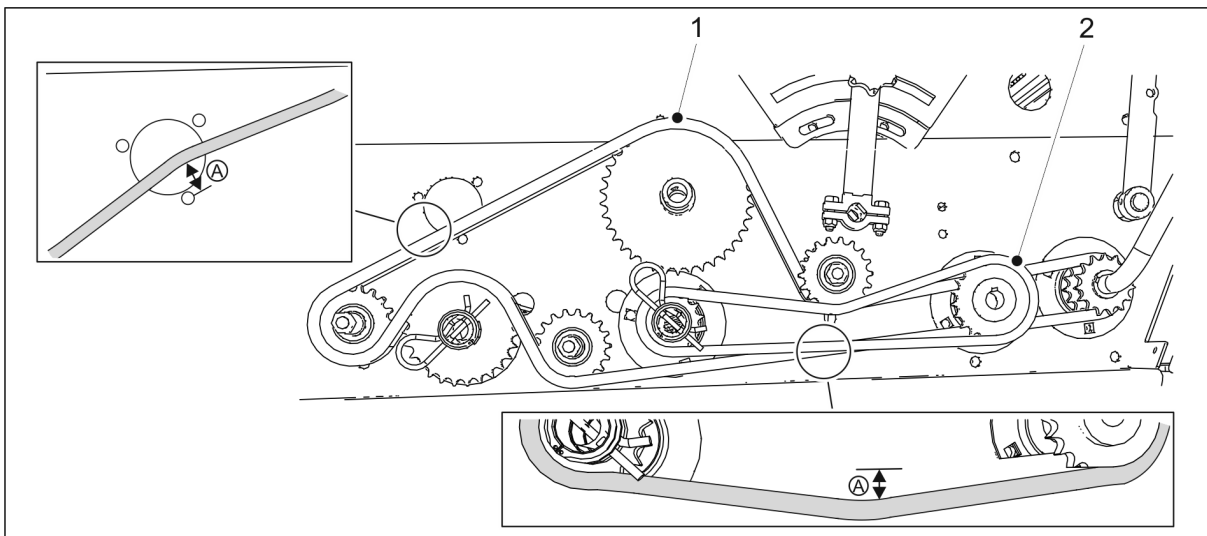


Kuva. 7.1.5.1. - 182. Voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa

2. Tarkasta lannoitepuolen ketjun (1) ja siemenpuolen ketjun (2) taipuma painamalla ketjua sormella ylös-alas.
 - Ketjun taipuma (A) saa olla enintään 10 mm. Kiristä ketjut tarvittaessa ohjeen 7.5.1. Ketjujen kiristys koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa mukaan.
3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.1.5.2. Ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



Kuva. 7.1.5.2. - 183. Voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle

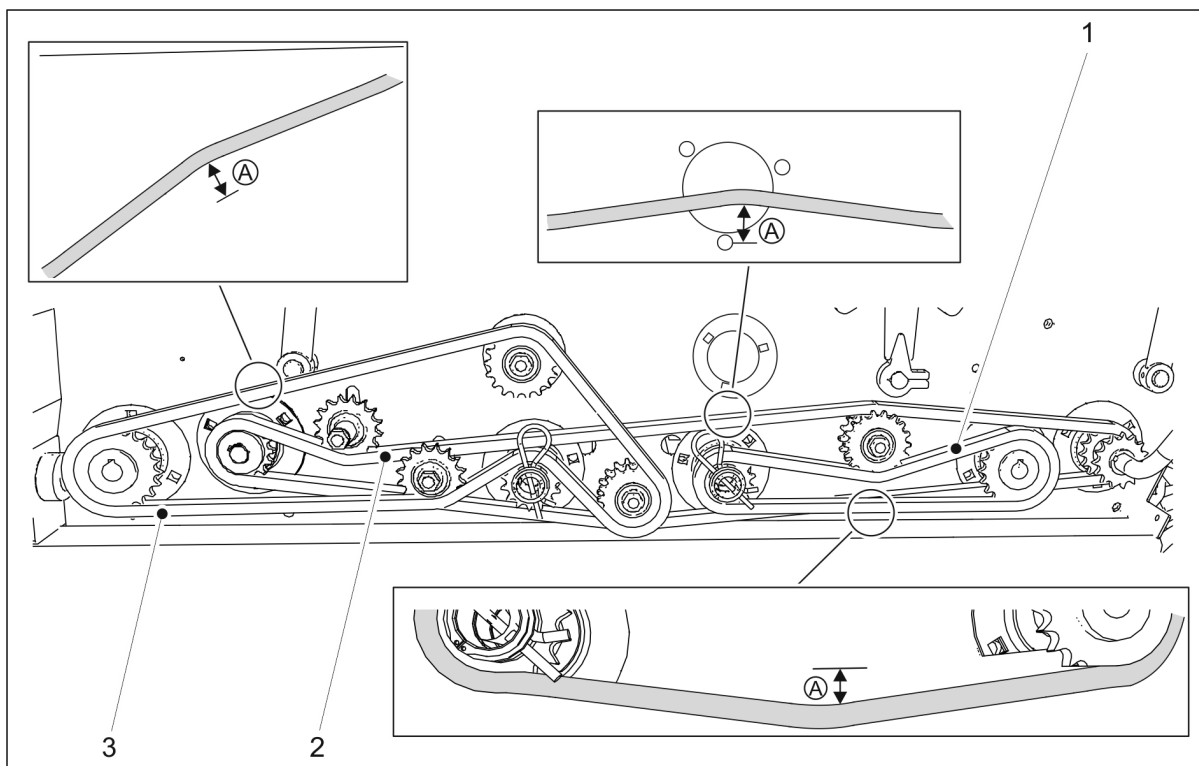
2. Tarkasta lannoitepuolen ketjun (1) ja siemenpuolen ketjun (2) taipuma painamalla ketjua sormella ylös-alas.

- Taipuma (A) saa olla enintään 10 mm. Kiristä ketjut tarvittaessa ohjeen [7.5.2. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle](#) mukaan.

3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.1.5.3. Ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa on tuplavaihteisto

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



Kuva. 7.1.5.3. - 184. Voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus koneessa, jossa on tuplavaihteisto

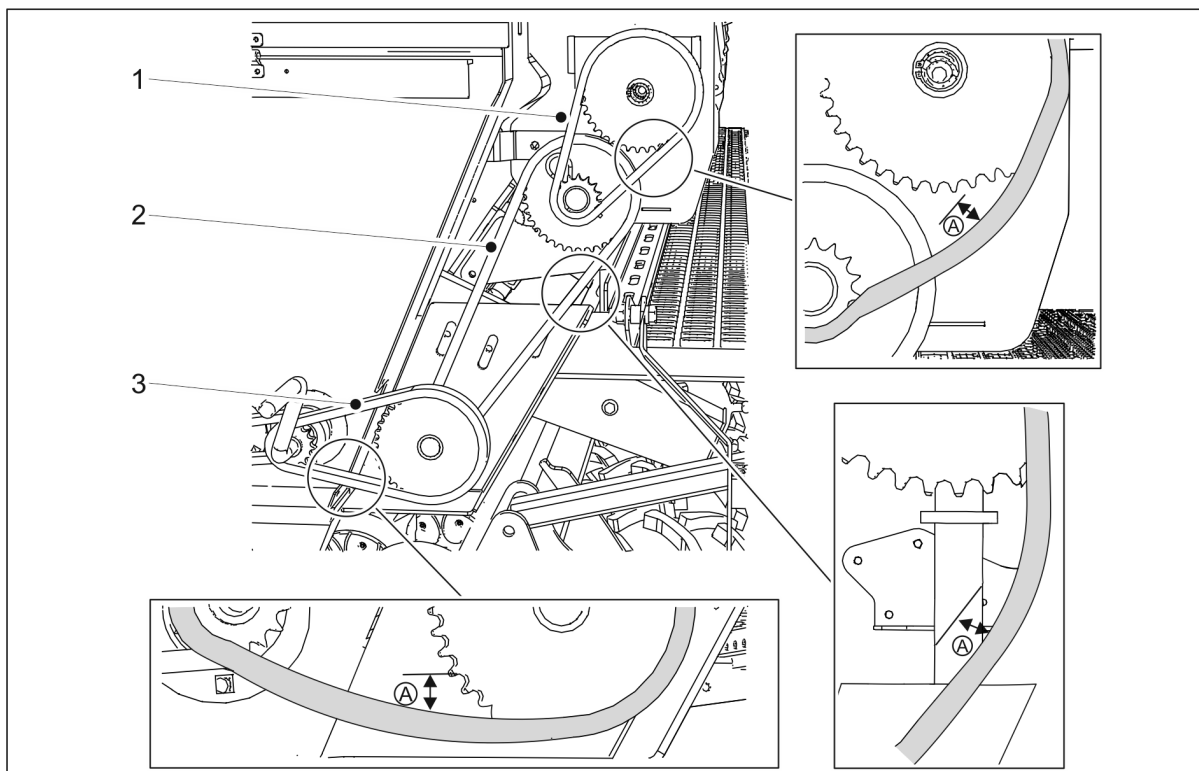
2. Tarkasta vaihteiston ketjun (2), lannoitepuolen ketjun (3) ja siemenpuolen ketjun (1) taipuma painamalla ketjua sormella ylös-alas.

- Taipuma (A) saa olla enintään 10 mm. Kiristä ketjut tarvittaessa ohjeen [7.5.3. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on tuplavaihteisto](#) mukaan.

3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.1.5.4. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus

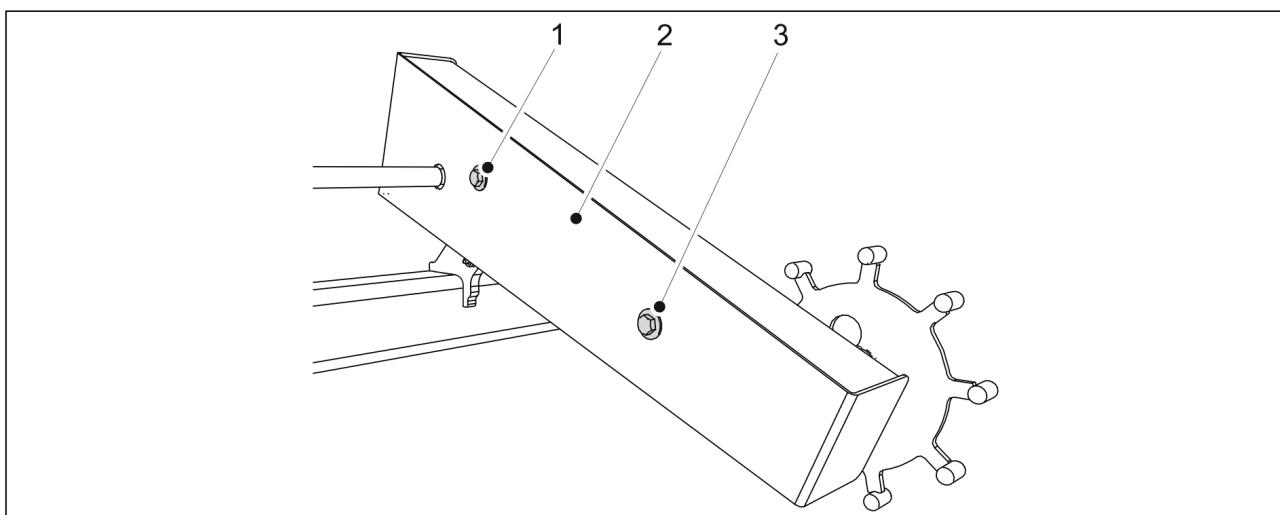
1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



Kuva. 7.1.5.4. - 185. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen kireyden tarkastus

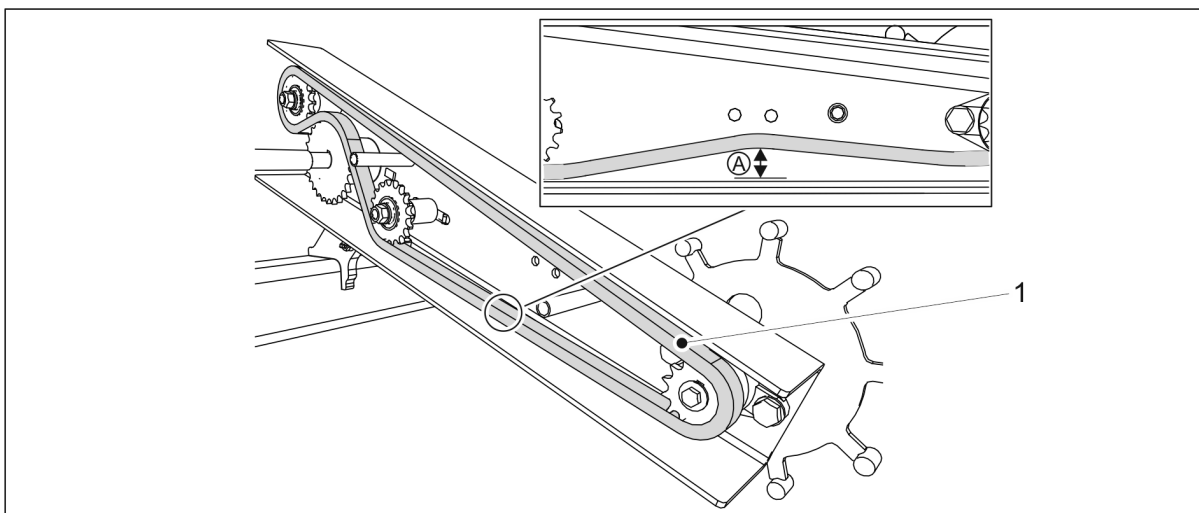
2. Tarkasta ketjujen (1-3) taipuma painamalla ketjua sormella ylös-alas.
 - Taipuma (A) saa olla enintään 10 mm. Kiristä ketjut tarvittaessa ohjeen [7.5.4. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen kiristys](#) mukaan.
3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.1.6. Pyörävedon ketjun kireyden tarkastus



Kuva. 7.1.6. - 186. Pyörävedon kotelon kansi

1. Aukaise ja irrota pyörävedon kotelon kiinnityspultit (1, 3) 2kpl sekä kotelon kansi (2).

**Kuva. 7.1.6. - 187. Pyörävedon ketju**

2. Tarkista ketjun (1) taipuma.

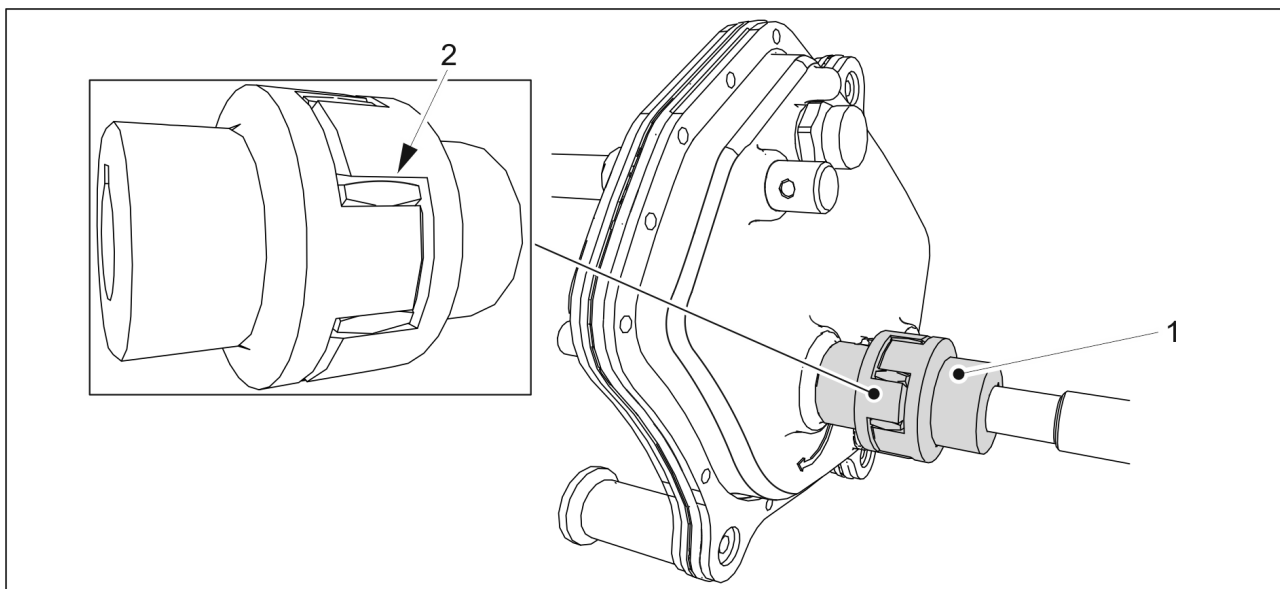
- Ketjun taipuma (A) saa olla enintään 10 mm. Tarvittaessa säädä ketjun kireyttä ohjeen [7.7.1. Pyörävedon ketjun kiristys](#) mukaan.

3. Aseta kotelon kansi paikoilleen ja kiinnitä kannen mutterit 2 kpl.

- Käytä asennuksessa aina uusia lukkomuttereita.

7.1.7. Pyörävedon kytkimen tarkastus

- Kytkimen tarkastus tulee tehdä kerran vuodessa / kylvökaudessa.

**Kuva. 7.1.7. - 188. Kytkimen tarkastus**

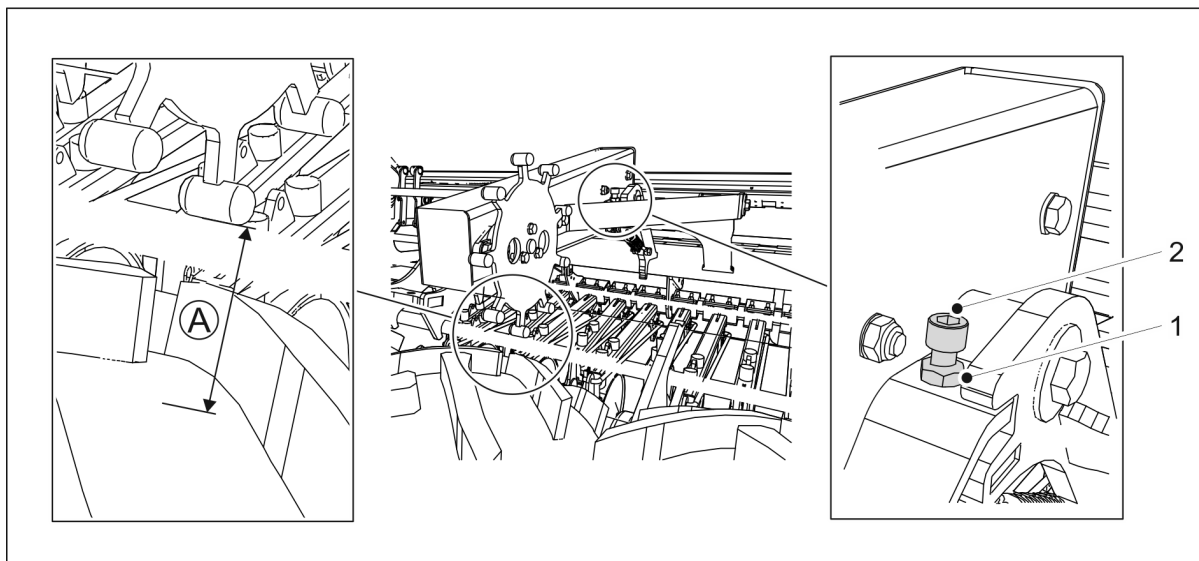
1. Tarkasta kytkimen (1) joustoelementin vällys.

- Tarkasta joustoelementin vällys mittaamalla rakotulkilla navan ja joustoelementin välistä (2).

Jos vällys on 3 mm tai enemmän, vaihda joustoelementti ohjeen [7.7.2. Pyörävedon kytkimen vaihtaminen](#) mukaan.

7.1.8. Pyörävedon toimintavällyksen tarkastus

1. Laske kone työasentoon.



Kuva. 7.1.8. - 189. Pyörävedon toimintavällyksen tarkastus

2. Tarkasta pyörävedon toimintavälly (A).
 - Mittaa väly pyörävedon nupin ja kuljetuspyörän alapinnan välistä. Välyksen tulee olla 3-5 mm.
Välyksen säätöä varten avaa ensin lukitusmutteri (1).
Jos väly on alle 3 mm, nosta vetopyörää kiertämällä pulttia (2) myötäpäivään.
Jos väly on yli 5 mm, laske vetopyörää kiertämällä pulttia (2) vastapäivään.
Säädön jälkeen kiristä lukitusmutteri (1).

7.1.9. Hydrauliiikan kunnon tarkastus

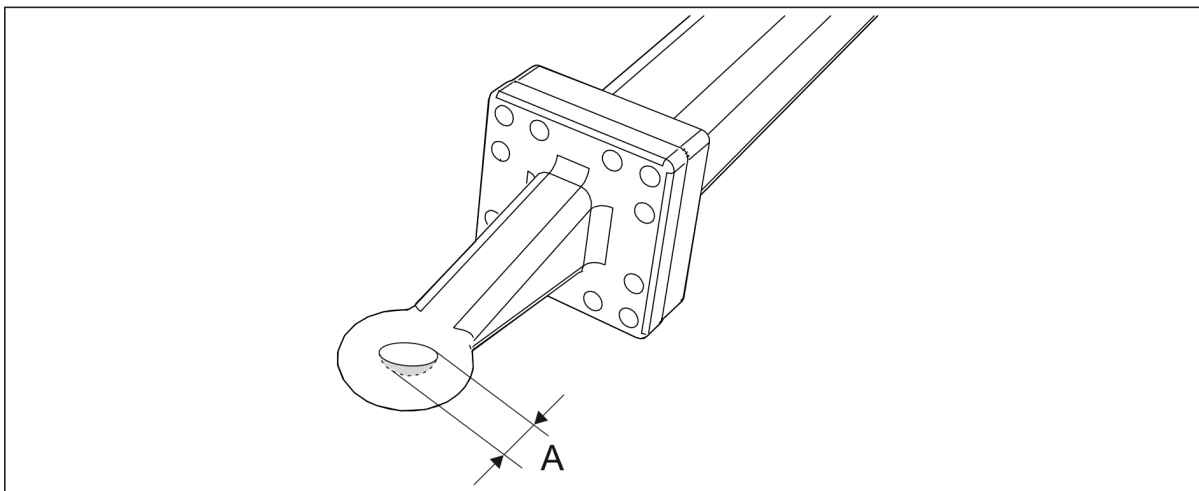
1. Tarkasta hydraulikkajärjestelmän tiiviys.
2. Kiristä tarvittaessa liitokset.
3. Tarkasta, että hydraulikkaletkut ovat ehjät eikä niissä näy vuotoja.
 - Ota tarvittaessa yhteys huoltoon.

7.1.10. Sähköjohtimien kunnon tarkastus

1. Tarkasta, että johtimien eristeet eivät ole kuluneet ja että johtimet ovat näkyvissä.
2. Tarkasta, että johtimien eristeet eivät ole sulaneet eikä niissä näy jälkiä lämpenemisestä tai palamisesta.
 - Korjaa tarvittaessa lisäämällä eristettä esimerkiksi teipillä.
Jos johto tai johdon säikeet ovat poikki, ota yhteys huoltoon.

7.1.11. Vetolenkin tarkastus

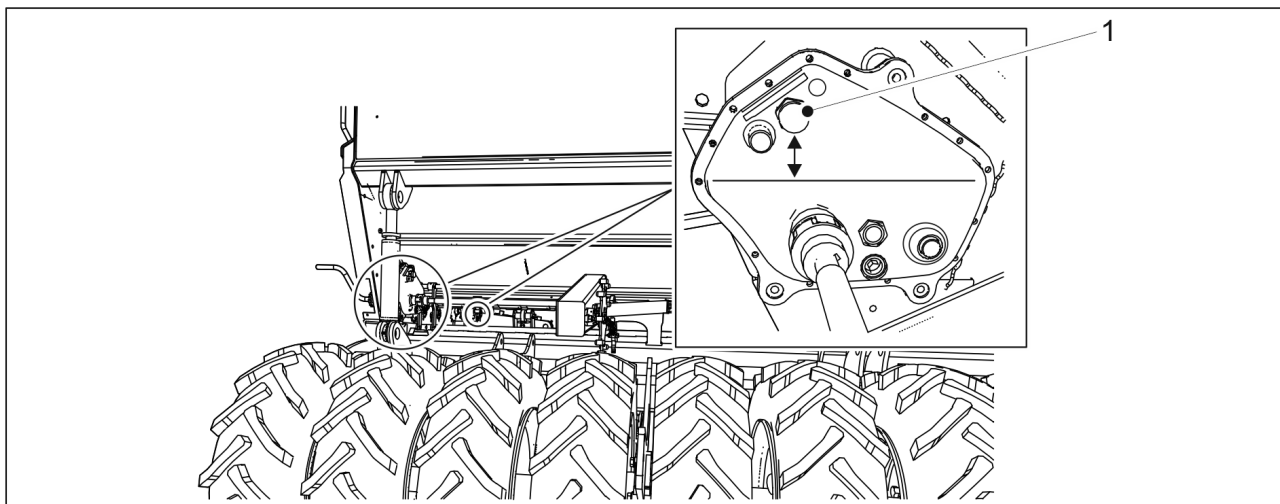
1. Tarkasta, että vetolenkki ei ole liian kulunut.



Kuva. 7.1.11. - 190. Vetolenkin kuluma

- Maksimikuluma (A) on 2,5 mm. Maksimikoko reiälle on 52,5 mm.
2. Tarkasta, että vetolenkissä ei ole murtumia.
- Vaihda vetolenkki tarvittaessa uuteen ohjeen [7.8.1. Vetolenkin vaihtaminen](#) mukaan.

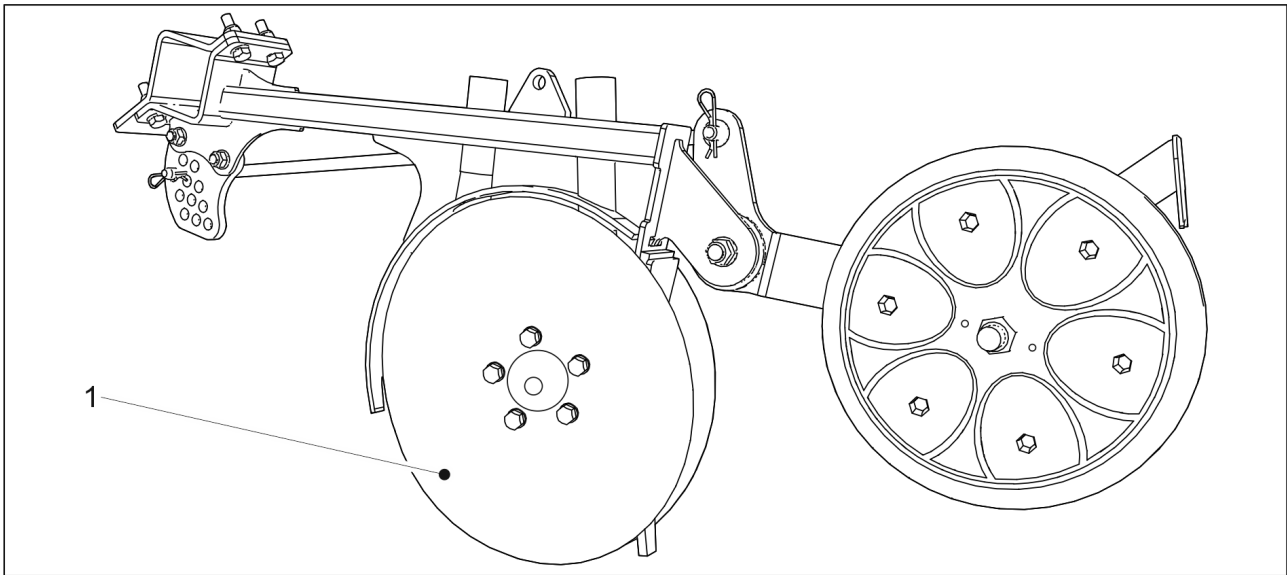
7.1.12. Vaihdelaatikon öljytason tarkastus



Kuva. 7.1.12. - 191. Vaihdelaatikon öljytaso

1. Tarkasta vaihdelaatiko(ide)n öljytaso.
- Öljytason tulee olla 40-45 mm täyttöreian (1) alareunasta mitattaessa. Lisää tarvittaessa öljyä.
Öljy tulee vaihtaa vähintään viiden vuoden välein, jotta kondensoitunut vesi saadaan vaihdelaatikosta pois.
Öljyn oikea täyttötilavuus on 0,8 litraa. Käytä ISO VG32-luokan hydrauliiikkaöljyä.

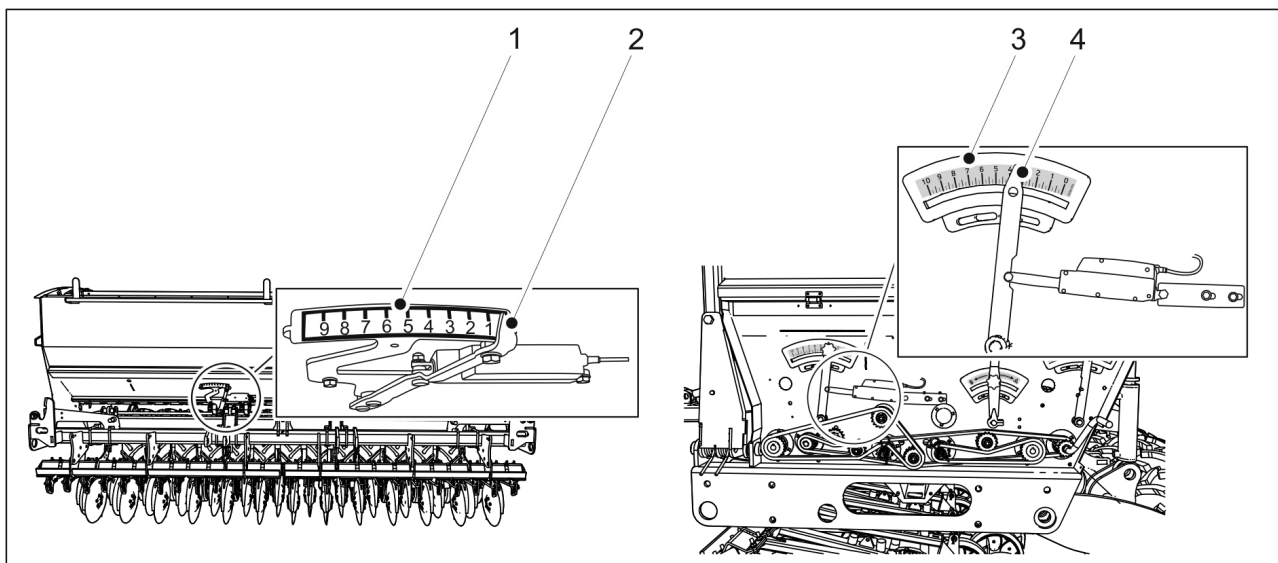
7.1.13. Vantaan kiekkojen tarkastus



Kuva. 7.1.13. - 192. Vantaan kiekot

1. Tarkasta, että kiekot (1) liikkuvat nihkeästi toisiinsa nähden eikä laakerissa tunnu välystä takareunasta kiekkoa väännettäessä.
 - Jos kiekot liikkuvat helposti toisiinsa nähden tai laakerivälitys on liian suuri, säädä esijännitystä soviterenkaalla.
Jos kiekko ei pyöri, puhdista kiekot tarvittaessa ohjeen [7.3.4. Vantaan kiekkojen puhdistus](#) mukaan. Jos kiekko ei vielääkään pyöri, vaihda tarvittaessa kiekko ohjeen [7.9.2. Vantaan kiekon vaihtaminen](#) mukaan tai vaihda laakeri ohjeen [7.9.3. Vantaan laakerin vaihtaminen](#) mukaan.
2. Mittaa kiekon halkaisija.
 - Kiekon tulee olla pyöreä ja kiekon halkaisijan tulee olla vähintään 350 mm. Jos halkaisija on alle 350 mm, vaihda tarvittaessa kiekko ohjeen [7.9.2. Vantaan kiekon vaihtaminen](#) mukaan.

7.1.14. Lannoitteen kaukosäädön toiminnan tarkastus



Kuva. 7.1.14. - 193. Lannoitteen kaukosäädön toiminnan tarkastus. Vasemmalla kone, jossa ei ole vaihdelaatikkoa tai on vaihdelaatikko siemenpuolelle (telamalli). Oikealla kone, jossa on tuplavaihteisto (vaihdelaatikkomalli).

1. Käynnistä lannoitteen kaukosäätö ja tarkasta, että viisari (2, 4) liikkuu syöttömäärän asteikolla (1, 3).
 - Telamallissa säätö liikkuu vain, kun syötinakselit pyörivät. Vaihdelaatikkomallissa säätö liikkuu, vaikka syötinakselit eivät pyöri.

7.2. Voitelu

- Koneen käyttöönoton jälkeen kaikki voitelukohteet tulee voidella ensimmäisen 10 ha:n jälkeen.
Vantaan kiekkoissa on käytetty kestovoideltuja laakereita, joten niitä ei tarvitse voidella. Voideltaessa on varmistettava, että voitelunippa on auki. Kohdetta voidellaan, kunnes rasva pursuaa ulos nivelestä. Voitelunippoihin riittää 1-2 puristusta rasvapuristimella. Ylimääräinen rasva pyyhitään pois.
Voiteluun käytetään litiumpohjaista voitelurasvaa. Ketjujen voiteluun käytetään hyvälaatuista moottoriöljyä.
Sitkeän pitkäkuituisen rasvan ja kiinteitä voitelupartikkeleita (molybdeeni sulfidi ja grafiitti) sisältävän rasvan käyttö on kielletty.

7.2.1. Pikaohje, voitelu

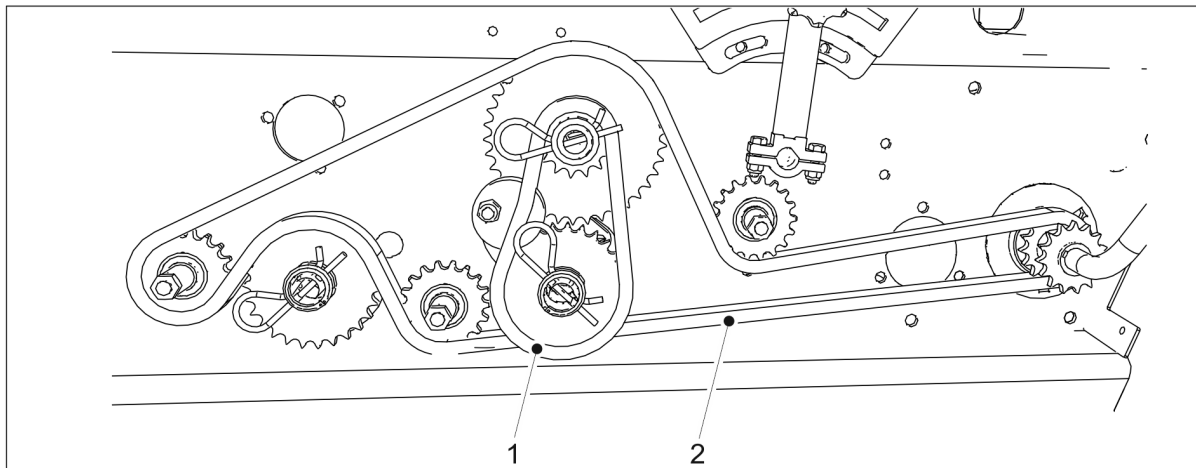
Taulukko. 7.2.1. - 18. Voitelukohteet

	1) 50 ha:n välein	2) 500 ha:n välein tai kerran käyttökaudessa	Voitelunippojen lukumäärä koneessa (kpl)
<u>7.2.2. Voimansiirron ketjujen voitelu</u>		X	
<u>7.2.3.1. Pyörävedon ketjun voitelu</u>		X	
<u>7.2.3.2. Pyörävedon laakerien voitelu</u>		X	3
<u>7.2.4. Vannaspainatussylinterien voitelu</u>		X	Cerex 300: 2 Cerex 400: 4
<u>7.2.5. Taka-akselin kiinnityksen voitelu</u>		X	2
<u>7.2.6. Pyöräakselien laakerien voitelu</u>		X	6
<u>7.2.7. Nostosylinterin voitelu</u>		X	Cerex 300: 2 Cerex 400: 6
<u>7.2.8. Vetolenkin voitelu</u>		X	
<u>7.2.9. Keskimerkkarisylinterien voitelu</u>		X	4
<u>7.2.10. Takamerkkarisylinterien voitelu</u>		X	4
<u>7.2.11. Pyöränvälijyrän tappien ja pyörännapojen voitelu</u>	X	X	6 tapeissa 4 pyörissä
<u>7.2.12. Etuladan sylinterien voitelu</u>		X	2
<u>7.2.13. Aisasynterinin voitelu</u>		X	2
<u>7.2.14. Vanttiruuvin voitelu</u>		X	4

7.2.2. Voimansiirron ketjujen voitelu

7.2.2.1. Ketjujen voitelu koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.

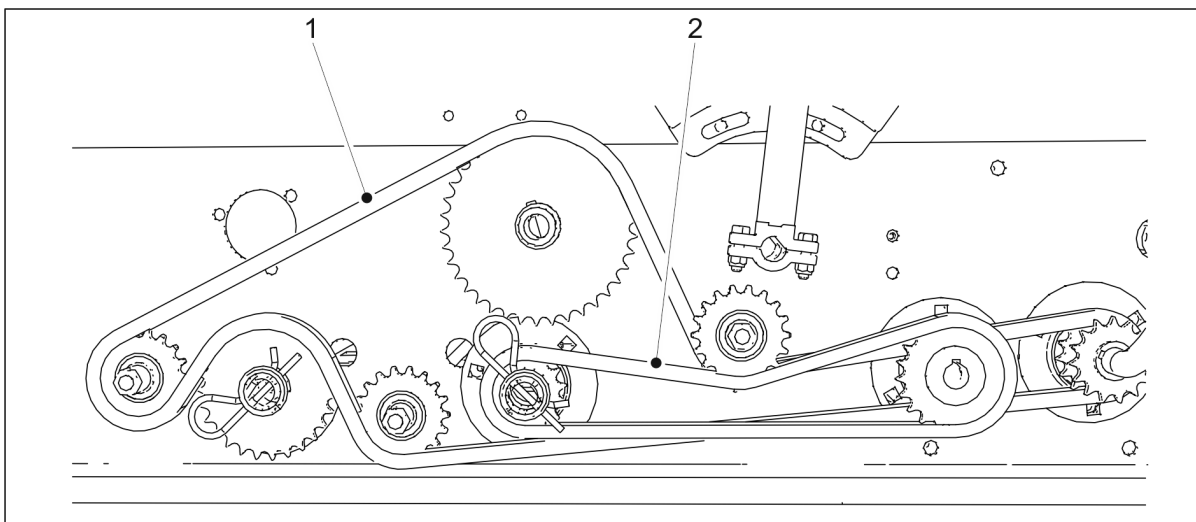


Kuva. 7.2.2.1. - 194. Ketjujen voitelu koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoa

2. Voitele siemenpuolen ketju (1) ja lannoitepuolen ketju (2).
 - Varmista, että öljy menee myös ketjun levyjen väliin eikä pelkästään rullaan.
3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.2.2.2. Ketjujen voitelu koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.

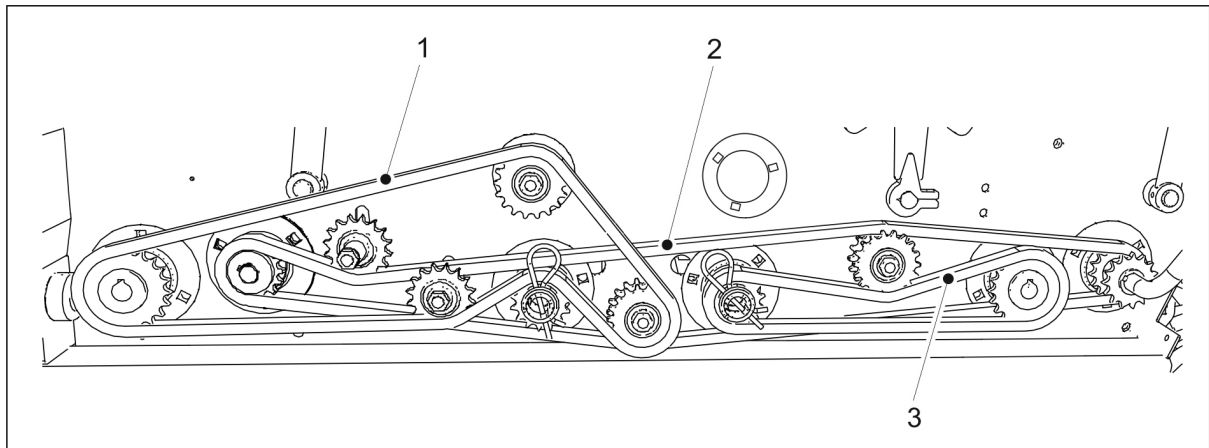


Kuva. 7.2.2.2. - 195. Ketjujen voitelu koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle

2. Voitele lannoitepuolen ketju (1) ja siemenpuolen ketju (2).
 - Varmista, että öljy menee myös ketjun levyjen väliin eikä pelkästään rullaan.
3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.2.2.3. Ketjujen voitelu koneessa, jossa on tuplavaihteisto

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.

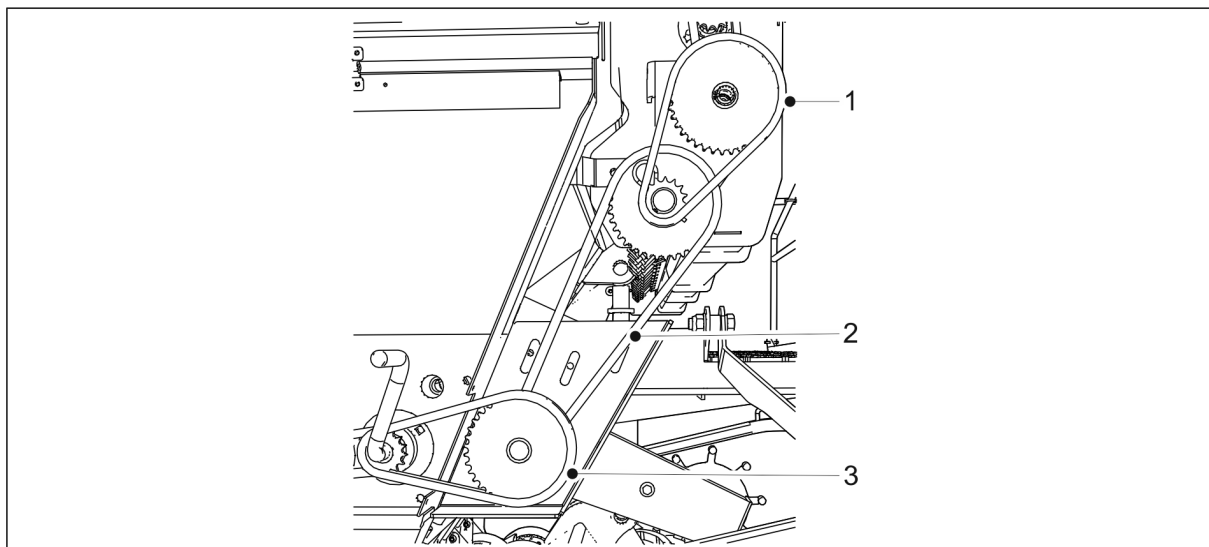


Kuva. 7.2.2.3. - 196. Ketjujen voitelu koneessa, jossa on tuplavaihteisto

2. Voitele vaihteiston ketju (2), lannoitepuolen ketju (1) ja siemenpuolen ketju (3).
 - Varmista, että öljy menee myös ketjun levyjen väliin eikä pelkästään rullaan.
3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.2.2.4. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen voitelu

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.

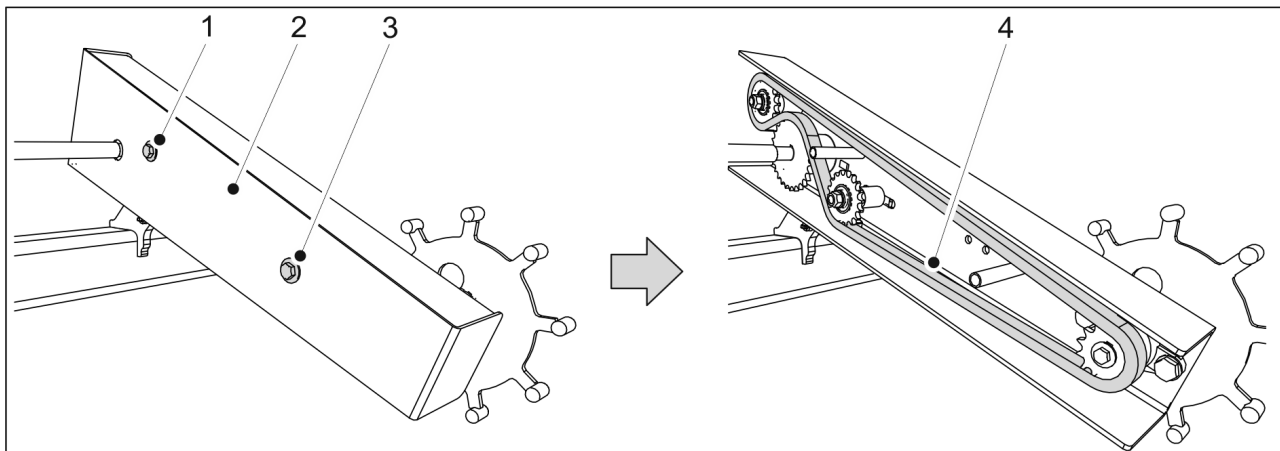


Kuva. 7.2.2.4. - 197. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen voitelu

2. Voitele ketjut (1-3).
 - Varmista, että öljy menee myös ketjun levyjen väliin eikä pelkästään rullaan.
3. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.2.3. Pyörävedon voitelu

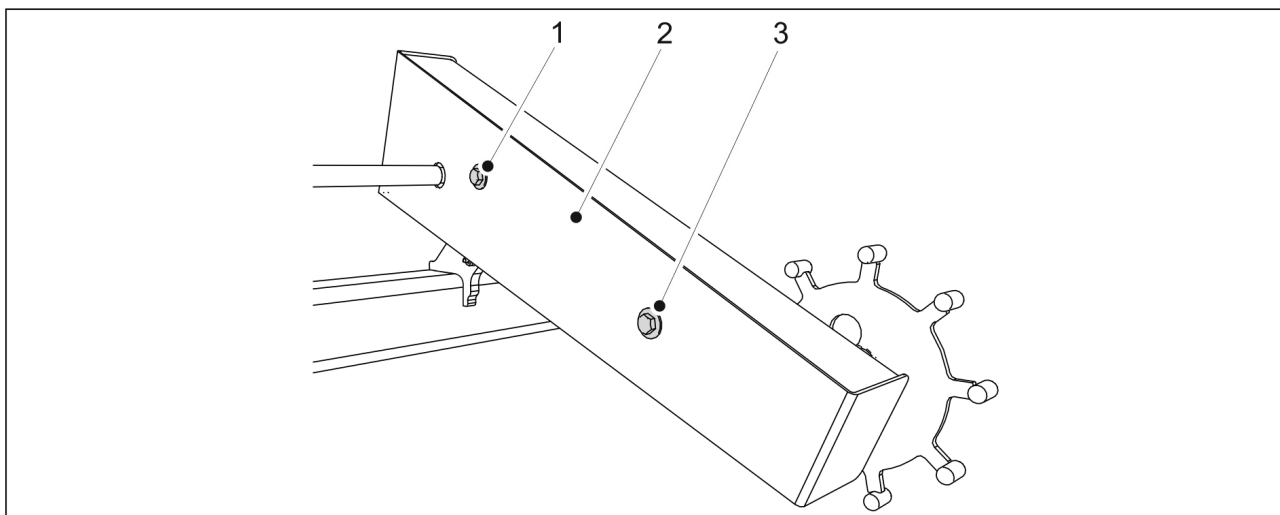
7.2.3.1. Pyörävedon ketjun voitelu



Kuva. 7.2.3.1. - 198. Pyörävedon ketju

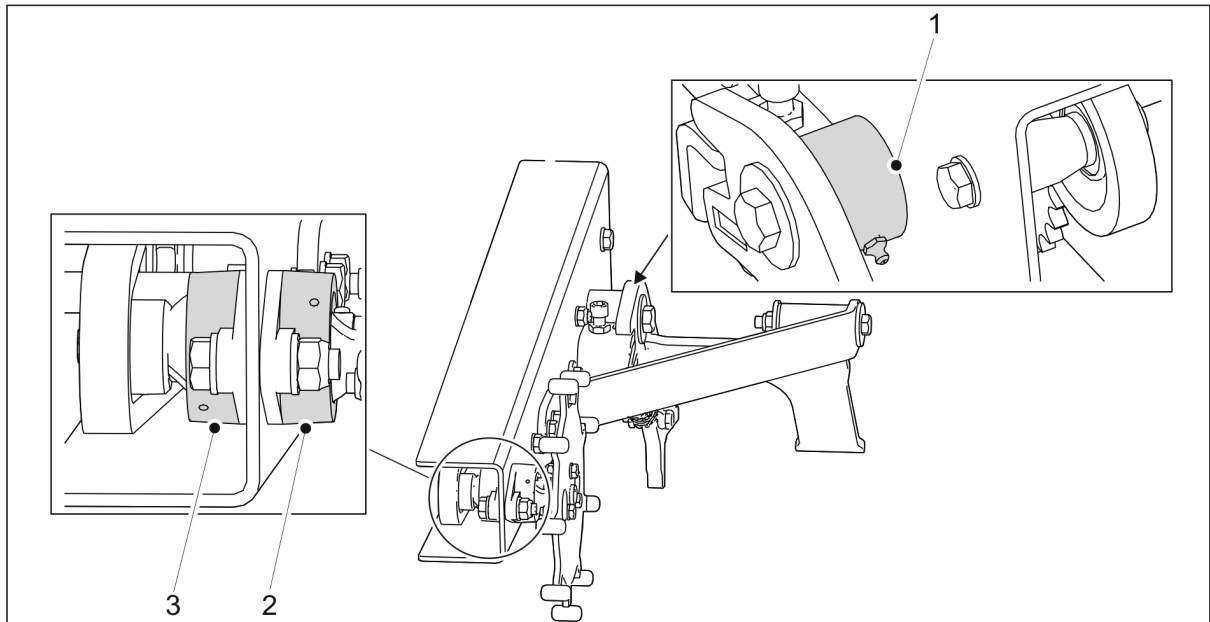
1. Aukaise ja irrota pyörävedon kotelon kiinnityspultit (1, 3) 2 kpl sekä kotelon kansi (2).
2. Voitele ketju (4).
 - Varmista, että öljy menee myös ketjun levyjen väliin eikä pelkästään rullaan.
3. Aseta kotelon kansi paikoilleen ja kiinnitä kotelon kiinnityspultit 2 kpl.
 - Käytä kiinnityksessä aina uusia lukkomuttereita.

7.2.3.2. Pyörävedon laakerien voitelu



Kuva. 7.2.3.2. - 199. Pyörävedon kotelon kansi

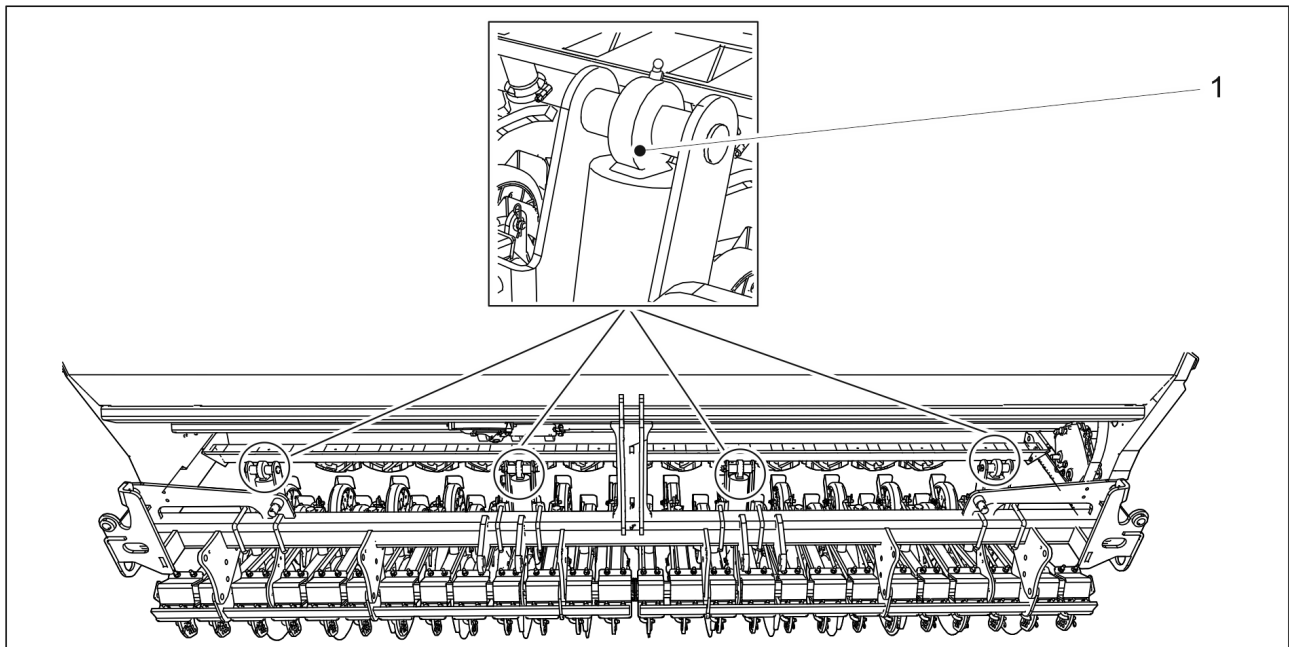
1. Aukaise ja irrota pyörävedon kotelon kiinnityspultit (1, 3) 2 kpl sekä kotelon kansi (2).



Kuva. 7.2.3.2. - 200. Pyörävedon laakerien voitelu

2. Voitele pyörävedon laakerit (2, 3) 2 kpl sekä pyörävedon tuennan laakeri (1) voitelunipan kautta.
 - Puhdista ulos työntyvä vanha rasva laakerista.
3. Aseta kotelon kansi paikoilleen ja kiinnitä kotelon kiinnityspultit.
 - Käytä kiinnityksessä uusia lukkomuttereita.

7.2.4. Vannaspainatussyinterien voitelu

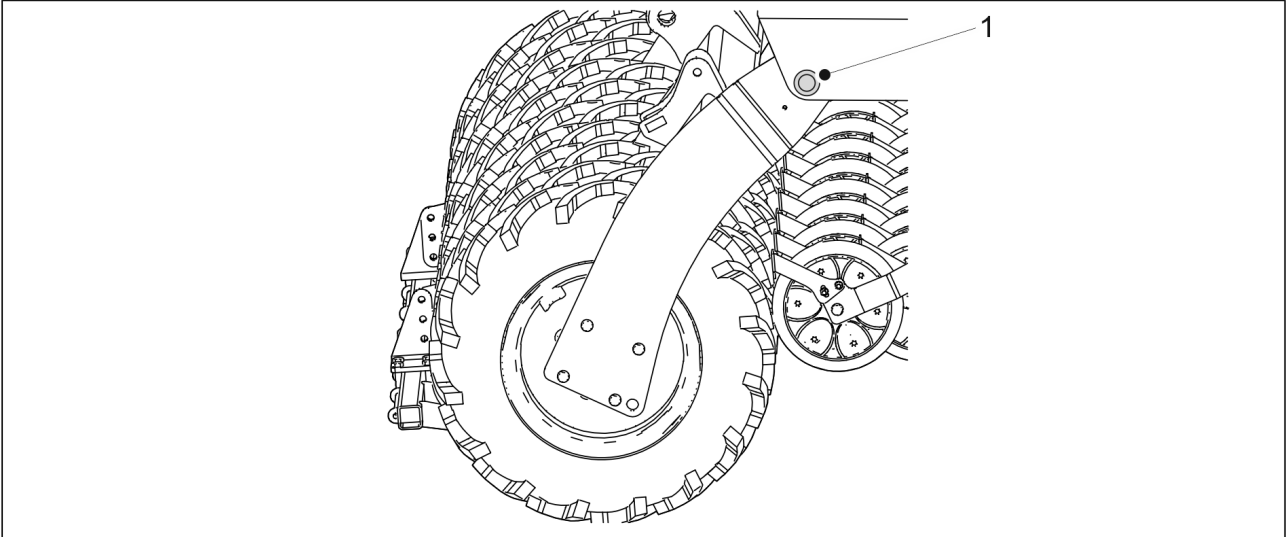


Kuva. 7.2.4. - 201. Vannaspainatussyinterien voitelu

1. Voitele vannaspainatussyinterit (1).

- Vannaspainatussyylinterin yläpäässä on 1 voitelunippa.
Vannaspainatussyylintereitä on Cerex 300 -koneessa 2 kpl ja Cerex 400 -koneessa 4 kpl.

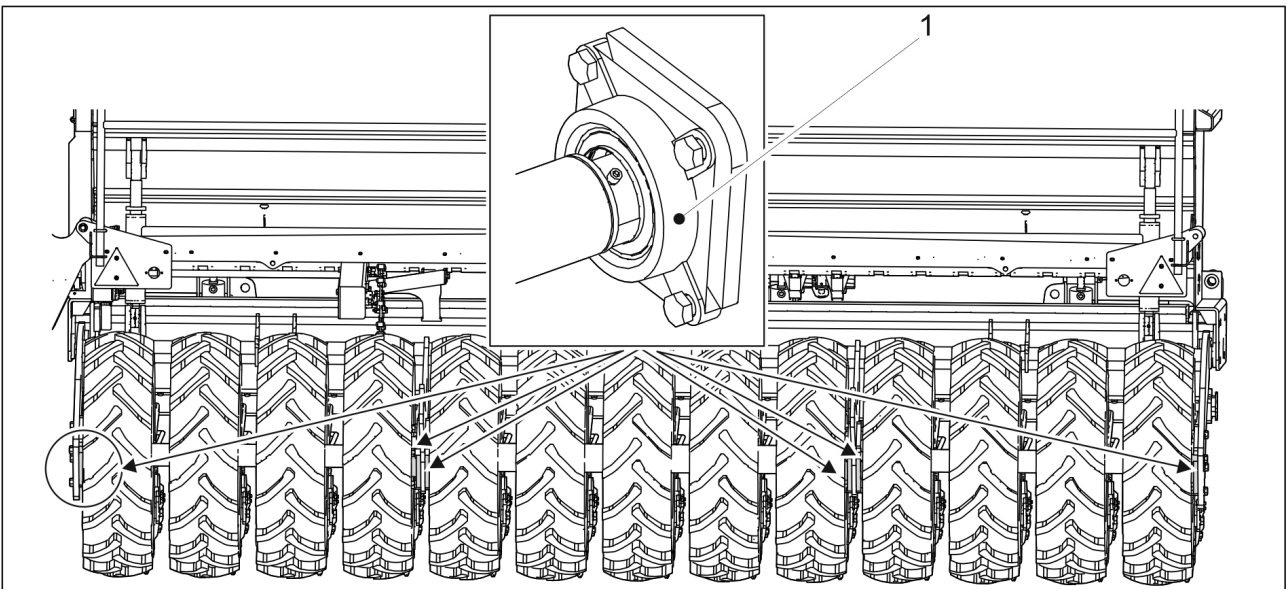
7.2.5. Taka-akselin kiinnityksen voitelu



Kuva. 7.2.5. - 202. Taka-akselin kiinnitys

1. Voitele taka-akseliston kiinnityksen nivelholkit (1) 2kpl.
 - Nivelholkit sijaitsevat säiliön takanurkissa kylvölannoittimen molemmilla puolilla.

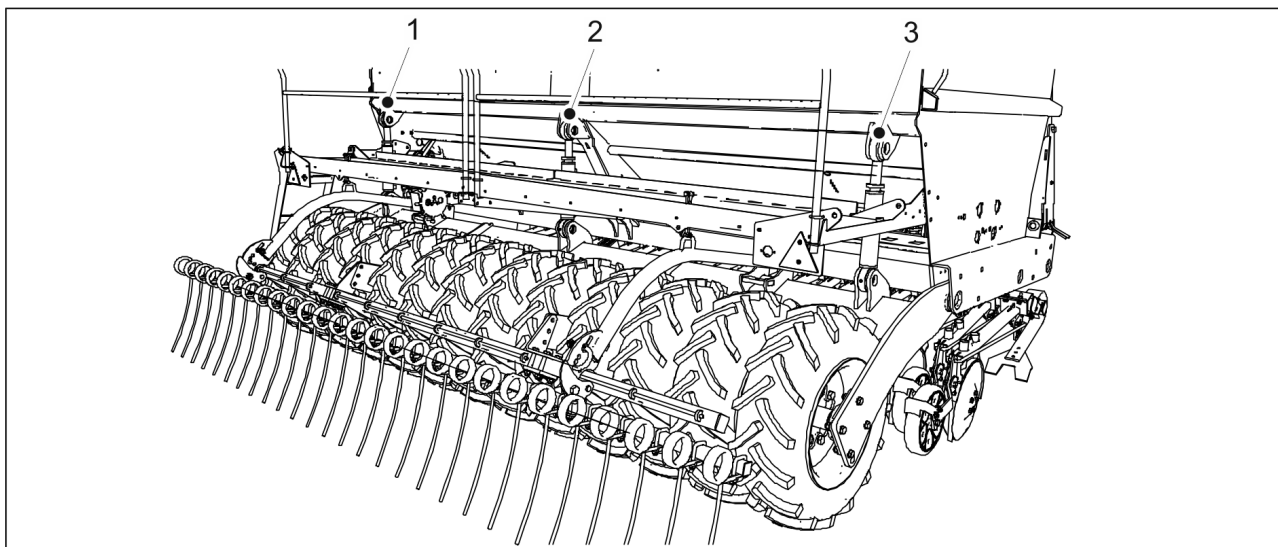
7.2.6. Pyöräakselien laakerien voitelu



Kuva. 7.2.6. - 203. Pyöräakselien laakerit

1. Voitele pyöräakselien laakerit (1) 6 kpl.

7.2.7. Nostosylinterin voitelu



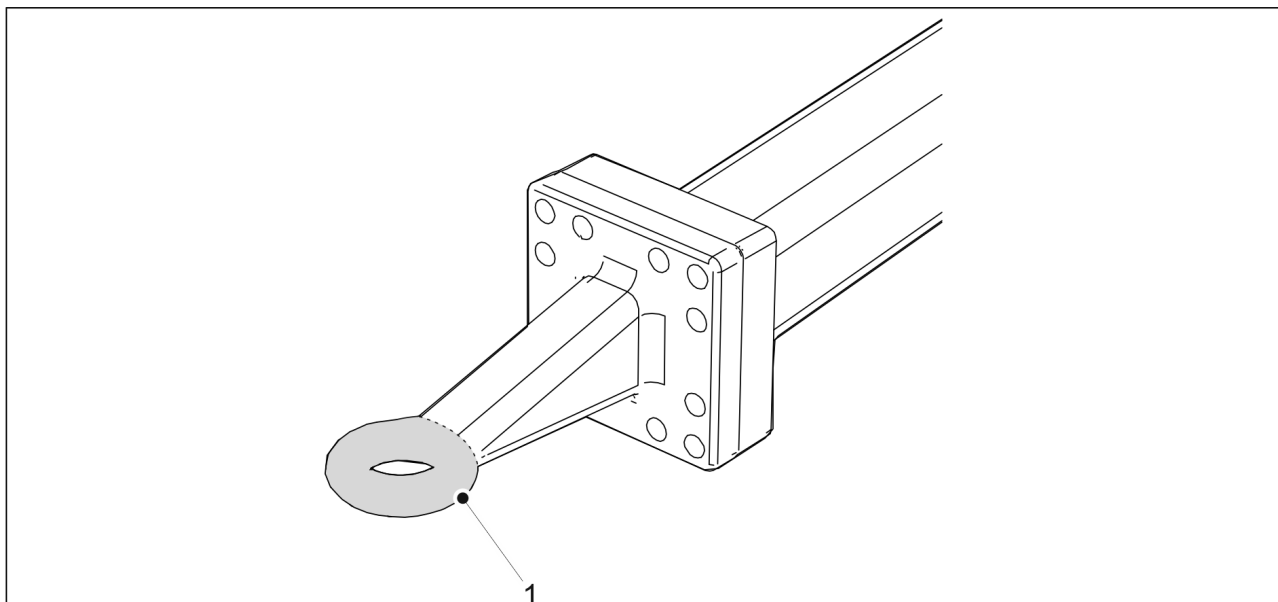
Kuva. 7.2.7. - 204. Nostosylinteri

1. Voitele nostosylinteri(t).

- Cerex 300 -koneessa on 1 nostosylinteri (2) ja Cerex 400 -koneessa on 3 nostosylinteriä (1-3).

Nostosylintereissä on voitelunippa sylinterin ylä- ja alapäässä.

7.2.8. Vetolenkin voitelu

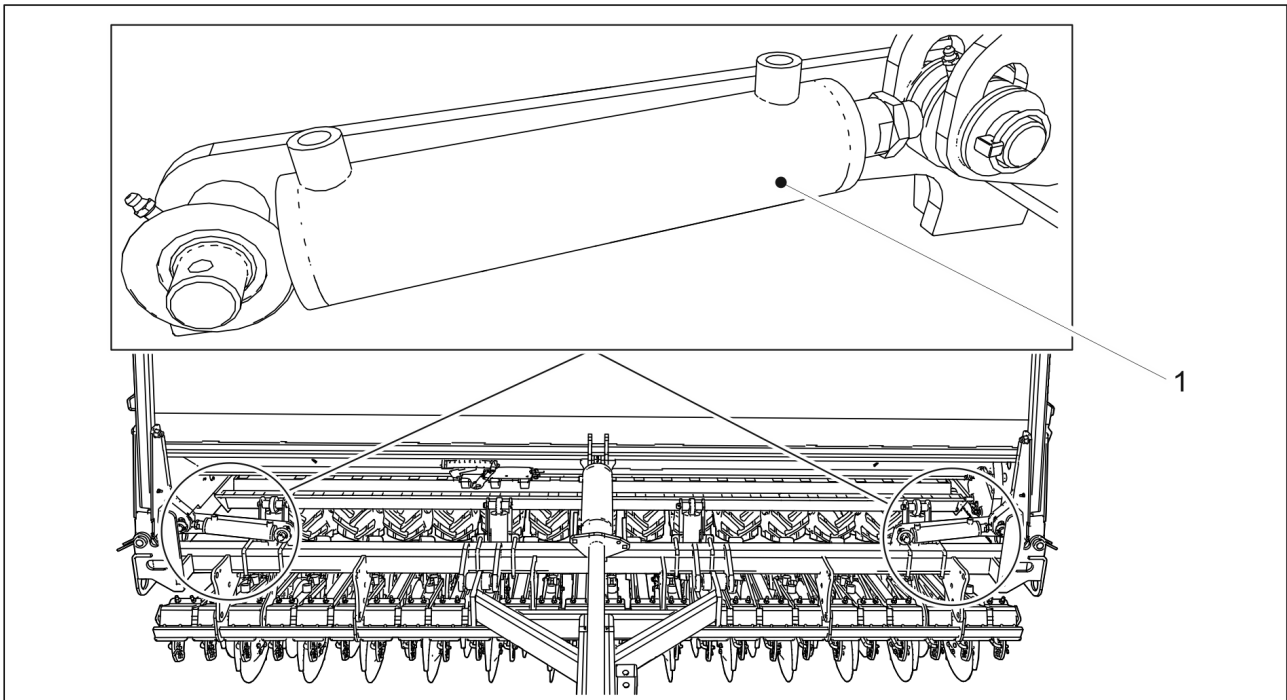


Kuva. 7.2.8. - 205. Vetolenkki

1. Puhdista vetolenkki (1) pyyhkimällä.

2. Levitä voiteluaine vetolenkkiin.

7.2.9. Keskimerkkarisylinterien voitelu

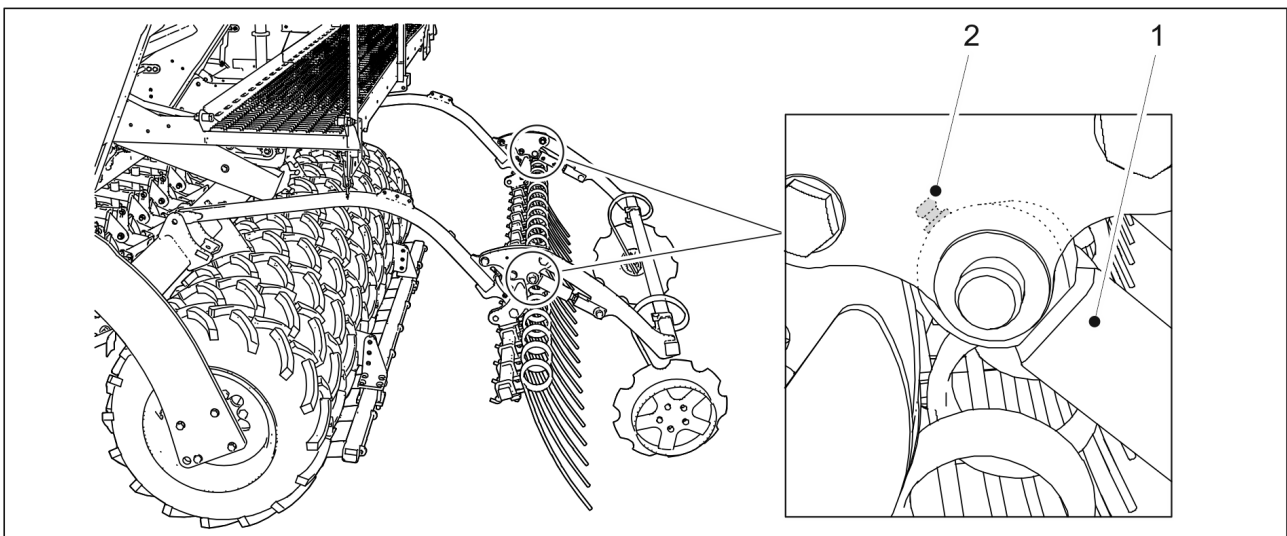


Kuva. 7.2.9. - 206. Keskimerkkarisylinterit

1. Voitele keskimerkkarisylinterit (1) 2 kpl.

- Keskimerkkarisylinterissä on voitelunippa sylinterin ylä- ja alapäässä.

7.2.10. Takamerkkarisylinterien voitelu

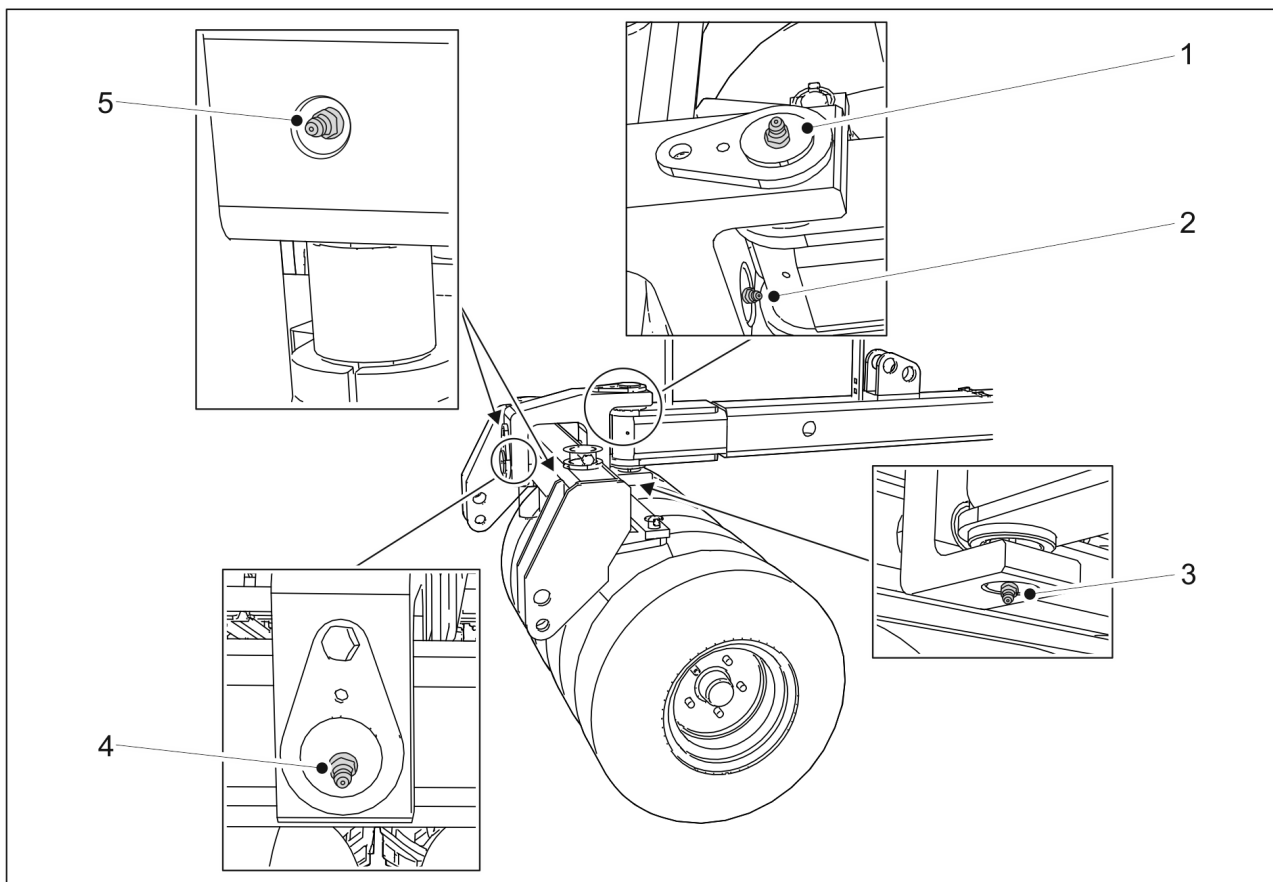


Kuva. 7.2.10. - 207. Takamerkkarisylinterit

1. Voitele takamerkkarisylinterit (1) 2 kpl.

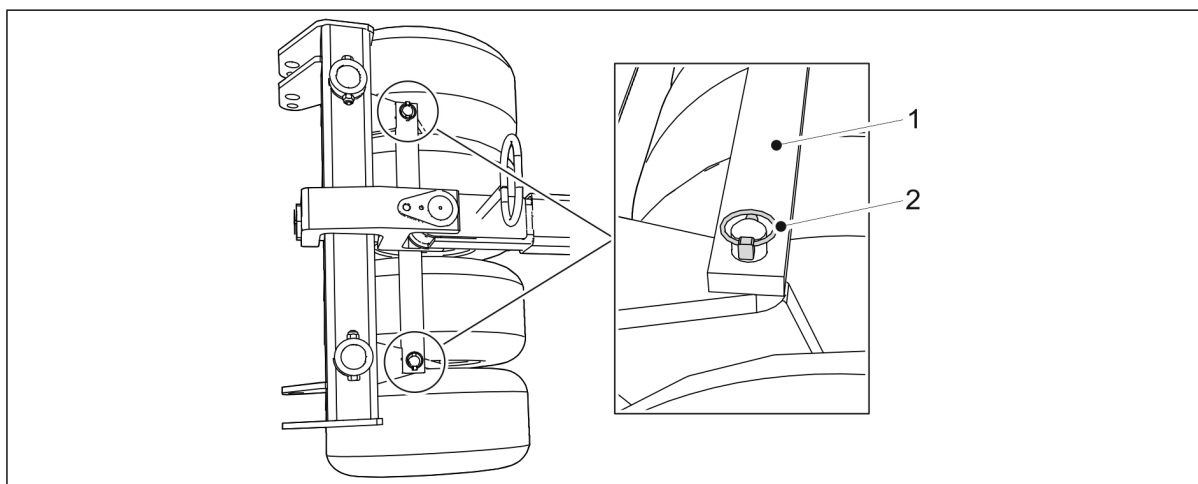
- Molempien sylinterien laakerilenkissä on 1 voitelunippa (2).

7.2.11. Pyöränvälijyrän tappien ja pyörännapojen voitelu



Kuva. 7.2.11. - 208. Pyöränvälijyrän tapit

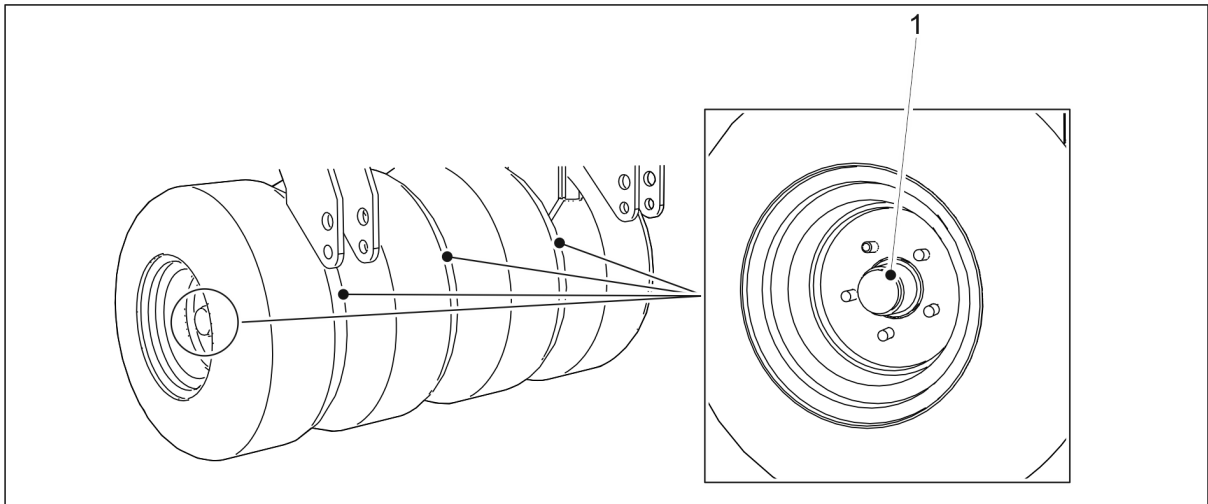
1. Voitele pyöränvälijyrän vaaka- ja pystytappi.
 - Vaakatapissa on 2 voitelunippaa (2,4). Pystytapissa on 2 voitelunippaa (1,3).
2. Voitele pyöränvälijyrän tangon tapit 2 kpl.
 - Pyöränvälijyrän tangon tapeissa on molemmissa 1 voitelunippa (5).



Kuva. 7.2.11. - 209. Pyöränvälijyrän tangon irrotus

3. Irrota pyöränvälijyrän tangon (1) sokat (2) 2 kpl.

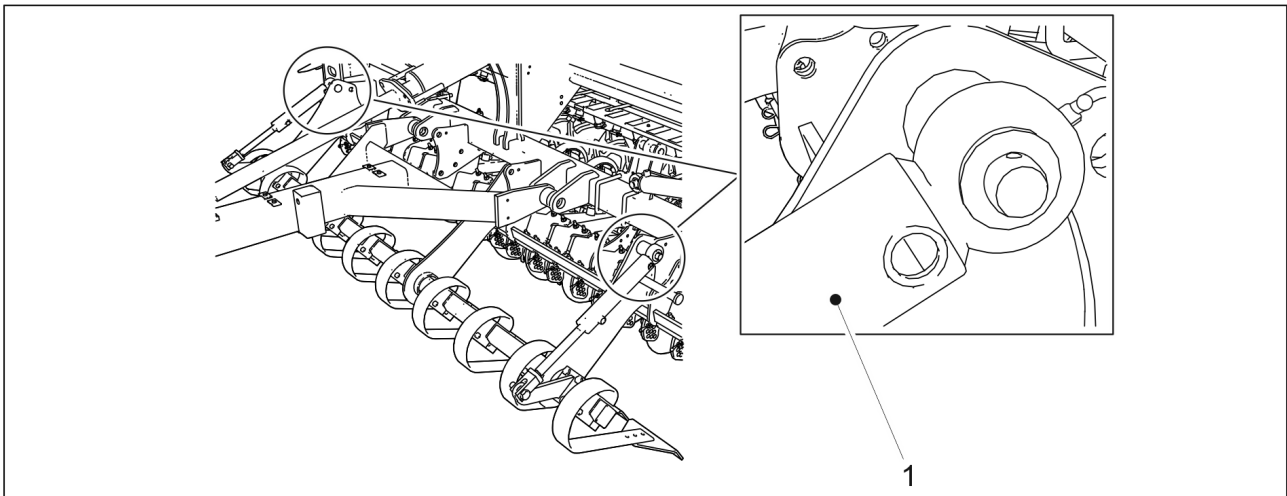
4. Nosta pyöränvälijyrän tanko irti.

**Kuva. 7.2.11. - 210. Pyöränvälijyrän pyörännavat**

5. Voitele pyörännavat (1) 4 kpl.

- Pyörännavoissa on 1 voitelunippa.

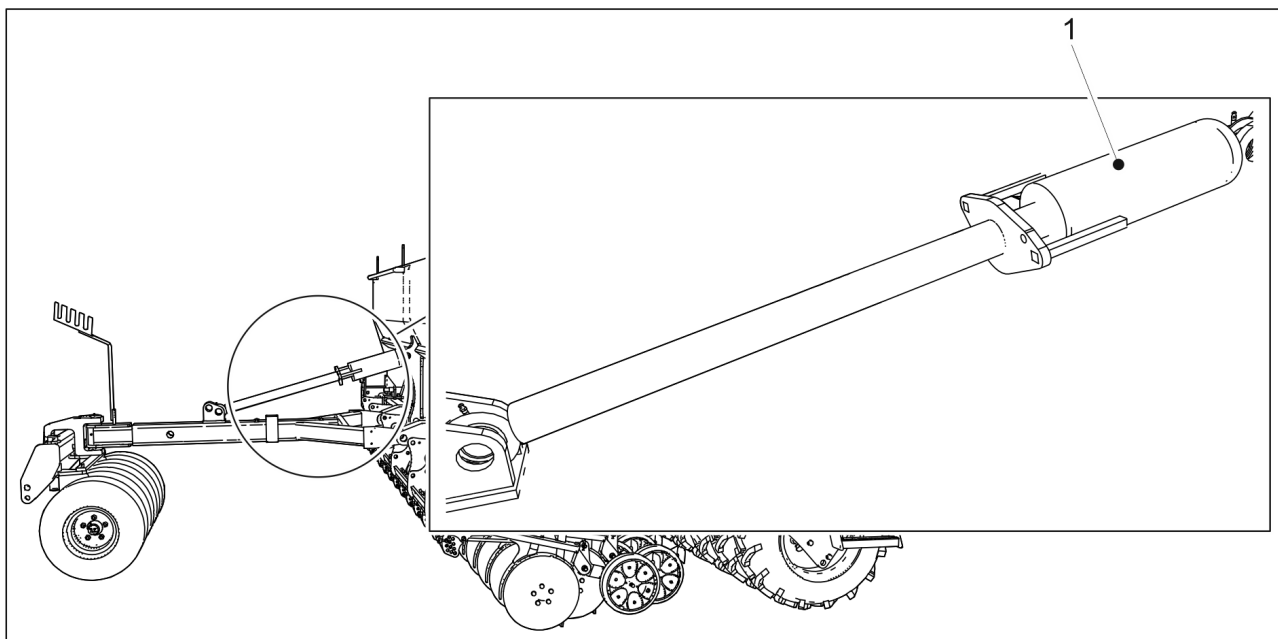
6. Aseta pyöränvälijyrän tanko paikoilleen ja lukitse tanko sokilla.

7.2.12. Etuladan sylinterien voitelu**Kuva. 7.2.12. - 211. Etuladan sylinterit**

1. Voitele etuladan sylinterit (1) 2 kpl.

- Molempien sylinterien yläpäässä on 1 voitelunippa.

7.2.13. Aisasynterinin voitelu

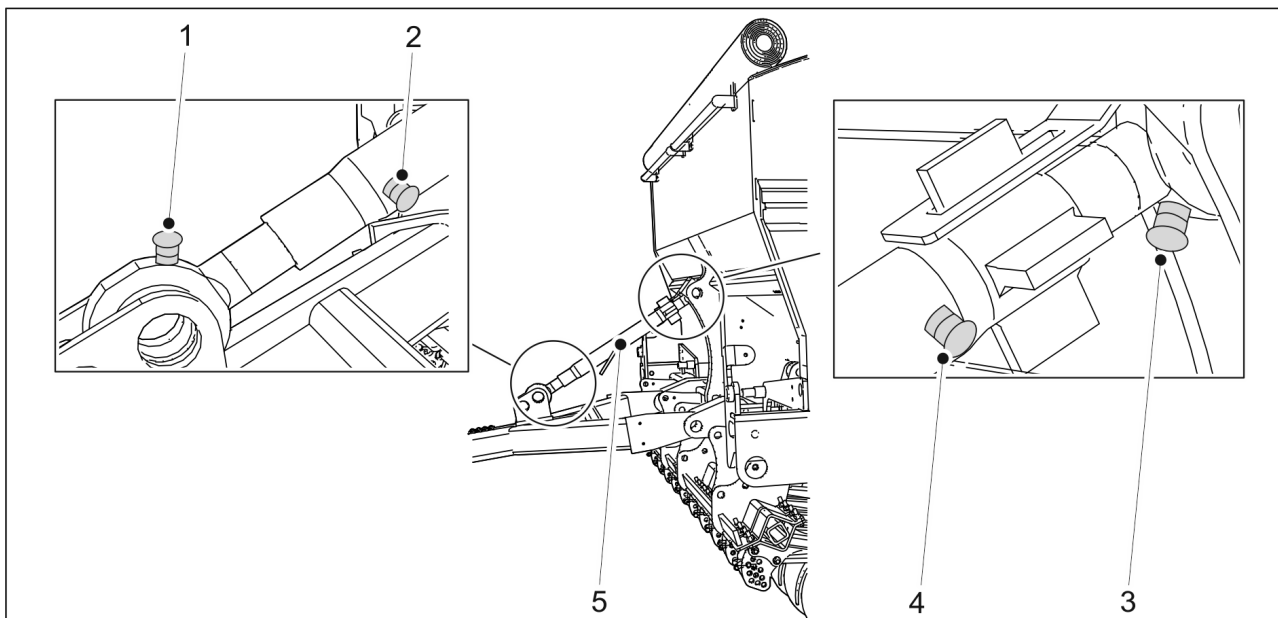


Kuva. 7.2.13. - 212. Aisasynterini

1. Voitele aisasynterini (1).

- Aisasynterinissä on voitelunippa sylinterin ylä- ja alapäässä.

7.2.14. Vanttiruuvien voitelu



Kuva. 7.2.14. - 213. Vanttiruuvit

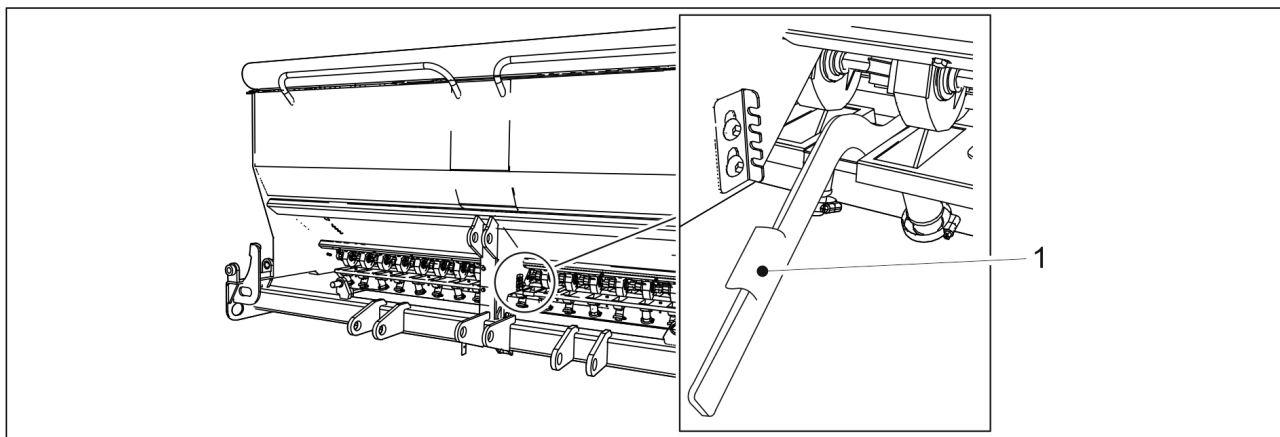
1. Voitele vanttiruuvit (5).

- Vanttiruuvissa on 4 voitelunippaa (1-4).

7.3. Puhdistus

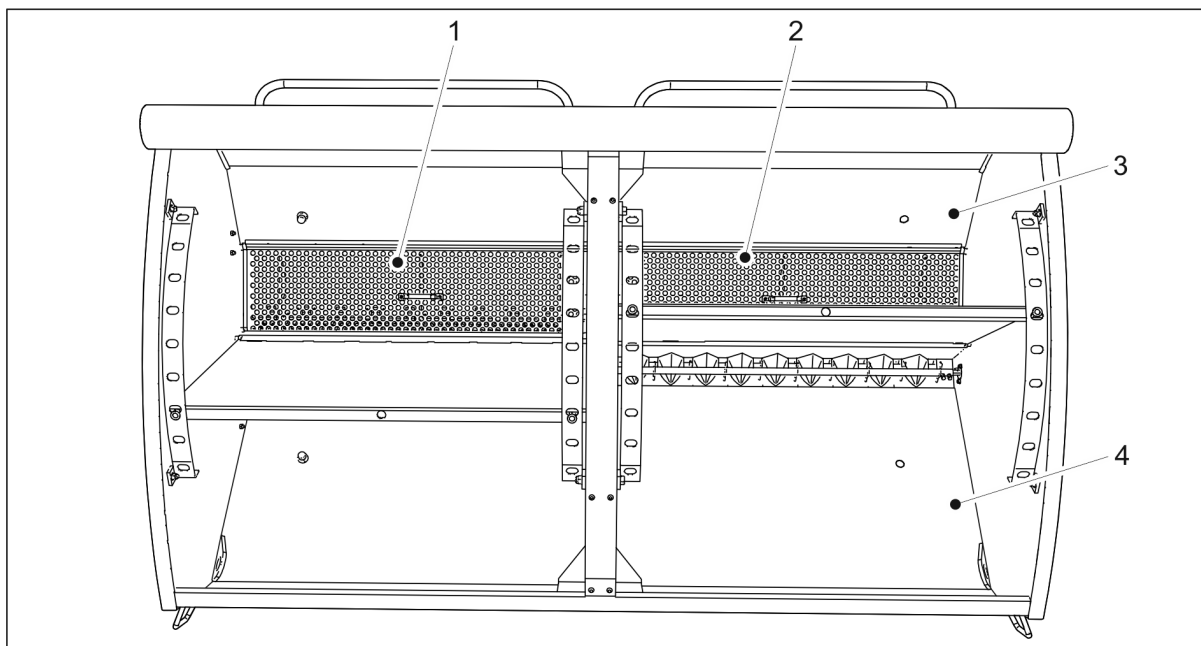
7.3.1. Säiliöiden puhdistus

- Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä puhdistaussasi säiliöitä. Puhdista siemensäiliö kylvettävän lajikkeen vaihdon yhteydessä sekä kylvökauden päätteeksi. Puhdista lannoitesäiliö kylvökauden päätteeksi.



Kuva. 7.3.1. - 214. Pohjaläppä

1. Avaa kylvölannoittimen etuosassa lannoitepuolen syöttöyksiköiden pohjaläppä kääntämällä säätövipua (1) alaspäin.
2. Avaa siemenpuolen syöttöyksiköiden pohjaläppä kylvölannoittimen takaosassa vastaavasti.
 - Takaosan pohjaläppä avataan hoitotasolta.



Kuva. 7.3.1. - 215. Säiliöiden puhdistus

3. Poista lannoitesäiliön (3) verkot (1,2).
4. Puhdista lannoitesäiliö paineilmalla.
5. Pese lannoite- ja siemensäiliö (3, 4) pesuaineella ja lämpimällä vedellä.

6. Tarvittaessa puhdista säiliöt painepesurilla.



HUOMIO

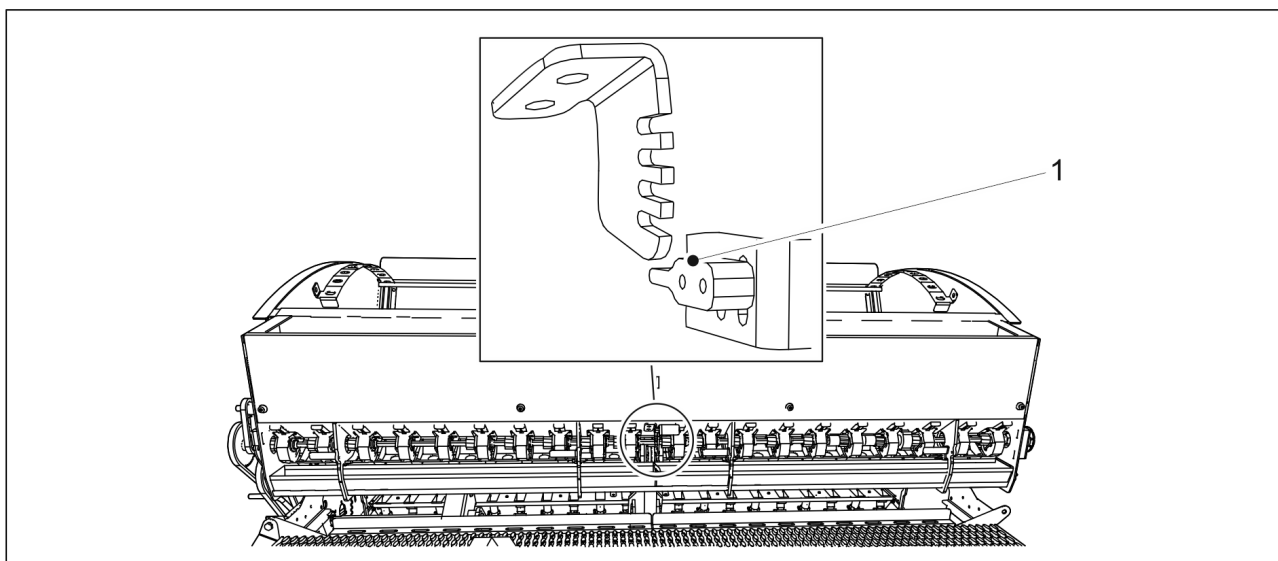
Varo veden joutumista sähkölaitteisiin.

7. Kuivaa säiliöt paineilmalla puhaltamalla.

8. Sulje syöttöyksiköiden pohjaläpät.

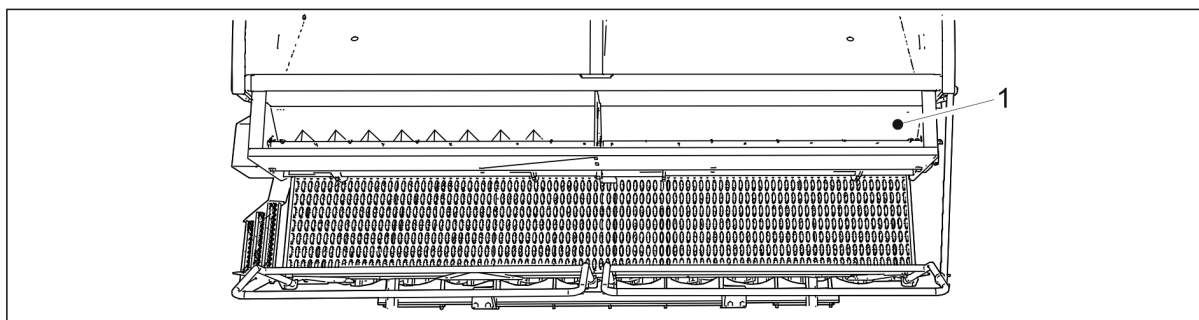
7.3.2. Piensiemensäiliön puhdistus

- Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä puhdistaessasi säiliöitä.
Puhdista piensiemensäiliö kylvettävän lajikkeen vaihdon yhteydessä sekä kylvökauden päätteeksi.



Kuva. 7.3.2. - 216. Pohjaläppä auki

1. Avaa syöttöyksikön pohjaläppä kääntämällä säätövipua (1) alaspäin.



Kuva. 7.3.2. - 217. Piensiemensäiliön puhdistus

2. Puhdista piensiemensäiliö (1) paineilmalla.
3. Pese piensiemensäiliö pesuaineella ja lämpimällä vedellä.
4. Tarvittaessa puhdista säiliö painepesurilla.



HUOMIO

Varo veden joutumista sähkölaitteisiin.

5. Kuivaa säiliö paineilmalla puhaltamalla.
6. Sulje syöttöyksikön pohjaläppä.

7.3.3. Maalipinnan puhdistus

- Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä puhdistaessasi maalipintaa. Puhdista maalipinta kylvökauden päätteeksi.

1. Puhdista kylvölannoittimen maalipinta harjaamalla ja paineilmalla puhaltamalla.
2. Tarvittaessa puhdista maalipinta painepesurilla.



HUOMIO

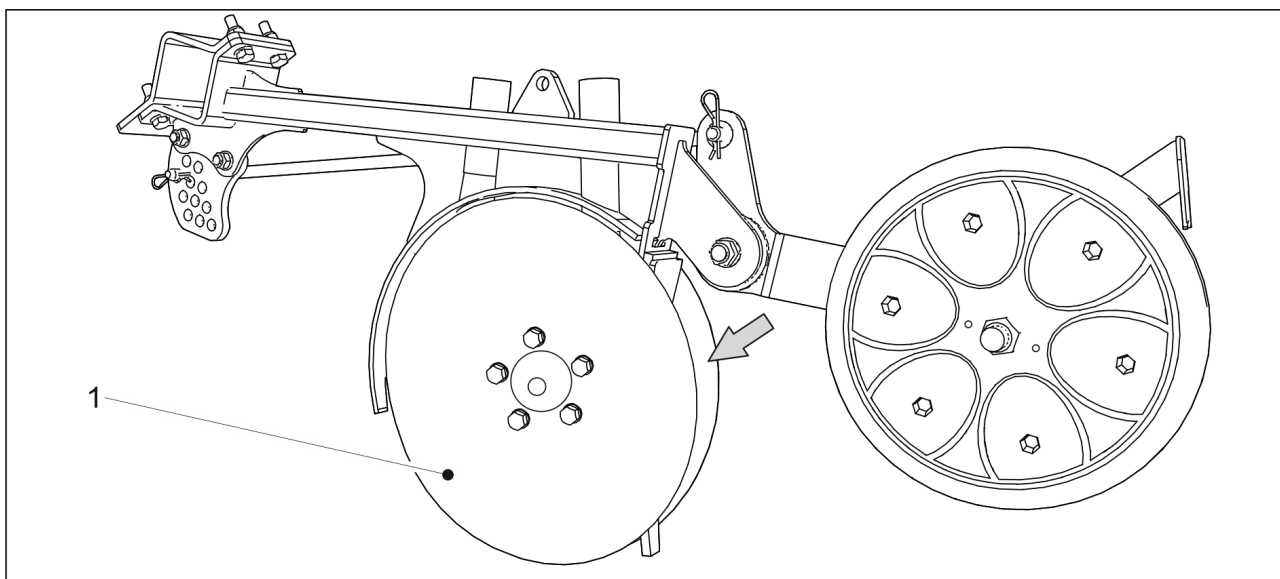
Varo veden joutumista sähkölaitteisiin.

3. Voitele kaikki voitelukohteet ohjeen 7.2. Voitelu mukaan.

- Vaurioitunut maalipinta voidaan paikkamaalata pesun jälkeen. Maalipinta voidaan suojata kevyesti öljymällä erityisesti siihen tarkoitetulla suojaöljyllä. Suojaöljyn joutumista kumi- ja muoviosiin tulee välttää.

7.3.4. Vantaan kiekkojen puhdistus

- Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä vantaan kiekkojen puhdistuksessa.

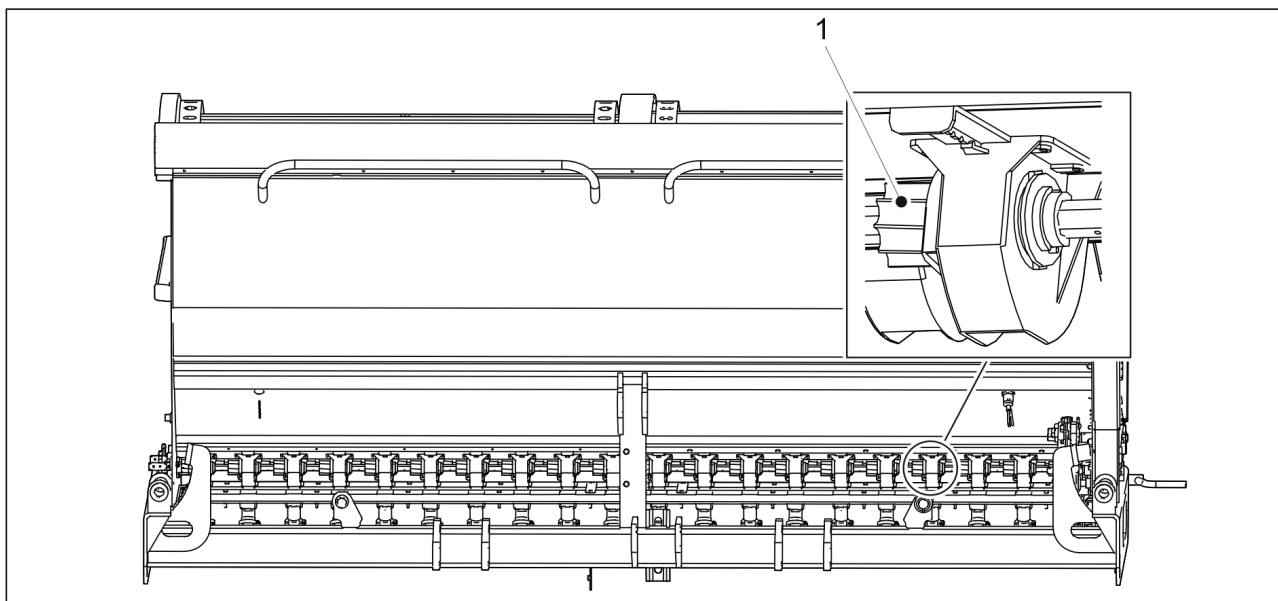


Kuva. 7.3.4. - 218. Vantaan kiekot

1. Puhdista vantaan kiekot (1) painepesurilla.
 - Puhdista myös raappalevyn ja peittopyörän väli.
2. Suojaa kuluvat osat suojaöljyllä ruostumisen estämiseksi.
3. Pyöritä kiekkojen kuivumisen jälkeen jokaista vannaskiekkoparia muutama kierros, jotta kiekkojen sisäpuolelta irtoava kuivunut lika puhdistuu raappalevyihin.

7.3.5. Syöttöyksiköiden puhdistus

- Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä puhdistaessasi syöttöyksiköitä.
Puhdista syöttöyksiköt kylvökauden lopussa.

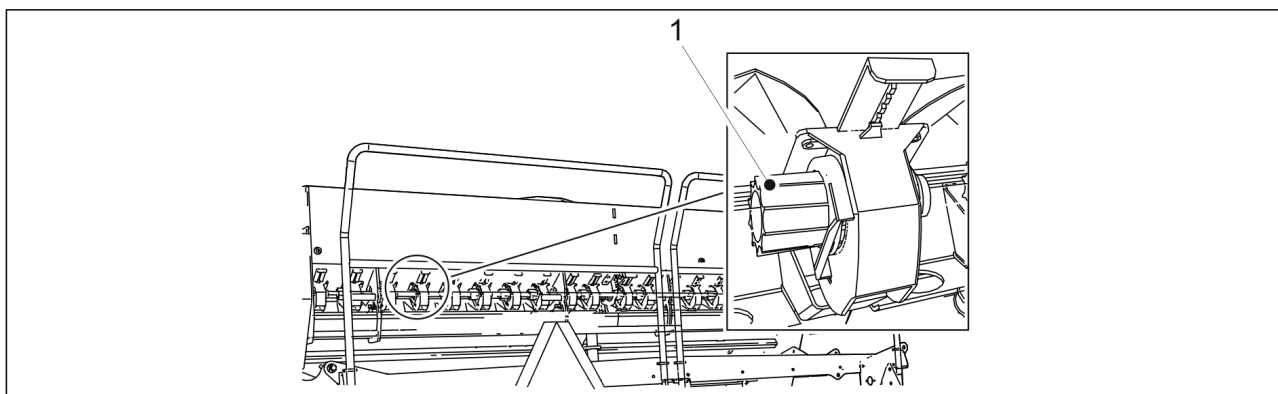


Kuva. 7.3.5. - 219. Syöttötela

1. Jos syöttötelaan (1) on jäänyt siementä tai lannoitetta, säädä laidasta laitaan telan pituutta ohjeen [6.6.5. Syöttötelan leveyden säätäminen](#) mukaan.
2. Jos syöttötelaan on vielä telan pituuden säädön jälkeen jäänyt siementä tai lannoitetta, puhdista telan urat puutikulla.

7.3.6. Pienziemensäiliön syöttöyksiköiden puhdistus

- Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä puhdistaessasi syöttöyksiköitä.
Puhdista syöttöyksiköt kylvökauden lopussa.



Kuva. 7.3.6. - 220. Syöttötela

1. Jos syöttötelaan (1) on jäänyt siementä, säädä laidasta laitaan telan pituutta ohjeen [6.6.10. Pienziemensäiliön syöttötelan leveyden säätäminen](#) mukaan.
2. Jos syöttötelaan on vielä telan pituuden säädön jälkeen jäänyt siementä, puhdista telan urat puutikulla.

7.4. Kuljetuspyörästön rengaspaketti

- Tässä kappaleessa opastetaan rengaspaketin irrotus ja asennus. Jos olet epävarma työn suorittamisesta, ota yhteys huoltoon.

7.4.1. Rengaspaketin irrotus

**VAARA**

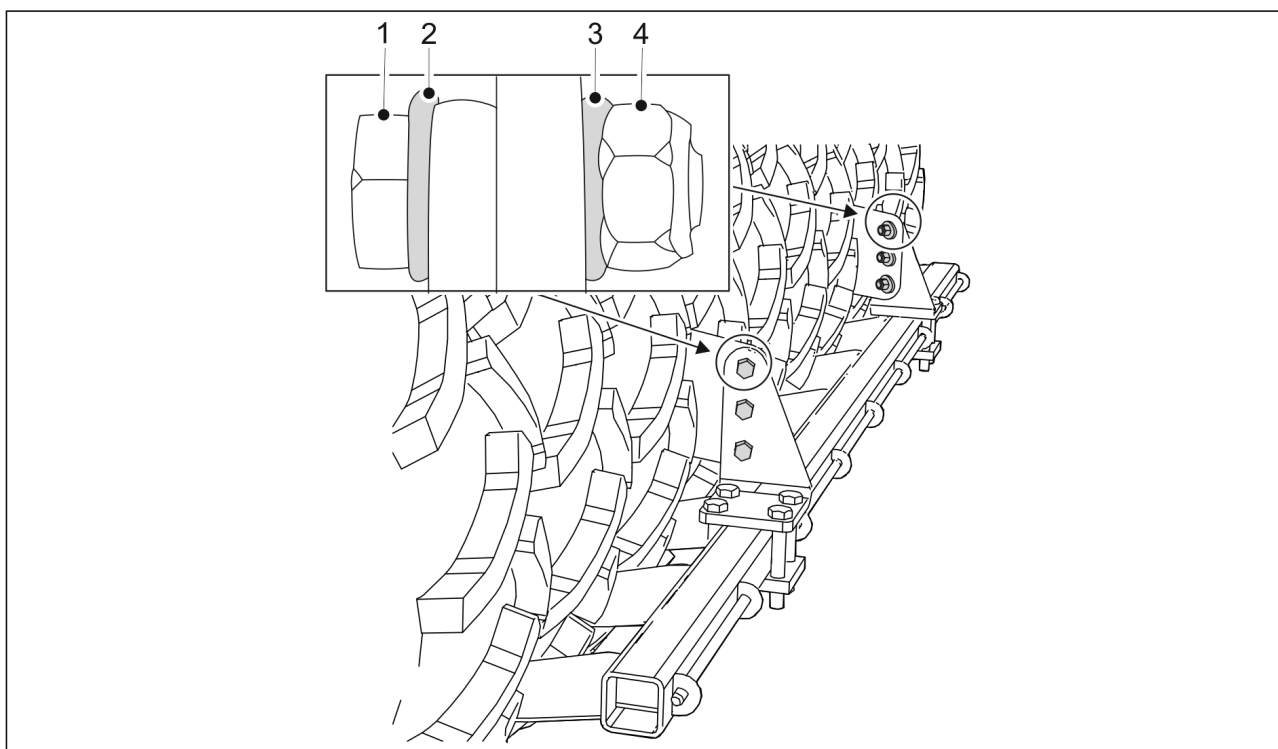
Puristumis- ja leikkautumisvaara pyöriä irrotettaessa.

**VAARA**

Varmista, että kylvölannoitin on asetettu kunnolla paikalleen ja kone kuljetusasennossa. Varmista, että kylvölannoitin ei pääse liikkumaan mihinkään suuntaan.

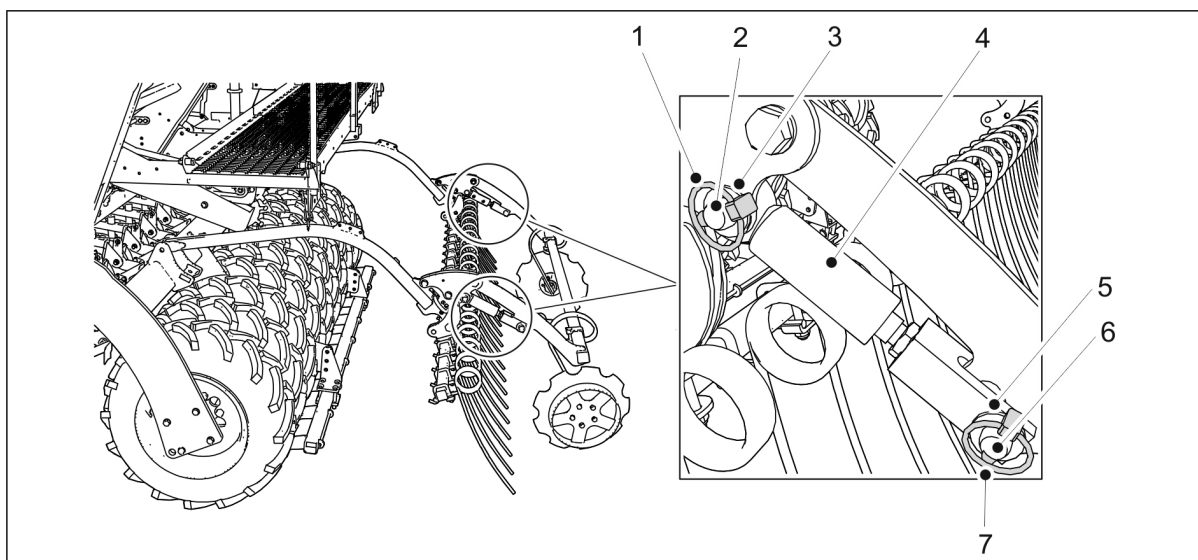
**VAARA**

Rengaspaketin irroituksessa tulee olla 2 henkilöä.



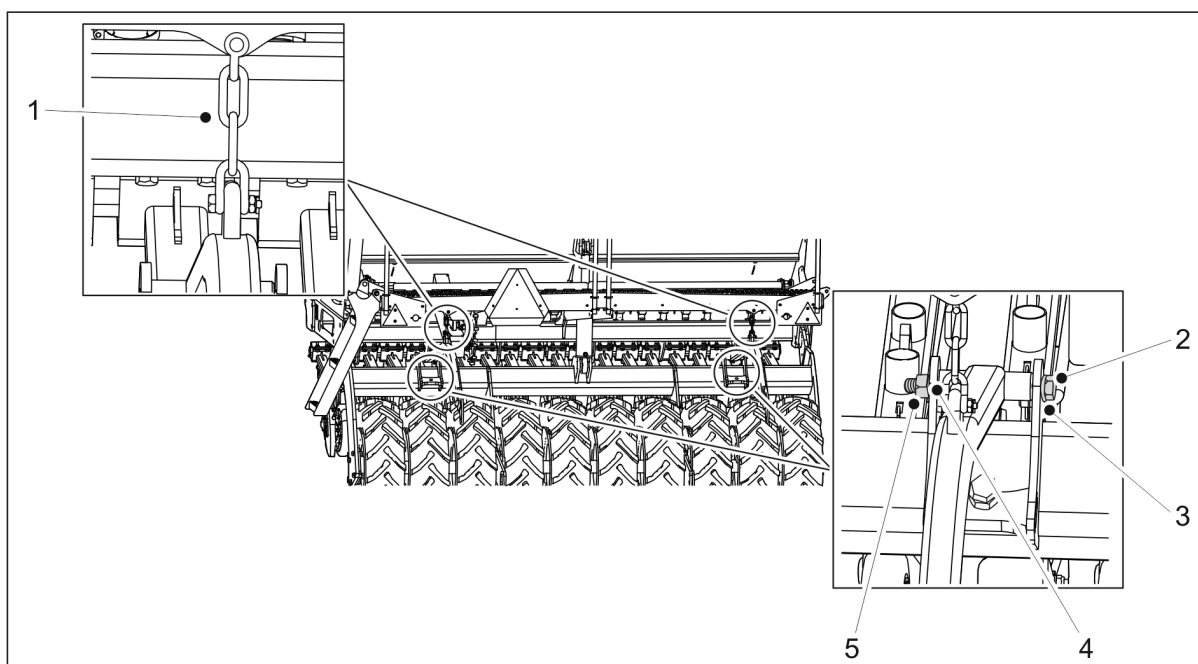
Kuva. 7.4.1. - 221. Kiviraapan irrotus

1. Jos koneessa on kiviraappa, irrota kiviraappa irrottamalla pultit (1), aluslevyt (2, 3) ja mutterit (4).



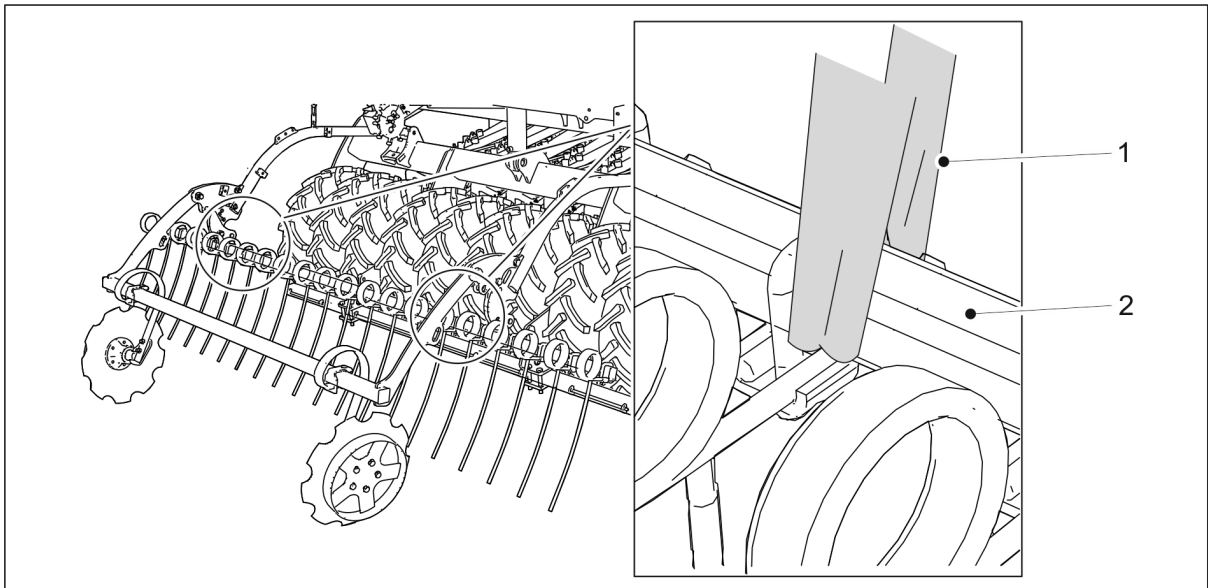
Kuva. 7.4.1. - 222. Takamerkkarisylinterien irrotus

2. Irrota takamerkkarisylinterit (4) 2 kpl irrottamalla sokat (1, 7), tapit (2, 6) ja aluslevyt (3, 5) ja aseta sylinterit hoitotasolle.



Kuva. 7.4.1. - 223. Jälkiharan irrotus

3. Jos koneessa on jälkihara, irrota jälkihara irrottamalla jälkiharan varren pultit (2), aluslevyt (3, 4) ja mutterit (5) sekä irrottamalla jälkiharan ketjut (1) hoitotasosta.

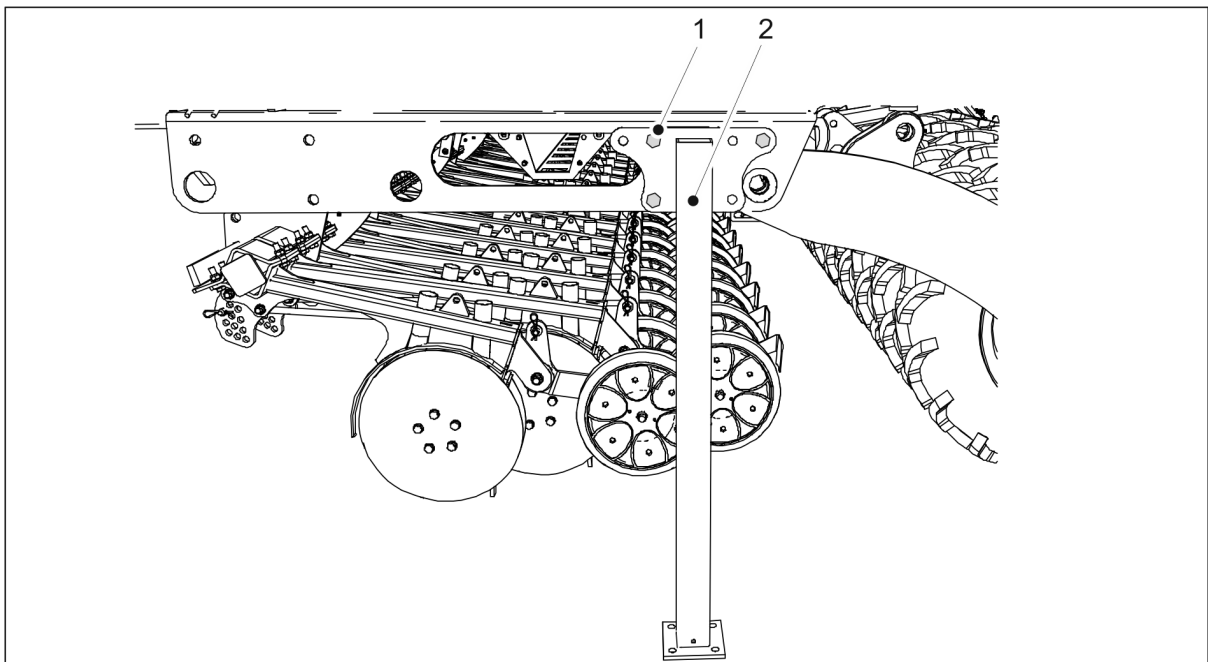


Kuva. 7.4.1. - 224. Jälkiharan nostaminen



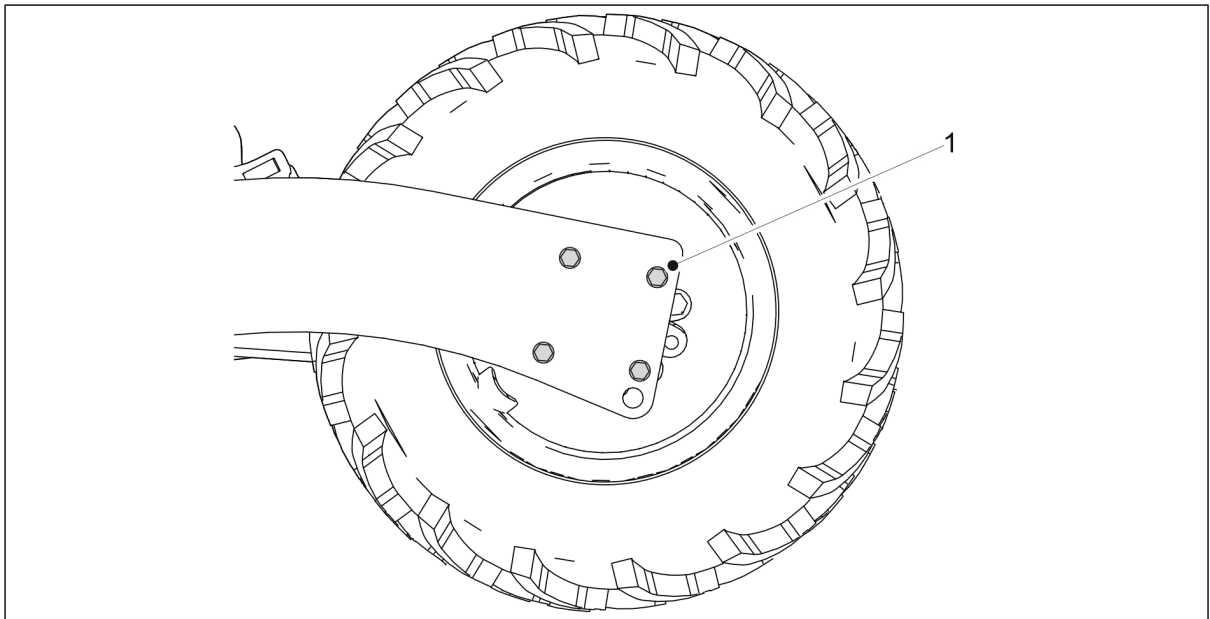
VAARA

Käytä jälkiharan irrotuksessa nostoapuvälinettä. Nostoliina (1) kiinnitetään putkipalkin (2) ympäri.



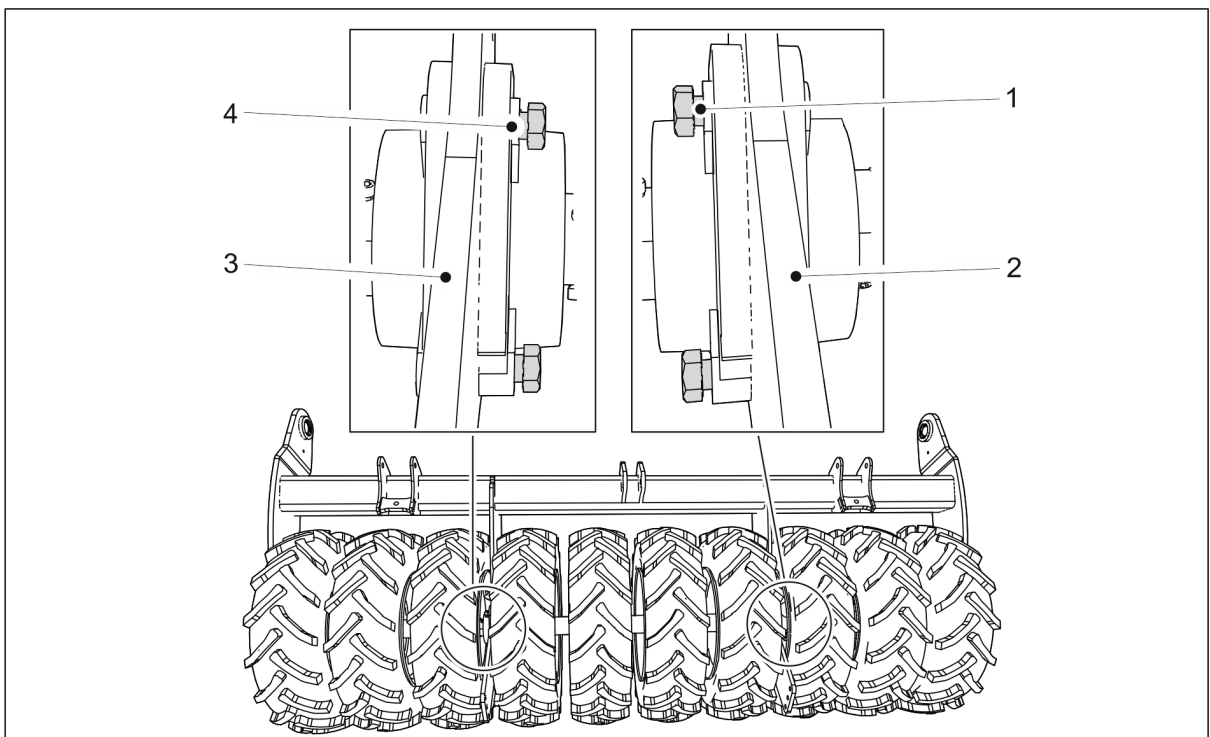
Kuva. 7.4.1. - 225. Kuljetustuet

4. Asenna kuljetustuet (2) kylvölannoittimen molemmille puolille M20x50 pulteilla (1).



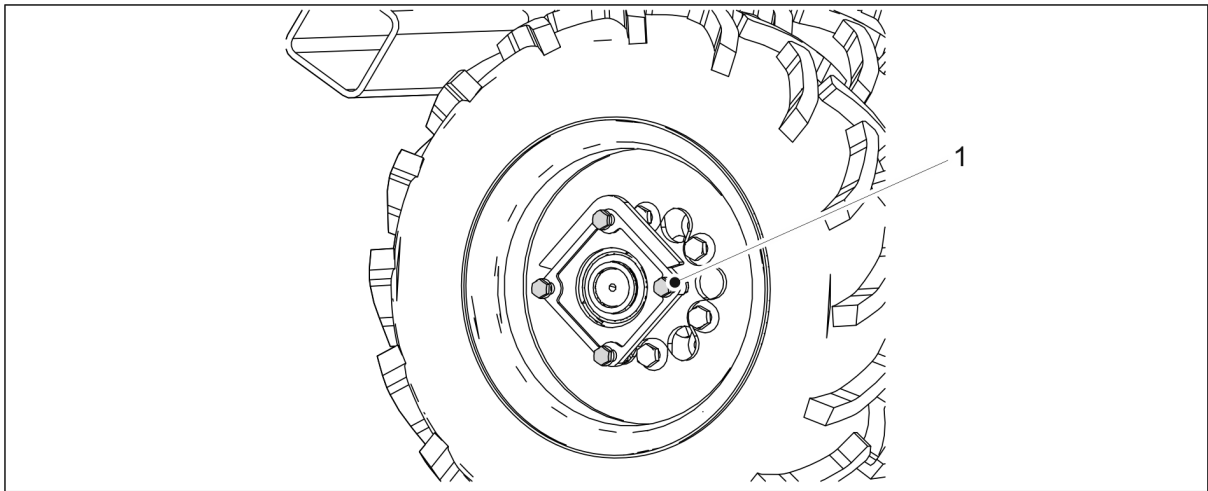
Kuva. 7.4.1. - 226. Rengaspaketin irrotus

5. Irrota rikkoutuneen rengaspaketin laippalaakerin pultit (1) 4 kpl rengaspaketin molemmilta puolilta.



Kuva. 7.4.1. - 227. Pulttien kääntäminen

6. Jos irrotat reunimmaista rengaspakettia, käännä keskimmäisen ja reunimmaisen rengaspaketin väliset laakerin pultit, jotta keskimmäinen rengaspaketti ei tipu.
- Varmista, että pultit eivät mene läpi levyn takareunasta (2, 3).
Jos irrotat vasemman puoleista rengaspakettia, käännä pultit (4) tulemaan oikealta vasemmalle. Jos irrotat oikeaa rengaspakettia, käännä pultit (1) tulemaan vasemmalta oikealle.
7. Nosta pyöräpakettia hieman ylös.



Kuva. 7.4.1. - 228. Pyöräpaketti pulttien varassa

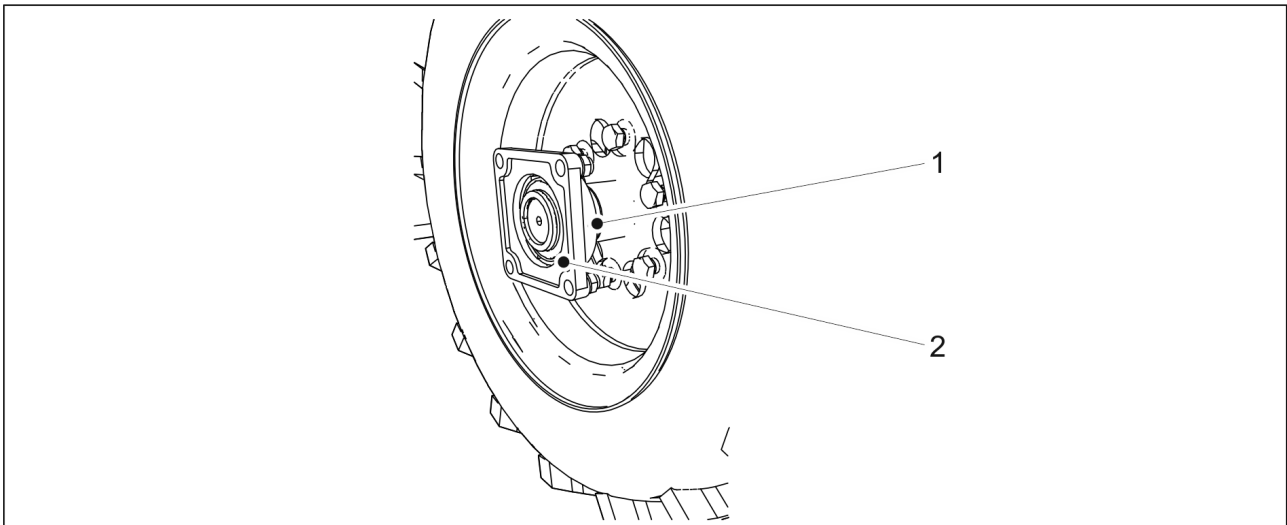
- Ehjät rengaspaketit jäävät pulttien (1) varaan.

VAARA

Noudata varovaisuutta rengaspaketin irrotesa.

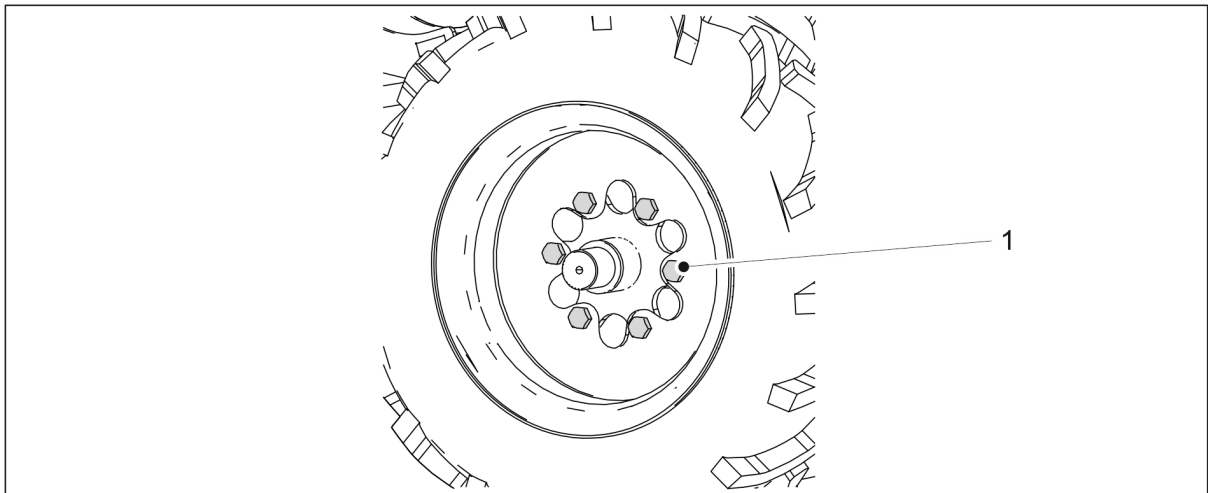


7.4.2. Rengaspaketin purkaminen



Kuva. 7.4.2. - 229. Laippalaakerin irrotus

1. Aukaise lukitusruuvi (1).
 2. Irrota laippalaakeri (2) akselist.
- Käytä laakerin irrottamiseen ulosvetäjää. Älä hakkaa laakeria vasaralla. Vaihda laakeri tarvittaessa.

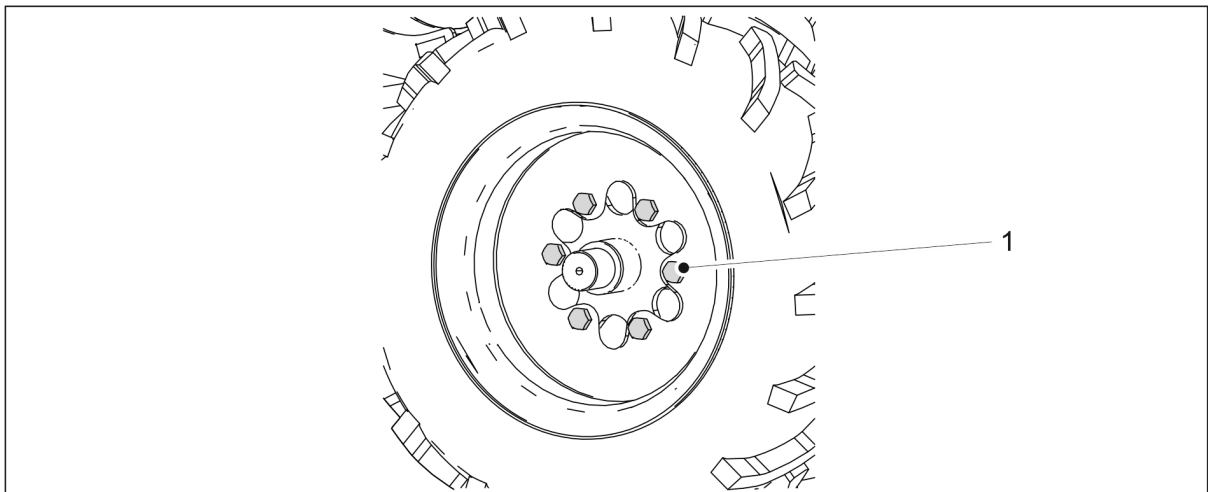


Kuva. 7.4.2. - 230. Pyöränpulttien irrotus

3. Irrota rengas irrottamalla pyöränpultit (1) 6 kpl.
 - Jos rengaspaketin keskimäinen rengas pitää vaihtaa, tulee myös reunimmainen rengas irrottaa. Rengas irrotetaan paketin siltä puolelta, jolta keskimäisen renkaan pultit tulevat.

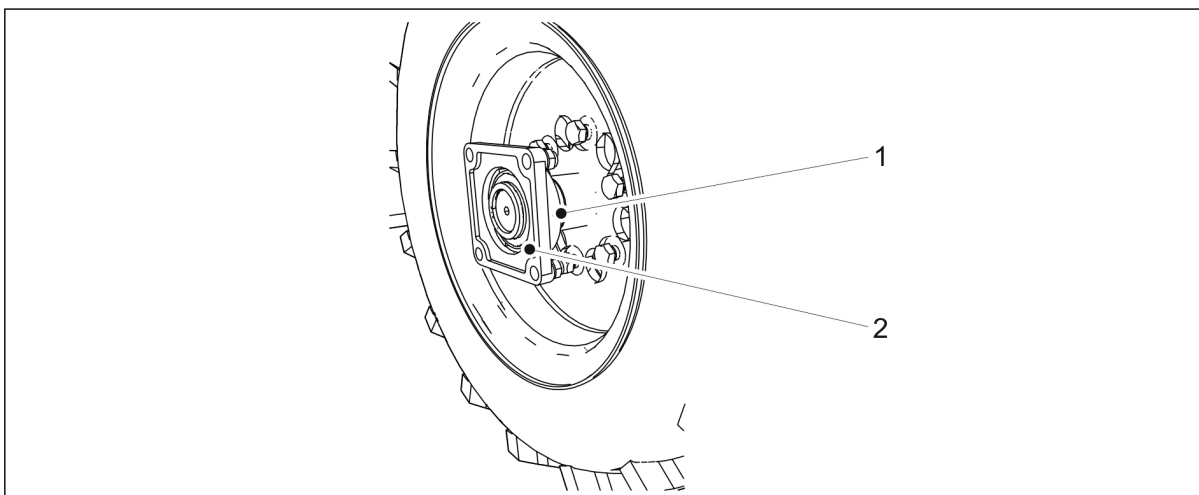
7.4.3. Rengaspaketin asennus

1. Puhdista pinnat ennen rengaspaketin asennusta.
2. Puhdista pulttien kierteet.



Kuva. 7.4.3. - 231. Renkaan asennus

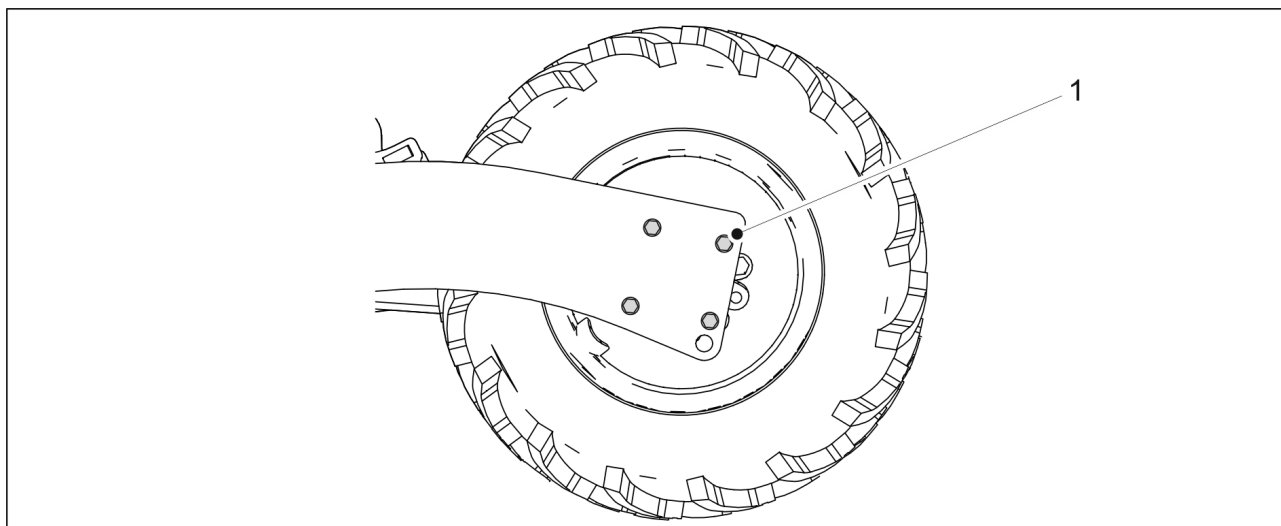
3. Asenna rengas kiristämällä pyöränpultit (1) 6 kpl.
 - Kiristysmomentti on 350 Nm. Käytä keskikovaa kierrelukitusliimaa.



Kuva. 7.4.3. - 232. Laakerin kiinnittäminen

4. Kiinnitä laippalaakeri (2) akseliin ja kiristä lukitusruuvi (1).
 - Vaihda laakeri tarvittaessa ehjään.

7.4.4. Rengaspaketin kiinnitys



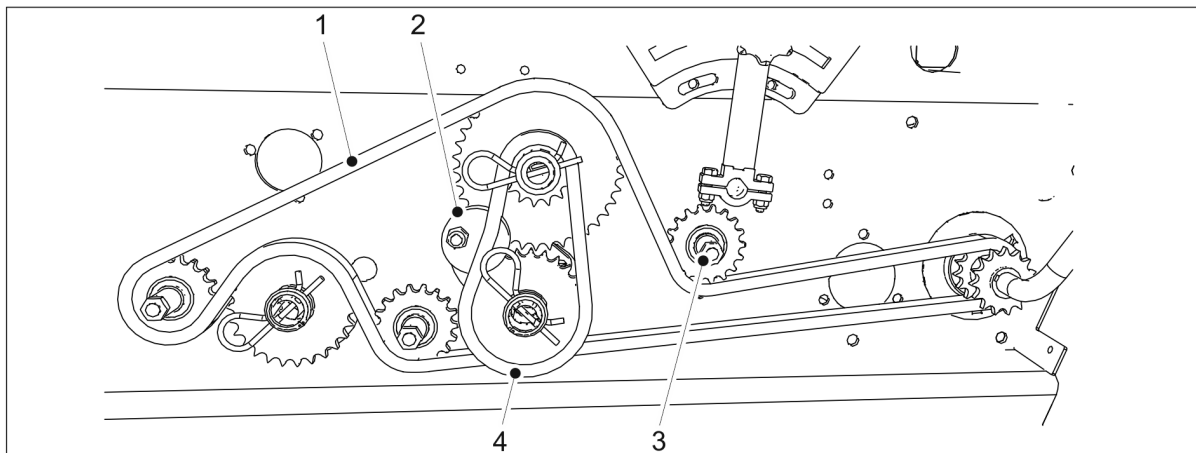
Kuva. 7.4.4. - 233. Rengaspaketin kiinnittäminen

1. Kiinnitä rengaspaketin laippalaakerin pultit (1) 4 kpl rengaspaketin molemmille puolille.
 - Kiristysmomentti on 230 Nm. Käytä uusia lukitusmuttereita.
2. Poista kuljetustuet.
3. Kiinnitä tarvittaessa kiviraappa ohjeen 5.1.7. Kiviraapan kiinnittäminen mukaan, jälkihara ohjeen 5.1.8. Jälkiharän kiinnittäminen mukaan ja takamerkkarisylinterit ohjeen 5.1.9. Takamerkkarien kiinnittäminen jälkiharaan mukaan.
 - Pyöränpultteja ei tarvitse jälkikiristää, kun asennuksessa on käytetty kierrelukitusliimaa ja pultit on kiristetty oikeaan momenttiin.

7.5. Voimansiirron ketjujen kiristys

7.5.1. Ketjujen kiristys koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoo

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.

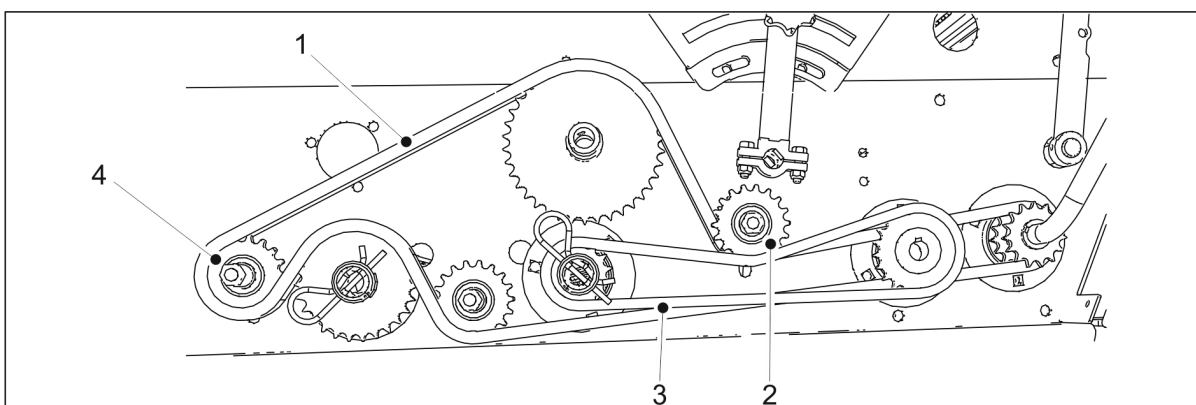


Kuva. 7.5.1. - 234. Ketjujen kiristys koneessa, jossa ei ole vaihdelaatikkoo

2. Löysää lannoitepuolen ketjua (1) löysäämällä ketjurattaan (3) mutteri.
3. Löysää siemenpuolen ketjua (4) löysäämällä ketjunkiristin (2).
4. Kiristä siemenpuolen ketjua painamalla ketjunkiristintä oikealle.
5. Kiristä ketjunkiristin.
6. Kiristä lannoitepuolen ketjua painamalla ketjuratasta (3) alaspäin.
7. Kiristä ketjurattaan (3) mutteri.
8. Tarkista ketjujen taipuma.
 - Taipuman tulee olla alle 10 mm.
9. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.5.2. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



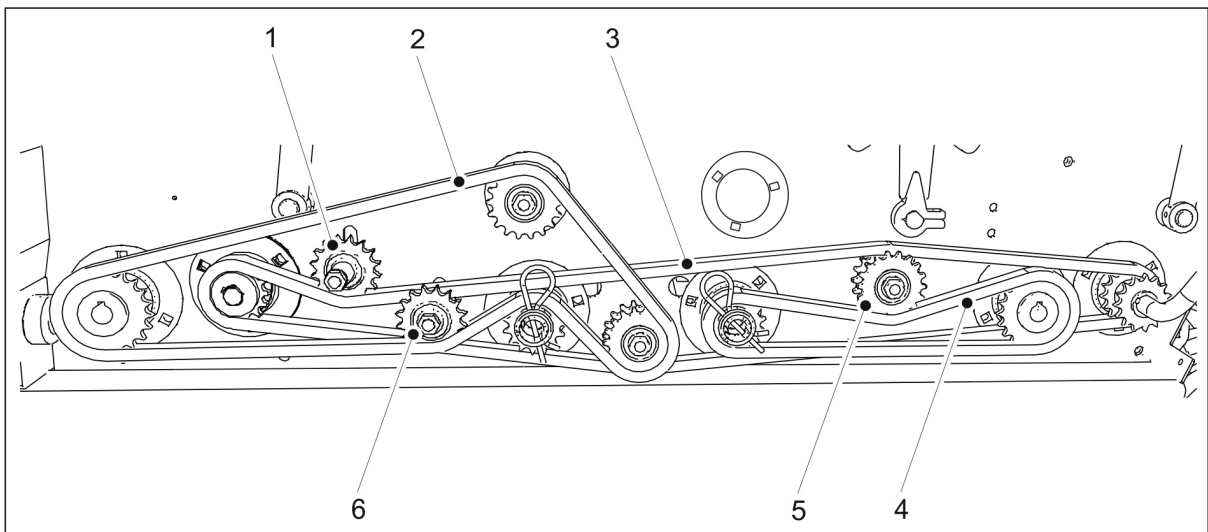
Kuva. 7.5.2. - 235. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on vaihdelaatikko siemenpuolelle

2. Löysää lannoitepuolen ketjua (1) löysäämällä ketjurattaan (4) mutteri.

3. Löysää siemenpuolen ketjua (3) löysäämällä ketjurattaan (2) mutteri.
4. Kiristä siemenpuolen ketju painamalla ketjuratasta (2) alaspäin.
5. Kiristä ketjurattaan (2) mutteri.
6. Kiristä lannoitepuolen ketju painamalla ketjuratasta (4) alaspäin.
7. Kiristä ketjurattaan (4) mutteri.
8. Tarkista ketjujen taipuma.
 - Taipuman tulee olla alle 10 mm.
9. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.5.3. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on tuplavaihteisto

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.

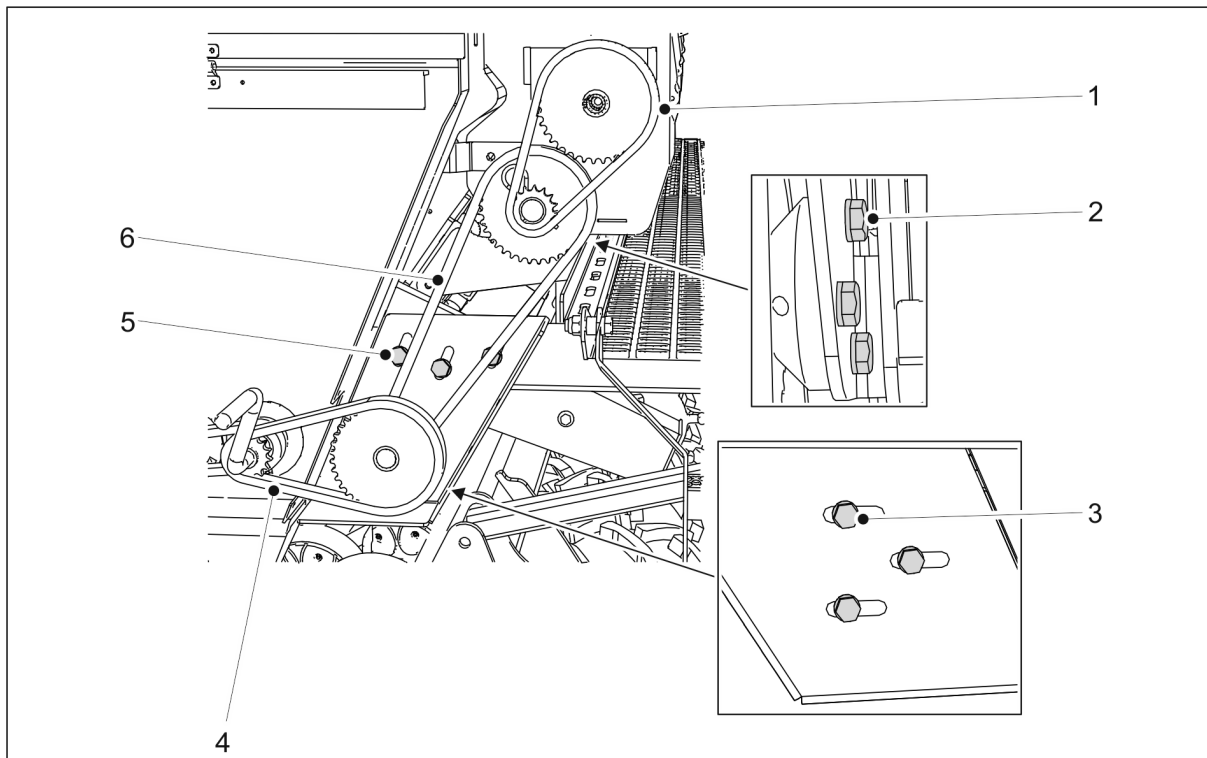


Kuva. 7.5.3. - 236. Ketjujen kiristys koneessa, jossa on tuplavaihteisto

2. Löysää vaihteiston ketjua (3) löysäämällä ketjurattaiden (1, 5) mutterit.
3. Löysää lannoitepuolen ketjua (2) löysäämällä ketjurattaan (6) mutteri.
4. Kiristä siemenpuolen ketju (4) painamalla ketjuratasta (5) alaspäin.
5. Kiristä ketjurattaan (5) mutteri.
6. Kiristä vaihteiston ketju painamalla ketjuratasta (1) alaspäin.
7. Kiristä ketjurattaan (1) mutteri.
8. Kiristä lannoitepuolen ketju painamalla ketjuratasta (6) alaspäin.
9. Kiristä ketjurattaan (6) mutteri.
10. Tarkista ketjujen taipuma.
 - Taipuman tulee olla alle 10 mm.
11. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.5.4. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen kiristys

1. Nosta voimansiirron suoja ylös.



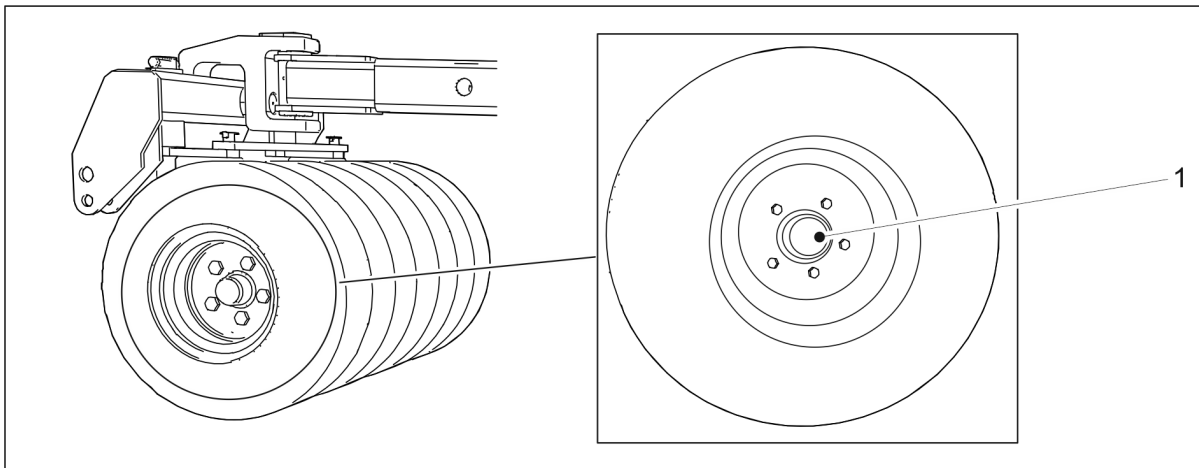
Kuva. 7.5.4. - 237. Piensiemensäiliön voimansiirron ketjujen kiristys

2. Löysää ketjua (1) löysäämällä laakeripesän pultit (2) 3 kpl.
3. Löysää ketjua (6) löysäämällä kotelon pultit (5) 3 kpl.
4. Löysää ketjua (4) löysäämällä laakeripesän pultit (3) 3 kpl.
5. Kiristä ketjua (1) liikuttamalla laakeria alaspäin. Kiristä laakeripesän pultit (2) 3 kpl.
6. Kiristä ketjua (6) liikuttamalla koteloa pystysuunnassa ja ketjua (4) liikuttamalla koteloa sivusuunnassa.
7. Kiristä kotelon pultit (5) 3 kpl ja laakeripesän pultit (3) 3 kpl.
8. Tarkista ketjujen taipuma.
 - Taipuman tulee olla alle 10 mm.
9. Laita voimansiirron suoja paikoilleen.

7.6. Pyöränvälijyrän pyörännapojen laakerivällys

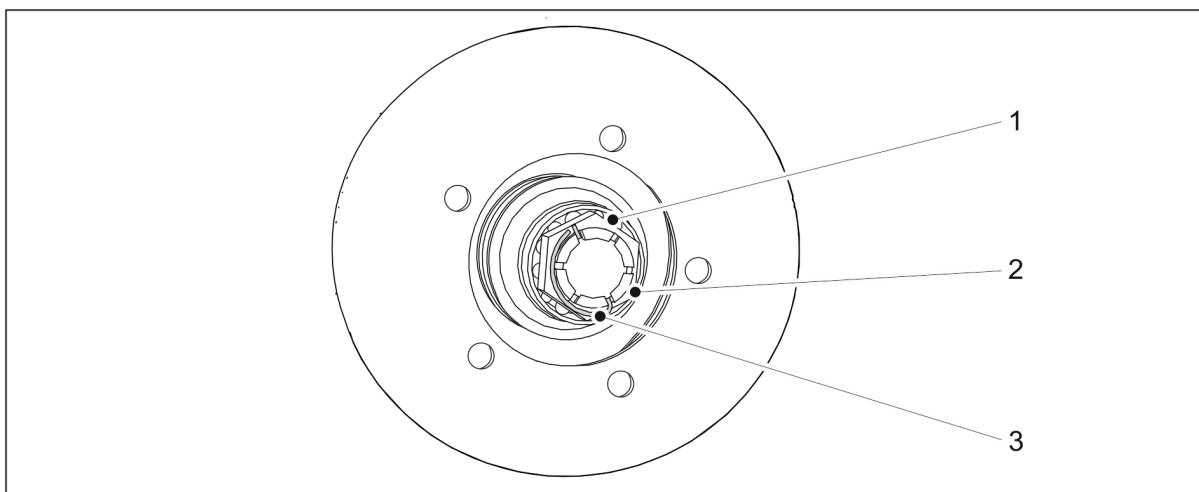
7.6.1. Laakerin kiristys

1. Nosta pyöränvälijyrän rengas irti maasta.



Kuva. 7.6.1. - 238. Keskiökuppi

2. Avaa keskiökuppi (1) kiertämällä sitä vastapäivään.

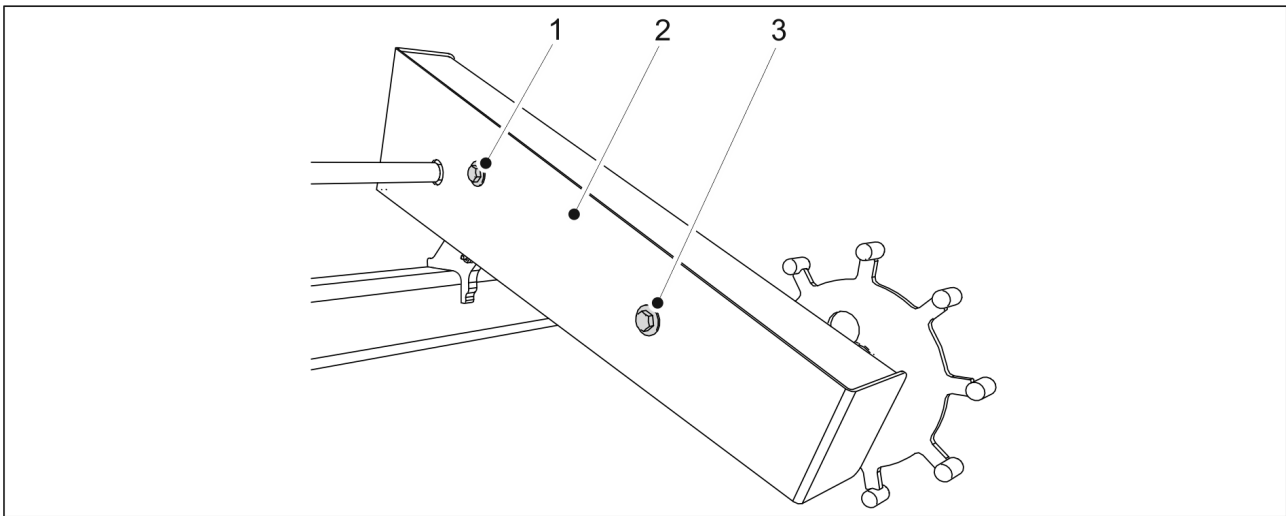


Kuva. 7.6.1. - 239. Pyörännavan laakerin kiristys

3. Poista akselin kruunumutterin (2) lukitussokka (3).
4. Kiristä mutteria pyörittämällä samalla pyörää, kunnes laakerissa (1) tuntuu kevyt vastus.
5. Avaa mutteria, kunnes lukitussokka sopii seuraavaan mutterin hahloon, jossa laakeri pyörii vapaasti.
6. Lukitse sokka paikalleen.
7. Täytä kupin tilavuudesta kolmasosa voiteluaineella ja kiinnitä keskiökuppi paikalleen kiertämällä keskiökuppia vastapäivään.
 - Kiristysmomentti on 50 Nm.

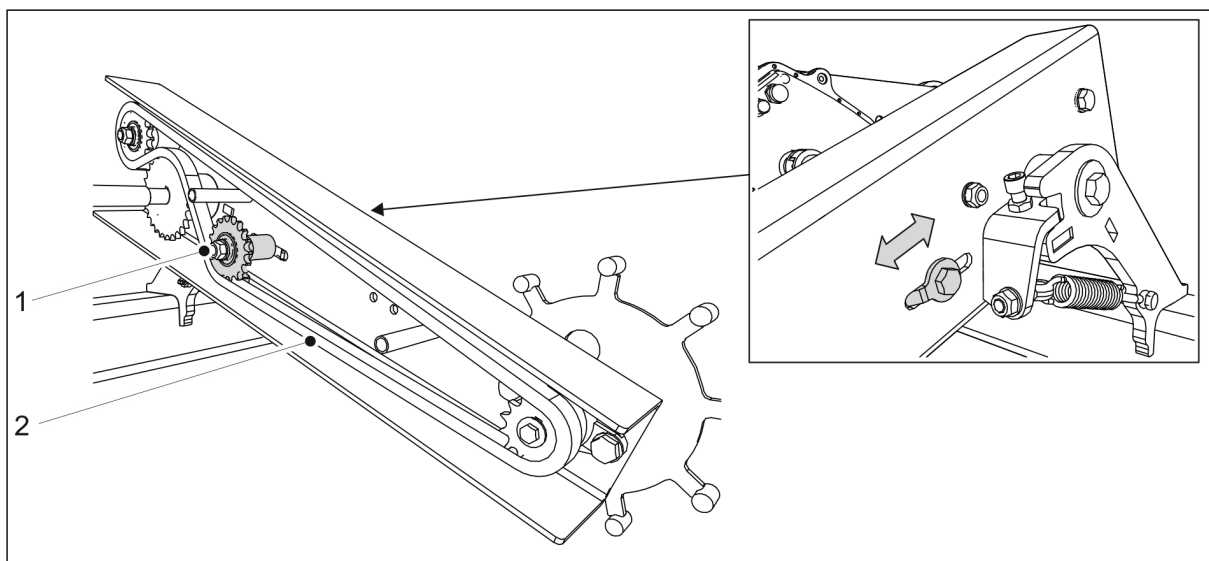
7.7. Pyörävedo

7.7.1. Pyörävedon ketjun kiristys



Kuva. 7.7.1. - 240. Pyörävedon kotelon avaus

1. Aukaise ja irrota pyörävedon kotelon kiinnityspultit (1, 3) 2 kpl sekä kotelon kansi (2).

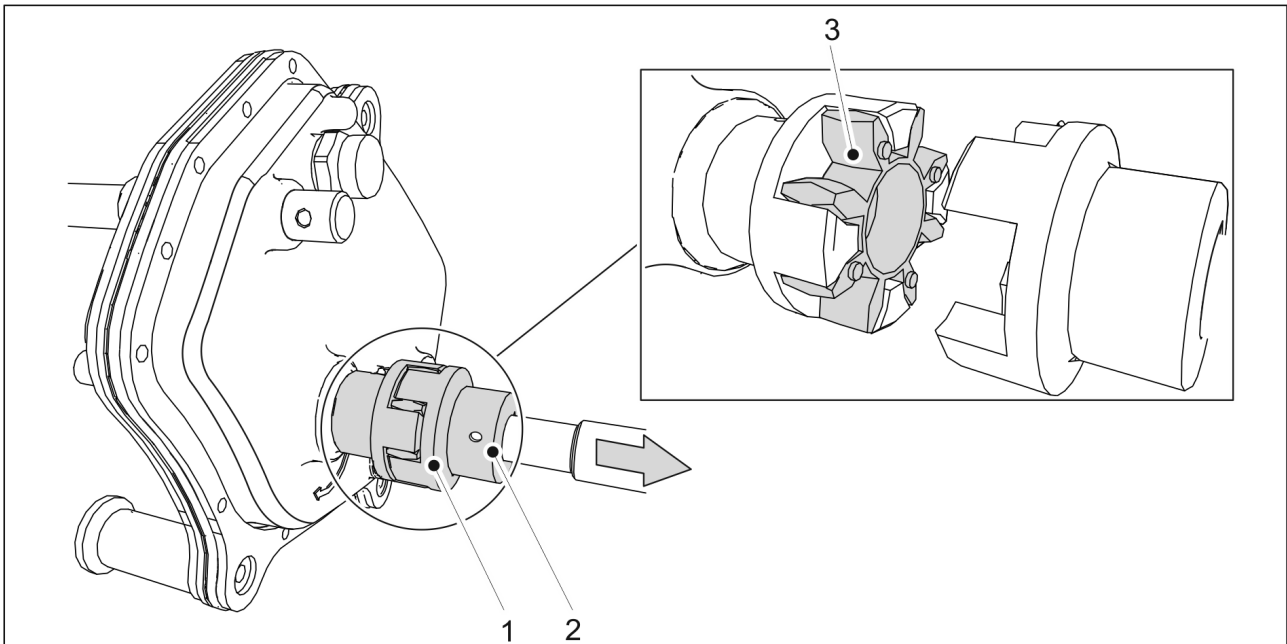


Kuva. 7.7.1. - 241. Pyörävedon ketjun kiristys

2. Aukaise ketjurattaan päässä oleva kiinnitysmutteri (1).
3. Kiristä pyörävedon ketjua (2) siirtämällä ratasta kohti voimansiirron akselia.
4. Kiristä ketjunohjaimen kiinnitysmutteri (1) ja tarkista ketjun taipuma.
 - Ketjun taipuma saa olla enintään 10 mm.
5. Aseta kotelon kansi paikoilleen ja kiinnitä kannen mutterit 2 kpl.
 - Käytä asennuksessa uusia lukkomuttereita.

7.7.2. Pyörävedon kytkimen vaihtaminen

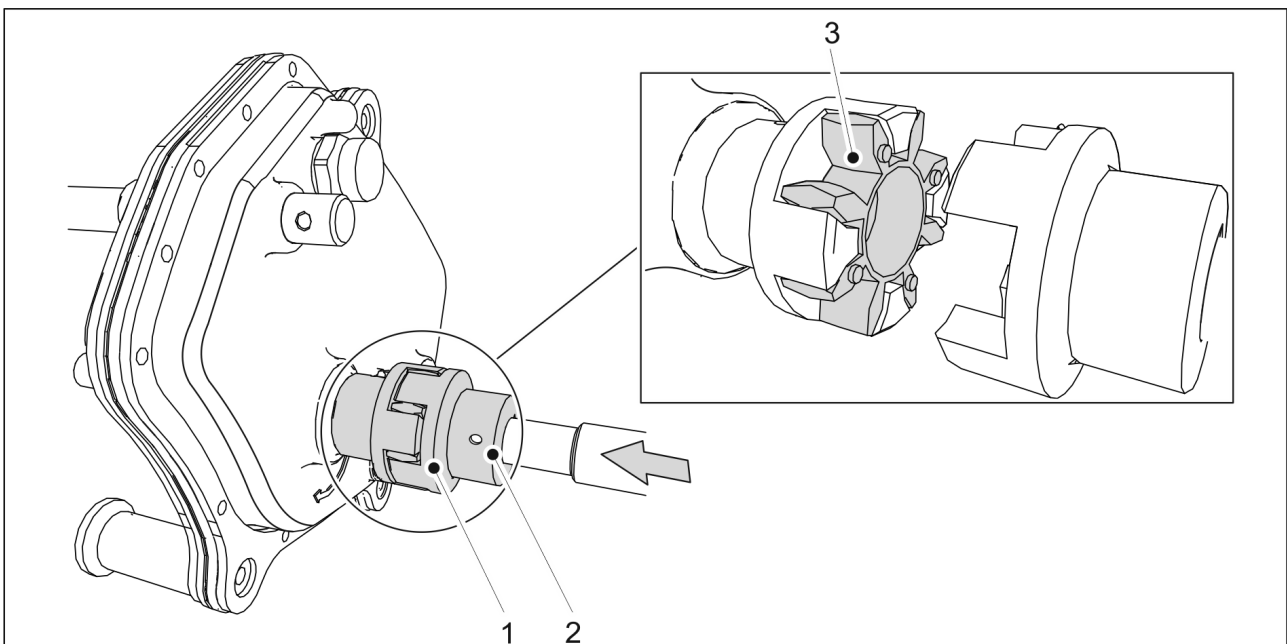
7.7.2.1. Kytkeyksen irrotus



Kuva. 7.7.2.1. - 242. Kytkeyksen kumin irrotus

1. Aukaise lukitusruuvi (2) kytkeyksen rungosta.
2. Erotta kytkeyksen (1) osat vetämällä kytkeyntä akselissa kohti pyörävedon koneistoa.
3. Irrota kytkeyksen joustoelementti (3).

7.7.2.2. Kytkeyksen asennus



Kuva. 7.7.2.2. - 243. Kytkeyksen asennus

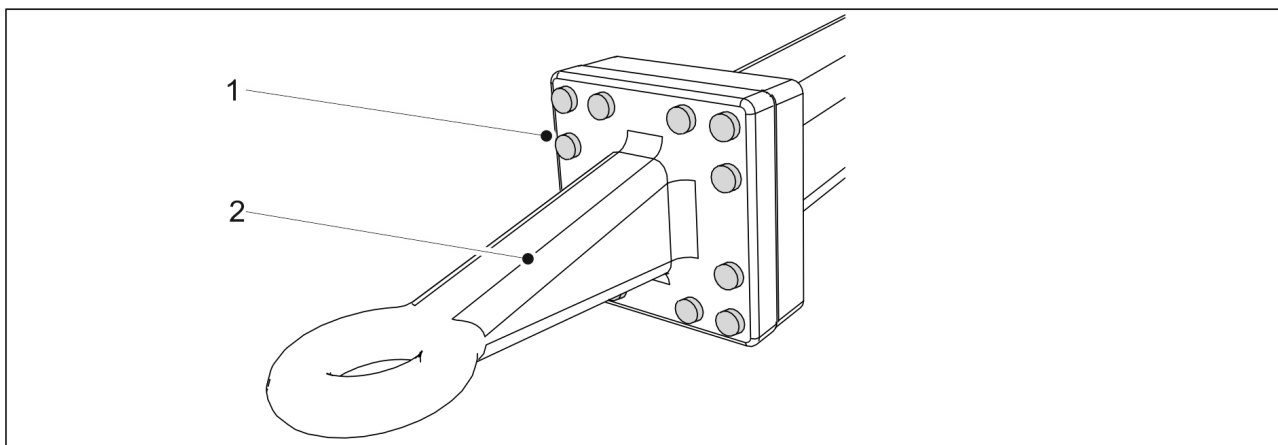
1. Aseta kytkeyksen joustoelementti (3) paikoilleen.

2. Työnnä kytkintä akselissa niin, että kytkimen (1) navat ovat tiiviisti toisiaan vasten.
3. Lukitse kytkin paikoilleen kiristämällä lukitusruuvi (2).

7.8. Vetolenkki

7.8.1. Vetolenkin vaihtaminen

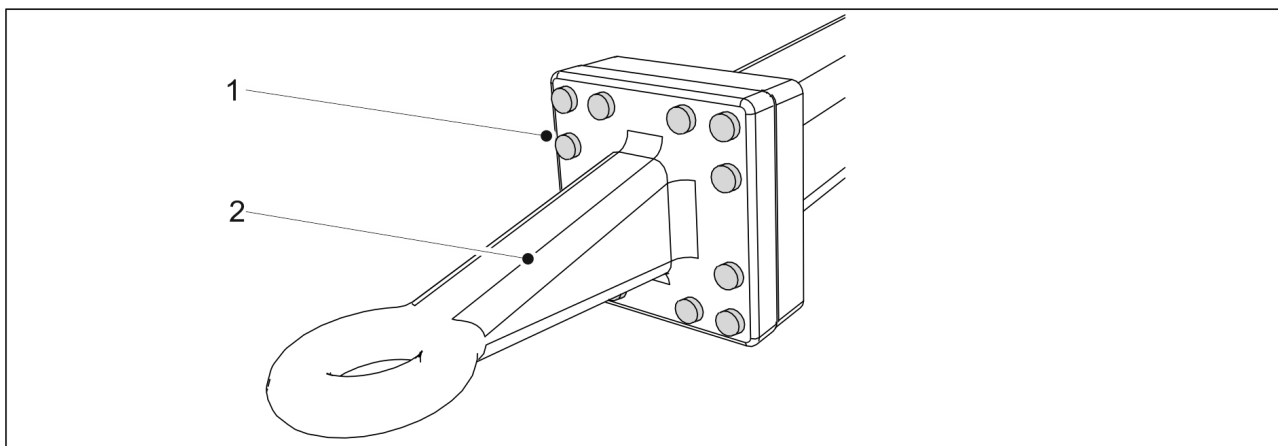
7.8.1.1. Vetolenkin irrotus



Kuva. 7.8.1.1. - 244. Vetolenkki

1. Irrota vetolenkin pultit (1) 12 kpl.
2. Irrota vetolenkki (2).

7.8.1.2. Vetolenkin asennus



Kuva. 7.8.1.2. - 245. Vetolenkki

1. Vaihda vetolenkki (2) uuteen.
2. Kiristä pultit (1) 12 kpl.
 - Kiristysmomentti on 400 Nm.

7.9. Vantaat



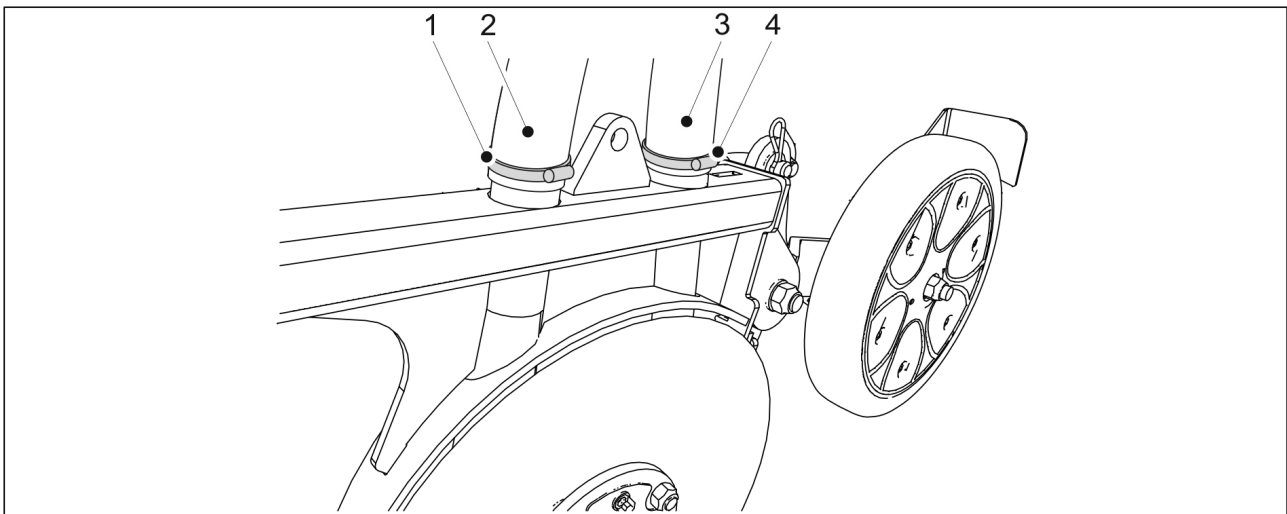
VAARA

Käytä suojakäsineitä vantaiston huoltotoimenpiteiden aikana.

- Pese vantaisto ennen huoltotoimenpiteitä.

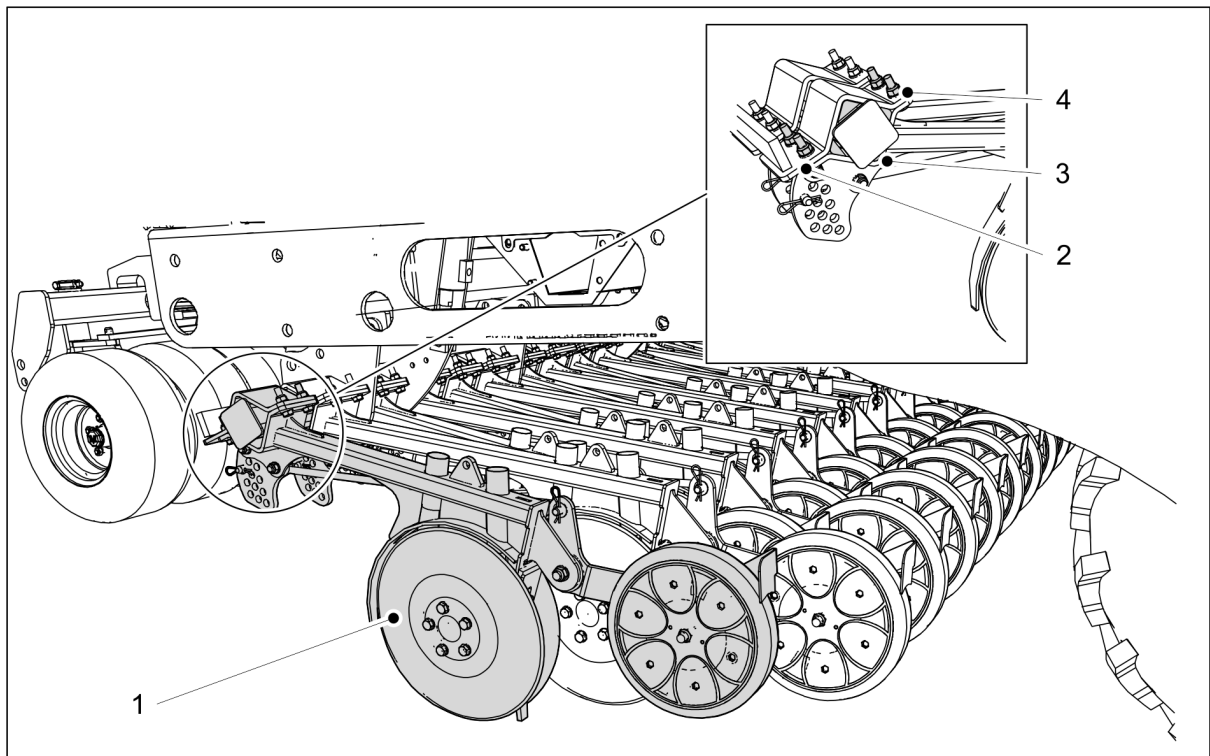
7.9.1. Vantaan vaihtaminen

7.9.1.1. Vantaan irrotus



Kuva. 7.9.1.1. - 246. Vantaan letkujen irrotus

1. Aukaise letkujen (2, 3) letkukiristimet (1, 4) vantaan päästä ja vedä letkut irti vantaasta.



Kuva. 7.9.1.1. - 247. Vantaan irrotus

2. Laske vantaat maahan ja tue irrotettava vannas (1) paikoilleen.



VAARA

Vantaan paino on yli 40 kg ja siinä on teräviä kulmia.

3. Löysää vantaan kiinnityspultteja (4) 4 kpl.
 - Älä irrota pulttia kerralla vaan löysää kaikkia neljää pulttia tasaisesti.
4. Poista pultit, asennuslevy (2) ja vaimennuskumit (3) 4 kpl.
5. Siirrä vannas paikoiltaan.

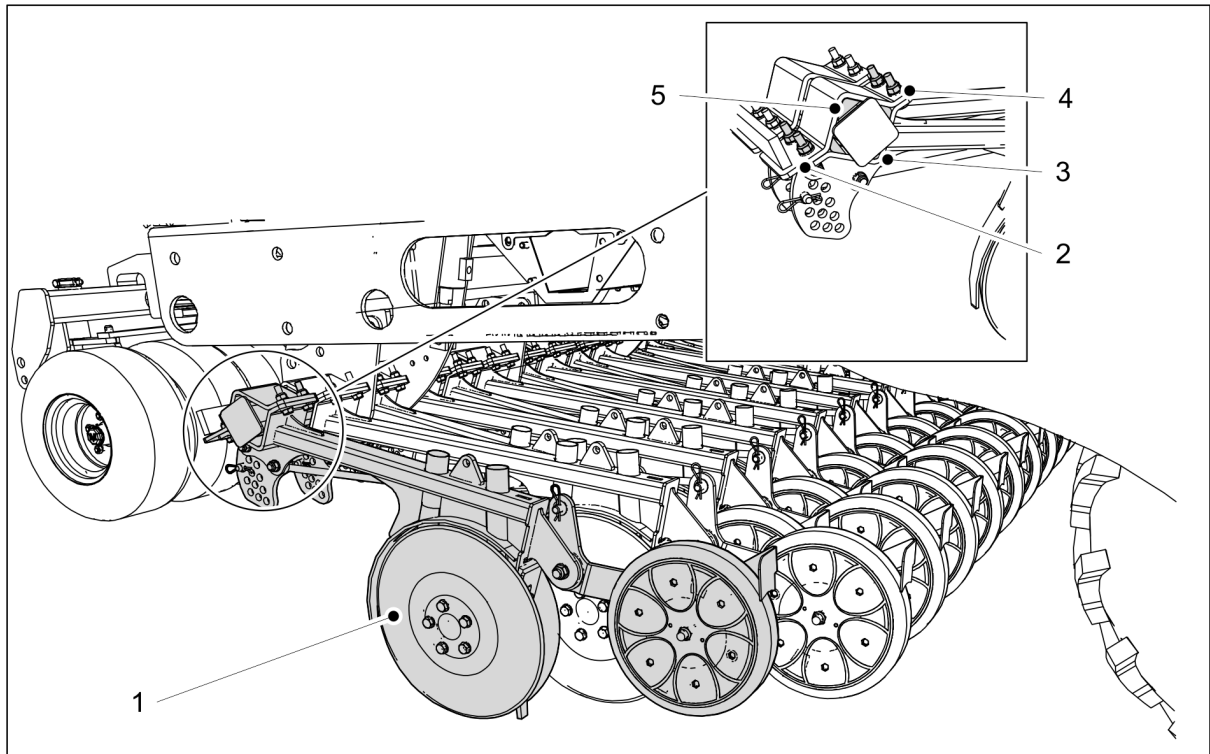
7.9.1.2. Vantaan asennus

1. Siirrä vannas paikoilleen.



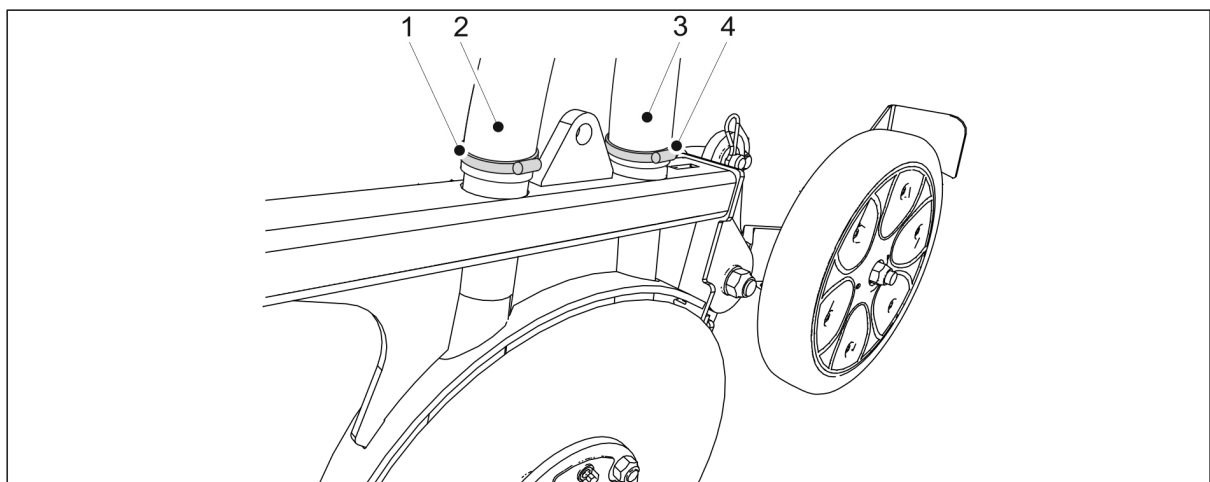
VAARA

Käytä nostoapuvälinettä vantaan siirtämiseen. Vantaan paino on yli 40 kg ja siinä on teräviä kulmia.



Kuva. 7.9.1.2. - 248. Vantaan kiinnitys

2. Aseta alimmainen vaimennuskumi (3) paikoilleen ja nosta vannas (1) vasten kiinnityspalkkia.
3. Aseta loput vaimennuskumit (5) 3 kpl paikoilleen.
4. Aseta kiinnityslevy (2) paikoilleen.
5. Aseta kiinnityspultit ja mutterit (4) 4 kpl paikoilleen ja kiristä pultit tasaisesti siten, että kiinnityslevyjen väliin ei jää rakoa.
 - Käytä kiinnityksessä uusia lukkomuttereita, joiden lujuusluokka on 10.



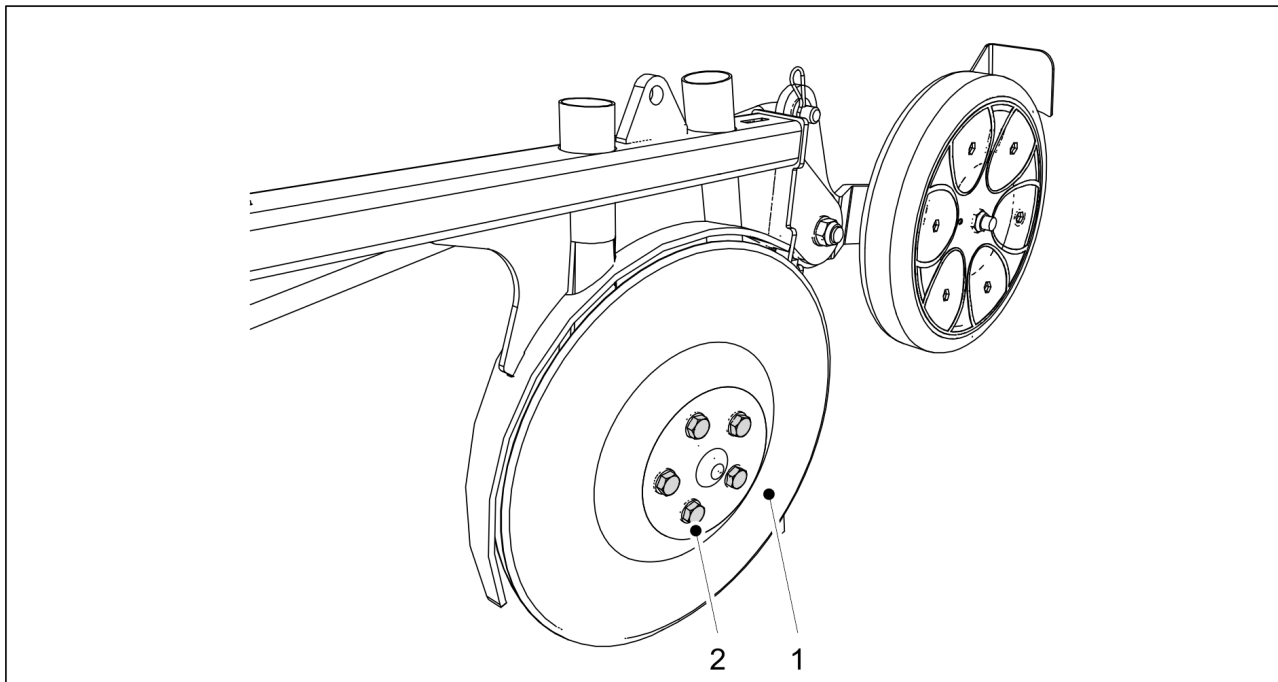
Kuva. 7.9.1.2. - 249. Vantaan letkujen asennus

6. Aseta letkut (2, 3) paikoilleen vantaaseen.
 - Etummainen letku (2) tulee lannoitesäiliöltä ja takimmainen letku (3) tulee siemensäiliöltä.
7. Kiristä letkukiristimet (1, 4).

7.9.2. Vantaan kiekon vaihtaminen

7.9.2.1. Kiekon irrotus

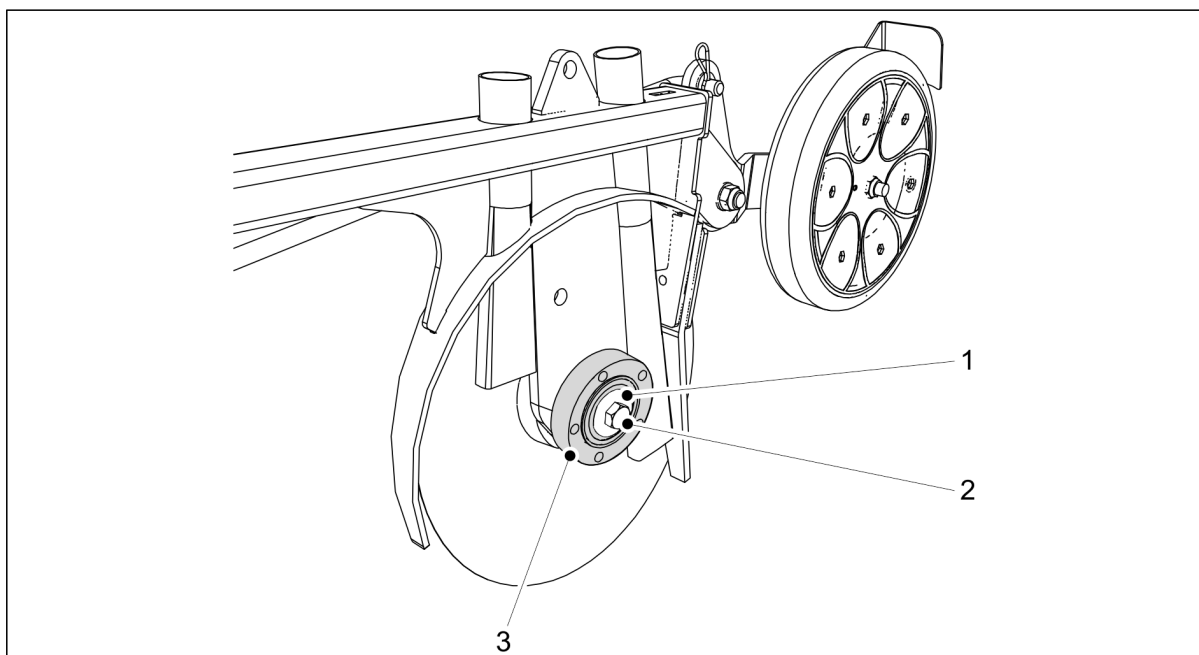
- Tarvittaessa irrota vannas ohjeen [7.9.1.1. Vantaan irrotus](#) mukaan.



Kuva. 7.9.2.1. - 250. Kiekon irrotus

1. Avaa kiekon (1) kiinnityspultit (2) 5 kpl.

- Kiekko tipahtaa pois.
Vaihda laakeri kiekon vaihdon yhteydessä.



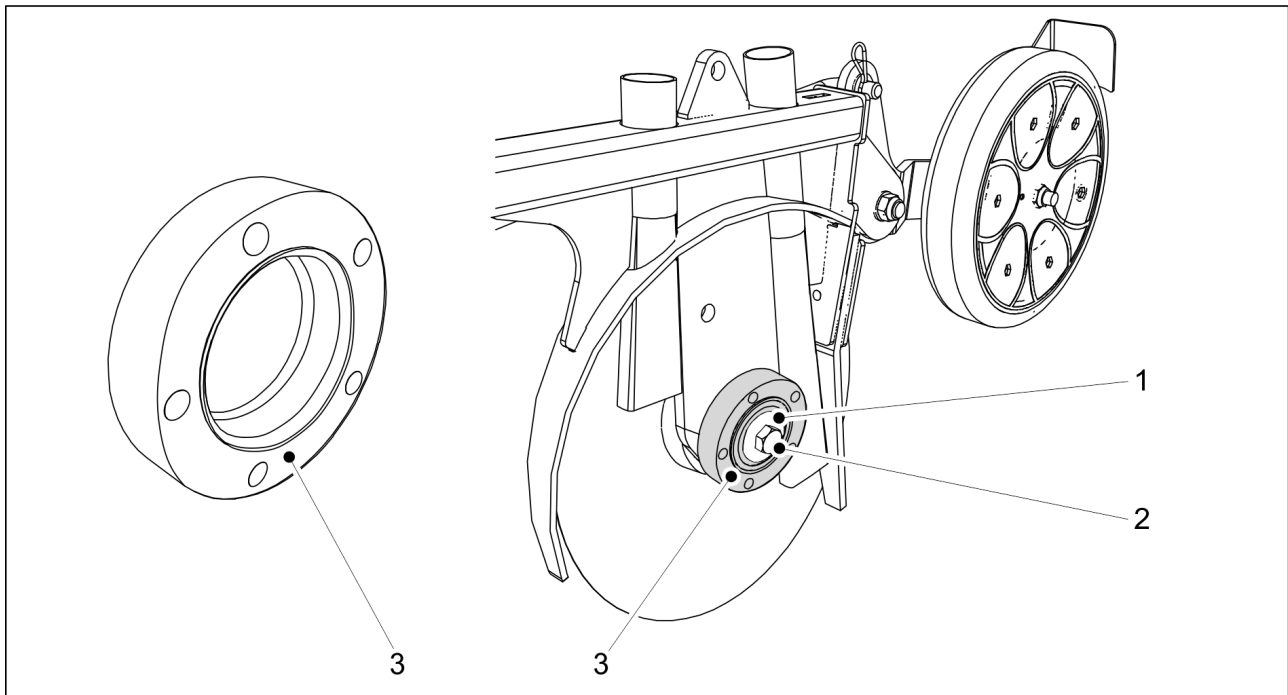
Kuva. 7.9.2.1. - 251. Laakeripesän irrotus

2. Aukaise laakerin kiinnityspultti (2) ja poista kiinnityspultti sekä aluslevy (1).

- Vasemman puolen kiekossa on vasenkätinen kierre ja oikean puolen kiekossa on oikeakätinen kierre.
3. Poista laakeripesä (3).
- Käytä laakeripesän poistamiseen ulosvetäjää.

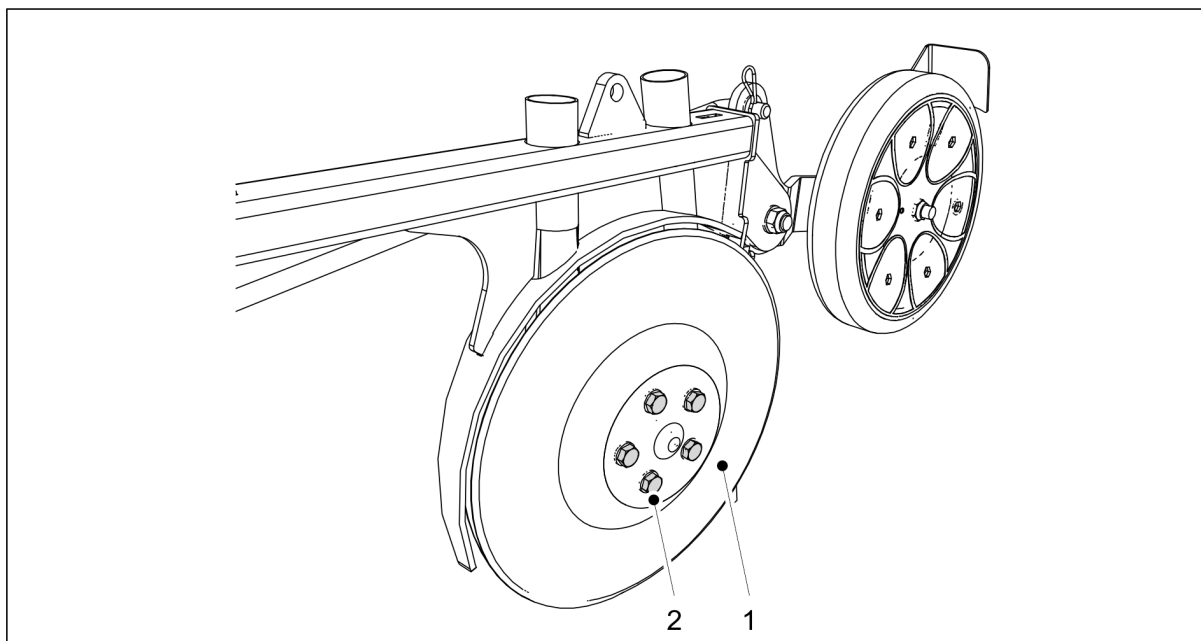
7.9.2.2. Kiekon asennus

- Asenna laakeri ohjeen [7.9.3.2. Laakerin asennus](#) mukaan.



Kuva. 7.9.2.2. - 252. Laakeripesän asennus

1. Puhdista laakeripesän tasopinta (3).
 2. Kiinnitä laakeripesä vantaan akselille.
 3. Aseta M16 aluslevy (1) paikalleen ja kiinnitä M16 kiinnityspultti (2).
- Vasemman puolen kiekossa on vasenkätinen kierre ja oikean puolen kiekossa on oikeakätinen kierre.



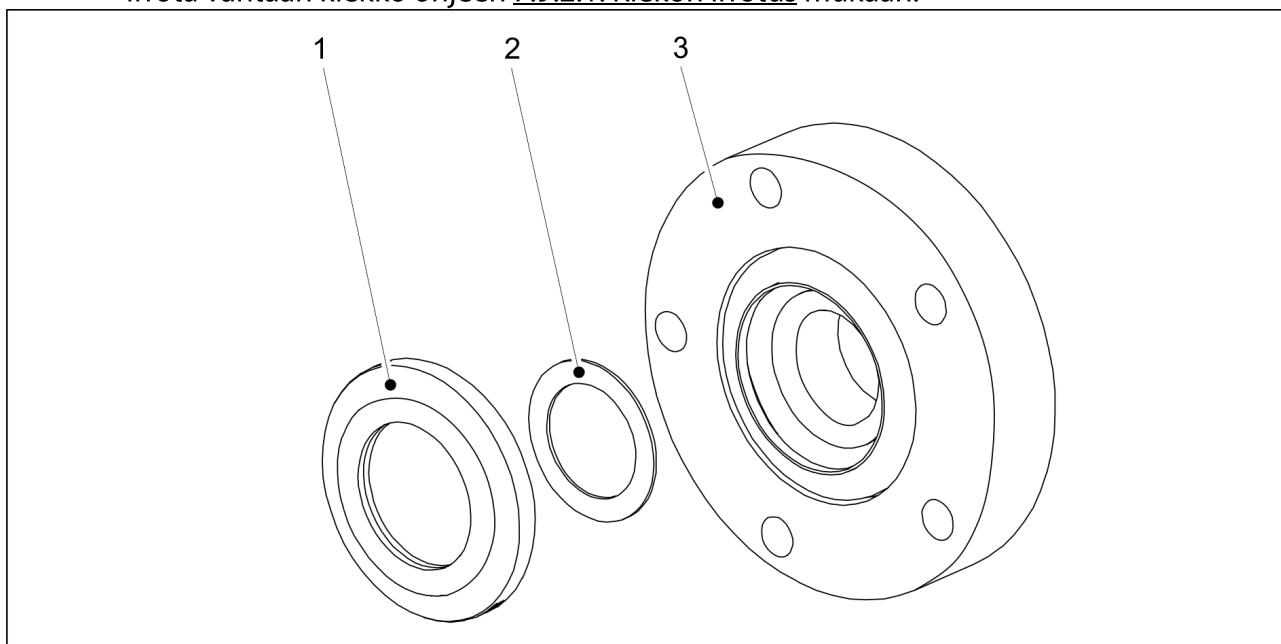
Kuva. 7.9.2.2. - 253. Kiekon asennus

4. Aseta kiekko (1) paikoilleen vantaan akselille.
5. Kiinnitä M12x1,5 kiinnityspultit (2) 5 kpl.

7.9.3. Vantaan laakerin vaihtaminen

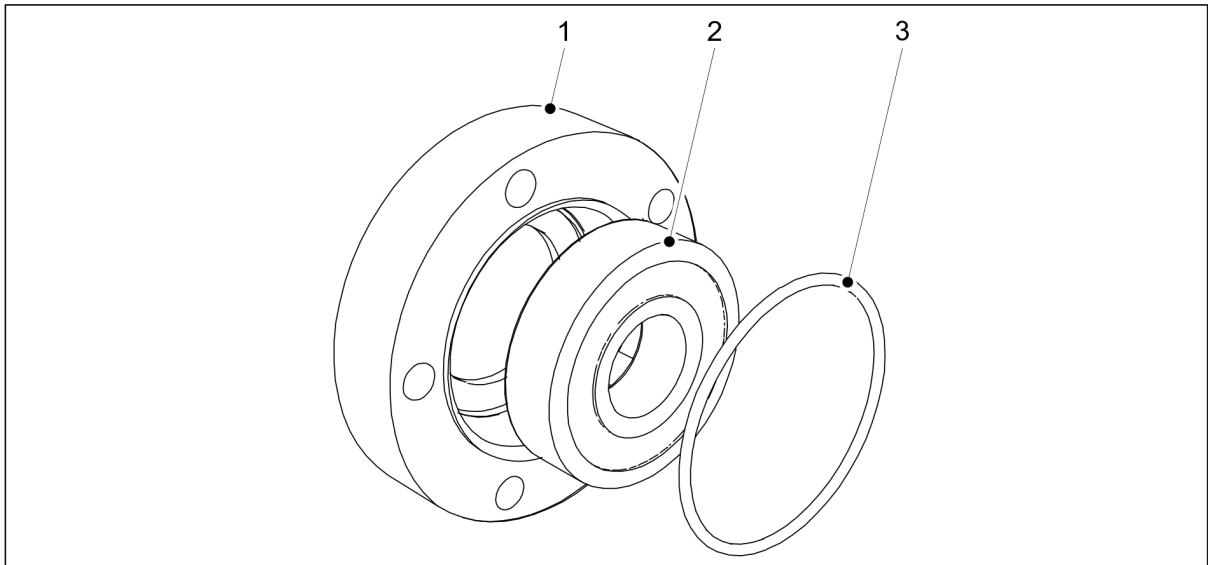
7.9.3.1. Laakerin irrotus

- Irrota vantaan kiekko ohjeen [7.9.2.1. Kiekon irrotus](#) mukaan.



Kuva. 7.9.3.1. - 254. Laakerin tiiviste ja soviterengas

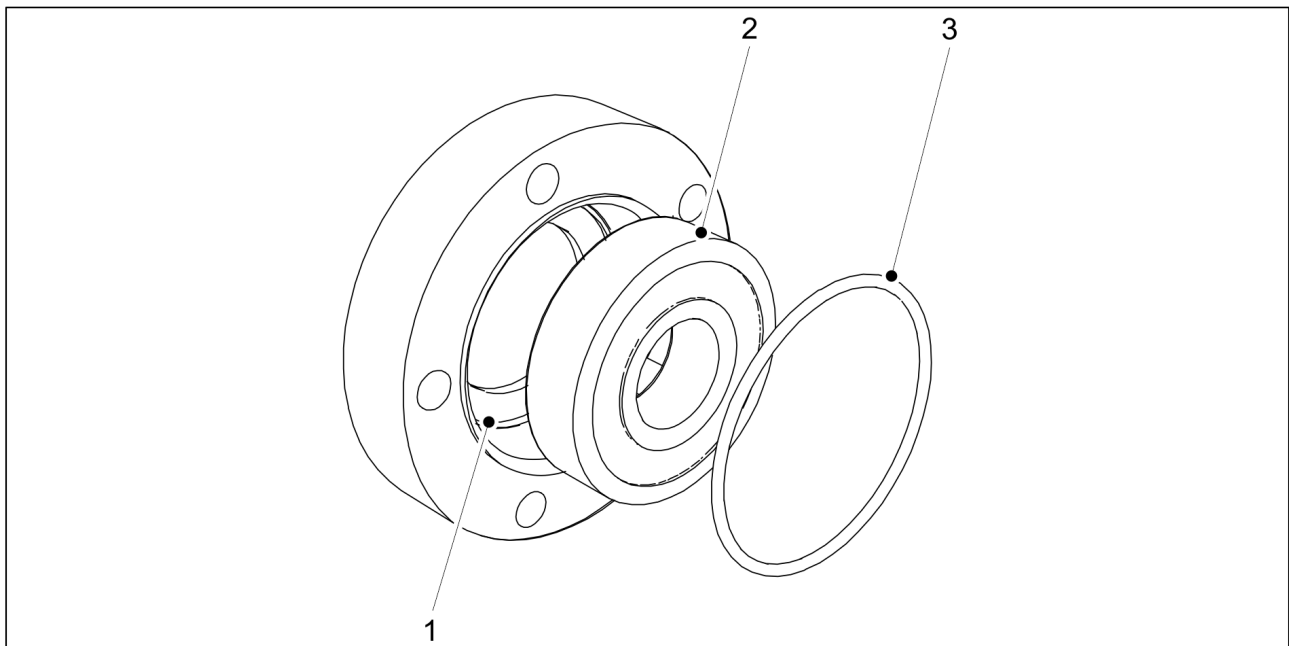
1. Irrota laakerin tiiviste (1) ja soviterengas (2) laakeripesän (3) takapuolelta.



Kuva. 7.9.3.1. - 255. Laakerin ja O-renkaan irrottaminen

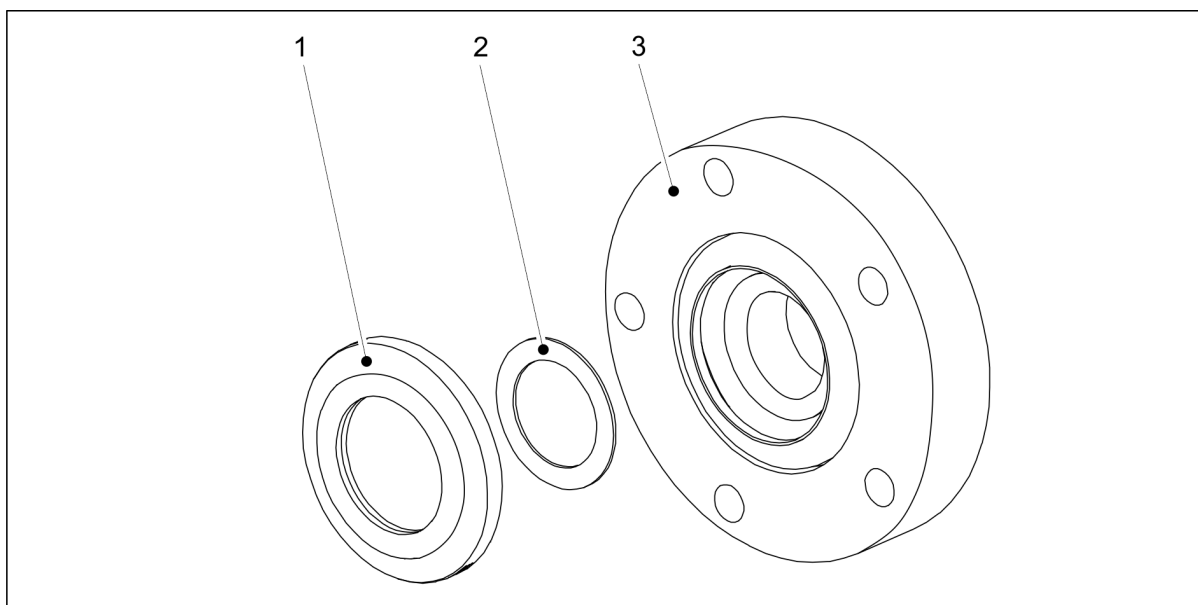
2. Irrota O-rengas (3) laakerin edestä.
3. Irrota laakeri (2) laakeripesästä (1).
 - Irrota laakeri puristimen avulla.

7.9.3.2. Laakerin asennus



Kuva. 7.9.3.2. - 256. Laakerin asennus

1. Puhdista laakerin pesä (1).
2. Asenna uusi laakeri (2) paikoilleen.
 - Asenna laakeri paikoilleen puristimen avulla.
3. Aseta O-rengas (3) paikoilleen.

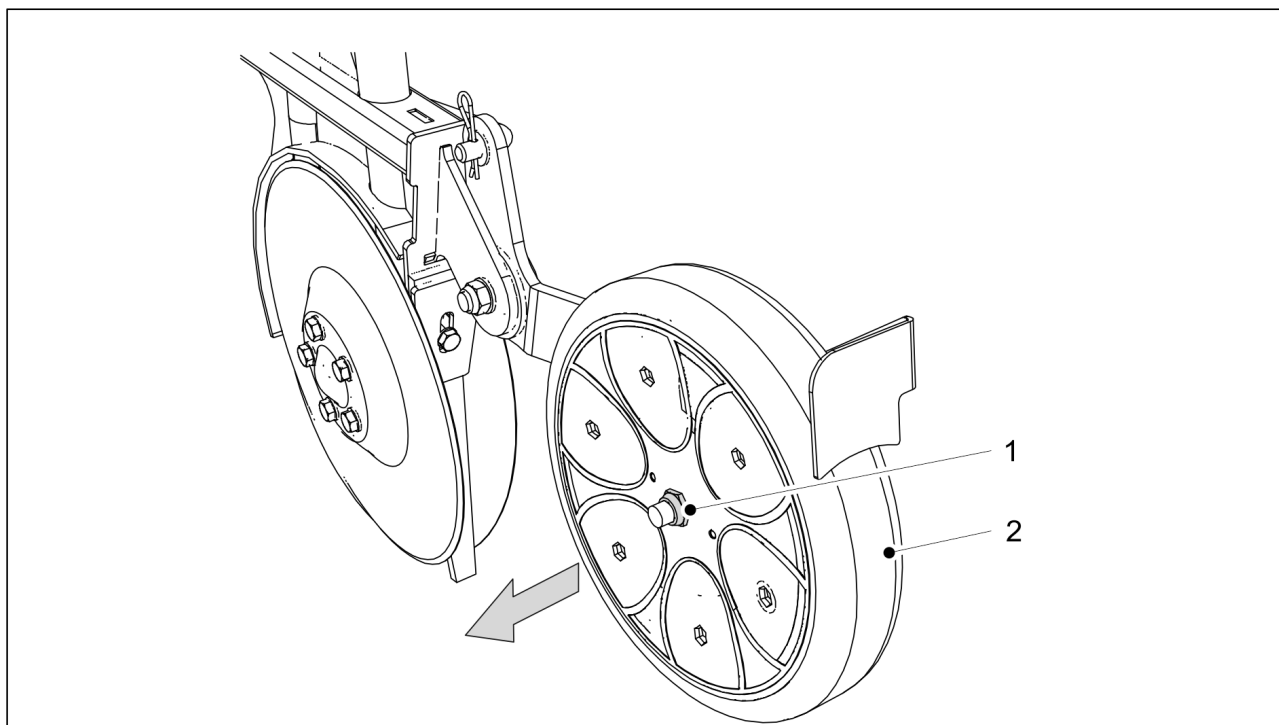


Kuva. 7.9.3.2. - 257. Laakerin tiiviste ja soviterengas

4. Aseta soviterengas (2) ja tiiviste (1) laakeripesään (3).
- Tiiviste tulee vaihtaa laakerin vaihdon yhteydessä.

7.9.4. Vantaan peittopyörän vaihtaminen

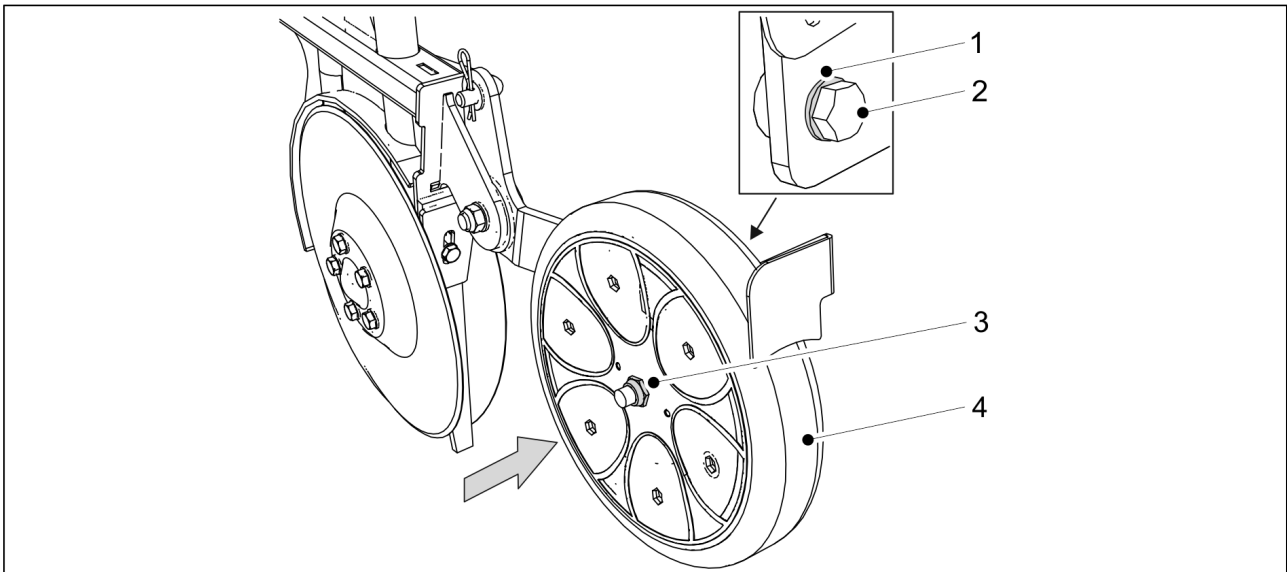
7.9.4.1. Peittopyörän irrotus



Kuva. 7.9.4.1. - 258. Peittopyörän irrotus

1. Irrota peittopyörän (2) kiinnitysmutteri (1) ja vedä peittopyörä irti vantaasta.

7.9.4.2. Peittopyörän asennus



Kuva. 7.9.4.2. - 259. Peittopyörän asennus

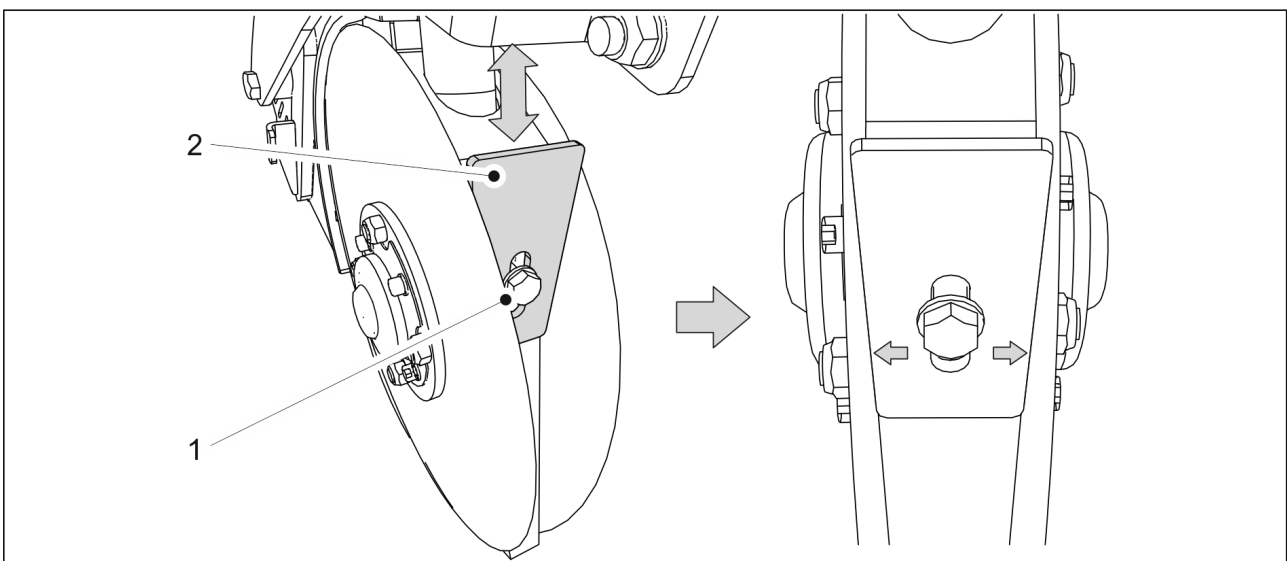
1. Aseta peittopyörä (4) paikoilleen ja kiinnitä peittopyörä M16x100 pultilla (2), aluslevyillä M16 (1) 2 kpl ja mutterilla M16 (3).
- Käytä uusia lukkomuttereita asennuksessa.

7.9.5. Raappalevyjen säätäminen

7.9.5.1. Kiekon raappalevyn säätäminen



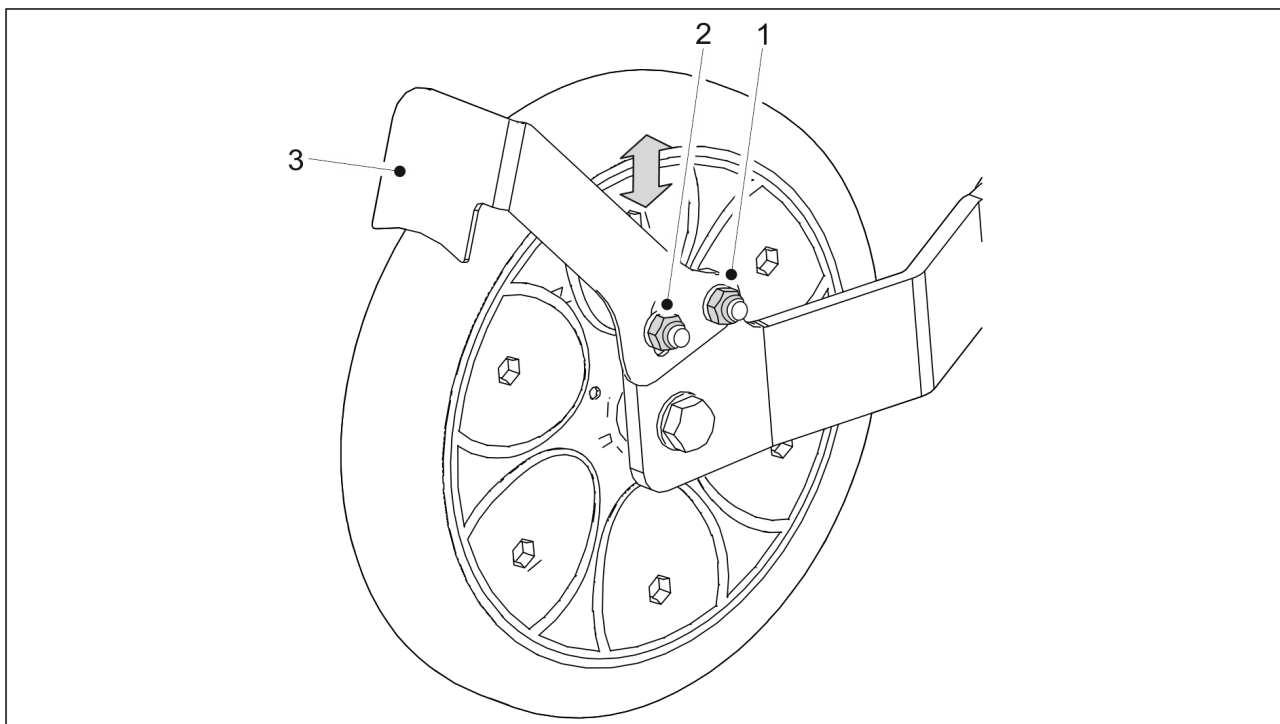
VAARA
Varo kiekkojen teräviä reunoja.



Kuva. 7.9.5.1. - 260. Kiekon raappalevy

1. Löysennä raappalevyn (2) kiinnityspulttia (1).
2. Säädä raappalevyn ja kiekkojen välinen etäisyys liikuttamalla raappalevyä ylös- tai alaspäin.
 - Raappalevy ja raappalevyn alla oleva sisäviiksi tulee pitää yhdessä. Säädä raappalevy ja sisäviiksi mahdollisimman lähelle kiekkoja, mutta varmista, että kiekko ei ota missään vaiheessa kiinni raappalevyyn tai sisäviikseen. Kiekon tulee pyöriä vapaasti.
3. Kiristä raappalevyn kiinnityspultti.

7.9.5.2. Peittopyörän raappalevyn säätäminen



Kuva. 7.9.5.2. - 261. Peittopyörän raappalevy

1. Löysennä peittopyörän raappalevyn (3) kiinnitysmuttereita (1, 2) 2 kpl.
2. Säädä raappalevyn ja peittopyörän välinen etäisyys liikuttamalla raappalevyä ylös- tai alaspäin.
 - Raappalevyn ja peittopyörän etäisyys tulee olla 2-3 mm.
3. Kiristä raappalevyn kiinnitysmutterit.

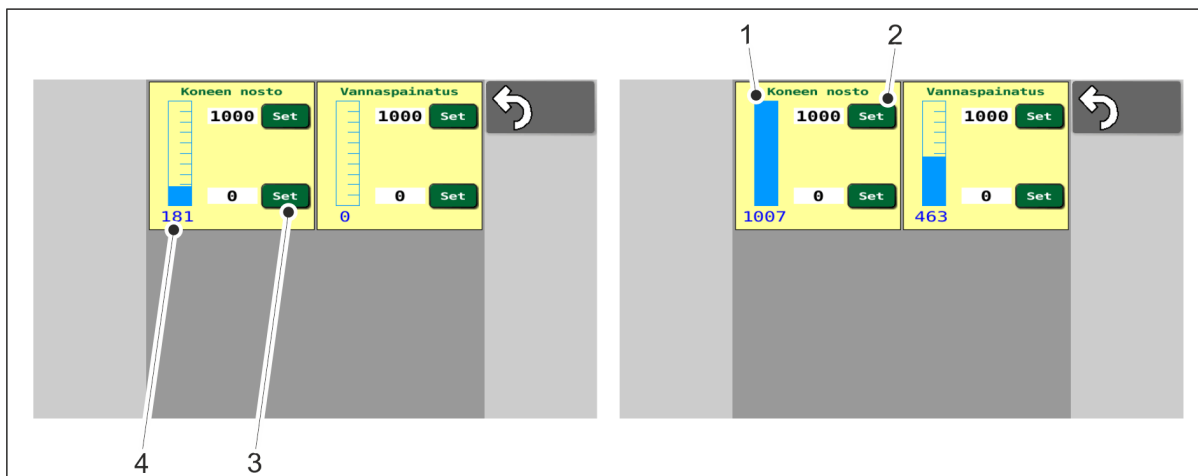
7.10. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän huolto

7.10.1. Antureiden kalibrointi

- Ohjausjärjestelmän PIN-koodi antureiden kalibrointiin on "3".

Koneen nosto- ja laskupiirin paineantureiden kalibrointi

1. Laske kone työasentoon.

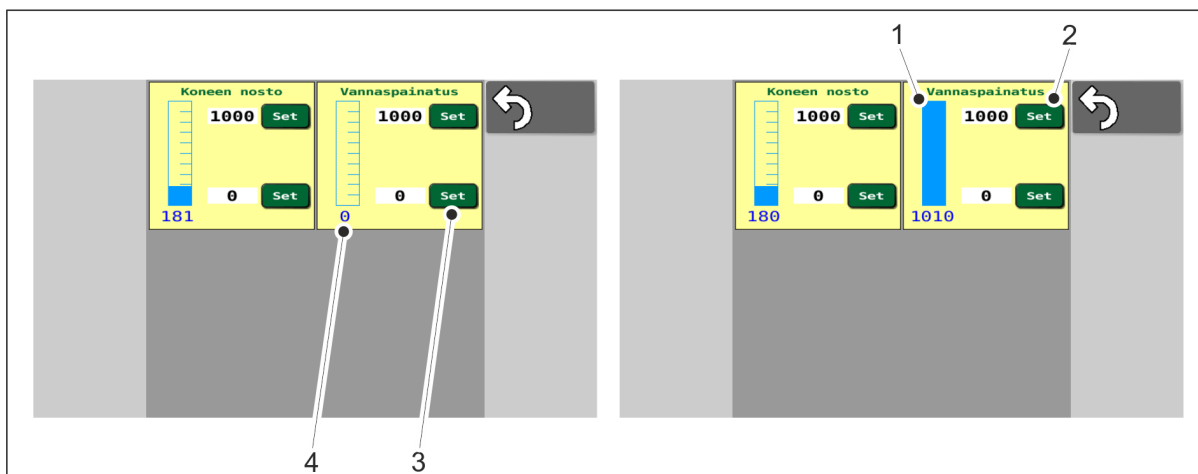


Kuva. 7.10.1. - 262. Koneen nosto- ja laskupiirin paineantureiden kalibrointi

- Lukuarvo (4) näyttää anturin aseman. Tämä on ohjaimelta tuleva raakadata.
2. Paina SET (3).
 3. Nosta kone kuljetusasentoon.
 - Sininen palkki (1) liikkuu asteikolla
 4. Paina SET (2).

Vannaspainatusanturin kalibrointi

1. Säädä vannaspainatus asentoon 1.
 - Vannaspainatuksen säätäminen on opastettu kappaleessa [6.10. Vannaspainatuksen säätäminen](#).



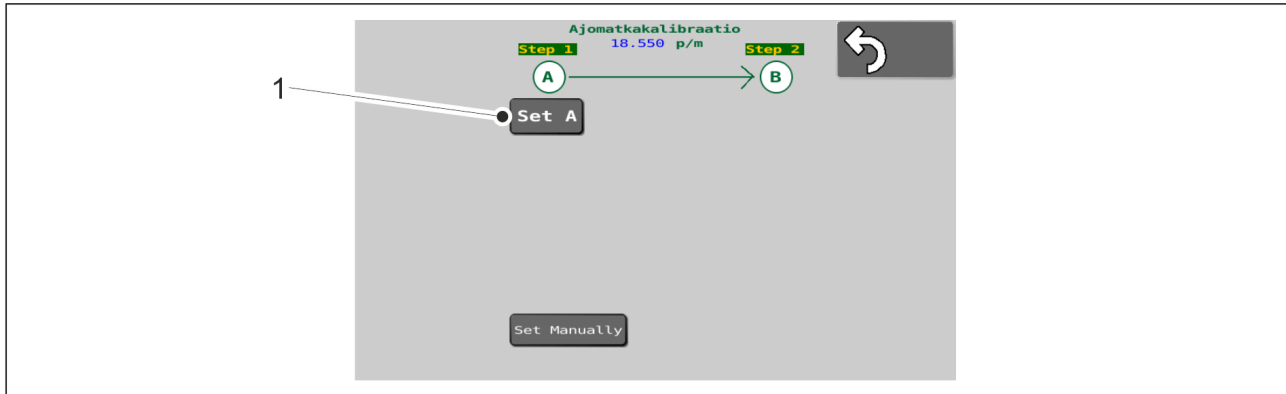
Kuva. 7.10.1. - 263. Vannaspainatusanturin kalibrointi

- Lukuarvo (4) näyttää anturin aseman. Tämä on ohjaimelta tuleva raakadata.
2. Paina SET (3).
 3. Säädä vannaspainatus asentoon 4.
 - Sininen palkki (1) liikkuu asteikolla.
 4. Paina SET (2).

7.10.2. Ajomatkan kalibrointi

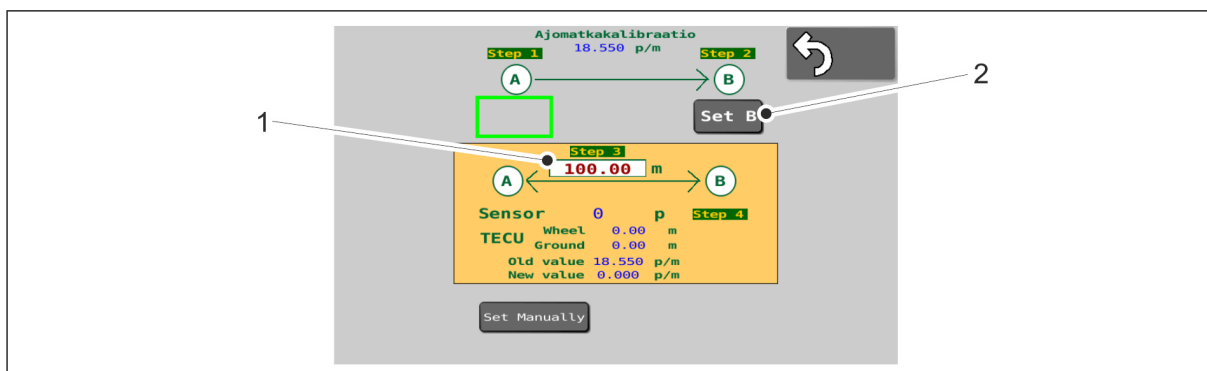
7.10.2.1. Ajomatkan kalibrointi ajaen

- Ohjausjärjestelmän PIN-koodi ajomatkan kalibrointiin on "5".



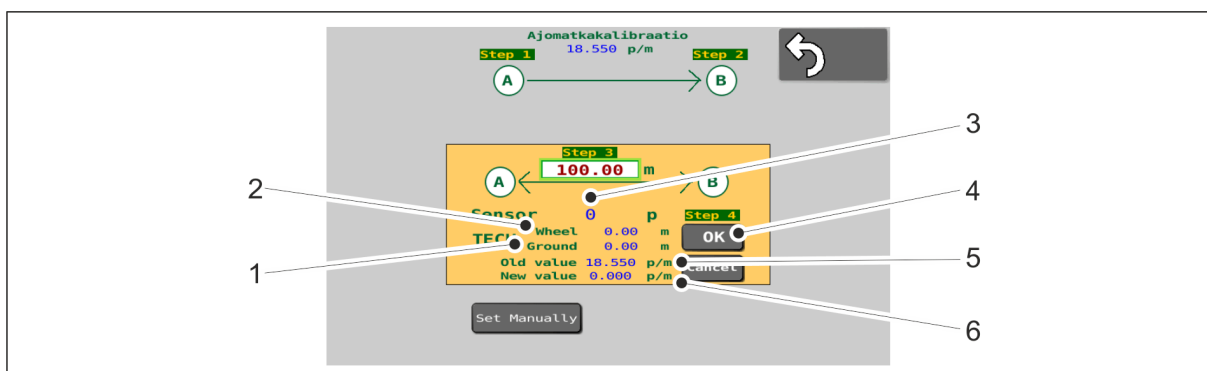
Kuva. 7.10.2.1. - 264. Ajomatkan kalibrointi 1

1. Paina SET A (1).
2. Aja haluamasi matka.



Kuva. 7.10.2.1. - 265. Ajomatkan kalibrointi 2

3. Syötä näyttöön ajettu matka (1).
4. Aja kone alas.
 - Järjestelmä mittaa pinta-ala-anturin pulsseja.
5. Paina SET B (2).

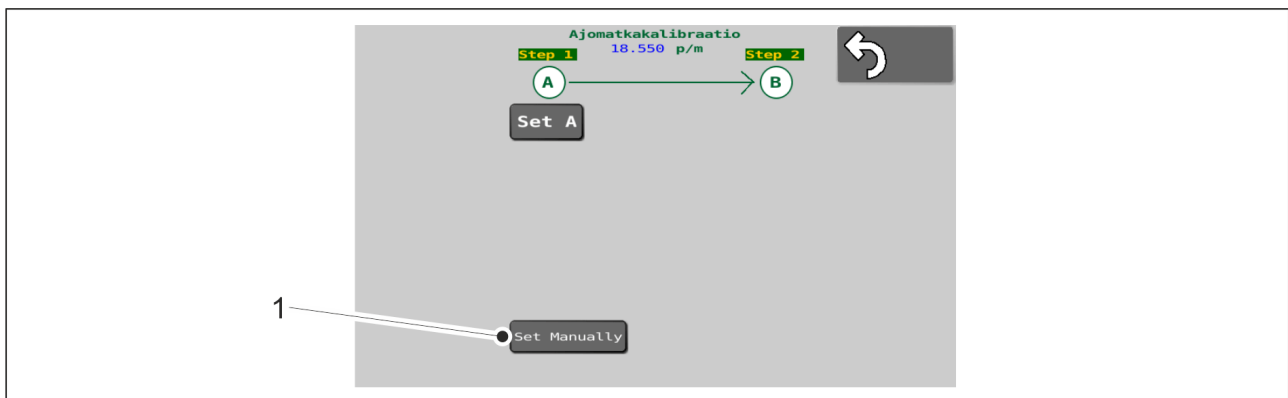


Kuva. 7.10.2.1. - 266. Ajomatkan kalibrointi 3

- Sivulla näkyy traktorin ISOBUS-väylältä saadut tiedot traktorin pyörien kulkemasta (2) matkasta ja traktorin tutkan (1) mittaamasta matkasta (vain SeedPilot ISOBUS), oletusarvo (5) ja uusi kalibroinnissa saatu arvo (6). Järjestelmä kalibroi uuden ajomatka-arvon pulssien lukumäärän (3) perusteella.
6. Paina OK (4).
- Uusi arvo otetaan käyttöön.

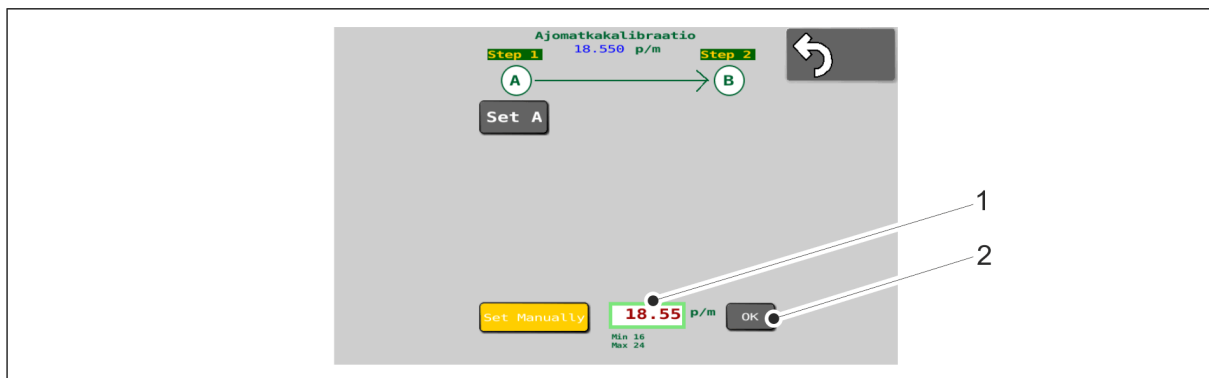
7.10.2.2. Ajomatkan kalibrointi manuaalisesti

- Ohjausjärjestelmän PIN-koodi ajomatkan kalibrointiin on "5". Toiminnolla voidaan asettaa ajomatkakalibraation arvo (pulsseja/metri, p/m) suoraan ilman ajamista.



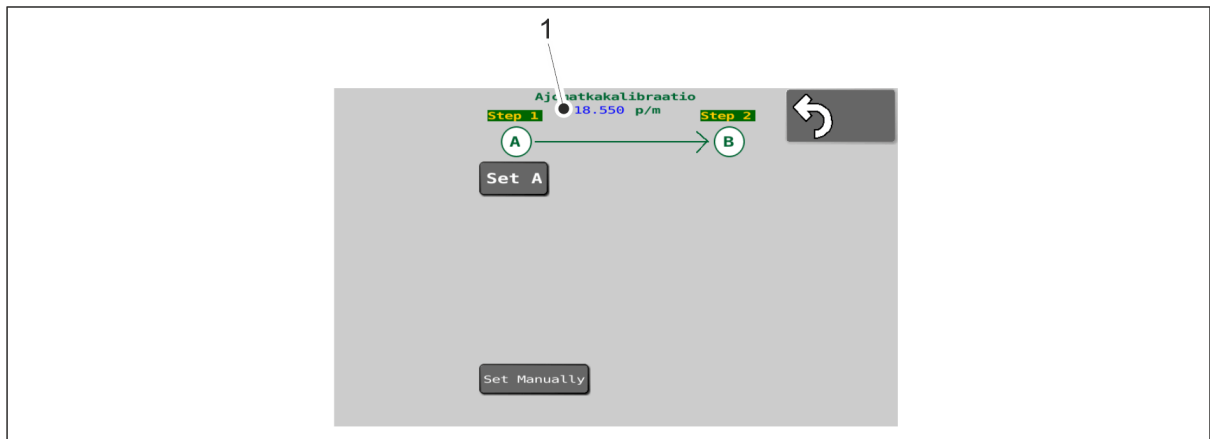
Kuva. 7.10.2.2. - 267. Ajomatkan manuaalinen kalibrointi 1

1. Paina Set Manually (1).



Kuva. 7.10.2.2. - 268. Ajomatkan manuaalinen kalibrointi 2

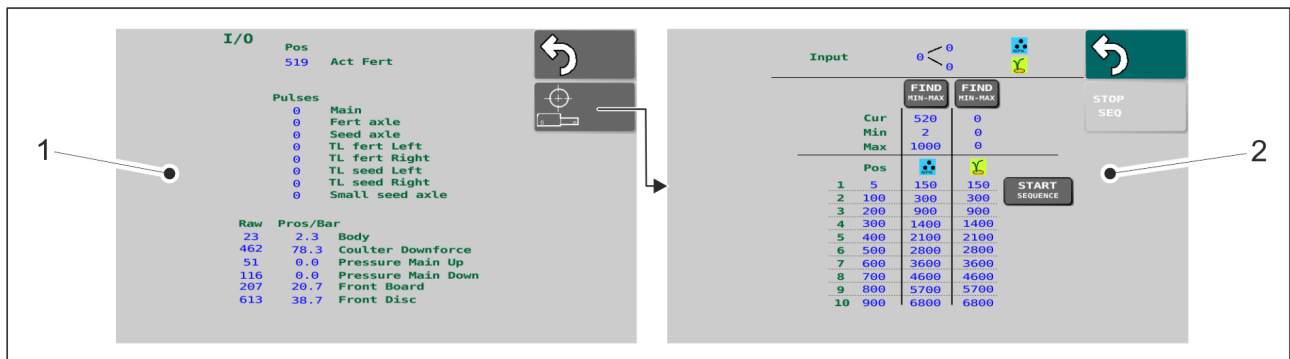
2. Syötä kenttään (1) haluttu arvo.
- Arvon tulee olla välillä 16 - 24. Tästä poikkeava arvo ei tallennu. Tehdasasetus on 18,55.
3. Paina OK (2).
- OK-napin painaminen sulkee syöttökentän ja palauttaa näkymän alkutilaan.



Kuva. 7.10.2.2. - 269. Ajomatkan manuaalinen kalibrointi 3

- Syötetty arvo näkyy yläreunassa (1).

7.10.3. I/O kalibraation diagnostiikkatiedot



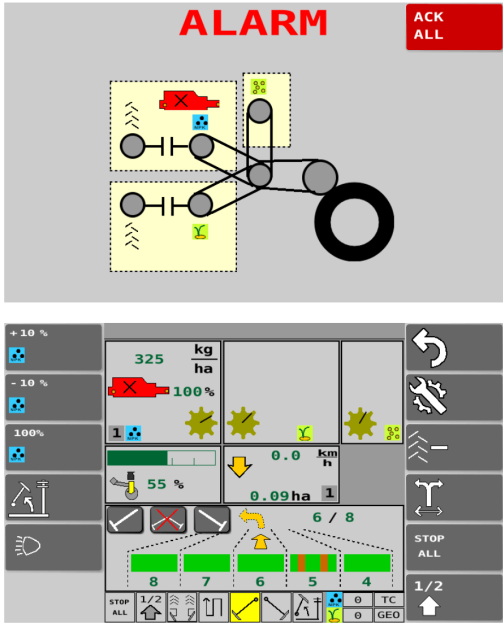
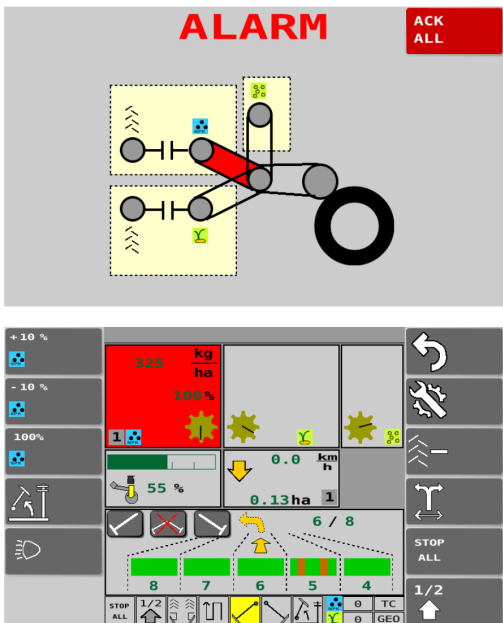
Kuva. 7.10.3. - 270. I/O kalibraation diagnostiikkatiedot ja karamoottorin tiedot

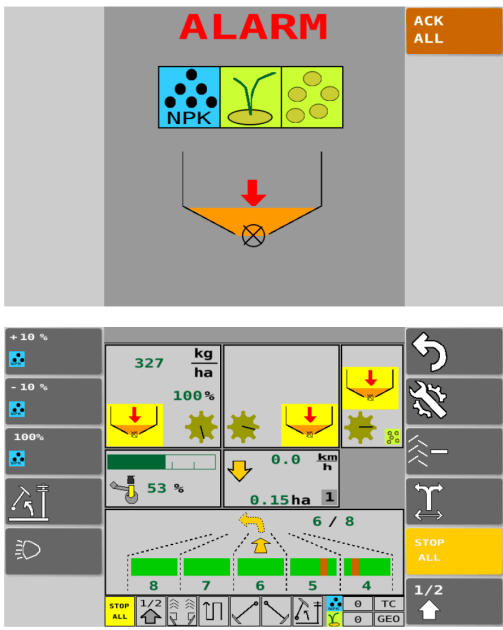
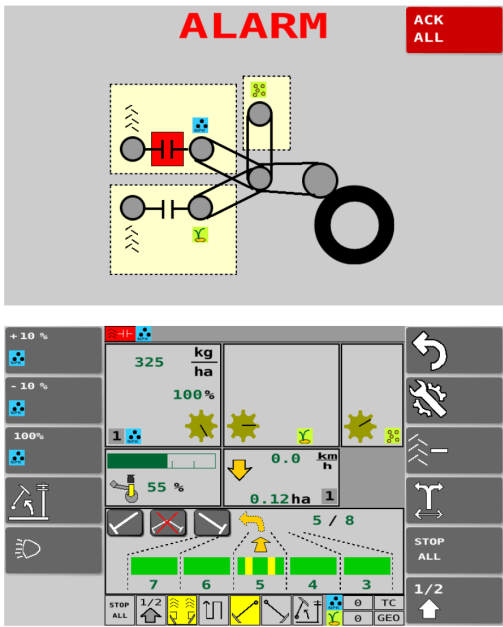
- Asetuksissa näkyy I/O kalibraation diagnostiikkatiedot (1) ja karamoottorin tiedot (2). Huolto saattaa kysyä tietoja näiltä sivuilta.

8. Vikatilanteet

8.1. SeedPilot- ja SeedPilot ISOBUS -ohjausjärjestelmän vianhaku

Taulukko. 8.1. - 19. Ohjausjärjestelmän vianhaku

Vika	Näyttö	Toimenpiteet
Karamoottori ei pääse tavoiteasentoon.		1. Tarkista onko karamoottorin tiellä mekaaninen este. Poista este tarvittaessa. 2. Säädä karamoottoria toiseen suuntaan kuin ennen hälytystä.
Akseli ei pyöri, vaikka kone liikkuu.		1. Tarkista onko ketjuvälitysten tiellä mekaanisia esteitä. Poista esteet tarvittaessa. 2. Pyöritä akselia kiertokoeveivillä ja tarkista, että syötin ja akseli pyörivät.

Lannoitteen, siemenen ja piensiemenen pinta säiliössä on liian alhaalla.		1. Täytä säiliö.
Ajourakytin ei pyöri, vaikka pitäisi. Ajourakytin pyörii, vaikka ajoura on päällä.		1. Tarkista, että johdot ja liittimet ovat ehjät. 2. Pyöritä akselia kiertokoeveivillä ja koputa samalla kytkimen runkoon.

- Jos taulukon toimenpiteet eivät auta, ota yhteys huoltoon.
Nollaa hälytys menemällä Päänäyttö -sivulle ja sen jälkeen Ajonäyttö -sivulle. Käyttöliittymän sivut on esitetty kappaleessa 4.2.3. Käyttöliittymän sivut.

8.2. Kylvölannoittimen vianhaku

Taulukko. 8.2. - 20. Kylvölannoittimen vianhaku

Ongelma	Syy	Toimenpiteet
Kone syöttää enemmän siementä tai lannoitetta, kuin mitä kiertokoe näyttää	1. Pohjaläpän asento on väärä	1. Tarkista pohjaläpän asento ohjeen 6.6.8. Pohjaläpän asennon säätäminen tai ohjeen 6.6.11. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asennon säätäminen mukaan.
	2. Kiertokoetaulukko on ohjeellinen	2. Tarkista syöttömäärä kiertokokeella ohjeen 6.8. Kiertokoe mukaan.
	3. Siemen liikkuu eri tavalla alussa ja muutaman hehtaarin jälkeen	3. Tee kiertokoe uudestaan ohjeen 6.8. Kiertokoe mukaan muutaman hehtaarin jälkeen erityisesti kauden alussa.
Kone syöttää vähemmän siementä tai lannoitetta, kuin mitä kiertokoe näyttää	1. Pohjaläpän asento on väärä	1. Tarkista pohjaläpän asento ohjeen 6.6.8. Pohjaläpän asennon säätäminen tai ohjeen 6.6.11. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden pohjaläpän asennon säätäminen mukaan.
	2. Kiertokoetaulukko on ohjeellinen	2. Tarkista syöttömäärä kiertokokeella ohjeen 6.8. Kiertokoe mukaan.
	3. Säiliössä oleva siemen tai lannoite on holvaantunut	3. Tarkista, ettei lannoite ole paakkuuntunut eikä säiliössä ole ylimääräistä materiaalia.
	4. Syöttötela on tukossa	4. Puhdista syöttötela ohjeen 7.3.5. Syöttöyksiköiden puhdistus tai ohjeen 7.3.6. Piensiemensäiliön syöttöyksiköiden puhdistus mukaan.
	5. Pyörävedon toiminta on häiriintynyt	5. Tarkista pyörävedon toiminta ohjeen 7.1.6. Pyörävedon ketjun kireyden tarkastus , ohjeen 7.1.7. Pyörävedon kytkimen tarkastus ja ohjeen 7.1.8. Pyörävedon toimintavälyksen tarkastus mukaan.
Kone ei nouse	1. Tolppanostotoiminto on päällä	1. Kytke tolppanostotoiminto pois päältä ohjeen 4.2.4. Käyttöliittymän käyttö mukaan.
	2. Koneen noston sulkuhana on kiinni	2. Avaa koneen noston sulkuhana ohjeen 5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen mukaan.
	3. Pikaliitin on auki	3. Tarkista pikaliittimen kytkeytyminen.

Kone ei laske	1. Koneen noston sulkuhana on kiinni	1. Avaa koneen noston sulkuhana ohjeen <u>5.3.5. Koneen nostopiirin sulkuhanan käyttäminen</u> mukaan.
	2. Pikaliitin on auki	2. Tarkista pikaliittimen kytkeytyminen.
	3. Rajoitinpalat ovat paikoillaan nostosylinterissä	3. Poista rajoitinpalat nostosylinteristä.
Säiliöiden hälytys ei toimi	1. Hälytys on kytketty pois päältä	1. Kytke hälytys päälle käyttöliittymän asetuksista ohjeen <u>4.2.4.4. Asetukset</u> mukaan.
Akselien pyörintävahti ei toimi	1. Hälytys on kytketty pois päältä	1. Kytke hälytys päälle käyttöliittymän asetuksista ohjeen <u>4.2.4.4. Asetukset</u> mukaan.

9. Liitteet

1. EY vaatimustenmukaisuusvakuutus
2. Hydraulikaaviot
3. Sähkökaaviot
4. SeedPilot komponentti- ja liitinlistaus
5. Pistorasian SFS 2473 mukainen kytkentä
6. Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen

EY VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

DOMETAL OY

Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

Vakuuttaa täten, että seuraavat kylvölannoittimet

Multiva Cerex 300 alkaen valmistenumeroista 000-090403-L1010001

Multiva Cerex 400 alkaen valmistenumeroista 000-090404-L1010001

Multiva FORTE FX300 alkaen valmistenumeroista 000-090303-L1010001

Multiva FORTE FX400 alkaen valmistenumeroista 000-090304-L1010001

Täyttävät konedirektiivin 2006/42/EY säädökset koneen rakenteesta.

Lisäksi seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on hyödynnetty koneen suunnittelussa:

SFS-EN 12100 (2010)

SFS-EN 14018 + A1 (2010)

SFS-EN ISO 4254-1 (2013)

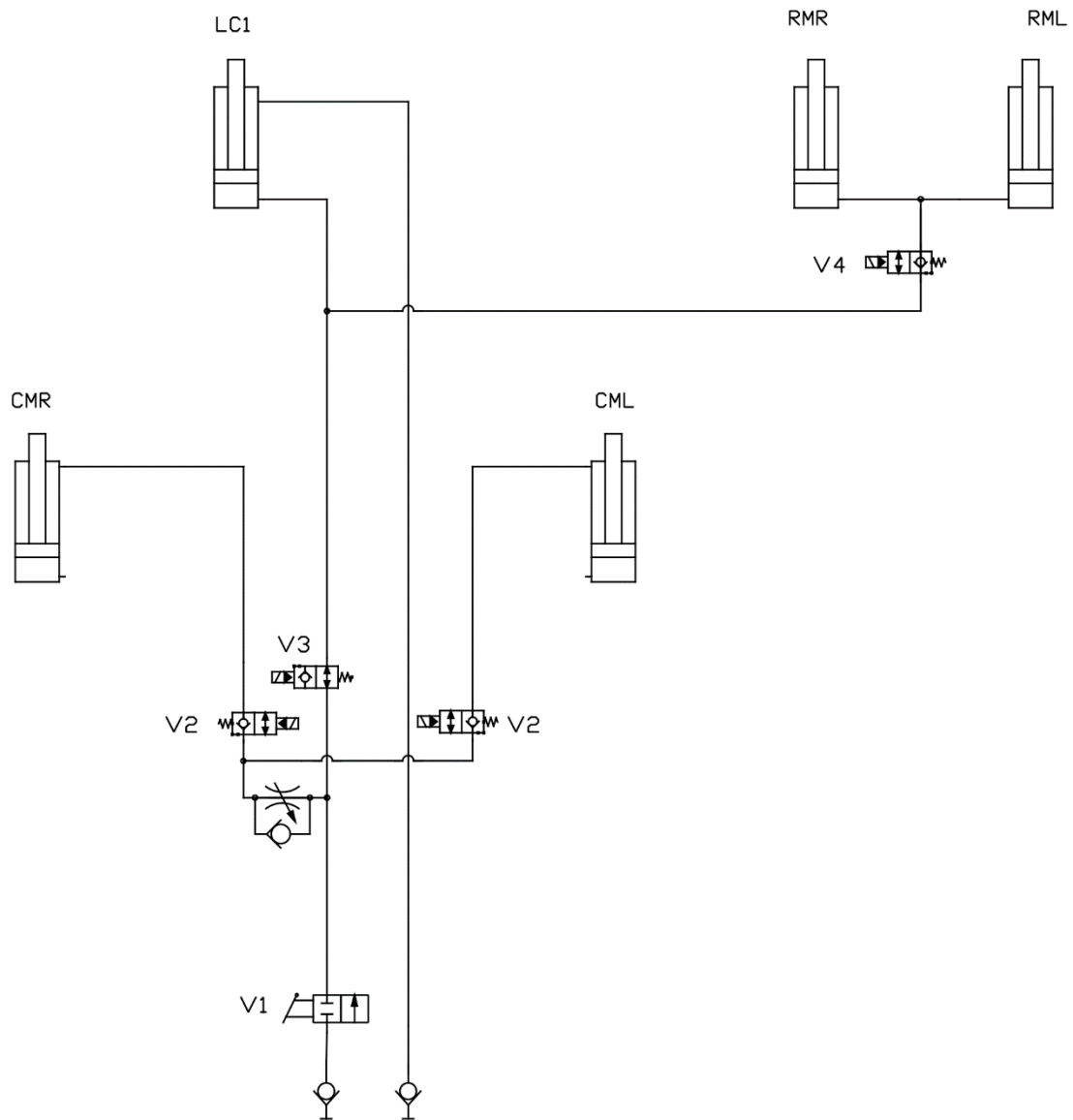
Loimaa 28.10.2019



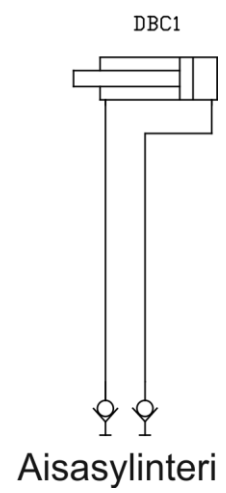
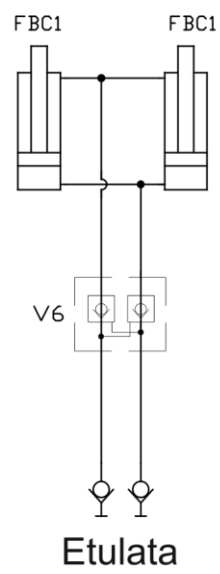
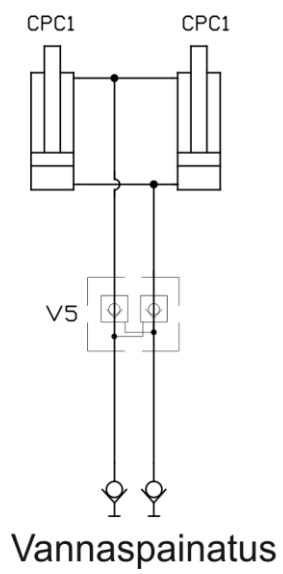
Vesa Mäkelä
Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

Allekirjoittanut on valtuutettu kokoamaan koneen teknisen tiedoston.
Alkuperäinen

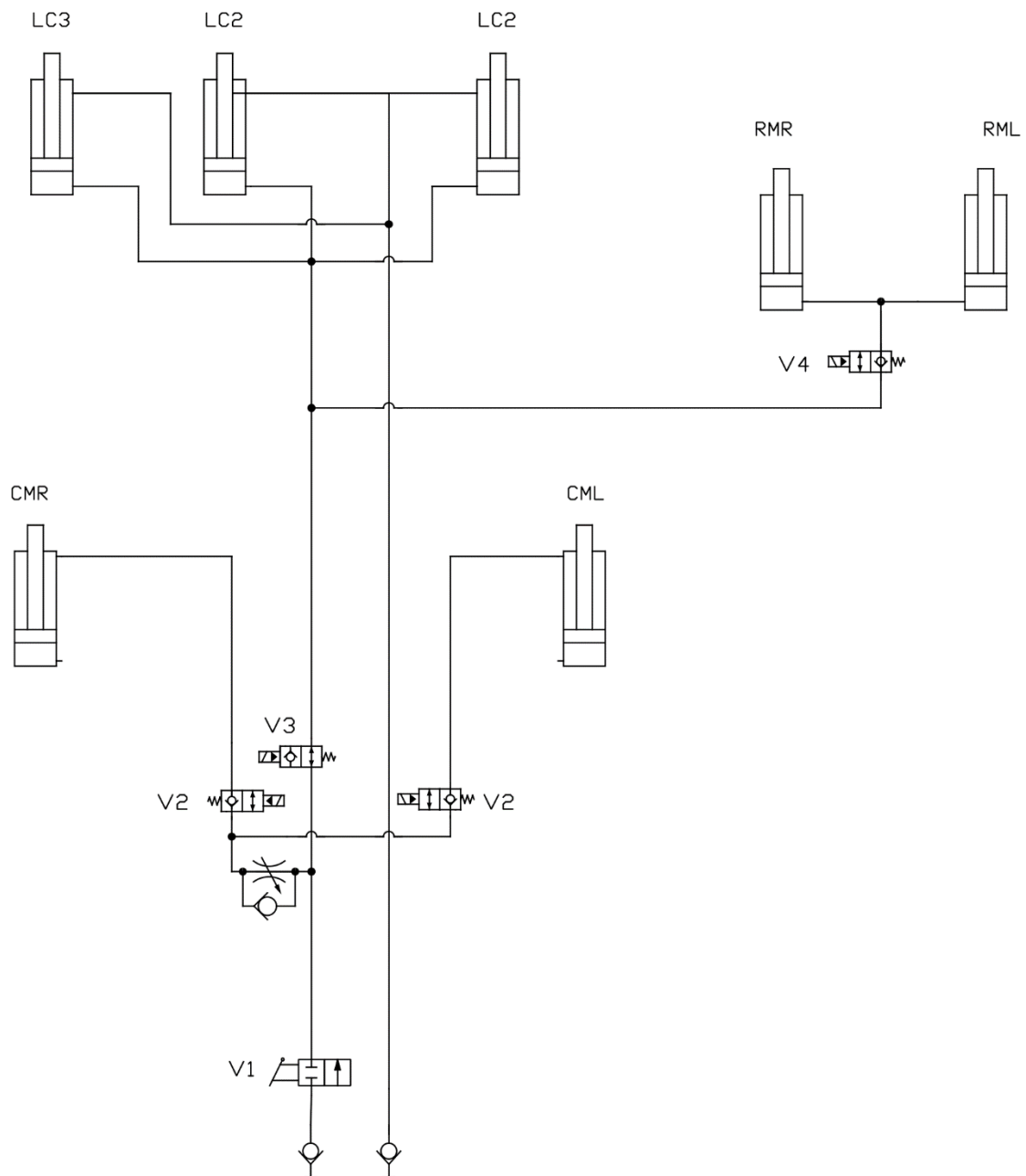
Hydraulikaaviot Cerex 300



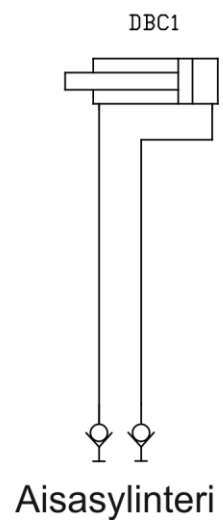
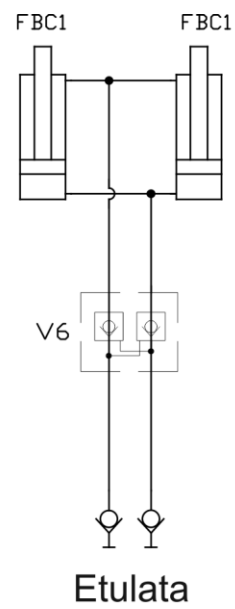
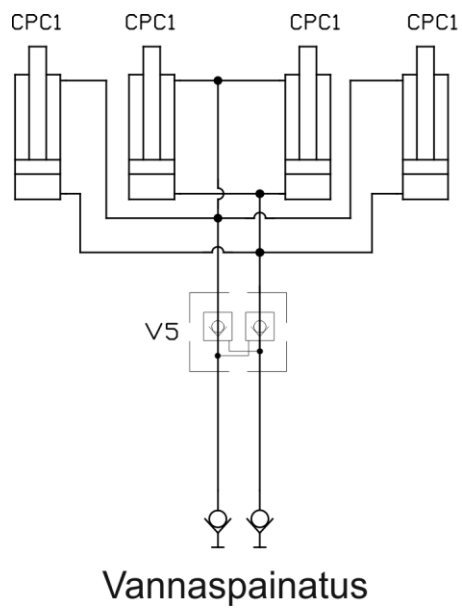
Koneen nosto ja lasku (LC)
keskimerkkareilla (CMR/CML) ja takamerkkareilla (RMR/RML)



Hydraulikaaviot Cerex 400

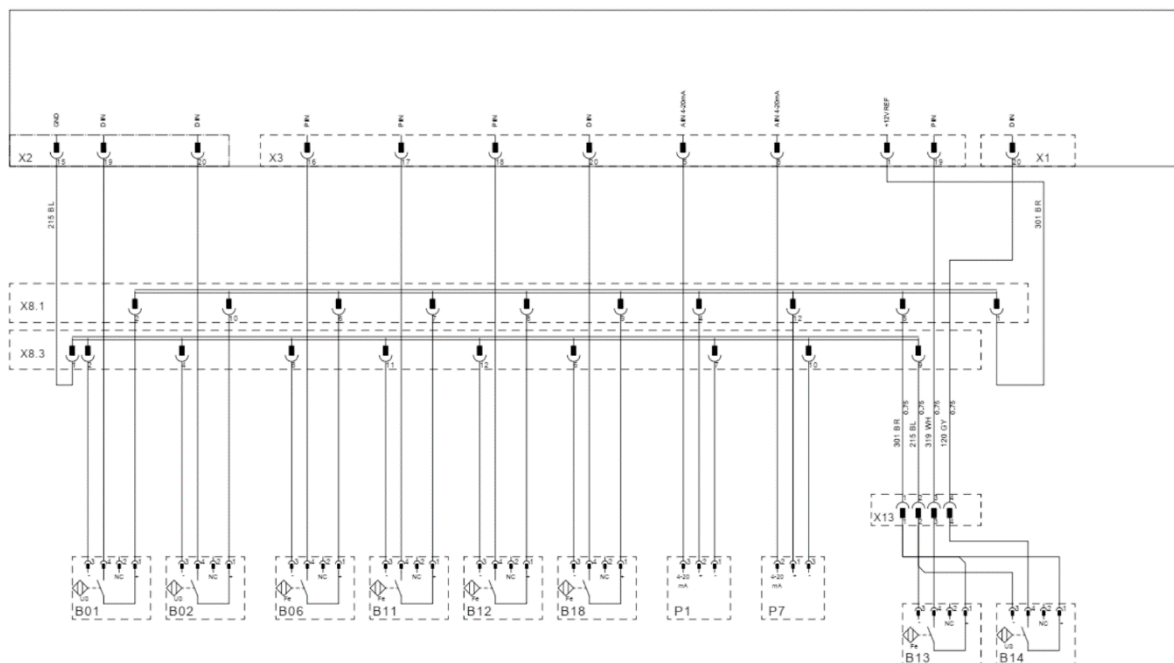


Koneen nosto ja lasku (LC)
keskimerkkareilla (CMR/CML) ja takamerkkareilla (RMR/RML)

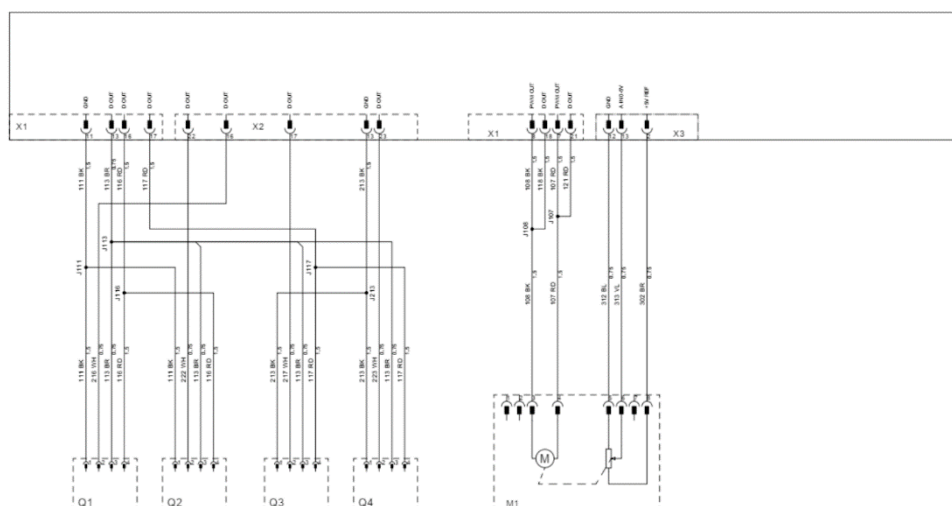


Sähkökaaviot

SeedPilot anturit



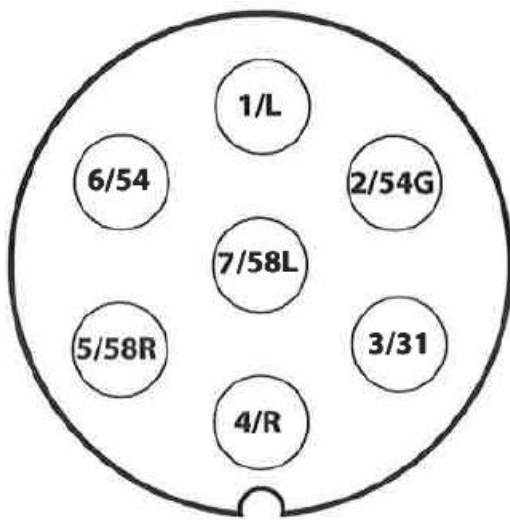
SeedPilot karamoottori ja ajourakytkimet



[illegible]

SeedPilot komponentti- ja liitinlistaus

X1	OHJAINYKSIKKÖ AMP23 LIITIN
X2	OHJAINYKSIKKÖ AMP23 LIITIN
X3	OHJAINYKSIKKÖ AMP23 LIITIN
X4	OHJAINYKSIKKÖ AMP8 LIITIN
X8.1	ANTURIEN VIRTAMODULI
X8.3	ANTURIEN MAADOITUSMODULI
X13	PIENSIEMENSÄILIÖN LIITIN
X14	TRAKTORIKAAPELIN LIITIN
X15	VIRRANSYÖTTÖLIITIN (3 NAPAINEN)
X16	OHJAAMOKAAPELIN LIITIN
B01	PINTAVAHTI LANNOITE
B02	PINTAVAHTI SIEMEN
B06	PINTA-ALA-ANTURI
B11	LANNOITE PYÖRINTÄVAHTI
B12	SIEMEN PYÖRINTÄVAHTI
B13	PIENSIEMEN PINTAVAHTI
B14	PIENSIEMEN PYÖRINTÄVAHTI
B18	OPTIO
K01	KESKIMERKKARI VASEN
K02	KESKIMERKKARI OIKEA
K03	TOLPPANOSTO
K10	TAKAMERKKARIT
K11	OPTIO
Q1	AJOURAKYTKIN LANNOITE VAS
Q2	AJOURAKYTKIN SIEMEN VASEN
Q3	AJOURAKYTKIN LANNOITE OIK
Q4	AJOURAKYTKIN SIEMEN OIKEA
P1	KONEEN ASETOANTURI
P7	VANNASPAINATUSANTURI
M1	LINAK LANNOITE

Pistorasian SFS 2473 mukainen kytkentä

1/L	Vasen suuntavalo
2/54G	Vapaa
3/31	Maadoitus
4/R	Oikea suuntavalo
5/58R	Oikea takavalo + rek. valo
6/54	Jarruvalo
7/58L	Vasen takavalo

Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen

Kuorma voi vaikuttaa traktorin ohjattavuuteen. Koneen sekä säiliöissä olevien aineiden omapaino voi aiheuttaa traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden menettämiseen.

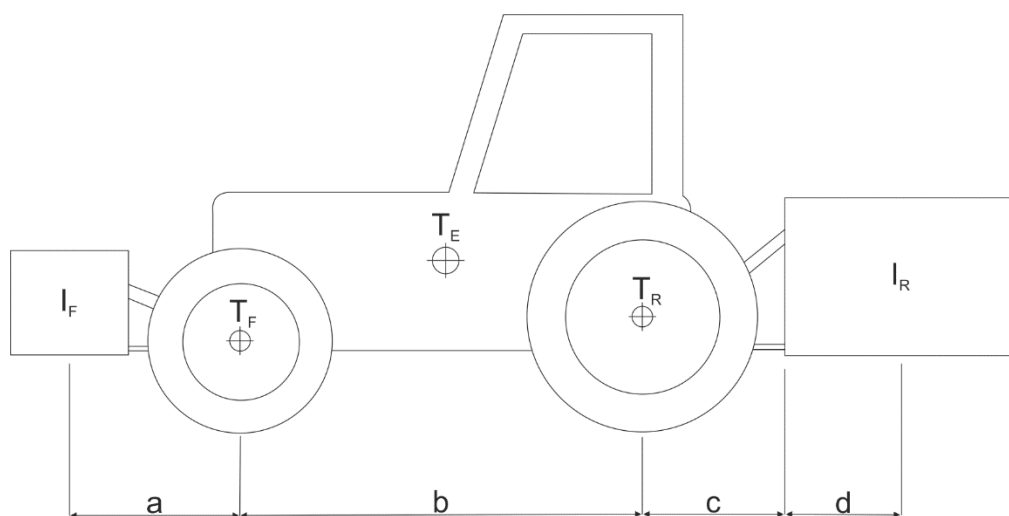
Tässä liitteessä on suositus, miten traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuus varmistetaan laskemalla.

Seuraavalla kaavalla voidaan laskea traktorin etuosan vähimmäispaino $I_{F,min}$, joka sallii sen, että etuakselin kuormitus on 20 % tyhjän traktorin painosta:

$$I_{F,min} = \frac{(I_R \times (c+d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a+b}, \text{ jossa}$$

T_E	[kg]	Traktorin omapaino ¹⁾
T_F	[kg]	Tyhjän traktorin etuakselin kuormitus ¹⁾
T_R	[kg]	Tyhjän traktorin taka-akselin kuormitus ¹⁾
I_R	[kg]	Taakse asennetun työkoneen tai takapainon kokonaispaino ²⁾
I_F	[kg]	Eteen asennetun työkoneen tai etupainon kokonaispaino ²⁾
a	[m]	Eteen asennetun työkoneen tai etupainon massakeskipisteen ja etuakselin keskipisteen välinen etäisyys ^{2) 3)}
b	[m]	Traktorin akseliväli ^{1) 3)}
c	[m]	Taka-akselin keskipisteen ja vetovarren liitoskohdan keskipisteen välinen etäisyys ^{1) 3)}
d	[m]	Vetovarren liitoskohdan keskipisteen ja taakse asennetun työkoneen tai takapainon massakeskipisteen välinen etäisyys ²⁾

- 1) Katso traktorin ohjekirja
- 2) Katso työkoneen ohjekirja
- 3) Mitattava



Kuva 1. Traktori-kylvölannoitinyhdistelmän vakavuuden laskeminen.