

Hakki Pilke Easy

43

KLAPIKONEEN

- Kokoonpano-, käyttö- ja huolto-ohje
- EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Turvallisuusohje
- Takuuehdot



Koneen käyttö on ehdottomasti kielletty niiltä henkilöiltä, jotka eivät tunne näitä ohjeita!

MAASELÄN KONE OY
Valimotie 1, 85800 Haapajärvi
tel.08-7727300, fax.08-7727320
info@maaselankone.fi
www.maaselankone.fi

Sisällysluettelo

1.	Yleistiedot.....	4
1.1.	Johdanto	4
1.2.	Koneen käyttötarkoitus	4
1.3.	Konemallit ja perustiedot	4
1.4.	Käyttöolosuhteet	4
1.5.	Turvallisuusohjeet.....	5
1.6.	Melu ja värinä.....	5
1.7.	Varoitusmerkinnät	5
2.	Vastaanotto ja kokoaminen käyttökuntoon	7
2.1.	Vastaanottotarkistus	7
2.2.	Koneen nostaminen ja siirtäminen.....	7
2.3.	Koneen pääosat	8
3.	Ohjaustoiminnot ja käyttöönotto	8
3.1.	Koneen työ- ja kuljetuskuntoon asettaminen	8
3.1.1.	Syöttökuljettimen asettaminen työ- tai kuljetusasentoon	9
3.1.2.	Poistokuljettimen asettaminen työ- tai kuljetusasentoon.....	11
3.2.	Koneen hallintalaitteet	12
3.2.1.	Traktorikäyttö.....	14
3.2.2.	Sähkökäyttö.....	15
3.2.3.	Puun pituuden säätäminen	16
3.2.4.	Poistokuljettimen käyttö	17
3.2.5.	Halkaisuterän säätö	18
3.2.6.	Puruimurin käyttö	19
4.	Koneen käyttäminen	19
4.1.	Koneen testikäyttö.....	19
4.2.	Puun asettaminen syöttöpöydälle.....	20
4.3.	Puun syöttö ja sahaus	20
4.3.1.	Puun syötön avustin	21
4.3.2.	Hydraulinen puunpainin	21
4.3.3.	Katkaisuterän juuttuminen	22
4.3.4.	Viimeisen pölkyn sahaus	22
4.3.5.	Puun pudotuslevyt	22
4.3.6.	Lisähydrauliikan pikaliittimien käyttö	23
4.3.7.	Syöttökuljettimen kytkeminen tukkipöydän syöttörullille	24
4.4.	Puun halkaisu.....	24
4.4.1.	Puun juuttuminen halkaisuterään.....	24
4.4.2.	Uudelleenhalkaisu tai halkaisu ilman katkaisua.....	24

4.4.1.	Halkaisuterän vaihtaminen	25
4.4.2.	Halkaisun iskunpituuden säätö	25
4.5.	Poistokuljettimen käyttäminen	26
4.6.	Käytön jälkeen	27
5.	Koneen huolto	28
5.1.	Katkaisuterä ja käyttöpää	28
5.1.1.	Teräketjun vaihto ja kiristys	29
5.1.2.	Terälaipan vaihto	30
5.2.	Kertojavaihteen öljynvaihto	31
5.3.	Hydrauliikkaöljyjen ja suodattimen vaihto	32
5.4.	Kuljettimien huolto	33
5.4.1.	Syöttökuljettimen maton vaihto ja kiristys	33
5.4.2.	Poistokuljettimen maton vaihto ja kiristys	34
5.4.3.	Poistokuljettimen kolien vaihto	34
6	Voitelut	34
7	Teräketjun voitelu	37
8	Magneetti- ja paineensäätöventtiilit	38
9	Pesu ja puhdistus	40
10	Varastointi	40
11	Huoltotaulukko	40
12	Häiriöt ja niiden poisto	41
13	Takuuehdot	42
14	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta	43

1. Yleistiedot

1.1. Johdanto

Tämän ohjekirjan tarkoitus on varmistaa, että konetta käytetään valmistajan tarkoittamalla tavalla turvallisuus huomioon ottaen. Jokaisen koneen käyttäjän tai lähetyksellä työskentelevän on tutustuttava huolellisesti koneen ohjekirjaan.

Koneen käyttäjältä edellytetään traktorin käyttöön liittyviä perustaitoja, kuten nivelakselivoimansiirron tai traktorin nostolaitteiden käyttäminen. Ennen töiden aloittamista koneen käyttäjän tulee omaksua ja varmistaa koneen hallintalaitteiden sekä turvalaitteiden toiminta.

Lisätietoja Maaselän Kone Oy:n tuotteista löydät kotisivuiltamme osoitteesta www.maaselankone.fi.
Säilytä ohjekirja koneen välittömässä läheisyydessä.

1.2. Koneen käyttötarkoitus

Hakki Pilke 43 -klapikone on tarkoitettu polttopuiden valmistukseen karsituista puista tai haloista. Pidemmälle käsitellyn puun, kuten rakennusjätteen käsittely koneella on kielletty. Puussa oleva hiekka, naulat tai muu epäpuhtaus saattavat vaurioittaa konetta.

Käsiteltävän puun maksimihalkaisija on 43 cm, jota ei saa ylittää. Katkaistavaksi tarkoitettun puun halkaisijaa arvioitaessa on huomioitava, että puun muoto ja eri muotoutumat kuten oksat ja pahkat suurentavat puun todellista halkaisijaa ja saattavat estää puun syötön koneelle. Halkaisukourussa katkaistavan puun maksimimitä 60 cm:ä ei saa ylittää.

1.3. Konemallit ja perustiedot

Konemalli	TR	Combi	
Käyttövoima	Traktorin nivelakseli (TR)	TR	Sähkö
Paino	1400 kg	1650 kg	
TR/Sähkökäyttö	min. 35 hv / max 500r/min	15kW (min 32 A C-käyrän sulake)	
Korkeus/leveys/pituus	kuljetuskunnossa 2500/2460/1300 (mm)		
Syöttö-/poistokuljetin	2200/4000 (mm)		
Teränlaippa/-ketju	laippa: 18" ura 1,6mm. ketju: 68 lenkkiä jako 0.404"		
Puun max läpimitta	43 cm		
Puun max/min pituus	Klapi max. 60cm; min 20cm		

Koneen sarjanumero, valmistus päivämäärä, paino, käyttöjännite (sähkökäyttöinen kone) ja malli löytyvät koneen harmaasta tyyppikilvestä, joka sijaitsee (käyttäjän oikealla puolella) poistokuljettimen lukitussalvan alapuolella koneen rungossa.

1.4. Käyttöolosuhteet

- Koneen käytön lämpötilarajat ovat -20 – +30 °C. Työskenneltäessä talvella on käyttäjän varmistettava, että työskentelyalueella ei ole liukastumisvaaraa.
- Työskentelyalueen tulee olla tasainen ja puhdistettu ylimääräisistä tavaroista. Alueella ei saa olla ylimääräisiä henkilöitä. Työskentelyalueen tulee olla riittävästi valaistu.
- Koneita ei saa käyttää sisätiloissa.

1.5. Turvallisuusohjeet

- Kyseessä on yhden käyttäjän kone. Vaara-alue koneen ympärillä on 10m.
- Koneen käyttö on kiellettyä alle 18-vuotiailta.
- Koneen käyttäjän on varmistettava, ettei koneen käyttö aiheuta vaaratilanteita ulkopuolisille, ja ettei koneen vaara-alueella ole ylimääräisiä henkilöitä.
- Koneen käyttö on kielletty henkilöiltä, jotka ovat päihdyttävien tai huumaavien aineiden vaikutuksen alaisia tai väsyneitä.
- Koneen käyttö on kielletty, jos käyttäjä ei ole tutustunut koneen käyttöohjeeseen.
- Kone on tarkoitettu vain polttopuiden tekemiseen.
- Kone on asetettava kuljetuskuntoon aina, kun sitä siirretään. Kuljetettaessa konetta julkisella tiellä se on varustettava lisävaloilla. Kuljetettaessa konetta traktorin nostolaitteessa on varmistettava, että etuakselille jää riittävästi painoa ohjattavuuden säilyttämiseksi.
- Käyttäjä ei saa muuttaa koneen rakennetta tai toimintaa eikä poistaa koneesta suojalaitteita.
- Käyttäjän on käytettävä kuulosuojaimia, roikkumatonta työvaatetta, työhanskoja, suojalaseja sekä turvakenkiä.
- Ennen koneen käynnistämistä käyttäjän tulee tarkistaa, että koneen suojat ja kone ovat ehjiä.
- Käytettäessä konetta traktorikäytöllä koneen käyttäjän on varmistettava, että nivelakseli on ehjä ja kierroslukualue valittu oikein. Koneen tulee olla kiinni traktorin nostolaitteissa käytön aikana.
- Ennen koneen käyttämistä käyttäjän tulee varmistaa, että kaikki hallintalaitteet ja suojalaitteet ovat toimintakuntoisia.
- Konetta puhdistettaessa tai huollettaessa se on kytkettävä irti voimanlähteestä.
- Pidä koneen varoitusmerkinnät näkyvillä ja kunnossa. Tarkista, että koneessa on Kohdan [1.7](#) tarrat, tarvittaessa hanki korvaavat tarrat jälleenmyyjältäsi.

1.6. Melu ja värinä

A - painotettu äänenpainetaso työskentelypaikalla 94dB (L_{pA}) ja äänitehotaso työsyklin aikana 99,0 dB (L_{WA}). Värinäarvot eivät ylitä arvoa 2,5 m/ s2.

1.7. Varoitusmerkinnät

 <p><i>Lue koneen ohjekirja ennen koneen käyttöä</i></p>	 <p><i>Käytä silmä- ja kuulosuojaimia</i></p>	 <p><i>Käytä turvakenkiä sekä työhanskoja</i></p>
 <p><i>Käytä roikkumatonta työvaatetusta</i></p>	 <p><i>Tartu puuta aina sen kyljestä</i></p>	 <p><i>Koneen nostokohta trukille</i></p>



Varo koneen liikkuvia osia



Varo nivelakselia



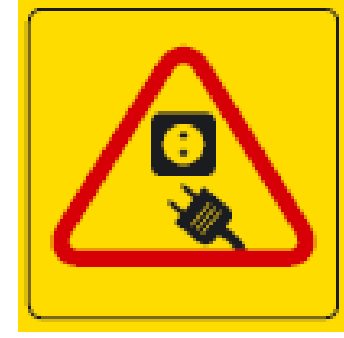
Varo teräketjua



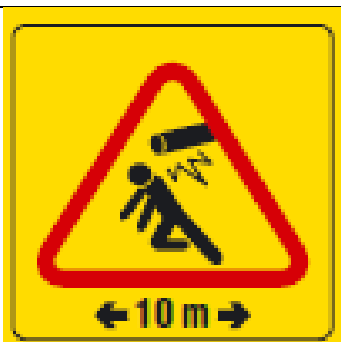
Varo halkaisuterää



Konetta saa käyttää vain yksi henkilö



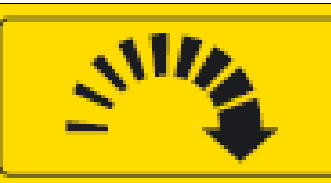
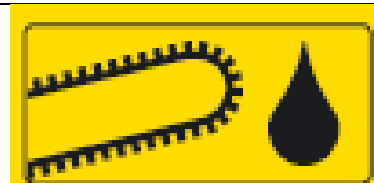
Irrota koneen virransyöttö ennen huoltotoimia



Koneen vaara-alue on 10m



Puristumisvaara

Kuljettimen maksimi käyttökulma 40°
Älä kulje kuljettimen altaNivelaxselin maksimi kierroslukumäärä
500r/minPyörimissuunta nuolen
osoittamaan suuntaan

Teräketjuöljy



Hydrauliöljy



Vaara-alue



Voitelukohta

2. Vastaanotto ja kokoaminen käyttökuntoon

2.1.Vastaanottotarkistus

Hävitä koneen pakkausmateriaali ympäristöystävällisellä tavalla.

Tarkista, että kone ei ole kärsinyt vaurioita kuljetusten aikana ja varmista, että kaikki pakkaukseen kuuluneet osat olivat mukana. Jos puutteita tai vaurioita ilmenee, ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään. Poista mahdolliset kuljetuksen aikaiset nippusiteet ja sidontahihnan tukilevyt.

2.2.Koneen nostaminen ja siirtäminen

Konetta siirrettäessä varmista, että traktorin tai trukin siirto- sekä nostokapasiteetti ovat riittävät suhteessa koneen painoon. Konetta saa nostaa vain merkityistä nostopisteistä (kuvat 1a ja 1b) tai traktorin nostolaitteilla.



Kuva 1a. Koneen nostokohdat trukkipiikeille (2 kpl).



Kuva 1b. Koneen nostokohdat ketjuille (3 kpl).

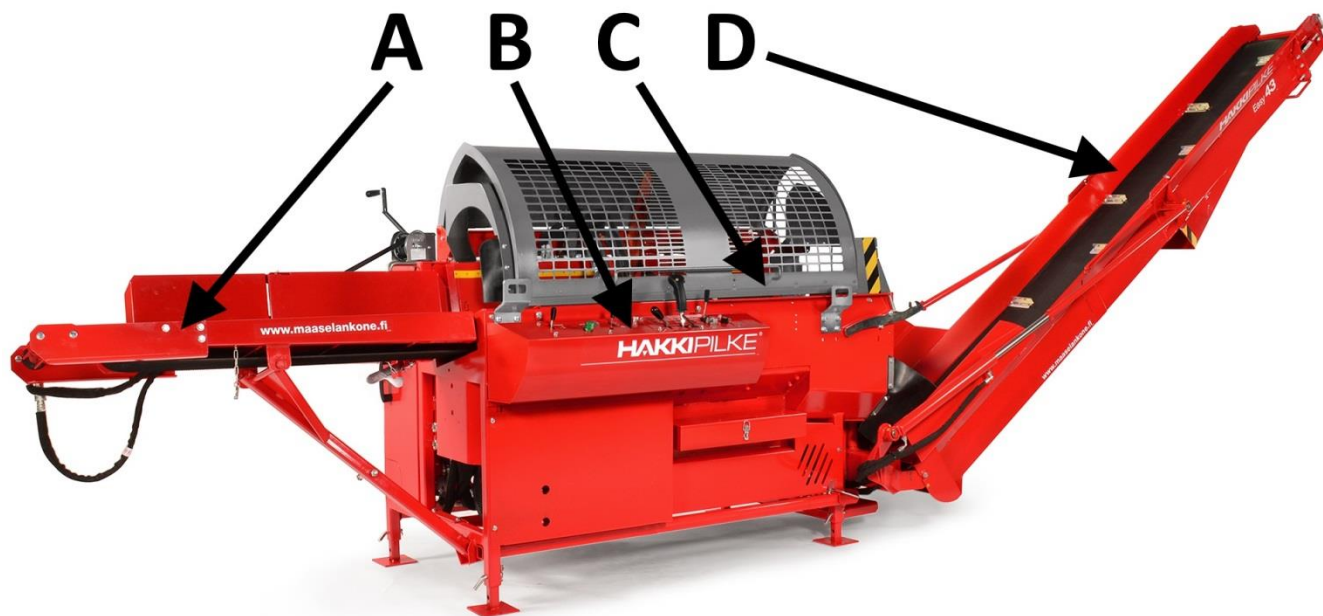
Kytettäessä konetta traktorin nostolaitteisiin traktorin hytissä ei saa olla henkilöitä, jotka voivat osua traktorin hallintalaitteisiin. Traktorin ja koneen kaikki kytkentälaitteet on tarkistettava ennen kytkentää. Viallisten laitteiden käyttäminen on ehdottomasti kielletty. Tappien, joilla työntö- ja vetovarret kytketään koneeseen, on oltava kooltaan oikeanlaiset, ja niiden paikallaan pysyminen on varmistettava asianmukaisilla sokilla.

Kone on asetettava kuljetuskuntoon, jos siirtomatka on yli 5 m. Konetta työkunnossa siirrettäessä, on noudatettava erityistä varovaisuutta. Pysähdyttäessä kone on laskettava alas.

Huom! Virheellinen nosto voi aiheuttaa vaaratilanteen tai vaurioittaa konetta.

2.3.Koneen pääosat

Hakki Pilke 43 on täysin hydraulisesti ohjattu klapikone eli kaikkia koneen toimintoja ohjataan hydraulisesti käyttöviuilla koneen hallintayksiköstä. Koneen katkaisu- ja halkaisualueen suoja on toimintaan kytketty. Suojan avaaminen pysäyttää kaikki toiminnot.



Kuva 2. Koneen pääosat

- A. Syöttökuljetin
- B. Hallintayksikkö
- C. Katkaisu- ja halkaisuyksikkö
- D. Poistokuljetin

Huom! Vetovarren korvakkeet voi asentaa kummin päin tahansa traktorin koosta riippuen.

3. Ohjaustoiminnot ja käyttöönotto

3.1.Koneen työ- ja kuljetuskuntoon asettaminen

Ennen koneen työkuuntoon asettamista sekä käyttöä varmista, että luvun 1.4 käyttöolosuhteet täyttyvät ja huomioi luvun 1.5 turvallisuusohjeet.

Huom! Tarkista ja puhdista kone ennen kuljettamiskuntoon asettamista noudattaen lukujen 4.3 ja 5.8 ohjeistusta.

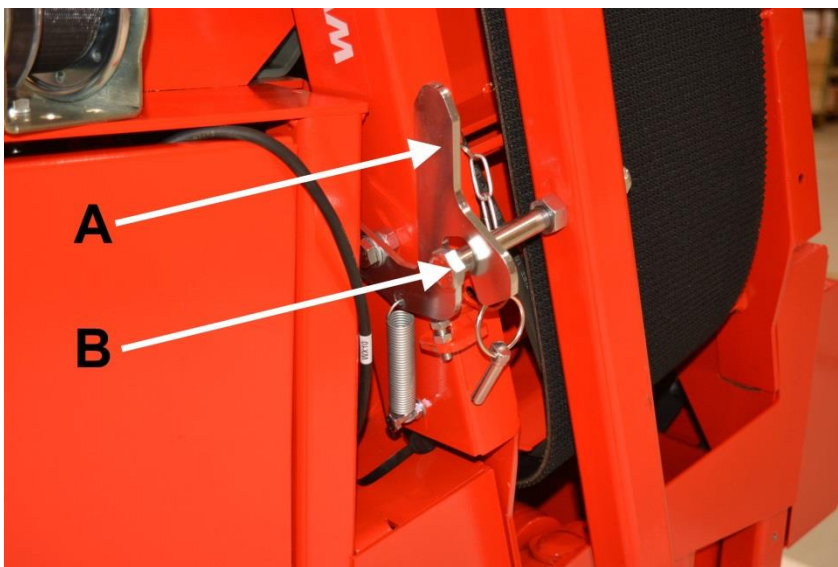
3.1.1. Syöttökuljettimen asettaminen työ- tai kuljetusasentoon

Aseta syöttökuljetin työasentoon seuraavalla tavalla:

1. Varmista, että syöttökuljettimen laskemiselle on varattu riittävästi tilaa (n. 2m)
2. Vapauta lukitus nostamalla kuvan 3 salpa A akselista B.
3. Laske syöttökuljetin al asentoon vinssin avulla, kuten kuvassa 4.

Huom! Varmista, että syöttökuljettimen tukijalka menee paikoilleen.

4. Poista kuvan 5 sokka B ja nosta kuvan lukitustappi A pois paikoiltaan.



Kuva 3.



Kuva 4.



Kuva 5.

5. Käännä puunohjauslevy työasentoon ja lukitse kuvan 5 lukitustappi A sokan B avulla paikoilleen.

Aseta syöttökuljetin kuljetusasentoon päinvastaisessa järjestyksessä.

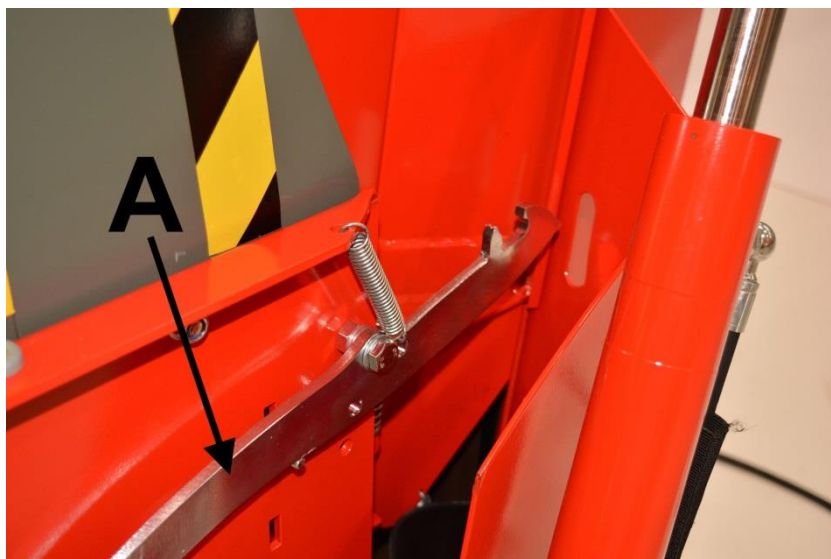


Kuva 6.

3.1.2. Poistokuljettimen asettaminen työ- tai kuljetusasentoon

Aseta työasentoon poistokuljettimen seuraavalla tavalla:

1. Varmista, että poistokuljettimen avaamiselle on riittävästi tilaa.
2. Sammuta kone.
3. Pidä kuvan 7 lukitsin A avattuna ja laske poistokuljetin alas vinssin avulla alimpaan asentoonsa.



Kuva 7.

Jos käytössäsi on ns. isompi kuljetin (kuten kuvassa 8), laske poistokuljetin alas hydraulisesti ohjausvivulla E kuvassa 10.

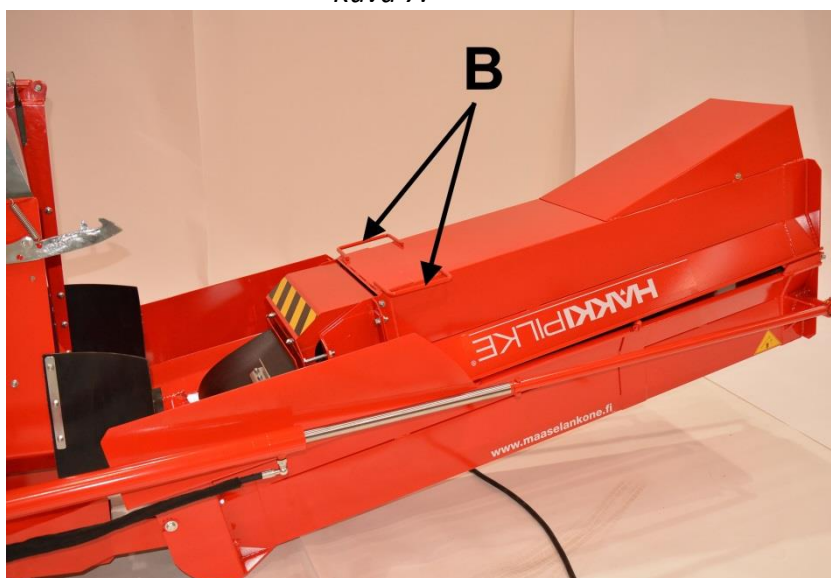
Huom! Jätä kuljettimen roskanpoistoaukulle riittävästi tilaa eli n. 30 cm.

4. Käännä kuljettimen yläosa työskentelyasentoon kuljettimen yläpäässä olevaa kahvaa/kahvoja B hyväksikäyttäen (kuva 8).

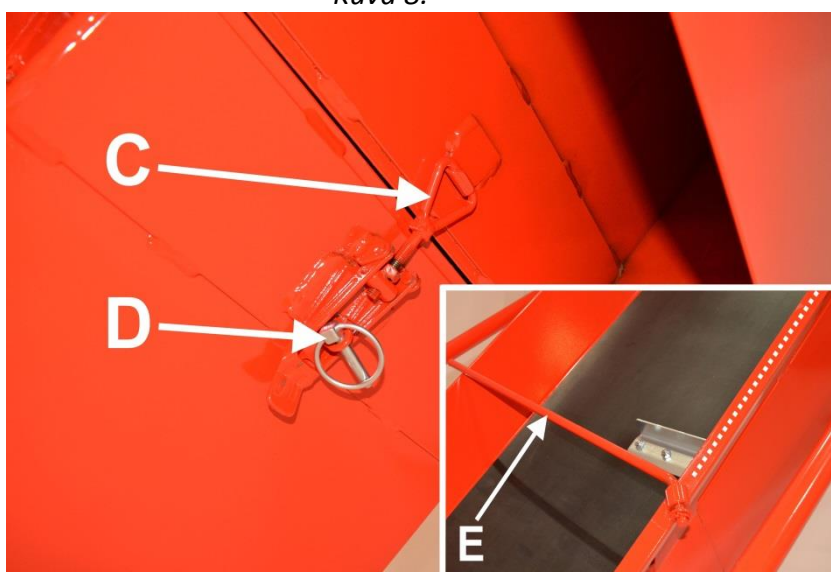
Huom! Tarvittaessa kaksi nostajaa molemmin puolin kuljetinta!

5. Lukitse kuljettimen yläpää paikoilleen salvan C ja sokan D avulla, kuten kuvassa 9.

6. Käännä maton tukitanko (E kuvassa 9) työasentoon.



Kuva 8.

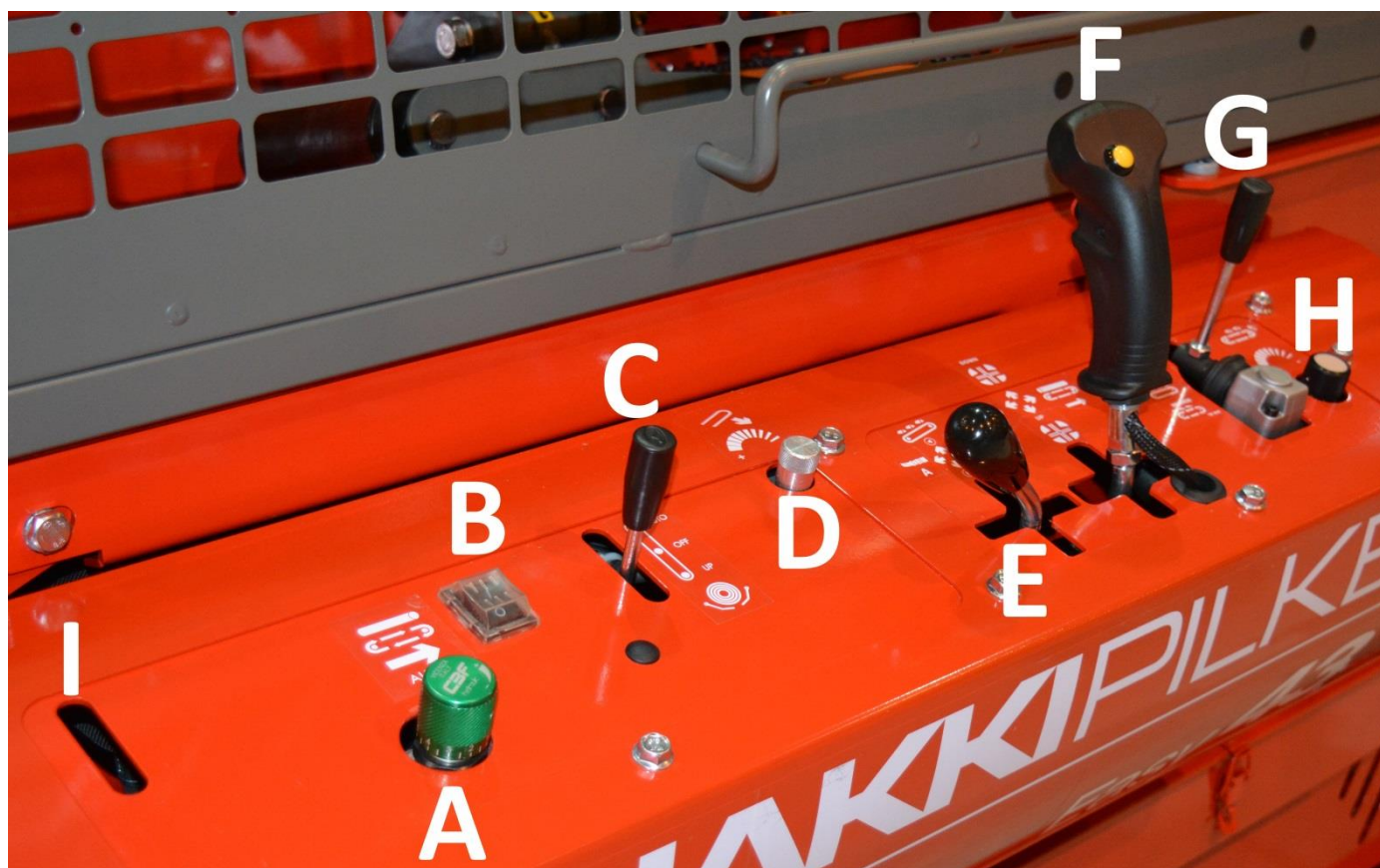


Kuva 9.

Aseta poistokuljetin kuljetusasentoon seuraavalla tavalla:

1. Sammuta kone.
2. Vapauta kuljettimen yläosan lukitsin C (kuvassa 9) ja laske kuljetin alimpaan **mahdolliseen** asentoon vinssin avulla tai hydraulisesti vivulla E kuvassa 10 (kun koneessa on isompi kuljetin).
3. Käännä maton tukitanko E (kuvassa 9) maton päälle ja käännä kuljettimen yläosa kahvaa/kahvoja B (kuvassa 8) hyväksi käyttäen alaosan päälle. **Huom! Tarvittaessa kaksi nostajaa molemmin puolin kuljetinta!**
4. Käännä kuljetin keskiasentoon vivun F avulla (kuvassa 10).
5. Jos käytössäsi on **pienempi kuljetin**, aseta roskanpoisto mekanismi yläasentoon (irrottamalla jouset toisesta päästä, 2 kpl), jotta se väistää terän takatuen.
6. Nosta kuljetinta vinssin avulla tai hydraulisesti vivulla E kuvassa 10 (kun koneessa on isompi kuljetin), kunnes se lukkiutuu yläasentoonsa. Varmista, että lukitsin A menee kunnolla paikalleen. Varmista että halkaisukourun suojamatto väistyy edestä.

Huom! Poistokuljettimen päälle ei saa mennä seisomaan. Vinssiä ei saa käyttää, jos sen hihna on kulunut!

3.2.Koneen hallintalaitteet

Kuva 10. Koneen hallintalaitteet

Kuvan 10 hallintalaitteiden nimet ja vaikutus

- A. **Syötön avustin käytön syöttönopeuden säädin**, vaikuttaa vain halkaisun aikana tapahtuvaan automaattiseen syöttönopeuteen, kun ns. syötön avustin on käytössä(kytkin B) (kts. kohta 4.3.1)

B. Syötön avustimen kytkin

- Kytkin asennossa 1: syötön avustin on päällä: syöttää halkaisuliikkeen ajan.
- Kytkin asennossa 0: syötön avustin on pois päältä: syöttöä ei tapahdu automaattisesti.

C. Puun pudotuslevyjen ohjausvipu (kts. [kohta 4.3.5](#))

- Yläasento: AUTO: pudotuslevyt ovat automaattikäytössä eli levyt nousevat ja laskevat automaattisesti katkaisulaipan liikkeen mukaisesti
- Keskiasento: OFF: pudotuslevyt eivät ole käytössä
- Ala-asento: UP: pudotuslevyjen ohjaus manuaalisesti yläasentoon (esim. viimeinen puu)

D. Katkaisulaipan laskunopeuden säädin. Auki päin pyörittäessä, laippa laskeutuu nopeammin alas ja päinvastoin. Säätoalue: täysin kiinni(-) asennosta noin 1 kierros auki(+).

- Normaaliolosuhteissa nopeutta ei tarvitse säätää vaan nopeus säätyy automaattisesti
- Tarvittaessa hienosäädä nopeutta kiertämällä säädintä pieni määrä kiinnipäin

E. Poistokuljettimen ja lisälaitteen ohjausvipu (kun käytössä on ns. pienempi kuljetin)

- Vipu ylös/alas: poistokuljetin kääntyy oikealle/vasemmalle
- Vipu oikealle/vasemmalle: lisälaitteen toimintojen ohjaus (HakkiFeed tai HakkiLift)

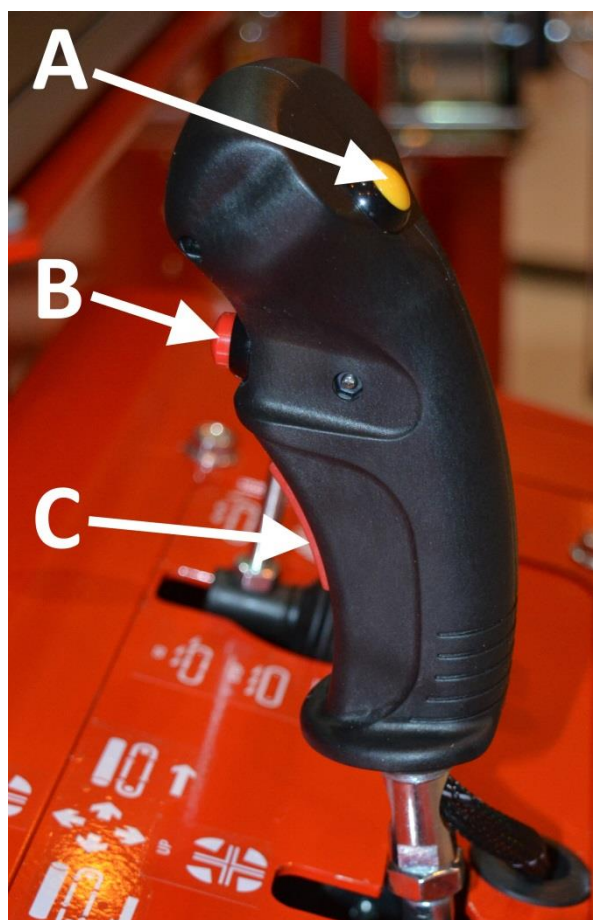
TAI

Poistokuljettimen ohjausvipu (kun käytössä on ns. isompi kuljetin). Huom! Tällöin lisälaitetta ohjataan venttiilillä, joka sijaitsee kuvan 10 kohdassa I.

- Vipu ylös/alas: poistokuljetin kääntyy oikealle/vasemmalle
- Vipu oikealle/vasemmalle: poistokuljetin laskee/nousee

F. Joystick-ohjain

- Joystick vasemmalle/ oikealle: syöttökuljettimen hihna pyörii vasemmalle/ oikealle.
- Joystick eteen/taakse: halkaisuterä laskee/nousee.
- **Nappi A:** hydraulisen puunpainimen nosto
- **Nappi B: HakkiSplit™**
Halkaisutoiminnon käynnistys.
Lisäksi syötön avustin syöttää halkaisun ajan mikäli toiminto on kytketty päälle.
- **Nappi C: HakkiCut™**
Katkaisutoiminnon suoritus: eli nappia pohjassa pitämällä:
 - Saha tekee automaattisesti katkaisuliikkeen (teräketju pyörii ja katkaisulaippa laskeutuu ala-asentoon)
 - Lisäksi puunmittalaite väistyy, puunpainaja painuu puuta vasten ja pudotuspellit nousee ylös (mikäli AUTO –asennossa)



Kuva 11. Joystick-ohjain

G. Poistokuljettimen maton ohjausvipu

- Yläasento: Poistokuljettimen matto pyörii eteenpäin
- Keski-asento: Poistokuljettimen matto ei pyöri
- Ala-asento: Poistokuljettimen matto pyörii taaksepäin (Käyttö hetkellisesti esim. tukoksen poistoon)

H. Poistokuljettimen maton pyörimisnopeuden säädin

- Säädintä kiinni pyörittäessä maton pyörimisnopeus laskee ja päinvastoin

I. Lisälaitteventtiili, kun käytössä ns. isompi kuljetin (muutoin tyhjä, kuten Kuvassa 10)

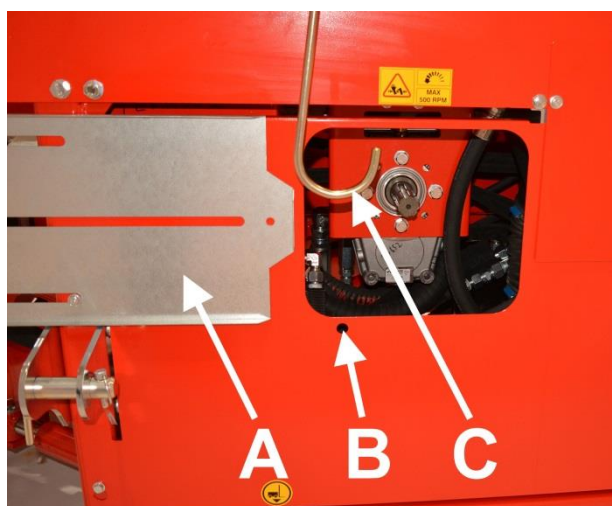
- Käytössä lisälaitteiden toimintojen ohjaukseen (HakkiFeed) **Huom! puunnostimen tai muiden sylinterien käyttö on kielletty, ilman lisälaitteessa lisävarusteena saatavaa lukkoventtiiliä 50030918!**

3.2.1. Traktorikäyttö

Traktorikäyttöinen kone kytketään traktorin kolmipistenostolaitteisiin sekä nivelakseliin. Jotta voit kytkeä nivelakselin koneeseen, on pistokkeen ja kulmavaihteen suojus A siirrettävä ja kiinnitettävä asentoon, jossa se peittää sähköpistokkeen (combi malleissa).

Nivelakselin kytkentä on suoritettava yksin. Traktorin hytissä ei saa olla henkilöitä, jotka voivat osua traktorin hallintalaitteisiin konetta traktoriin kytkettäessä. Traktorin ja koneen kaikki kytkentälaitteet on tarkistettava ennen kytkentää. Viallisten laitteiden käyttäminen on ehdottomasti kielletty.

Sähköisen ohjauksen 3-napainen virtakaapeli kytketään traktorin 12 Voltin työkone virtapistokkeeseen (kuvassa 14).



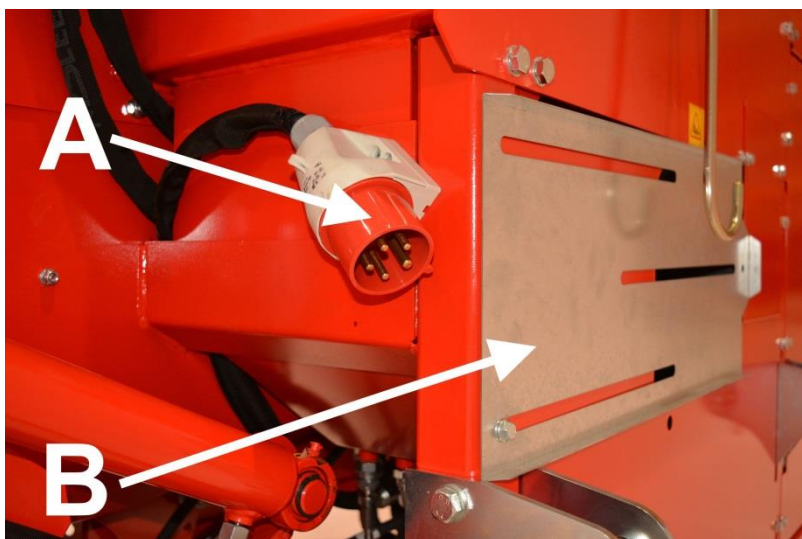
Kuva 12.

Nivelakselia käytettäessä on huomioitava nivelakselin valmistajan antama ohjeistus. Koneen tehontarve on 15 kW, joka on otettava nivelakselin mitoituksessa huomioon. Sopiva nivelakseli on luokkaa neljä. Varmista, että kytkemäsi akseli lukittuu kertojan ura-akseliin. Kytke suojuksen pyörimisliikettä estävä ketju reikään B. Nivelakseli ripustetaan koukkuun C, kun konetta ei käytetä ja se on irrotettuna traktorista. Varmista lopuksi, että kaikki kytkennät ovat onnistuneet. Vaurioituneen tai suojaamattoman nivelakselin käyttö on ehdottomasti kielletty.

Huom! Käytettäessä traktorikäyttöistä konetta on koneen oltava kiinnitettynä traktorin nostolaitteisiin. Huom! Koneen käynnistin (Kuva 15) toimii vain käytettäessä konetta sähköllä.

3.2.2. Sähkökäyttö

Sähkökäyttöinen kone toimii 15 kW moottorilla. Sähkomoottorin IP- arvo on 55. Sulakkeen tulee olla min. 32 A C-käyrän sulake. Käytettävän sähkökaapelin tulee olla vähintään 5x6 mm² ja suositeltu maksimi pituus 25 metriä. Jotta kaapeli voidaan kiinnittää, on pistokkeen A ja kulmavaihteen suojus B siirrettävä ja kiinnitettävä asentoon, jossa se peittää kulmavaihteen.



Kuva 13. Koneen sähkökäyttö

Sähkökäyttöisessä koneessa sähköisen ohjauksen virtakaapeli kytketään koneen sivussa olevaan 3-napaiseen pistokkeeseen.

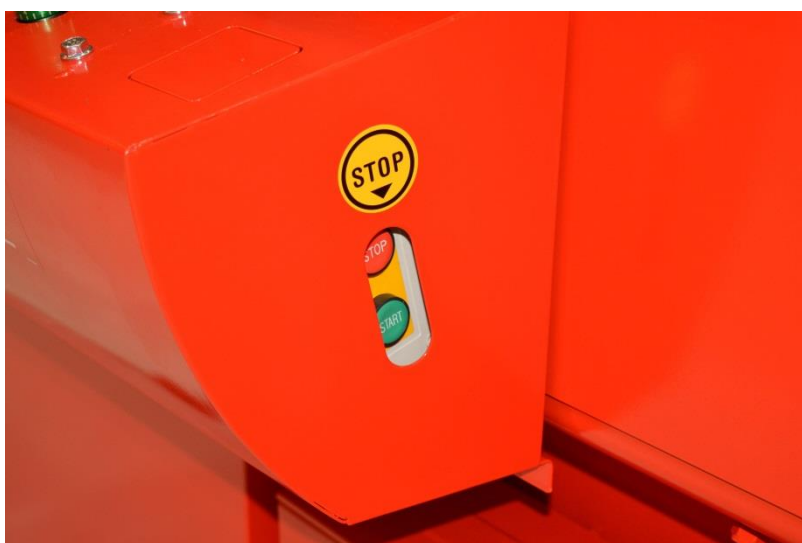
Sähkökäyttöinen kone käynnistetään etäkäynnistimen vihreästä napista, joka sijaitsee koneen etuosan käyttöpaneelissa (Kuva 15). Itse käynnistin sijaitsee koneen käyttöpaneelin alapuolella. Käynnistin sisältää automaattisulakkeen, sekä lämpöreleen sähkomoottorille. Lämpöreleen kuittaus tapahtuu painamalla käynnistimen punaista stop nappia.



Kuva 14. Sähköisen ohjauslaitteen pistoke

Jos sähkomoottorin pyörimissuunta on väärä, eli käynnistettäessä kone pitää erikoista ääntä ja mitkään hydrauliset toiminnot eivät pelaa, on vaihe väärä. Suosittelemme käytettäväksi jatkojohtoa, jossa vaihe voidaan kääntää vaiheen kääntimestä tai adapteria.

Huom! Jos jatkojohdossa ei ole vaiheen käännintä, vaiheen kääntämiseen liittyvät sähkötyöt saa tehdä vain sähkömies.



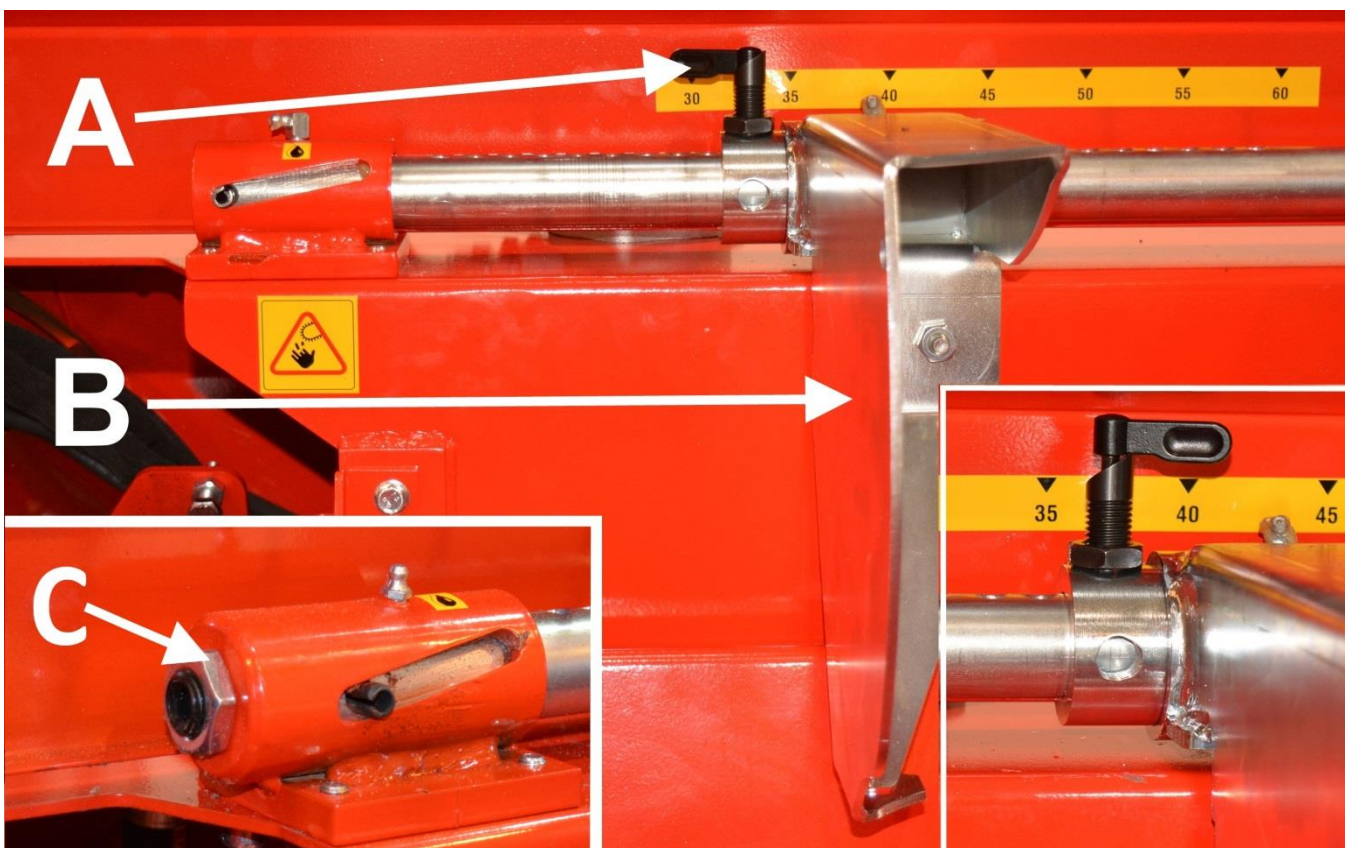
Kuva 15. Koneen etäkäynnistin

3.2.3. Puun pituuden säätäminen

Hakki Pilke 43 -koneessa on hydraulinen puun mittalaitte, jonka säätöarvo on n. 20—60 cm.

Puun mittalevy (B kuvassa 16) siirtyy aina sahauksen yhteydessä n. 5 cm taaksepäin hydraulisen sylinterin avulla, jottei puu jumiudu kiinni, vaan pääsee vapaasti tippumaan pudotusläppien päälle tai vaihtoehtoisesti suoraan halkaisukouruun.

1. Sammuta kone ja avaa koneen suojus.
2. Säädä puun rajoitin haluamaasi mittaan vapauttamalla kuvan 16 lukitsin auki-asentoon (kuten pienemmässä kuvassa) ja liu'uttamalla mittalevy B haluttuun kohtaan.
3. Käännä kuvan 16 lukitsin A takaisin kiinni-asentoon.
4. Tarvittaessa voit hienosäätää mittalaitetta haluttuun asentoon pyörittämällä kuvan 16 mutteria C. Pyörittämällä mutteria kiinnipäin, puun pituus pidentyy ja päinvastoin. (Mikäli katkaistavan puun mitta on vakio, voit hienosäätää puun mitta siten, että hukkapuuta tulisi mahdollisimman vähän).



Kuva 16. Puun pituuden säätö

3.2.4. Poistokuljettimen käyttö

Hakki Pilke 43 -klapikoneessa poistokuljettimen matto pyörii hydraulisen moottorin voimalla. Voit muuttaa maton pyörimisnopeutta säätimestä H kuvassa 10. Kuljettimen kääntö sivusuunnassa tapahtuu hydraulisesti kuvan 10 vivulla E seuraavasti:

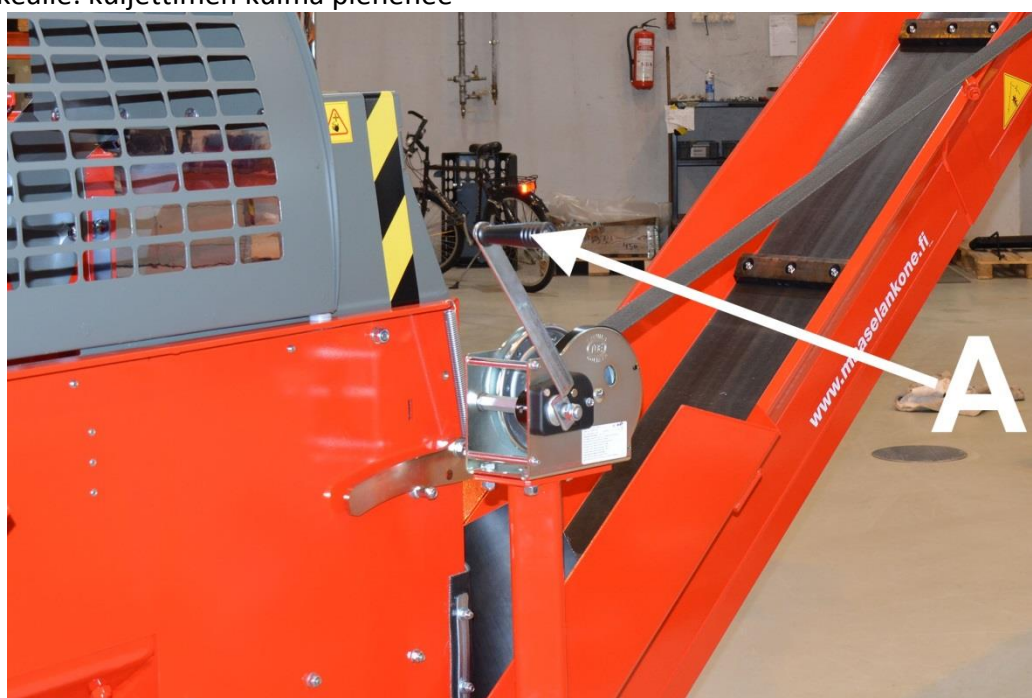
- Vipu eteen: kuljetin kääntyy vasemmalle.
- Vipu taakse: kuljetin kääntyy oikealle.

Kun käytössä pienempi kuljetin:

- Kuljetin säädetään haluttuun kulmaan vinssin A avulla kuvassa 17.

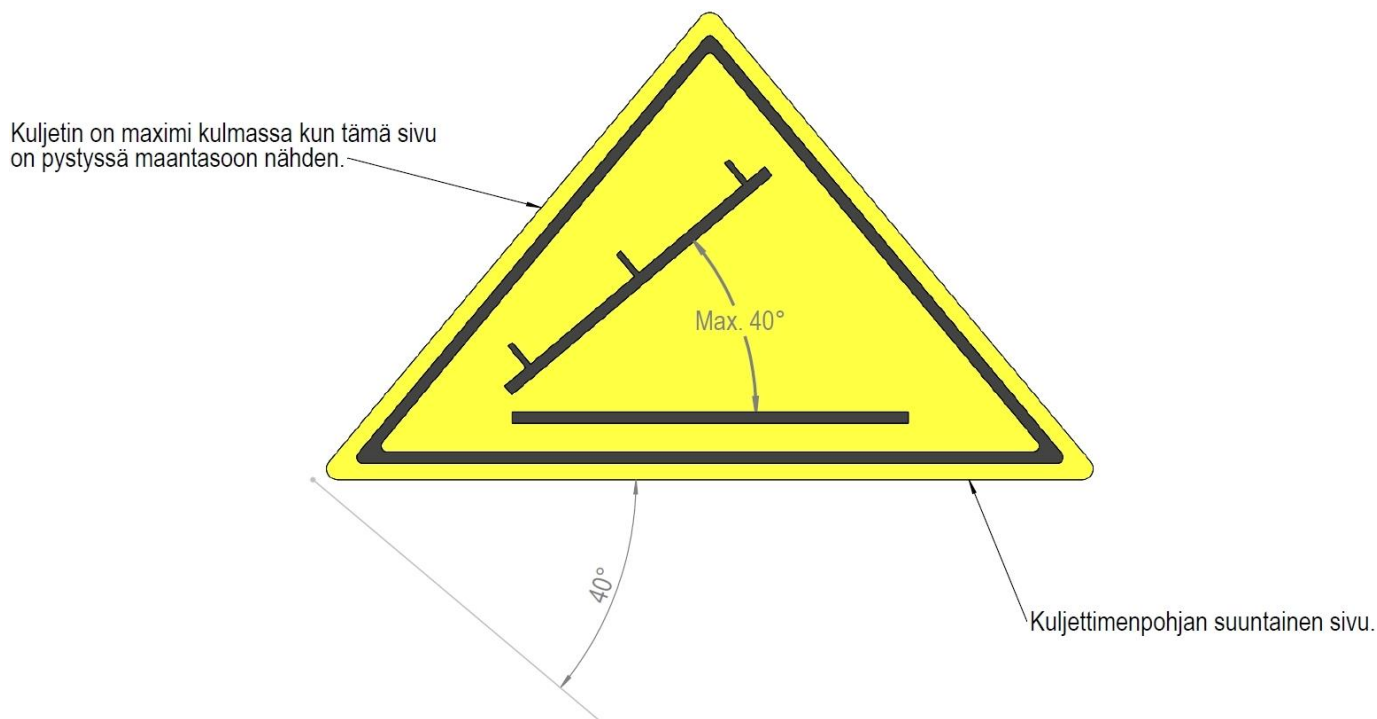
Kun käytössä isompi kuljetin: (kuvan 10 vivulla E)

- Vipu vasemmalle: kuljettimen kulma alustaan nähden kasvaa
- Vipu oikealle: kuljettimen kulma pienenee



Kuva 17.

HUOM! Poistokuljettimen suurin käyttökulma on 40°. Maksimikulman näkee alla olevan tarran sekä ohjeiden avulla, joka on liimattu poistokuljettimeen.

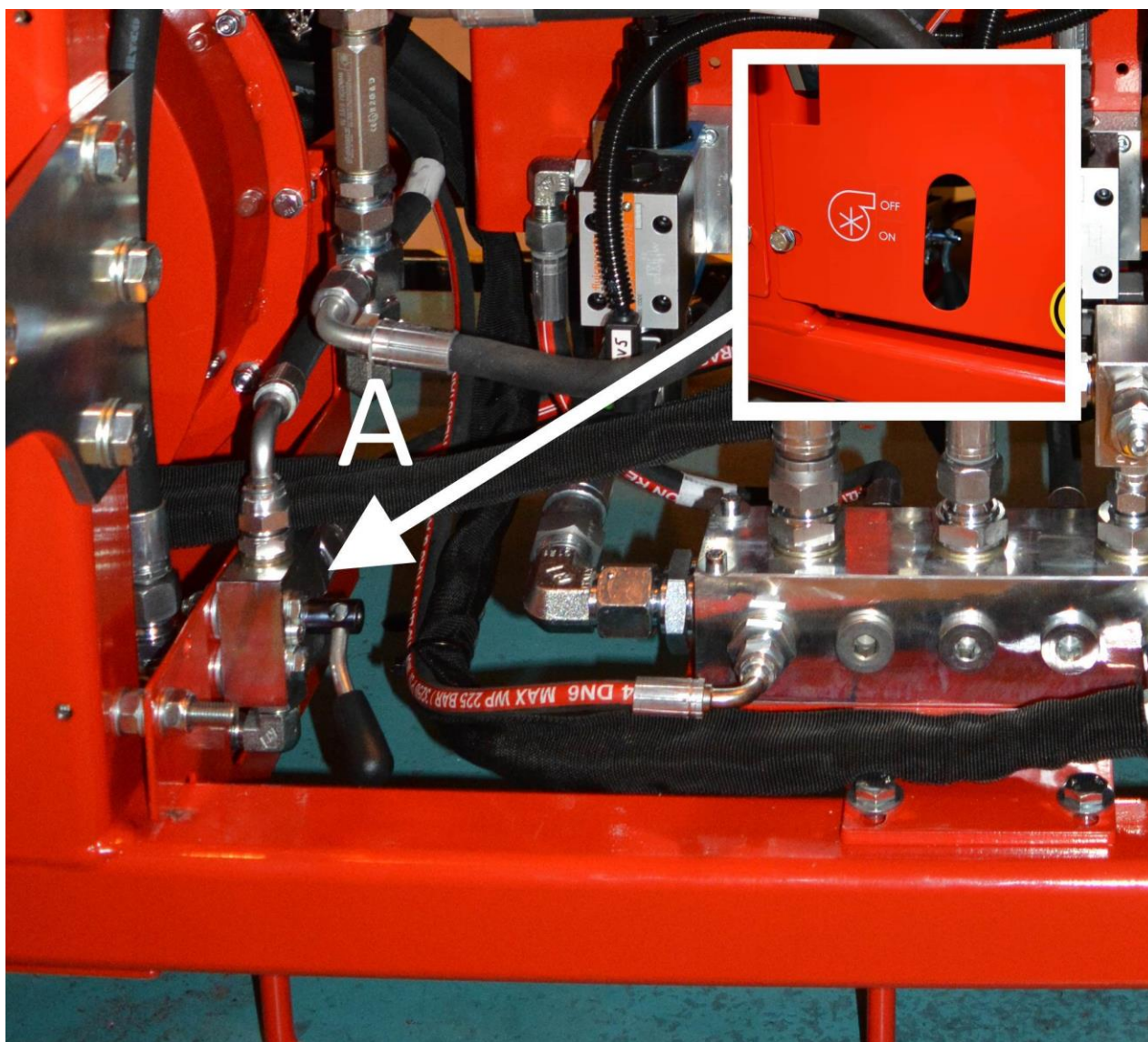


3.2.5. Halkaisuterän säätö

Koneen halkaisuterää ohjataan hydraulisesti kuvan 10 hallintavivun F avulla eli kun vipu on etuasennossa, terä laskeutuu ja taka-asennossa terä nousee ylöspäin. Suositeltavaa on, että puu meni aina terän läpi mahdollisimman keskeltä terää, jolloin klapeista tulee samankokoisia.

Nostamalla terä yläasentoon ja ”puhdistamalla” terän alusta, voidaan terä laskea kerralla sen alimpaan asentoon. Puhdistuksen ajaksi kone tulee sammuttaa ja kytkeä irti voimanlähteestä.

3.2.6. Puruimurin käyttö



Kuva 17.1

Koneeseen on saatavilla lisävarusteena hydraulinen purunimuri. Purunimurin avulla saat kerättyä sahanpurun talteen haluamallasi tavalla muuta käyttöä varten. Purunimuri käynnistyy automaattisesti, kun kone käynnistetään.

Voit kuitenkin tarvittaessa ottaa puruimurin pois käytöstä kääntämällä vivun A OFF -asentoon, katso kuva 18.

4. Koneen käyttäminen

4.1. Koneen testikäyttö

Koneen koekäyttö ja toimintojen testaus on suoritettava aina ennen koneen varsinaista käyttöä. Koekäytön ja testauksen saa suorittaa vain henkilö, joka on tutustunut koneen ohjekirjaan.

Huom! Kylmällä ilmalla (-5 astetta tai kylmempi) käynnistäessä on suositeltavaa käyttää erillistä öljynlämmittintä (lisävaruste).

Ennen koekäyttöä on koneen kaikki komponentit tarkistettava ja jos niissä on sellaista vikaa tai kulumista, joka ei mahdollista koneen turvallista käyttöä, on koneen käyttö kielletty siihen saakka kunnes viallinen tai kulunut komponentti on vaihdettu turvallisen käytön mahdollistavaan komponenttiin.

1. Varmista, että koneen katkaisu- ja halkaisutilan suojuus on alhaalla.
2. Varmista, että syöttö- ja poistokuljettimet ovat työasennossa.
3. Varmista, että halkaisukouru on tyhjä.
4. Varmista, että tunnet koneen ohjauslaitteiden toiminnat. Tarvittaessa katso luku 3.2.
5. Käynnistys.
 - a. Traktorikäyttö: Kytke sähköisen ohjauksen pistoke traktorissa olevaan sähköpistokkeeseen. Käynnistä traktori ja kytke ulosotto pienillä kierroksilla ja lisää kierrokset max 500 r/min.
 - b. Sähkökäyttö: Liitä kaapeli koneen pistokkeeseen, käynnistä kone käynnistuspainikkeesta ja odota hetki, jolloin sähkömoottori pyörii täydellä nopeudella.
6. Käynnistä halkaisuliike koneen kuvan 10 joystick- ohjaimesta F painamalla kuvan 11 nappia B. Halkaisuliikkeen tulee olla normaali.
7. Varmista, että saha ja teräketjun voitelu toimivat seuraavalla tavalla: (Katso tarvittaessa luku 7.0).
 - a. Tee muutama sahausliike ilman puuta painamalla kuvan 11 nappi C pohjaan.
 - b. Varmista, että katkaisulaippa menee täysin ala-asentoon sahausliikkeen aikana, palautuu automaattisesti ylös, kun nappi C vapautetaan sekä että teräketju pyörii kokoajan nappia C painettaessa.
 - c. Sammuta kone ja irrota voimanlähteestä.
 - d. Avaa suojuus ja tarkista, onko teräketju saanut öljyä.
8. Käynnistä halkaisuliike ja pysäytä se avaamalla koneen suojaverkko. Varmista, että halkaisupalkki palautuu alkuasentoonsa, kun suojaverkko suljetaan.
9. Koekäytä syöttökuljettimen syöttö- ja paluuliike kuvan 10 joystick-ohjaimella F.
10. Käynnistä poistokuljetin työntämällä kuvan 10 vipu G etuasentoon. Varmista, että kuljettimen matto pysähtyy, kun vipu G laitetaan keskiasentoon ja peruuttaa vivun G ollessa taka-asennossa. Säädä kuljettimen matolle sopiva pyörimisnopeus kuvan 10 ohjaimesta H.

Jos koneessa esiintyy koekäytön aikana vika, häiriö tai vuoto, on syy selvitettävä ja tarvittaessa korjattava. Kone tulee sammuttaa ja kytkeä irti voimanlähteestä selvitys- ja korjaustoimenpiteiden ajaksi.

4.2. Puun asettaminen syöttöpöydälle

Suosittellemme käytettäväksi apulaitteita esim. HakkiFeed 472 -tukkipöytää. Jos koneeseen ei ole liitetty tukkipöytää, on suurin sallittu rangan pituus 4,5 m. Puun nosto ja asettaminen syöttöpöydälle on tehtävä turvallisesti ja käyttäjää vaarantamatta.

Huom! Puun asettaminen suoraan syöttöpöydälle kuormaimella on ehdottomasti kielletty.

Huom! Varmista, että puun painopiste pysyy kuljettimella.

Huom! Jos koneessa on ns. isompi poistokuljetin, puunnostimen käyttö on kielletty, koska ohjausventtiilin käytössä on ns. moottorikara

4.3. Puun syöttö ja sahaus

Syöttökuljettimella syötetään työstettävä puu koneeseen. Kääntämällä kuvan 10 joystick-ohjainta F oikealle liikutetaan puuta koneeseen. Syöttöä voidaan peruuttaa liikuttamalla joystick-ohjainta vasemmalle.

Syöttäessäsi puuta varmista, ettei puun ja koneen väliin synny puristumisvaaraa johtuen esimerkiksi puun muodosta. Puuta ei saa ohjata katkaisuun kädellä. Säädä puun mittalaitte haluamaasi mittaan ja säädä poistokuljettimen maton nopeus sopivaksi.

1. Valitse käsiteltävä puu. Huomioi, että puun maksimihalkaisija on 43 cm. Puun oksaisuus ja muoto lisäävät rungon halkaisijaksi luokiteltavaa mitta.
2. Syötä puuta katkaisuun syöttökuljettimella joystick-ohjaimella F.
3. Puun pysähtyessä katkaistavaksi hydrauliseen mittalaitteeseen, katkaise puu painamalla joystick-ohjaimen painonappia C (kuvassa 11), joka käynnistää teräketjun sekä sahausliikkeen automaattisesti.
4. Palauta katkaisulaippa yläasentoon vapauttamalla painonappi C (kuvassa 11.)

4.3.1. Puun syötön avustin

Hakki Pilke 43 -klapikoneessa on ns. syötön avustin, joka avustaa tasamittaisten puiden kanssa syöttämällä puuta eteenpäin automaattisesti aina, kun koneen halkaisupalkki liikkuu eteenpäin. Tällöin puun syöttöä ei tarvitse tehdä joystick-ohjaimella F (kuvassa 10). Voit kytkeä ominaisuuden tarvittaessa päälle/pois kytkimellä B kuvassa 10.

Syöttökuljettimen pyörimisnopeutta säädetään säätimellä A (kuvassa 10) eli esim. lyhyempää puuta tehdessä säädintä pyöritetään kiinnipäin, jolloin syötön avustin syöttää puuta hitaampaa tehden näin ollen lyhyemmän syöttöliikkeen ja päinvastoin.

4.3.2. Hydraulinen puunpainin

Hakki Pilke 43 -klapikoneessa on hydraulinen puunpainin, joka painaa puuta syöttökuljetinta vasten **automaattisesti** aina puuta katkaistaessa eli kun katkaisulaippa menee alaspäin, puunpainin painaa puuta alaspäin. Näin ollen käyttäjän tarvitsee vain huolehtia, ettei syötettävä puu törmää puunpainimeen **uutta puuta** syötettäessä katkaisuun nostamalla puunpainin yläasentoon napista **A (kuvassa 11)**.

Huoltoa varten on koneen mukana toimitettu (työkalupakissa) pitkä pultti, jonka avulla puunpainin jää yläasentoon, kuten alla olevassa kuvassa, helpottaen näin huoltotoimia (esim. puunpainimen rasvausta tai syöttöpöydän huoltoluukun irroitus).



Kuva 17.2

4.3.3. **Katkaisuterän juuttuminen**

Jos katkaisuterä juuttuu puuhun, keskeytä sahaus ja kokeile uudelleen toisesta kohdasta. Jos sahaus menee vinoon laipan puoltamisen vuoksi, on teräketjun terävyys ja laippa tarkistettava. Epätasaisesti terävä ketju puoltaa aina ketjun tylsemmälle puolelle, jolloin paksumman puun katkaisu on mahdotonta. Myös tasaisesti tylsällä ketjulla sahaus on tehotonta, ja teräketju on teroitettava tai vaihdettava kokonaan uuteen (katso kohta 5.1.1).

4.3.4. **Viimeisen pölkyn sahaus**

Puita sahattaessa on toiseksi viimeinen pätkä sahattava siten, että viimeinen puu pysyy riittävässä mitassa. Tällöin puu on tukevasti hydraulisen puun painimen alla ja sahaus on vakaa ja turvallinen. Voit kytkeä puun pudotusläpät nousemaan manuaalisesti ylös ennen viimeisen puun syöttämistä halkaisukouruun, jolloin viimeinenkin pätkä putoaa varmemmin oikeaan asentoon.

4.3.5. **Puun pudotuslevyt**

Jotta katkaistu puu laskeutuisi aina oikeassa asennossa halkaisukourun pohjalle, on koneessa ns. puun pudotuslevyt. Ensin katkaistu puu laskeutuu levyjen päälle, kuten kuvassa 18, josta levyt laskevat puun hallitusti halkaisukourun pohjalle (kuvassa 19).



Kuva 18.

Pudotuslevyjen käyttötarve riippuu halkaistavan puun paksuudesta ja pituudesta. Pidempi ja ohuempi puu laskeutuu helpommin oikeassa asennossa halkaisukouruun, kuin vastaavasti lyhyempi ja paksumpi puu. Käyttäjä voi valita itse, ovatko pudotuslevyt käytössä vai ei. Myös ns. manuaalikäyttö on mahdollinen esimerkiksi viimeisen puun hallittuun pudotukseen.



Kuva 19.

Kun pudotuslevyt ovat automaattikäytöllä (ohjain C kuvassa 10 on etuasennossa), nousevat ne välittömästi ylös, kun katkaisulaippa alkaa katkaista puuta. Kun puu on katkennut ja tippunut levyjen päälle, sahauksen nappi päästetään irti jolloin laippa nousee takaisin ylös ja samalla pudotuslevyt laskeutuvat automaattisesti al asentoon. (Kuva 19)

Kun levyt eivät ole käytössä (ohjain C kuvassa 10 on taka-asennossa), pysyvät ne koko ajan ala-asennossa, kuten kuvassa 19.

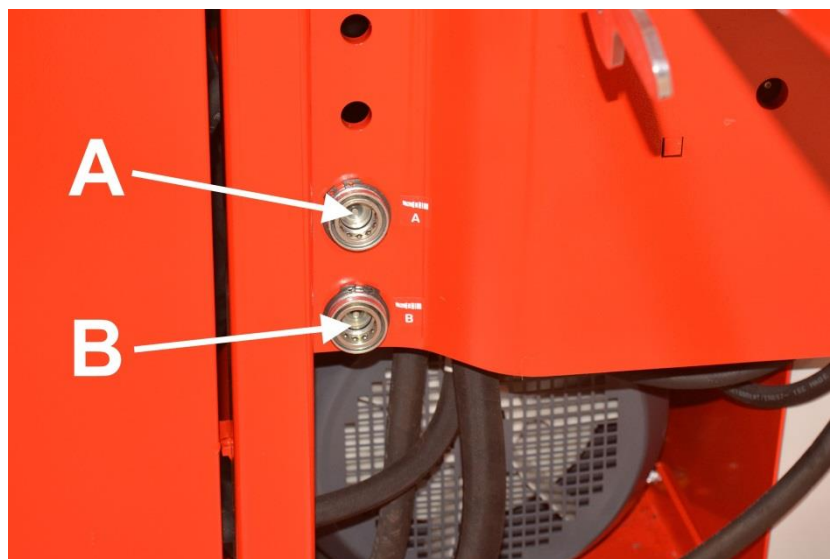
Manuaalikäytöllä käyttäjä voi itse nostaa/laskea levyjä ohjaimella C (kuvassa 10).

4.3.6. Lisähydrauliikan pikaliittimien käyttö

1. Kytke lisähydrauliikka (esim. HakkiFeed 472 -tukkipöydän sivusiirtoa käytettäessä) työntämällä apulaitteen hydrauliikkaletkut kuvan 20. pikaliittimiin A ja B.
2. Käytä lisähydrauliikkaa ohjaimesta E kuvassa 10.

Jos koneessa on ns. isompi kuljetin, käytetään kohdan I ohjainta (kuvassa 10).

Huom! Jos koneessa on ns. isompi poistokuljetin, puunnostimen käyttö on kielletty, koska ohjausventtiiliin käytössä on ns. moottorikara

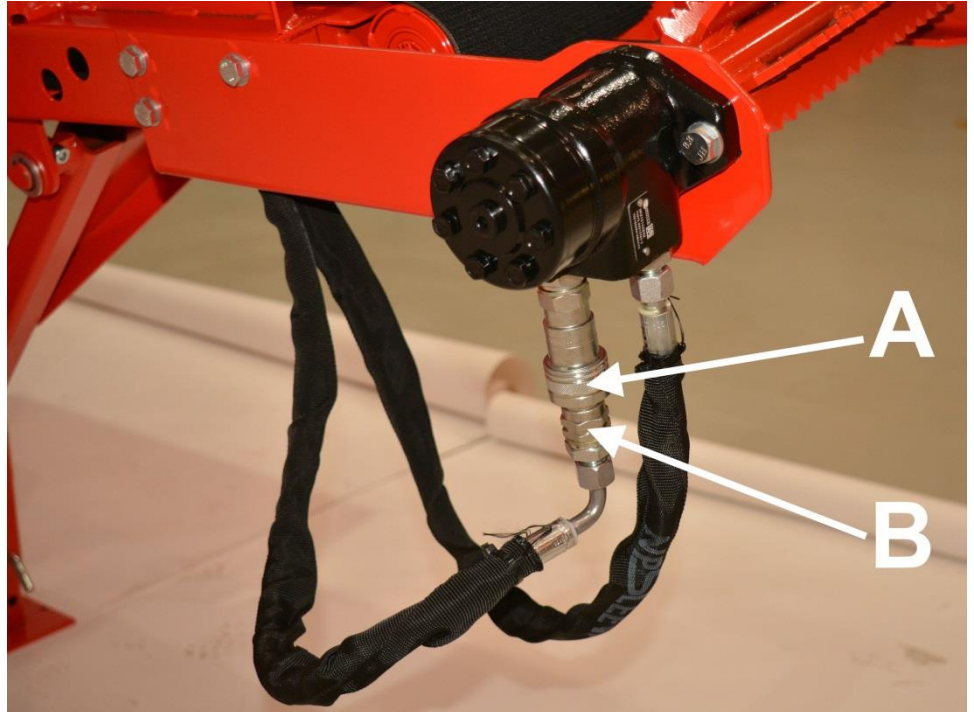


Kuva 20.

4.3.7. Syöttökuljettimen kytkeminen tukkipöydän syöttörullille

Koneeseen voidaan kytkeä tukkipöydän (esim. HakkiFeed 472) syöttörullat sarjaan syöttökuljettimen kanssa. Tällöin rullat toimivat automaattisesti synkronoituna syöttökuljettimen kanssa, syötettäessä puuta joystick-ohjaimella F (kuvassa 10) tai käytettäessä syötönavustajaa B. Tukkipöydän syöttörullien letkut kytketään koneen syöttökuljettimeen seuraavasti:

1. Sammuta kone ja irrota voimanlähteestä.
2. Poista letku B pikaliittimestä A (kuvassa 21).
3. Kytke tukkipöydän rullien paineletku pikaliittimeen A.
4. Kytke tukkipöydän rullien paluuletku (naarasliittimellä) letkuun B.



Kuva 21.

4.4. Puun halkaisu

4.4.1. Puun juuttuminen halkaisuterään

Jos puu juuttuu halkaisuterään kiinni tilanteessa, jossa halkaisuvoima ei useasta yrityksestä huolimatta riitä työntämään puuta halkaisuterän läpi, on meneteltävä seuraavalla tavalla.

1. Palauta halkaisupalkki alkuasentoon avaamalla ja sulkemalla koneen harmaa suojuus.
2. Nosta halkaisuterä ylimpään mahdolliseen asentoon vivulla F (kuvassa 10) ja käynnistä halkaisu uudelleen kuvan 11 napilla B.
3. Tarvittaessa katkaise sopivan paksuinen (n. 20-25 cm) puu halkaisukouruun ja käynnistä halkaisu, jolloin uusi puu työntää juuttuneen puun alaosan terästä läpi.
4. Laske terää n. 10 cm alemmas ja toista kohta 3. Toista kohta 4, kunnes koko juuttunut puu on mennyt halkaisuterästä läpi pala palalta.

4.4.2. Uudelleenhalkaisu tai halkaisu ilman katkaisua

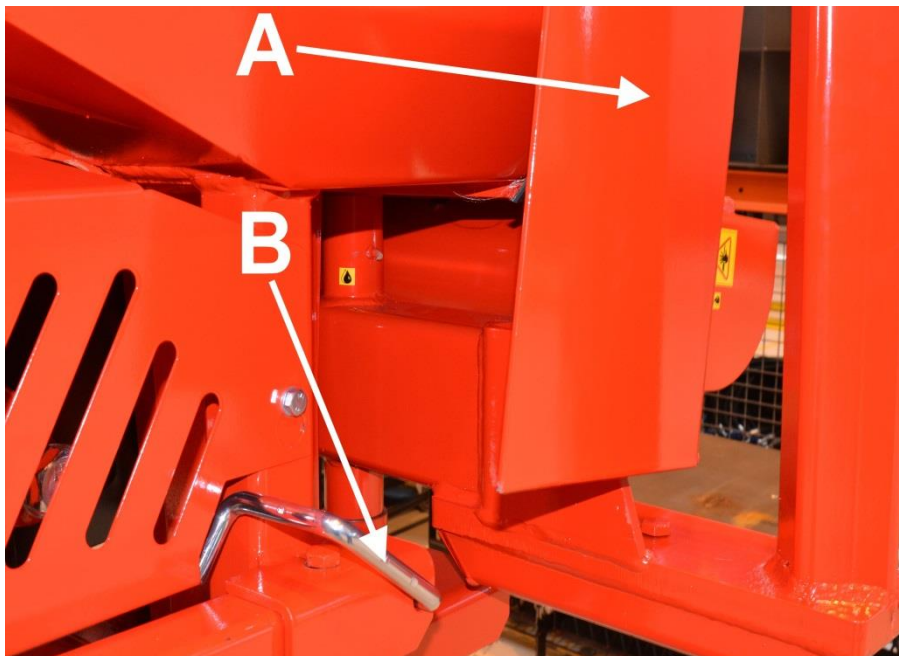
1. Nosta katkaisu ja halkaisukourun suojuus yläasentoonsa.
2. Valitse halkaistavaksi tarkoitettu puu halkaisukouruun.
3. Sulje katkaisun ja halkaisun suojuus.
4. Käynnistä halkaisu painonapilla B (kuvassa 11).

Yllä kuvatulla tavalla konetta voi tarvittaessa käyttää pelkkään halkaisuun.

4.4.1. Halkaisuterän vaihtaminen

Terää käsiteltäessä tulee noudattaa erityistä varovaisuutta sekä käyttää suojahanskoja.

1. Vedä kuvan 22 kahvasta B, jolloin halkaisuterän voi laskea alimpaan mahdolliseen asentoon. (Huom. poistokuljetin on A kuvassa 22).
2. Laske halkaisuterä alimpaan mahdolliseen asentoon. **Poista tarvittaessa terän alta puita.**
3. Sammuta kone ja irrota voimanlähteestä.
4. Nosta halkaisuterä pois hahlostaan.
5. Laita tilalle uusi halkaisuterä toimien päinvastaisessa järjestyksessä.



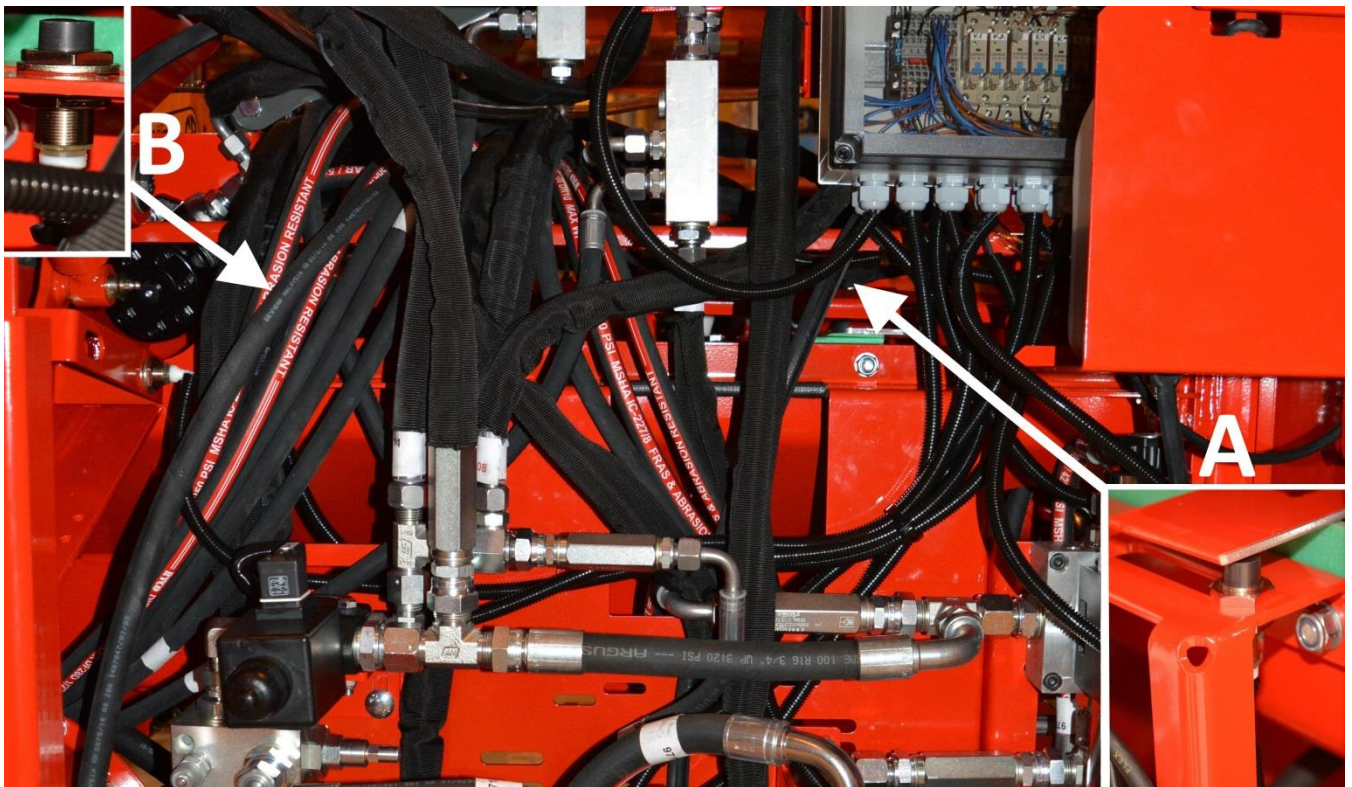
Kuva 22.

4.4.2. Halkaisun iskunpituuden säätö

Hakki Pilke 43 -klapikoneessa halkaisusylinteriä ohjataan sähköisesti kuvan 23 antureiden A ja B avulla. Halkaisusylinterin iskunpituutta voidaan säätää seuraavasti:

1. Sammuta kone ja irrota voimanlähteistä.
2. Poista koneen suojapelti, kuten kuvassa 23.
3. Anturilla A (kuvassa 23) määritetään kohta, johon halkaisupalkki pysähtyy paluuliikkeen aikana. Muuta anturin sijaintia tarvittaessa. Löysää ensiksi anturin kiinnitysmutteri, siirrä ja kiristä paikoilleen.
4. Anturilla B (kuvassa 23) määritetään kohta, jossa halkaisusylinteri vaihtaa suuntaa halkaisuliikkeen aikana eli kuinka lähellä halkaisupalkki käy halkaisuterästä. Muuta anturin sijaintia tarvittaessa, kuten kohdassa 3 on kerrottu.

Huom! Huollon jälkeen suojat on kiinnitettävä takaisin paikoilleen.



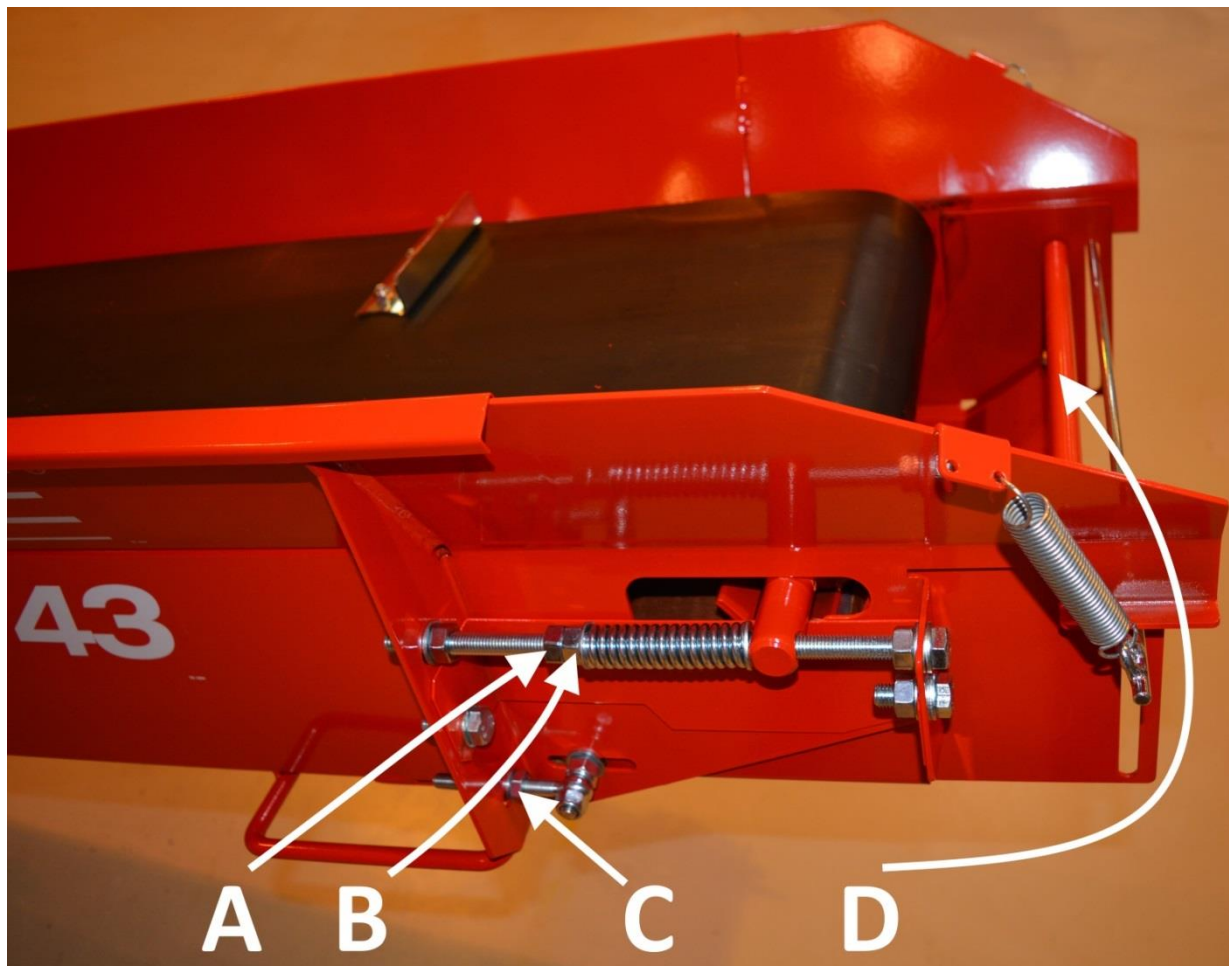
Kuva 23.

4.5. Poistokuljettimen käyttäminen

Poistokuljetinta on mahdollista ohjata sivu ja korkeussuunnassa. Poistokuljettimen turva-alue on 10 metriä. Työskenneltäessä koneella poistokuljettimen suurin sallittu käyttökulma on 40°. Poistokuljettimen pyörimisnopeutta voidaan säätää portaattomasti säätöruuvista H (kuvassa 10). Jos kuljetin jostain syystä jumiutuu, on poistokuljettimen pyöriminen pysäytettävä vivulla G (kuvassa 10) ja kone sammutettava ennen häiriön poistamista. Mikäli häiriö on roskanpoistossa, kuljetin mattoa voi peruuttaa lyhyen matkaa vivulla G (kuvassa 10). Poistokuljettimen loppupään ja klapiokan väli tulee olla vähintään 50 cm.

Poistokuljettimen maton kireyttä (myös maton linjaus) säädetään seuraavasti:

1. Löysää kuvan 24 kiristysmutteri A.
2. Kiristä/löysää mattoa kuvan 24 mutterilla B (molemmilta puolilta mattoa saman verran). Jos matto kulkee vinossa, löysää mutteria B (jouseen nähden) siltä puolelta mattoa, minne haluat maton kulkevan enemmän.
3. Kun kuljettimen matto on oikealla kireydellä ja kulkee suoraan, kiristä lopuksi kiristysmutterit A molemmilta puolilta.



Kuva 24.

Poistokuljettimessa on automaattinen roskanpoistolaitte. Laitteen avulla erotellaan roskat ja sahanpuru pois klapien seasta.

Roskanpoistolaitteen toimintaan vaikuttavat olennaisesti seuraavat seikat: poistokuljettimen kulma, maton pyörimisnopeus ja erottelulevyn D (kuvassa 24) etäisyys kuljettimen ylärullasta. Mitä jyrkempi kulma (ei kuitenkaan yli 40 astetta), pienempi pyörimisnopeus ja suurempi etäisyys erottelulevyn D ja ylärullan välillä, sitä parempi puhdistustulos. Roskanpoistolaitteen erottelulevyn D etäisyys säädetään tehtaalla koneen testauksen yhteydessä lähelle optimaalista, mutta käyttäjä voi halutessaan muuttaa säätöjä kuvan 24 säätöruuvien C avulla (2 kpl).

Optimaalinen pyörimisnopeus matolle löytyy kokeilemalla, eli kun puut menevät juuri ja juuri erotuslevyn yli.

Huom! Käyttäjän on huolehdittava, että kuljettimen roskanpoistoaukon ja sen alle kertyvän roskakasan etäisyys toisistaan on vähintään 30 cm.

4.6.Käytön jälkeen

1. Lopetettuasi klapien valmistuksen pysäytä poistokuljetin, sammuta kone ja poista klapit halkaisukourusta ja kuljettimelta.
2. Tarkista, ettei kone ole vaurioitunut.
3. Säädä poistokuljetin asentoon, jossa kuljettimen ja koneen siirto valmistuneiden klapien päältä on turvallisesti mahdollista.
4. Puhdista kone.

Jos lopetat työskentelyn pidemmäksi aikaa niin:

5. Tarvittaessa nosta konetta traktorin hydraulilla tai trukilla ylös ja siirrä varovasti kone sellaiseen paikkaan, jossa voit asettaa poisto- ja syöttökuljettimet kuljetus- ja varastointiasentoon.
6. Aseta kuljettimet kuljetus- ja varastointiasentoon.
7. Puhdista ja huolla kone.
8. Varastoi kone luvun 10. ohjeistusta noudattaen.

5. Koneen huolto

Kone on kytkettävä irti voimanlähteestä ennen huolto-, säätö-, vaihto- tai puhdistustoimenpiteitä. Koneessa saa käyttää vain valmistajalta tai jälleenmyyjältä hankittuja varaosia. Jos koneesta joudutaan huoltotoimenpiteiden takia irrottamaan suojia, on nämä ehdottomasti kiinnitettävä takaisin paikoilleen ennen koneen käynnistämistä. Kone tulee testikäyttää luvun 4.1 ohjeistusta noudattaen koneen huolto tai säätötoimenpiteiden jälkeen.

5.1. Katkaisuterä ja käyttöpää

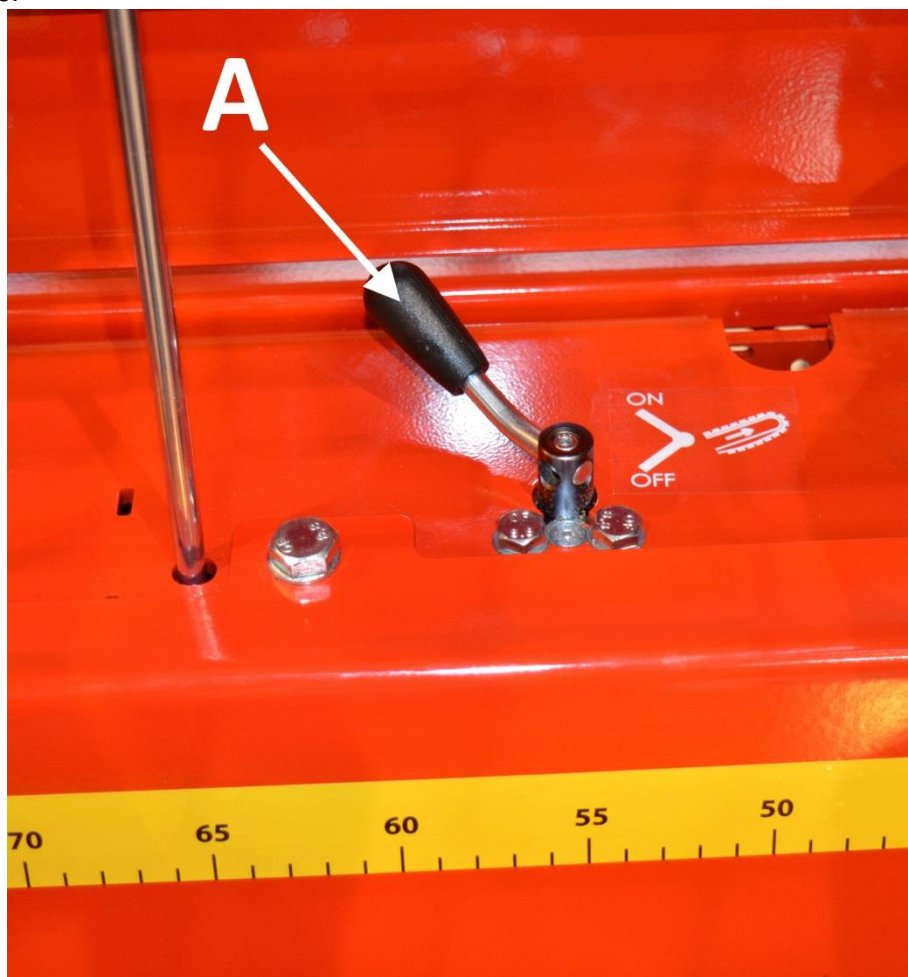
Jos koneen katkaisuterä ei uppoa kunnolla puuhun tai sahaa vinoon, on teräketju todennäköisesti tylsä. Jotta työskentelyä ei tarvitse lopettaa teroittamisen ajaksi, on järkevää pitää mukana vaihtoteräketjua.

5.1.1. Teräketjun vaihto ja kiristys

Hakki Pilke 43 -klapikoneessa on vakiovarusteena patentoitu AC10™ automaattinen teräketjun kiristys. Koneen ollessa käynnissä, hydraulinen sylinteri työntää sahan moottoria taaksepäin vakiovoimalla, jolloin teräketjun kireys pysyy optimaalisena. Käyttäjän ei tarvitse huolehtia teräketjun kireydestä.

Teräketjua vaihdettaessa toimi seuraavalla tavalla:

1. Sammuta kone ja kytke irti voimanlähteestä ja avaa koneen suoja.
2. Käännä kuvan 25 vipu A kohtaan OFF, jolloin automaattisen teräketjunkiristimen paine katoaa.
3. Vedä hanskat kädessä teräketjusta alaspäin laipan keskikohdasta, jolloin ketju löystyy ja ketjun irrottaminen on mahdollista.
4. Laita uusi teräketju paikalleen ja varmista, että leikkaava hammas on pyörimissuuntaan nähden edessä.
5. Käännä kuvan 25 vipu A asentoon ON, kuten kuvassa 25.
6. Sulje koneen suoja ja käynnistä kone, jolloin teräketju kiristyy automaattisesti oikealle kireydelle ja laippa nousee ylös.



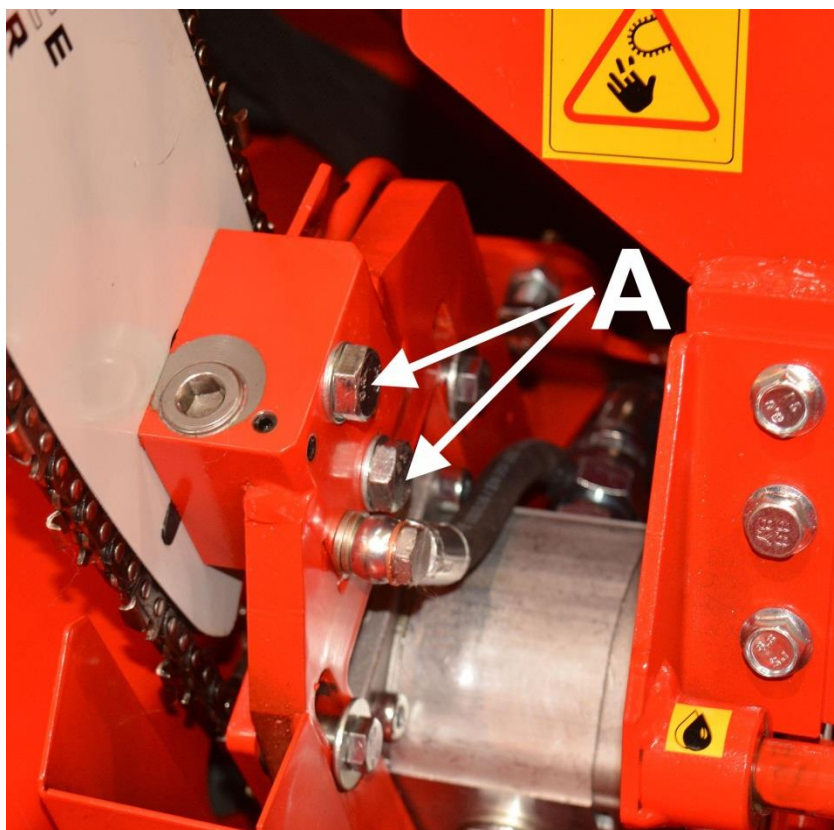
Kuva 25.

Teräketjun oikea kireys tarkistetaan vetämällä ketjua hanskalla alareunasta laipan keskikohdalta. Kireys on oikea, jos teräketjusta saa kohtuullisella voimalla vedettyä kokonaan näkyviin kolme vetohammasta.

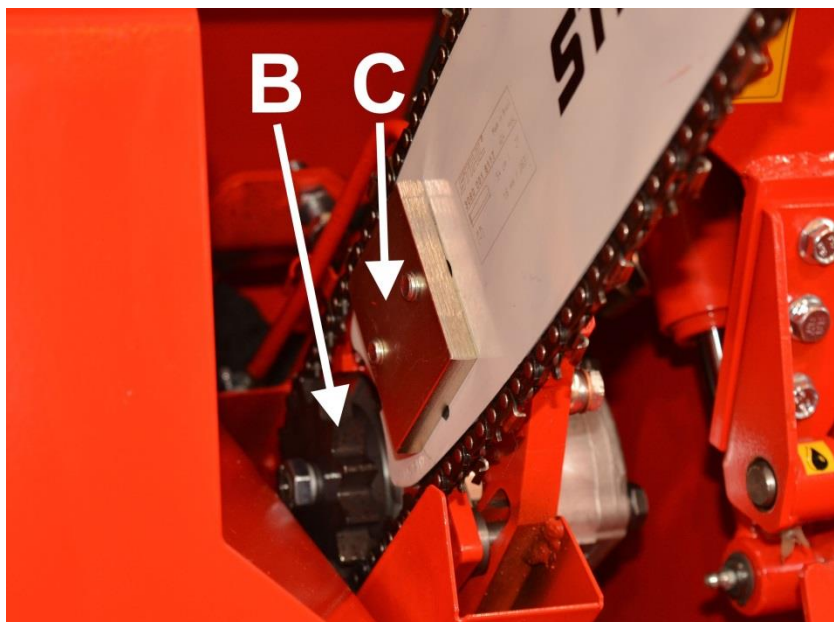
5.1.2. Terälaipan vaihto

Terälaippaa vaihdettaessa toimi seuraavalla tavalla:

1. Irrota teräketju luvun 5.1.1 kohtien 1-3 ohjeistusta noudattaen.
2. Irrota kuvan 26 laipan kiinnityspultit A.
3. Irrota laipan kiinnityslatta C (kuvassa 27) ja irrota laippa urastaan.
4. Laita uusi laippa hammasratasta B vasten, käännä uransa ja kiinnitä löysästi terälaipan pultit A sekä kiinnityslaatta C.
5. Kiinnitä teräketju paikoilleen luvun 5.1.1 kohtien 4-6 ohjeistusta noudattaen.



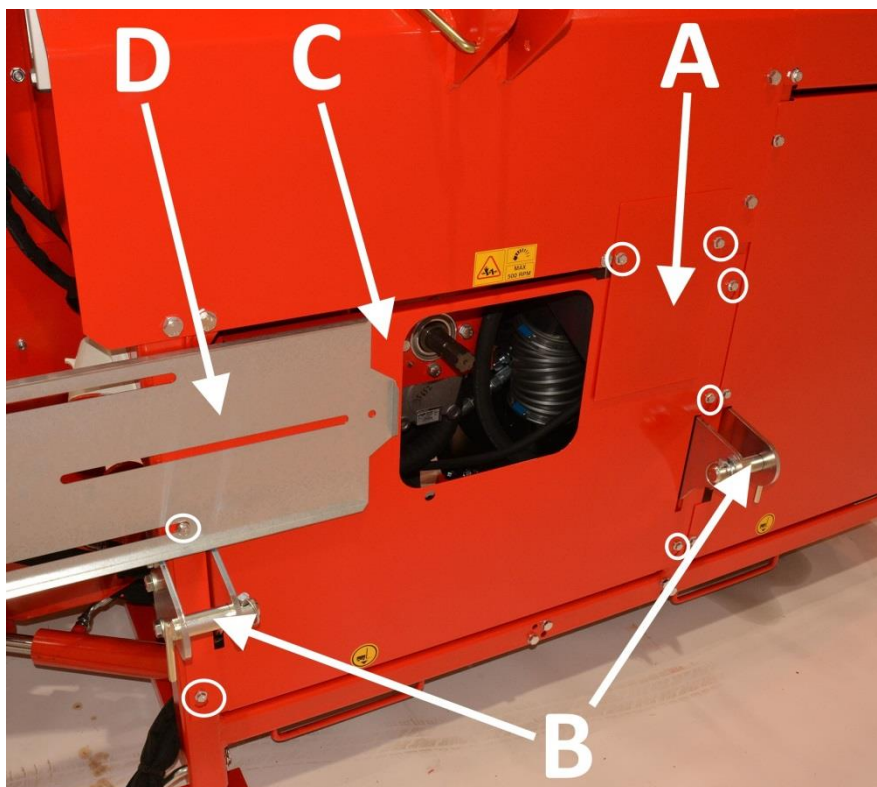
Kuva 26.



Kuva 27.

5.2.Kertojavaihteen öljynvaihto

1. Poista kuvan 28 nostovarsien tapit B (2 kpl).
2. Irrota/löysää kuvan 28 ympyröidyt pultit ja poista suojukset A, C ja D.

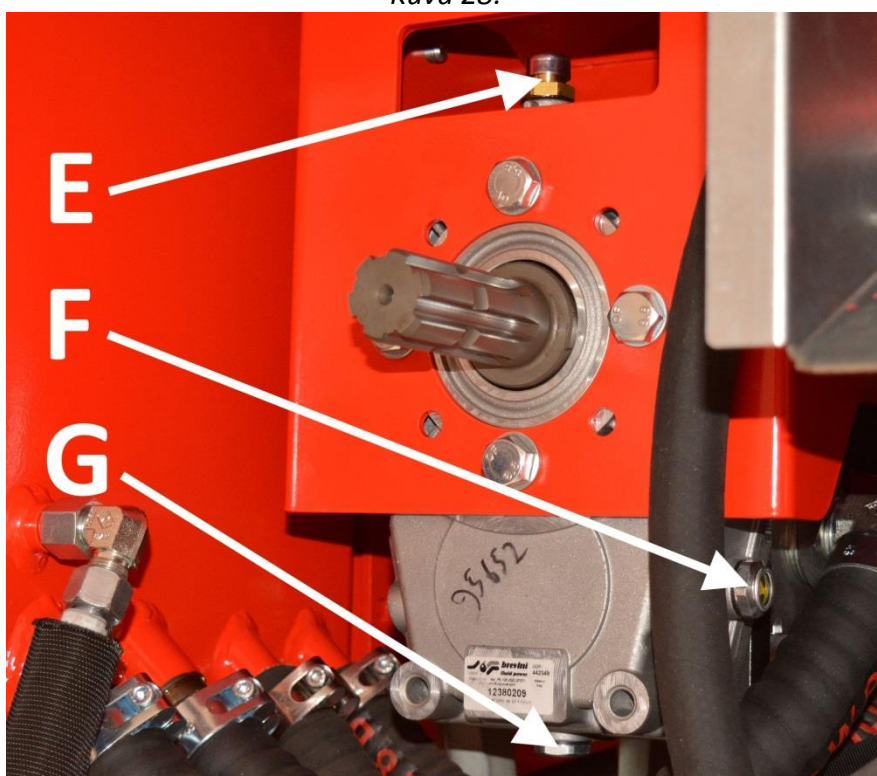


Kuva 28.

3. Poista kuvan 29 tyhjennysproppu G ja laske öljyt sopivaan astiaan.

Huom! Kertojavaihteen öljymäärä on 0,34 litraa.

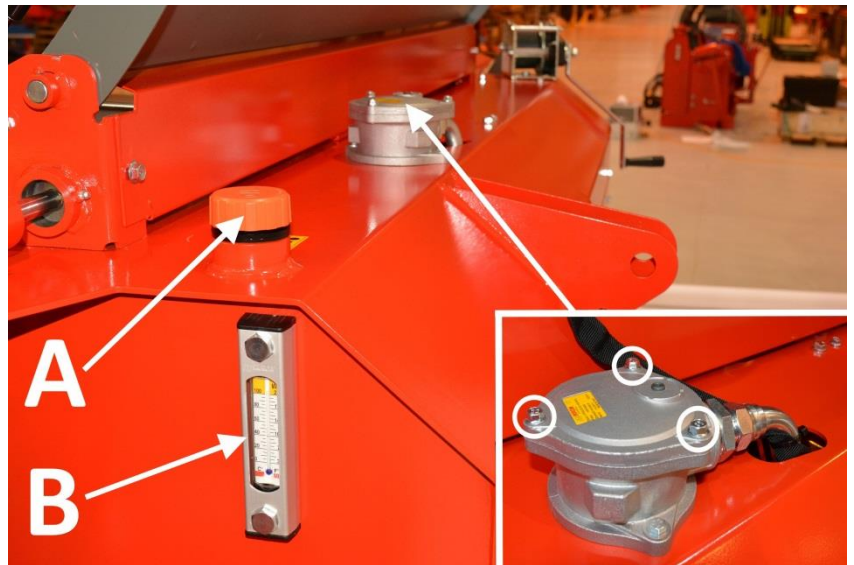
4. Sulje proppu G ja avaa kuvan 29 täyttökorkki E.
5. Laita uudet öljyt kertojavaihteeseen ja sulje täyttökorkki E. Tarvittava määrä on 0,34 litraa. Voit tarkistaa öljynmäärän vielä kuvan 29 tarkistussilmästä F.
6. Laita kuvan 28 suojapellit (A, C ja D) ja nostovarsien tapit (B) paikoilleen.



Kuva 29.

5.3. Hydrauliiikkaöljyjen ja suodattimen vaihto

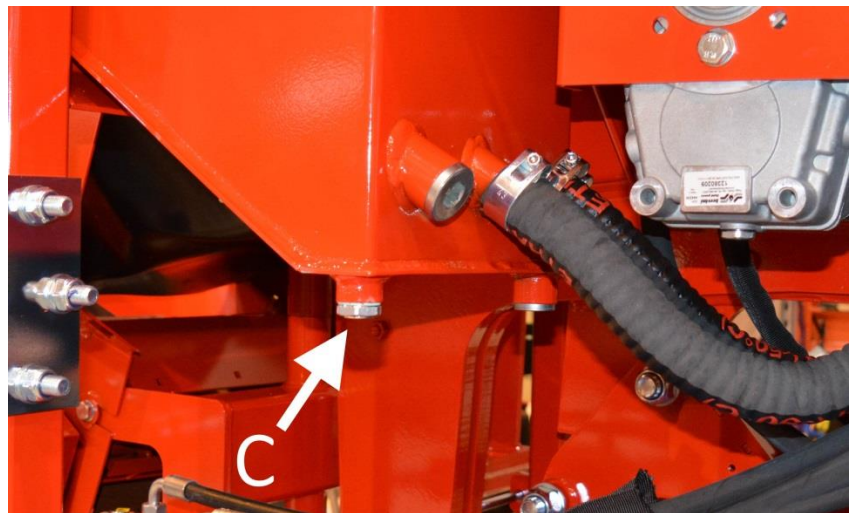
1. Sammuta kone ja kytke irti voimanlähteestä.
2. Avaa kuvan 30 täyttökorkki A.
3. Poista kuvan 30 ympyröidyt pultit, poista suodattimen kansi ja poista vanha hydrauliikkasuodatin.
4. Avaa kuvan 31 tyhjennysproppu C ja laske vanhat hydrauliiikkaöljyt sopivaan astiaan.



Kuva 30

Huom! Öljymäärä on n. 110 litraa, joten varaudu tarvittaessa vaihtamaan astia toiseen useamman kerran.

Huom! Valitse oikea öljyn tyyppi käyttöolosuhteiden mukaisesti! Mikäli sähkömoottoria käynnistetään kylmässä suositellaan ISO VG 32 viskositeetin öljyä, sekä lisävarusteena öljynlämmittintä. Traktori koneessa suositeltu öljy on normaaliolosuhteissa ISO VG 46 (öljyn lämpötilan ollessa enintään 60 C) Kuumissa olosuhteissa suositellaan käytettävän lisävarusteena saatavilla olevaa öljynlauhdutinta.



Kuva 31.

5. Laita proppu C takaisin paikoilleen ja lisää uudet öljyt tankkiin täyttökorkin A aukosta (n. 110 litraa).
6. Asenna uusi suodatin paikoilleen ja sulje lopuksi suodattimen kansi kuvan 30 ympyröidyillä pulteilla.
7. Varmista kuvan 30 mittarin B avulla, että öljyn taso on lähellä maksimia.

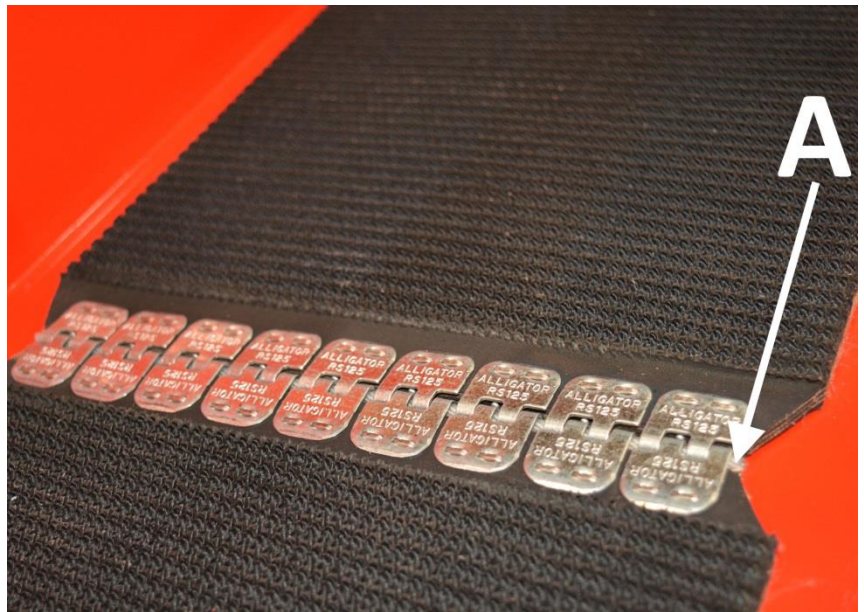
5.4. Kuljettimien huolto

5.4.1. Syöttökuljettimen maton vaihto ja kiristys

Syöttökuljettimen mattoa vaihdettaessa toimi seuraavalla tavalla:

1. Sammuta kone ja kytke irti voimanlähteistä.
2. Nosta ja lukitse syöttökuljetin kuljetusasentoon. (Katso kohta 3.1.1).
3. Liikuta syöttömaton liitoskohta sopivalle korkeudelle.
4. Irrota liitos vetämällä liitosta pitävä tappi A (kuvassa 38) ulos esimerkiksi pihdeillä.
5. Vedä vanha matto pois paikaltaan.
6. Pujota uutta mattoa syöttökuljettimen vetorullan puolelta pöydän alle B, kunnes saat vedettyä sen toisesta päästä C.
7. Vie loppu matosta puunpainimen alta kuljettimen takarullan kautta kuljettimen taakse.
8. Kiinnitä liitos pujottamalla tappi A paikalleen liitoskohtaan.
9. Käännä kuljetin takaisin työasentoon ja kiristä matto.
10. Säädä lopuksi matto oikealle kireydelle ja kulkemaan suoraan säätömuttereiden D avulla.

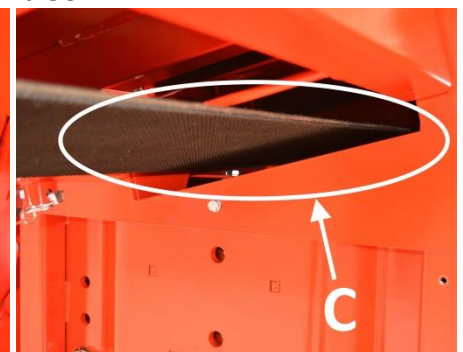
Matto on sopivalla kireydellä, kun se nousee kuljettimen ollessa työasennossa keskikohdastaan noin 5 cm. Liian kireällä oleva matto voi vaurioitua helpommin sekä rasittaa tarpeettomasti kuljettimen laakerointia.



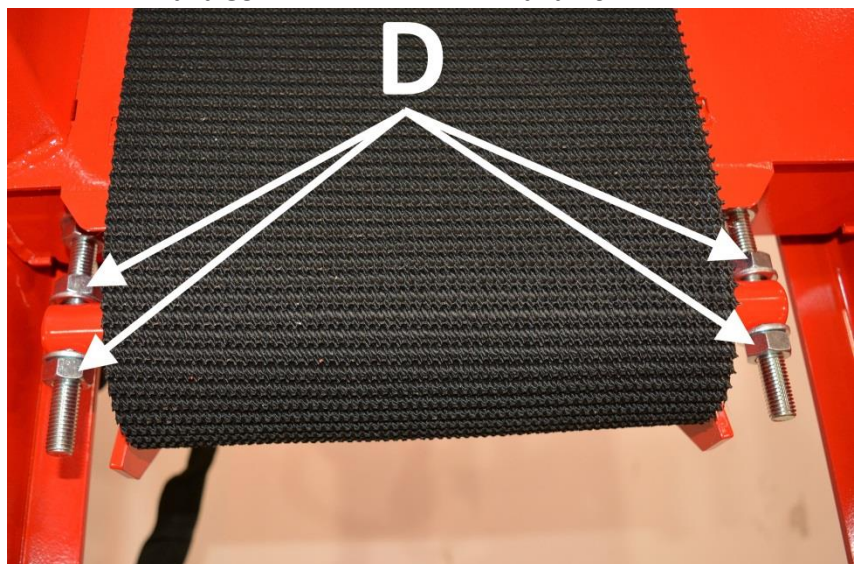
Kuva 38.



Kuva 39.



Kuva 40.



Kuva 41.

5.4.2. Poistokuljettimen maton vaihto ja kiristys

Poistokuljettimen kireyden säätö ja linjaus on kerrottu kohdassa 4.4.

Poistokuljettimen mattoa vaihdettaessa toimi seuraavalla tavalla:

1. Poista kuljettimen taittamisen lukitussocka ja laske kuljetin alas maata vasten.
2. Sammuta kone ja kytke irti voimanlähteistä.
3. Vedä maton liitoskohta kuljettimen alkupäähän.
4. Taita kuljetin, mutta älä laita maton pidikettä kuljetusasentoon. Tällöin matto jää löysäksi.
5. Irrota liitos avaamalla pulttiliitos.
6. Vedä vanha matto pois paikaltaan.
7. Pujota uusi matto taitetun kuljettimen loppupäästä aluksi kuljettimen alapuolelle (alimmainen reikä) kolat alaspäin, kunnes saat sen vedettyä kuljettimen alkupäästä. Vedä mattoa näkyviin noin 60 cm.
8. Pujota maton toinen pää taitetun kuljettimen loppupäästä kuljettimen yläosaan (ylimmäinen reikä), kunnes saat kiinnitettyä liitoksen.
9. Vedä ylimääräinen matto kuljettimen alkupäähän.
10. Avaa kuljetin työasentoon ja kiristä matto.

Matto on sopivalla kireydellä, kun se nousee kuljettimen ollessa työasennossa keskikohdastaan noin 15 cm. Liian kireällä oleva matto voi vaurioitua helpommin sekä rasittaa tarpeettomasti kuljettimen laakerointia.

5.4.3. Poistokuljettimen kolien vaihto

Poistokuljettimen kolat voi vaihtaa irrottamalla kolaa kiinni pitävän pulttiliitoksen (3xM8) ja vaihtamalla vaurioituneen kolan tilalle uuden kolan. Matto kannattaa vetää sellaiseen asentoon, että kola on kuljettimen yläpuolella. Kone on sammutettava ja kytkettävä irti voimanlähteestä toimenpiteen ajaksi.

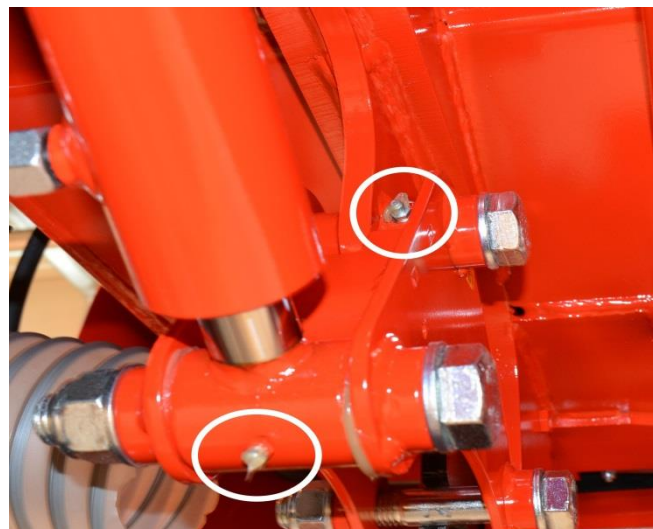
6 Voitelut

Kaikki koneen voitelukohtat, joihin pitää lisätä vaseliinia, on merkitty tarralla. Voitelukohtia on yhteensä 33 kpl ja ne on esitelty alla olevissa kuvissa. Huom! Ole varovainen lisätessäsi rasvaa pölysuojattuihin laakereihin!

1. Poistokuljettimen kääntönivelen nippa (1 kpl) kuvassa 42. (50 tunnin välein)
2. Halkaisuterän korkeudensäätölaitteen nipat (2kpl) kuvassa 43. (50 tunnin välein)
3. Poistokuljettimen alarullan laakerinipat (2 kpl) kuvassa 44. (200 tunnin välein)
4. Pudotuslevyn nipat (2 kpl, 50 tunnin välein) ja syöttökuljettimen vetorullan nippa kuvassa 45.(200 tunnin välein)
5. Katkaisusylinterin nipat (2 kpl) kuvassa 46. (50 tunnin välein)
6. Halkaisusylinterien tapin nipat (2 kpl) kuvassa 47. (50 tunnin välein)
7. Puun mittalaitteen sylinterin nipat (2 kpl) ja suojuksen toinen nippa (1 kpl) kuvassa 48. (50 tunnin välein)
8. Poistokuljettimen kääntösylinterin nipat (2 kpl) kuvassa 49. (50 tunnin välein)
9. Puunpainajan nipat (7 kpl) kuvassa 50. (50 tunnin välein)
10. Suojuksen toinen sarananippa kuvassa 51. (50 tunnin välein)
11. Mittalaitteen (2kpl) ja pudotuspellin nipat (2 kpl) kuvassa 52. (50 tunnin välein)
12. Pudotuspeltien sylinterin nipat (2 kpl) ja mekanismin nippa kuvassa 53. (50 tunnin välein)
13. Lisäsyöttörullan laakerin nippa kuvassa 53 a. (200 tunnin välein)



Kuva 42.



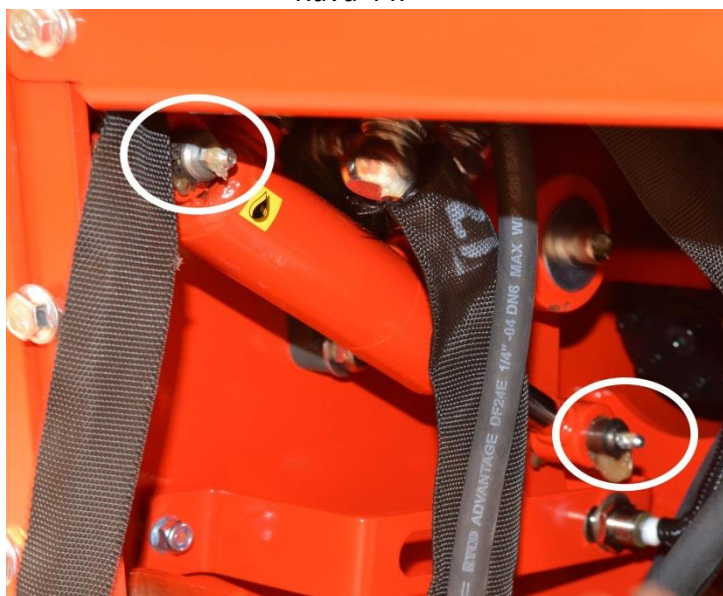
Kuva 43.



Kuva 44.



Kuva 45.



Kuva 46.



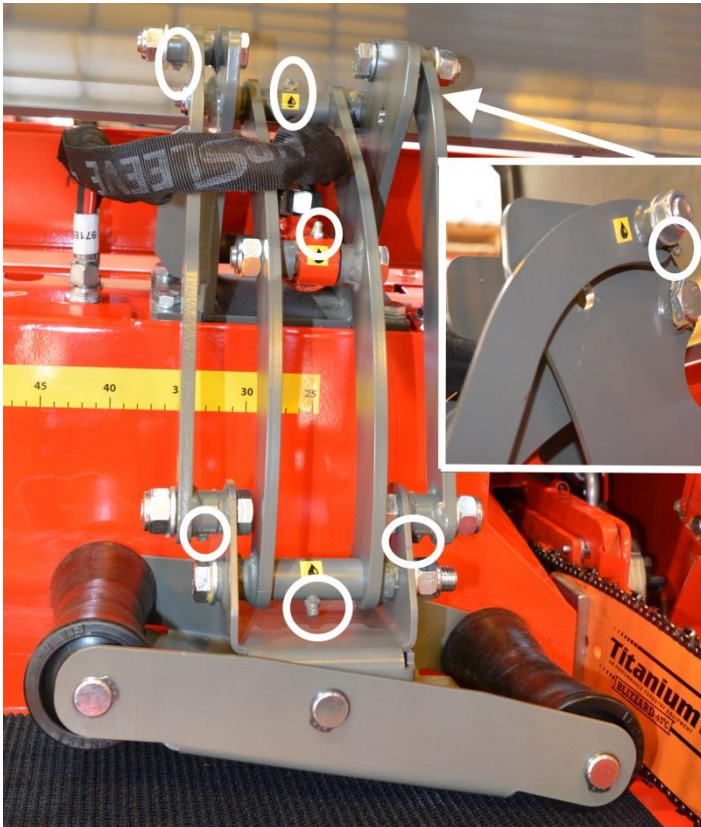
Kuva 47.



Kuva 48.



Kuva 49.



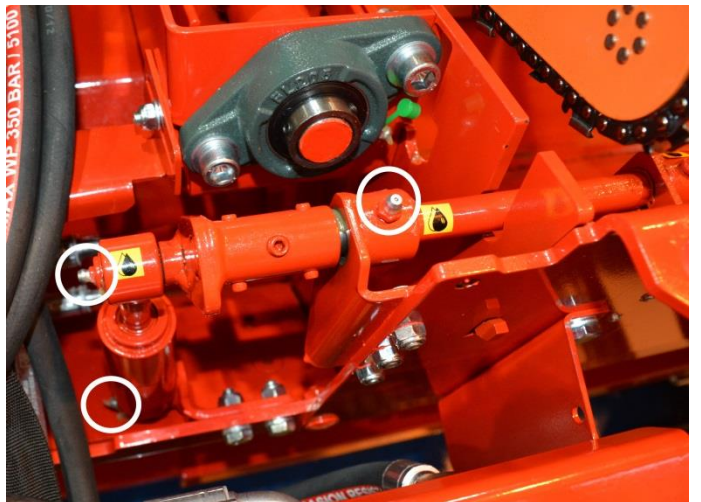
Kuva 50.



Kuva 51.



Kuva 52.



Kuva 53.



Kuva 53 a.

7 Teräketjun voitelu

Teräketjun voitelu tapahtuu automaattisesti aina, kun teräketju pyörii. Öljy tulee siis tankista teräketjulle hydraulisesti ohjatun pumpun avulla, pumppausliike tapahtuu sahan alkaessa pyöriä. Voit säätää teräketjuöljyn määrää ketjulle kuusiokoloruuvilla A avulla (kuvassa 54) eli kiinni päin pyörittäessä määrä pienenee ja päinvastoin.

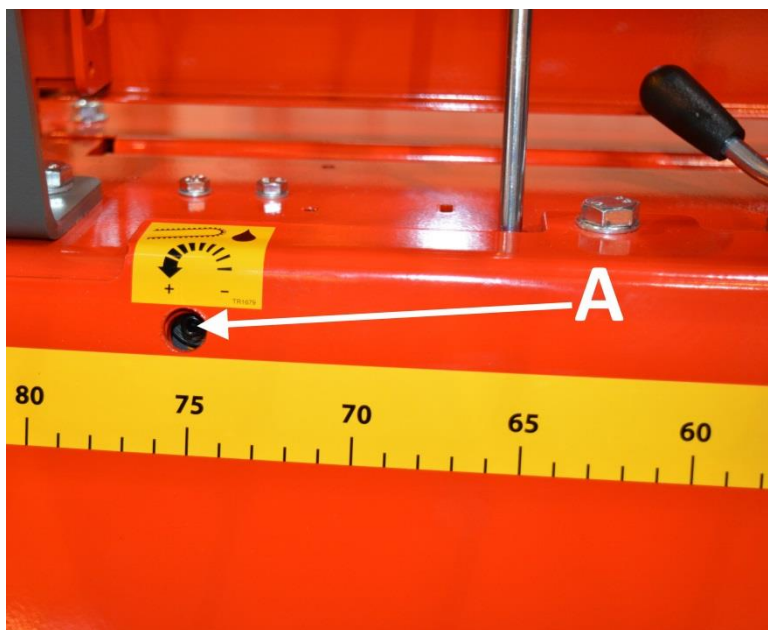
Tehtaan säätö ruuville A (kuvassa 54) on 3,5 kierrosta auki päin kiinniasennosta. Lisää tai vähennä määrää tarvittaessa puun laadun, ilman lämpötilan ja öljyn tyyppin mukaisesti.

Tarkista aina ennen työn aloitusta, että öljyä tulee ketjulle pyörittämällä ketjua ilman puun sahausta.

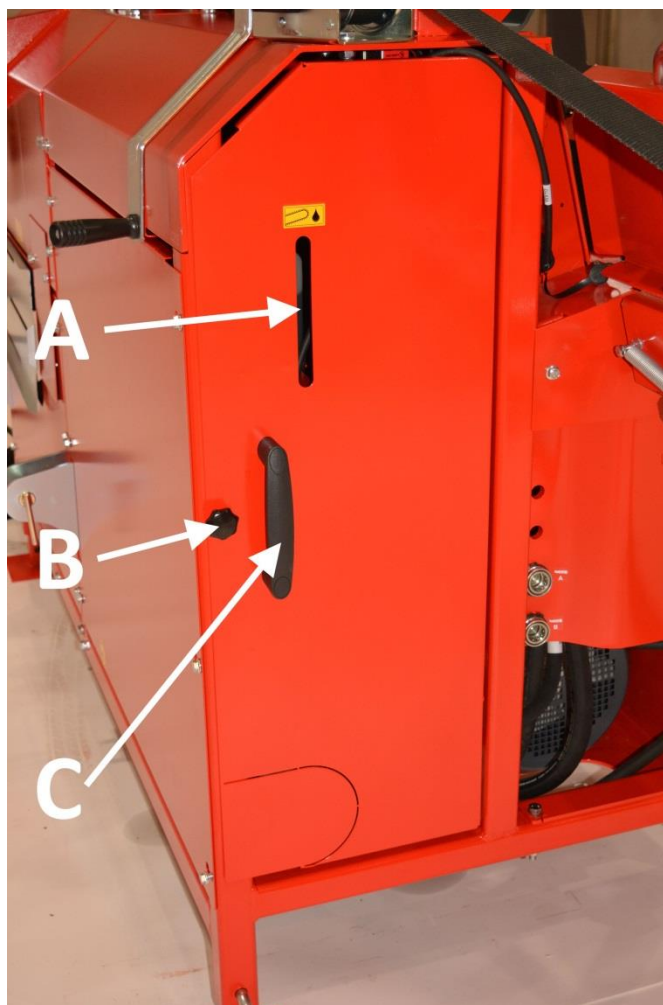
Voit seurata teräketjun öljynmäärää aukosta A (kuvassa 55).

Teräketjuöljyä lisätään seuraavasti:

1. Poista kiinnitysruuvi B ja avaa suoja kahvan C avulla (kuvassa 55).
2. Poista kanisterin kiinnityskumi, poista kanisterin täyttökorkki ja poista tyhjä kanisteri.
3. Asenna uusi, täysi kanisteri paikoilleen päinvastaisessa järjestyksessä. Tarkista, ettei letkuihin tai pumpun lähtöihin jää ilmakuplia. (kts. seuraava kappale)



Kuva 54.



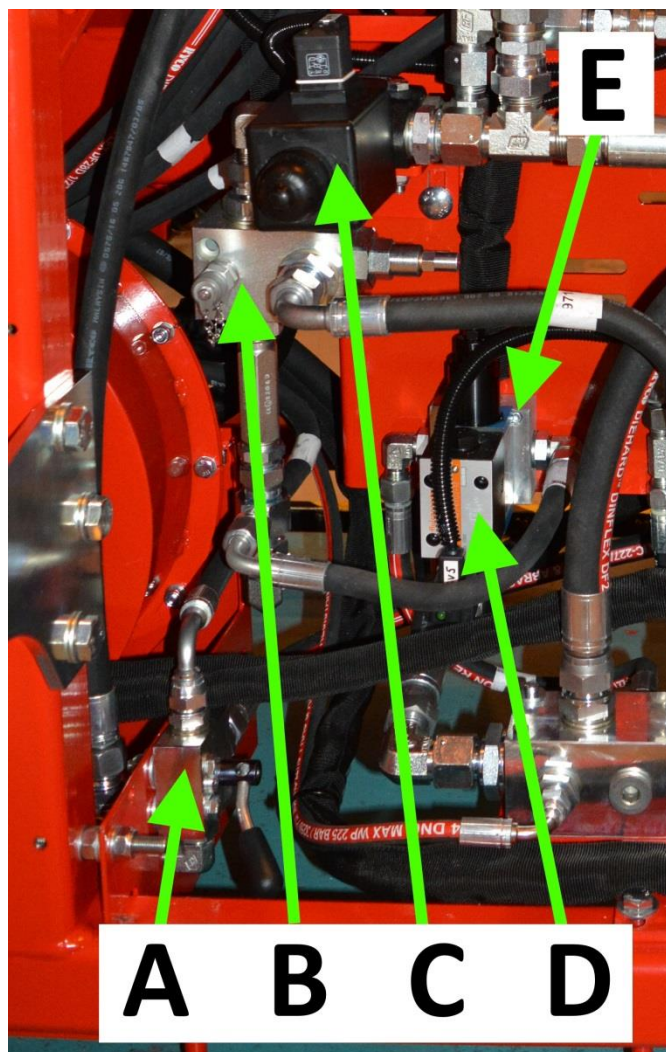
Kuva 55.

Teräketjuöljyn linjaston ilmaaminen:

Mahdolliset ilmat on helppo poistaa järjestelmästä hydraulisen pumpun avulla. Poista kuvan 54 kuusiokoloruuvi A. Pumpkaa sen jälkeen pumpun mäntää (ruuvin alla) esim. ruuvimeisselillä niin kauan, kunnes laipan juuresta tulee teräketjuöljyä ja letkuissa ei ole ilmakuplia. Kiinnitä sen jälkeen kuusiokoloruuvi A takaisin paikoilleen ja säädä teräketjun öljynmäärä sopivaksi otsikon 7 ohjeiden avulla.

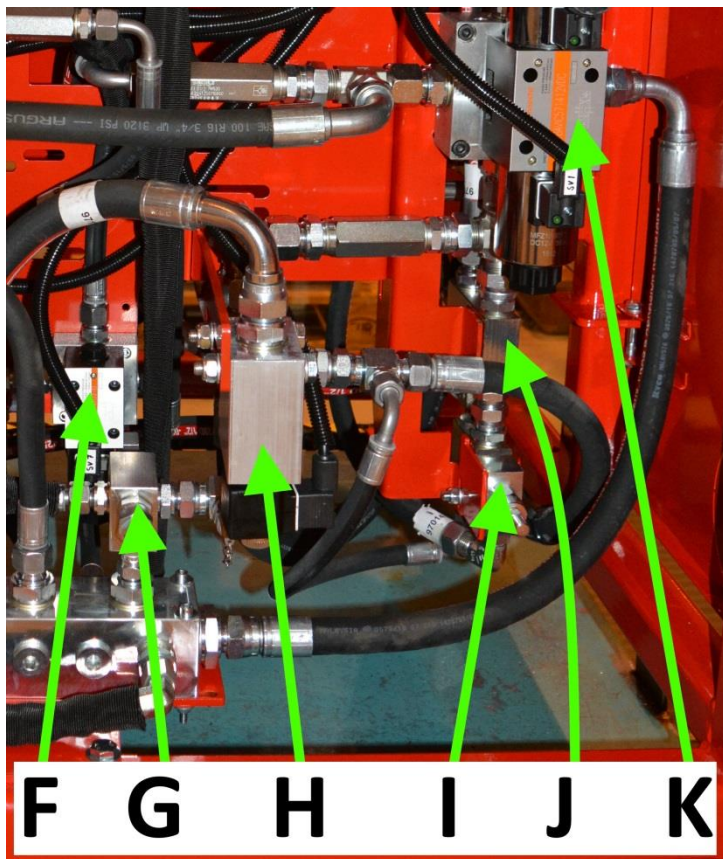
8 Magneetti- ja paineensäätöventtiilit

Koneen patruunat on säädetty tehtaalla valmiiksi oikeisiin asetuksiin. Koneen takuu ei ole voimassa, jos patruunoiden tehdassäätöjä on muutettu. Tapauksissa, joissa patruunojen säätöjä halutaan jostakin syystä muuttaa, tulee ensin olla yhteydessä koneen valmistajaan tai jälleenmyyjään sekä noudattaa tarkasti annettuja ohjeita. Patruunasäätöjen muuttaminen saattaa väärin toteutettuna rikkoa koneen tai tehdä siitä vaarallisen käyttää. Varoventtiilien arvoja muutetaan seuraavasti: löysää lukitusmutteri ja pyöritä kuusiokoloruuvi kiinni tai auki päin tilanteen mukaan (kiinni päin pyörittäessä paine nousee ja auki päin pyörittäessä vastaavasti laskee). Kiristä lopuksi lukitusmutteri. Hakki Pilke 43:n varoventtiilit ja magneettiventtiilit on esitelty seuraavissa kuvissa:



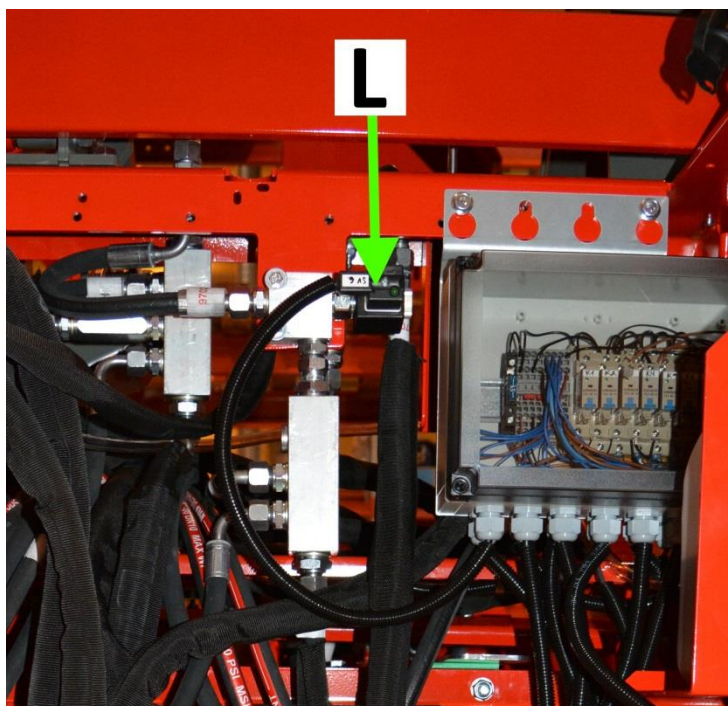
Kuva 56.

- A. Purupuhaltimen hana.
- B. Isomman hydraulikkapiirin (isompi hydraulipumppu) päävaroventtiili. Oikea säätöarvo on 210 baaria.
- C. Sahamoottorin magneettiventtiili.
- D. Sahanohjauksen magneettiventtiili.
- E. Paineenlennusventtiili. Oikea säätöarvo on 15 baaria.



Kuva 57.

- F. Syötön avustimen magneettiventtiili.
- G. Pienemmän hydraulikkapuolen (pienempi hydraulipumppu) päävaroventtiili. Oikea säätöarvo on 250 baaria.
- H. Korkeapaineventtiili.
- I. Paineenkorotus venttiili. Oikea säätöarvo: kuusiokoloruuvi on näkyvässä **9,5 mm** kantaansa nähden (suojakupin alla).
- J. Nopeutusventtiili. Oikea säätöarvo: kuusiokoloruuvi on näkyvässä **7,0 mm** kantaansa nähden (suojakupin alla).
- K. Halkaisun magneettiventtiili.



Kuva 58.

- L. Puunpainajan magneettiventtiili.

9 Pesu ja puhdistus

Koneen voi puhdistaa irtoliasta ja sahanpurusta esim. paineilmalla. Koneen voi myös pestä korkeapainepesurilla, kunhan vesisuihkua ei suuntaa suoraan laakereihin tai sähkölaitteisiin.

Koneen riittävästä puhtaudesta sekä työskentelyalueen siisteydestä tulee huolehtia aina konetta käytettäessä. Kone tulee puhdistaa aina käytön jälkeen. Pesu suoritetaan tarvittavin väliajoin, mutta aina pidemmän varastoinnin yhteydessä. Pesun jälkeen kone tulee voidella luvun 6 ohjeistusta noudattaen.

10 Varastointi

Vaikka kone on tarkoitettu ulkokäyttöön, on se järkevää varastoida peiteltynä katoksen alla tai sisätiloissa. Ennen pidempiaikaista varastoimista kone tulee puhdistamisen lisäksi myös pestä luvun 9 ohjeita noudattaen sekä voidella luvun 6 ohjeistusta noudattaen.

Huom! Poistokuljettimen matto voi ilmankosteudesta johtuen kutistua ja kiristyä varastoituna. Tästä syystä poistokuljetin on oltava taitettuna kuljetusasentoon, kun kone on varastoituna.

11 Huoltotaulukko

Kohde	Työ	Päivittäin	Huoltoväli 100 t	Huoltoväli 500 t	Aine/ tarvike
Kertojavaihteen öljyt	Tarkistus 1 vaihto Seuraavat		X X		SAE 80/90. 0,34 l
Hydrauliikkaöljy Normaaliolosuhteet	Tarkistus 1 vaihto Seuraavat	X	X		Määrä n. 110 l Esim. ISO VG 32
Öljynsuodatin	Aina öljynvaihdon yhteydessä				Numero: 97348 13921107005357
Kaikki vivut	Voitelu		X		Voiteluöljy
Katkaisulaippa	Tarkistus	X			18" 1,6mm
Katkaisuterä	Teroitus tarvittaessa				0,404" 68 vl /1,6mm
Kone	Puhdistus Pesu tarvittaessa	X			
Sähkömoottori	Puhdistus	X			
Sähkölaitteet	Puhdistus	X			
Vinssi ja liina	Tarkistus	X			
Rasvanipat	Voitelu	Kappale 6 mukaisesti			
Halkaisupalkki (koneen sisältä)	Puhdistus tarvittaessa		X		

12 Häiriöt ja niiden poisto

Häiriö	Häiriön syy	Häiriön poisto
Halkaisuvoima ei riitä halkaisemaan puuta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puun/halkaisuterän asentovirhe. 2. Halkaisuvoima ei nouse riittäväksi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korjaa puun/halkaisuterän asento. 2. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
Syöttökuljettimen matto ei pyöri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Syöttökuljettimen matto on jäänyt liian löysälle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiristä matto kohdan 5.4.1 ohjeita noudattaen.
Poistokuljettimen matto ei pyöri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poistokuljettimen matto on jäänyt liian löysälle (alempi vetorulla pyörii) 2. Alempi vetorulla on jumissa ja ei pyöri. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiristä matto kohdan 4.4 ohjeita noudattaen. 2. Irroita kone voiman lähteestä ja poista tukos.
Teräketju ei uppoa kunnolla puuhun	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teräketju tylsä. 2. Katkaisulaipassa kierrettä. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teroita teräketju tai vaihda uuteen. 2. Viilaa laipan kierre pois.
Kone käynnistyy, mutta mitkään toiminnot eivät toimi. Kone pitää erikoista ääntä	Sähkömoottori pyörii väärin päin.	Katso kohta 3.2.2.
Sähkömoottori ei käynnisty.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pitää kovaa ääntä, mutta ei käynnisty. 2. Lämpörele lauennut 3. Käynnistimen sulake lauennut 4. Syöttökaapeli viallinen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihteen sulake palanut, vaihda uusi. 2. Kuittaa lämpörele käynnistimen stop napista. 3. Irrota voimanlähteestä ja tarkista käynnistin sulake. 4. Vaihda kaapeli uuteen.
Sähkömoottori sammuu herkästi ja lämpörele laukeaa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lämpörele rikki tai väärin säädetty. Muu ongelma? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
Katkaisu tai halkaisu ei toimi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koneen suoja auki. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulje koneen suoja täysin.
Purupuhallin menee jumiin.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista että hana on ON -asennossa 2. Purupuhaltimen roottorissa lastu tai tukos. 3. Moottorin varoventtiili vuotaa (roska sisällä). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katso kohta 3.2.6 2. Puhdista puhaltimen roottori. 3. Aukaise ja puhdista säätöpatruuna.
Koneen sähköohjaus ei toimi tai toimii epävarmasti (Sahausnappi, Halkaisunappi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. TR-koneessa 12V pistoke ei kiinni traktorissa (tai sähkömallissa 12V pistoke ei kytketty koneeseen) 2. Suoja auki tai raollaan 3. KytKentä tai maadoitusvika traktorissa. 4. 12V relekotelossa sulake palanut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kytke pistoke. Katso kohta 3.2.1 tai 3.2.2 2. Laske suoja täysin kiinni 3. Tarkista kytkennät 4. Kuvassa 23 oikeassa ylälaidassa, Selvitä mikä aiheuttanut sulakkeen palamisen, korjauksen jälkeen vaihda sulake
Katkaisulaippa ei tule kokonaan alas katkaisunappia painettaessa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laipan alaslasku säädetty kiinni. Kuva 10 kohta A. 2. Purua tai roskaa sahan käyttöpään alla 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaa säätöä noin yksi kierros 2. Puhdista

13 Takuuehdot

”Takuuehdot saatetaan voimaan rekisteröimällä asiakkuus kotisivuiltamme löytyvään extranet palveluun.”

Takuuaika on 12 kuukautta koneen ensiostajalle ostopäivästä lukien, kuitenkin enintään 1000 käyttötuntia.

Takuuasioissa ennen toimenpiteitten aloittamista ota aina ensin yhteyttä koneen myyjään.

Takuuvaatimus on esitettävä koneen myyjälle kirjallisesti **välittömästi** vian ilmestyttyä. Jos kyseessä on rikkoutunut osa tai komponentti, tulee myyjälle toimittaa mahdollisuuksien mukaan valokuva, josta vian pystyy toteamaan. Takuukorvausta anoessaan, ostajan tulee aina ilmoittaa koneen tyyppi ja sarjanumero sekä esittää kuitti, josta käy ilmi ostopäivä. Korvausvaatimus tehdään valtuuttamallemme jälleenmyyjälle.

Takuun perusteella korvataan

- Vahingoittunut osa/osat, joka normaalissa käytössä on rikkoontunut johtuen materiaali- tai valmistusvirheistä.
- Vian korjaamisesta aiheutuneet kohtuulliset kustannukset myyjän tai ostajan ja valmistajan välisen sopimuksen mukaisesti. Viallisen osan tilalle toimitetaan uusi osa. Materiaalivian perusteella vaihdettu viallinen osa (osat) tulee palauttaa valmistajalle jälleenmyyjän kautta.

Takuun perusteella ei korvata

- Normaalista kulumisesta (esimerkiksi terät, matot ja hihnat), virheellisestä tai käyttöohjeiden vastaisesta käytöstä johtuvia vaurioita.
- Käyttöohjeessa kuvatun huollon tai varastoinnin laiminlyönnistä johtuvia vaurioita.
- Kuljetusvaurioita.
- Katkaisuterää, kiilahihnoja sekä öljyä, eivätkä siihen sisälly koneen normaalit säätö-, hoito-, huolto- tai puhdistustoimenpiteet.
- Vikoja koneessa, johon ostaja on tehnyt tai teettänyt sellaisia rakenteellisia tai toiminnallisia muutoksia, ettei sen enää voida katsoa vastaavan alkuperäistä konetta.
- Mahdollisia muita kustannuksia tai taloudellista vaatimuksia, jotka ovat seurausta em. toimenpiteistä.
- Epäsuoria kustannuksia.
- Takuukorjauksista syntyneitä matkakuluja.
- Takuuaikana vaihdettujen osien takuu umpeutuu samanaikaisesti kuin koneen takuu aika.
- Takuun voimassaolo raukeaa, jos koneen omistusoikeus on takuuajan puitteissa siirretty kolmannelle osapuolelle.
- Takuun voimassaolo raukeaa, jos koneen sinetöintejä on rikottu.

Mikäli todetaan, ettei asiakkaan ilmoittama vika tai virhe kuulu takuun piiriin, valmistajalla on oikeus veloittaa vian tai virheen paikallistamisesta ja mahdollisesta korjaamisesta voimassa olevan hinnastonsa mukaisesti.

Tämä takuutodistus ilmaisee vastuamme ja velvoitteemme kokonaisuudessaan ja se sulkee pois kaikki muut vastuut.

14 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta

(Konedirektiivi 2006/42/EY, Liite II A)

Valmistaja: Maaselän Kone Oy
Osoite: Valimotie 1, 85800 Haapajärvi

Henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston:

Nimi: Timo Jussila Osoite: Valimotie 1, 85800 Haapajärvi

Vakuuttaa, että

Hakki Pilke 43 Easy klapikone Sarjanumero:

- on konedirektiivin (2006/42/EY) asiaankuuluvien säännösten mukainen

Paikka, aika: Haapajärvi 09.02.2017

Allekirjoitus:



Anssi Westerlund
toimitusjohtaja