



Elho Kivenkeräyskone

Scorpio 550 Kivenkeräyskone, sarja 10.0-10.1

Käyttöohje



SISÄLLYS

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	4
Rajoitettu takuu	5
Kivenkeräyskoneen sarjanumero	7
1. TURVALLISUUS	8
1.1. Käyttötarkoitus	8
1.2. Traktorin ja koneen melu	8
1.3. Manuaalinen käsittely – osat	8
1.4. Varoitusmerkinnät	9
1.5. Turvallinen käyttö	9
1.6. Kivenkeräyskoneen turvakilvet	10
1.7. Turvakilpien vaihtaminen	11
1.8. Turvakilpien sijainti	12
2. TEKNISET TIEDOT	13
2.1. Maali	13
2.2. Mitat	14
2.3. Kuljetusmitat	15
3. KIVENKERÄYSKONEEN KÄYTTÖKUNTOON LAITTO	16
3.1. Ympäristön huomioiminen konetta käyttökuntoon laitettaessa	16
3.2. Valmistelut	16
3.3. Hydraulikkajärjestelmän ilmaaminen	17
4. KIVENKERÄYSKONEEN KÄYTTÖ	18
4.1. Turvalaitteet	18
4.2. Kivenkeräyskoneen liittäminen traktoriin	20
4.3. Kivenkeräyskoneen irrottaminen traktorista	22
4.4. Työasento	23
4.5. Kuljetusasento	24
4.6. Säilytys kauden jälkeen	24
4.7. Peltokäyttö	25
5. HUOLTO	28
5.1. Huoltoasento	29
5.2. Hydraulikkaletkut	30
5.3. Vaihdelaatikkojen öljy	31
5.4. Karhottimen käyttölinjakotelon puhdistus	31
5.5. Sisääntuloroottori	32
5.6. Karhotin	35
5.7. Voitelu	36
6. VIANMÄÄRITYS	37
7. KIVENKERÄYSKONEEN LOPULLINEN PURKU	38

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistaja:
Oy Elho AB
Industrivägen 6
68910 Pännäinen
Suomi

Tekninen tiedosto:
Johan Löfbacka
Tuotekehitysjohtaja, CTO
Industrivägen 6
68910 Pännäinen
Suomi

Vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että seuraava tuote

Laite: Kivenkeräyskoneet
Malli/tyyppi: Scorpio 550

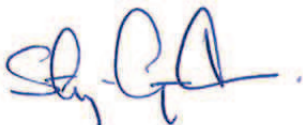
täyttää

konedirektiivin 2006/42/EY

seuraavien standardien relevantteja osia on noudatettu koneiden suunnittelussa:

EN ISO 4254-5
Direktiivi EMC 2004/108/EC

Pännäinen 29.03.2016



Stig-Göran Forsman, CEO

RAJOITETTU TAKUU

Tämä rajoitettu takuu on Oy El-Ho Ab:n (jäljempänä ”ELHO”) myöntämä tuotetakuu, jolla se takaa valmistamiensa tuotteiden laadun alkuperäiselle omistajalle. ELHOn korvausvastuuta valmistettujen tuotteiden vikojen osalta on rajoitettu seuraavassa esitettyjen ehtojen mukaisesti.

1. Takuun laajuus ja takuu aika

ELHO takaa, että ELHOn valmistamissa uusissa koneissa ja laitteissa ei ilmene materiaali- eikä valmistusvikoja normaalissa käytössä kahdentoista (12) kuukauden sisällä siitä päivästä, kun tuote on myyty alkuperäiselle omistajalle (”asiakkaalle”). Tämän ehtona on, että jälleenmyyjä on rekisteröinyt takuun ELHolla palauttamalla takuun rekisteröintilomakkeen 14 vuorokauden kuluessa siitä päivästä, kun tuote myytiin asiakkaalle (”rajoitettu takuu”).

Tämän rajoitetun takuun puitteissa tehty korjaus ei pidennä takuu-aikaa.

2. Takuuvaade

Rajoitetun takuun alainen vaade on toimitettava palauttamalla täytetty takuulomake ELHOLLE 14 vuorokauden kuluessa siitä päivästä, kun asiakas ilmoitti jälleenmyyjälle viasta. Muutoin takuuvaadetta ei hyväksytä. Täytetty takuulomake on kaikissa tapauksissa lähetettävä ELHOLLE 30 vuorokauden kuluessa siitä päivästä, jolloin vaurio havaittiin tai se olisi kohtuudella pitänyt havaita. Muutoin takuuvaadetta ei hyväksytä. Jälleenmyyjän on todistettava, että takuulomake lähetettiin edellä mainittujen aikarajojen sisällä.

3. Korjaaminen tai vaihtaminen

Edellyttäen, että takuu on rekisteröity oikein lausekkeen 1 mukaisesti ja takuuvaade on esitetty lausekkeen 2 mukaisesti, ELHO ottaa vastuun rajoitetun takuun puitteissa ja oman valintansa mukaisesti korjaa tai vaihtaa kaikki osat, joissa ELHOn arvion mukaan on materiaali- tai valmistusvika. Korvausvastuu voidaan toteuttaa lähettämällä tarvittavat osat korjattavaksi tai vaihdettavaksi jälleenmyyjälle. ELHO vastaa kustannuksista, jotka aiheutuvat korjauksessa tai vaihdossa tarvittavista varaosista ja näiden osien kuljetuksesta jälleenmyyjälle.

Jälleenmyyjän on säilytettävä viallisia osia kuusi (6) kuukautta niiden vaihtamisen jälkeen. Vialliset osat on lähetettävä ELHOLLE analysoitavaksi ELHOn pyynnöstä ja sen kustannuksella.

4. Takuun laajuuden rajoitukset

4.1 Muun kuin ELHOn valmistamat osat

Muun kuin ELHOn valmistamat osat, joita käytetään ELHOn valmistamassa koneessa tai laitteessa, esim. hydraulikkaosat, voimansiirtoakselit, vaihdelaatikot ja renkaat, kuuluvat näiden osien alkuperäisen valmistajan myöntämän takuun piiriin.

4.2 Ei takuuta sopivuudesta tai suorituskyvystä

ELHO ei takaa koneen tai laitteen sopivuutta tiettyyn käyttötarkoitukseen tai koneen tai laitteen suorituskykyä.

4.3 Omistajan aiheuttamat vauriot

Rajoitettu takuu ei korvaa vauriota tai menetystä, joka ELHOn arvion mukaan aiheutuu normaalista kulumisesta tai vauriosta, eikä vahinkoa, joka johtuu väärinkäytöstä, ylikuormituksesta, onnettomuudesta, huolimattomuudesta tai virheellisestä asennuksesta, käytöstä tai huollosta, ilman ELHOn kirjallista lupaa koneeseen tai laitteeseen tehdystä muutoksesta tai muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä. Maatalouskoneet altistuvat kulumiselle, ja niitä on huollettava säännöllisesti.

4.4 Osien laadun heikentyminen

Rajoitettu takuu ei kata kuluvien osien vaurioitumista. Näitä osia ovat mm. suojakankaat, terät, varstat, murskaimen sormet ja akselit, lautaset, lautasten vetoakselit, liukukengät, kitkakytkimet, piikit, renkaat, teroitusvälineet, murskainten ketjut, kiilahihnat, rullaketjut, ketjunkturistimien osat, kaapimet, kumivaimentimet, suodattimet tai normaalista kulumisesta maalipintaan aiheutuvat vauriot.

4.5 Kuljetus

Rajoitettu takuu ei kata vauriota tai menetystä, joka aiheutuu kuljetuksesta ELHOLle tai ELHOLta pois tai kuljetuksesta jälleenmyyjän ja asiakkaan välillä.

4.6 Ilkivalta ym.

Rajoitettu takuu ei kata vauriota tai menetystä, joka aiheutuu ilkivallasta tai varkaudesta, tai muuta tähän verrattavissa olevaa vauriota.

4.7 Tuotekehitys

ELHO tekee koko ajan tuotekehitystyötä. ELHO pidättää oikeuden kehittää, parantaa ja muuttaa mitä tahansa ELHO-tuotetta ilman velvollisuutta muokata mitään aiemmin valmistettua ELHO-tuotetta.

4.8 Välilliset vahingot

ELHO ei ole korvausvastuussa menetetyistä voitoista, liiketoiminnan menetyksestä, haitoista, ylimääräisistä käyttökuluista, satovahingoista, aineellisista vahingoista tai henkilövahingoista tai muusta menetyksestä tai vahingosta, joka liittyy koneeseen, laitteeseen, tuotteeseen tai palveluun, olipa se luonteeltaan suoraa, välillistä, erityistä, epäsuoraa tai rikosoikeudellista, vaikka sille ilmoitettaisiin sellaisen menetyksen tai vahingon mahdollisuudesta, eikä minkään kolmannen osapuolen vaateesta. Edellä mainitut rajoitukset ovat voimassa, olivatpa menetyksen, vahingon tai korvausvelvollisuuden syyt tai sen aiheuttaneet olosuhteet mitkä tahansa, myös jos kyseinen menetys, vahinko tai korvausvastuu perustuu huolimattomuuteen tai muuhun oikeuden vastaiseen tekoon tai sopimusrikkomukseen mukaan lukien, niihin rajoittumatta, perustavanlaatuisen rikkomus tai perustavanlaatuisen ehdon rikkominen.

5. Ei siirtoa

Jälleenmyyjällä tämän rajoitetun takuun mukaisesti olevia oikeuksia ei saa siirtää kolmannelle osapuolelle.

6. Koko takuu

Edellä mainittu rajoitettu takuu on koko ELHOn myöntämä takuu. Mitään muita suoria tai epäsuoria takuita tai ehtoja ei ole koskien näissä ehdoissa määriteltyä konetta, laitetta, varaosia tai palveluita, mukaan lukien mutta niihin rajoittumatta takuut tai ehdot kaupattavuudesta tai sopivuudesta tiettyyn tarkoitukseen.

7. Vapautus korvausvastuusta

Jälleenmyyjä vapauttaa ELHOn korvausvastuusta koskien kaikkia asiakkaalta tai kolmannelta osapuolelta tulevia takuuvaateita tai muita vaateita, jotka liittyvät kustannukseen, menetykseen tai korvausvelvollisuuteen. Jälleenmyyjä käsittelee kaikki ELHO-tuotteita koskevat takuuvaateet omalla liiketoiminta-alueellaan.

8. Sovellettava lainsäädäntö

Tähän rajoitettuun takuuseen sovelletaan Suomen lakia.

9. Erimielisyydet

Tästä rajoitetusta takuusta aiheutuvat tai siihen liittyvät kiistat, riidat tai vaateet tai sen rikkominen, irtisanominen tai pätemättömyys ratkaistaan Suomen kauppakamarin välimiesmenettelyn mukaisesti. Välimiesten määrä on kolme (3). Välimiesmenettely tapahtuu Helsingissä ja välimiesmenettelyn kieli on englanti.

KIVENKERÄYSKONEEN SARJANUMERO

Koneen sarjanumero on merkitty koneen rungossa olevaan kilpeen.

Ilmoita mallinumero ja sarjanumero tilatessasi varaosia, tehdessäsi takuuvaateen yms.



Kirjoita koneesi tiedot alla oleviin kenttiin. Se helpottaa varaosatilausten tekemistä tulevaisuudessa.

Tyyppi

Sarja-

nro

1. TURVALLISUUS

1.1. Käyttötarkoitus

ELHO Scorpio kivenkeräyskone on tarkoitettu käytettäväksi hyvin äestetyllä kuivalla maalla kivien poimintaan pellon pinnalta. Koneita ei saa käyttää muihin tarkoituksiin.

1.2. Traktorin ja koneen melu

Neuvoston direktiivi 86/188/ETY ja Yhdistyneen kuningaskunnan työmelua koskevat määräykset vuodelta 1989 määräävät työnantajat ja työntekijät arvioimaan ja valvomaan melua työpaikalla.

Jos konetta käytetään täydellä nopeudella suljetussa tilassa, koneen aiheuttama melutaso laitteen ulkopuolella voi ylittää 87 dB (A).

Suosittellemme, että konetta ei käytetä täydellä nopeudella suljetussa tilassa. Käytä kuulonsuojaimia, jos joudut lähestymään toiminnassa olevaa konetta.

Normaalissa peltokäytössä melutaso vaihtelee riippuen traktorin melusta ja siitä, kuinka traktoria käytetään. Joissakin tapauksissa kuormitettuna oleva ja normaalilla voimanottonopeudella toimiva traktori tuottaa suurimman melutason.

Koneen aiheuttama likimääräinen melu kuljettajan paikalla traktorin ikkunoiden ollessa auki on 80–96 dB (A). Se tapahtuu koneen poimiessa kiviä.

Suosittellemme pitämään traktorin ohjaamon ikkunat kiinni konetta käytettäessä.

Jos ikkuna on pidettävä auki tuuletusta varten, avaa koneesta katsottuna kauimmaisina ikkuna.

Muista, että radiot ja muut äänilähteet traktorin ohjaamossa voivat myös olla melulähteitä.

Melutasoja koskeva sisältö on annettu vain opastukseksi. Jokainen traktorin ja koneen yhdistelmä on arvioitava erikseen.

1.3. Manuaalinen käsittely – osat

Neuvoston direktiivit 89/391/ETY ja 90/269/ETY sekä Yhdistyneen kuningaskunnan manuaalisen käsittelyn toimintaohjeet vuodelta 1992 määräävät työnantajat ja työntekijät noudattamaan turvallisia työskentelytapoja käsiteltäessä raskaita painoja manuaalisesti.

Kun kokoonpanet konetta, siirrä osia mekaanisella nostolaitteella.

Kun korjaat konetta, käytä vaihdelaatikkojen, vetopuomin, päärungon ja karhottimen parissa työskennellessäsi mekaanista nostolaitetta.

Työskentelyolosuhteista riippuen joidenkin osien käsittely saattaa vaatia kaksi henkilöä.

1.4. Varoitusmerkinnät

Tämä käsikirja sisältää selkeästi merkittyjä varoituksia, jotka on tarkoitettu omaksi henkilökohtaiseksi turvallisuudeksesi. Ne sisältävät koneen käyttöön liittyviä tärkeitä neuvoja.



VAROITUS

Varoitus! Ilmaisee vaaraa, joka voi aiheuttaa henkilövahingon.

HUOMAUTUS

Huomautus! Ilmaisee toimenpidettä, johon ei liity henkilövahinkoa.

1.5. Turvallinen käyttö

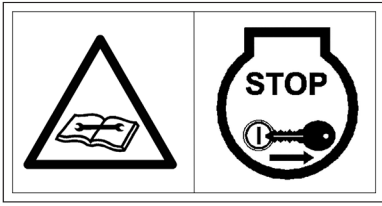
Lue huolellisesti tämä käsikirja ja koneeseen merkityt turvakilvet ennen koneen käyttöä tai kokoonpanoa.

- Pidä kaikki suojukset ja suojalaitteet hyvässä kunnossa ja oikein asennettuina.
- Ennen kuin suoritat huoltoa tai säätöjä, sammuta traktorin moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain traktorista.
- Jos kone on traktorin hydraulisten hallintalaitteiden varassa, älä työskentele koneen alla.
- Ennen kuin poistut traktorin ohjaamosta, pysäytä kone ja kytke traktorin seisontajarru.
- Käytä vain alkuperäisiä ELHO-varaosia. Älä muuta koneen rakennetta. Käytä konetta vain kivien poimintaan pellon pinnalta. Katso luku ”1.1. Käyttötarkoitus” sivulla 8.
- Noudata paikallista maantieliikennettä koskevaa lainsäädäntöä. Käytä takavalvoja pimeällä.
- Vapauta hydrauliiikan paine, ennen kuin irrotat koneen traktorista. Muussa tapauksessa on olemassa vaara, että koneen runko saattaa liikkua hallitsemattomasti, kun kone irrotetaan.
- Käytä kuulosuojaimia. Koneen aiheuttama melutaso voi ylittää 85 dB (A).

1.6. Kivenkeräyskoneen turvakilvet

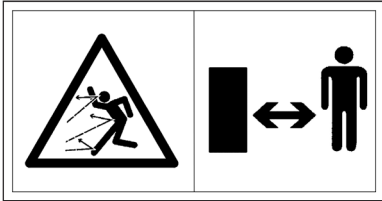
Koneessa on tietyistä vaaroista ilmoittavia turvakilpiä.

1.



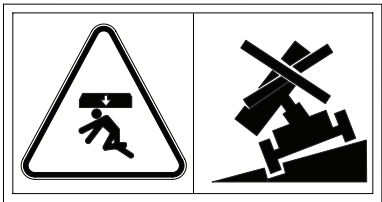
Sammuta moottori ja poista virta-avain.

2.



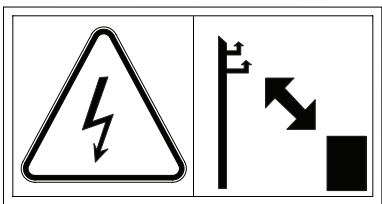
Älä mene vaara-alueelle. Siellä on sinkoutuvien kivien ja muiden sinkoutuvien esineiden vaara.

3.



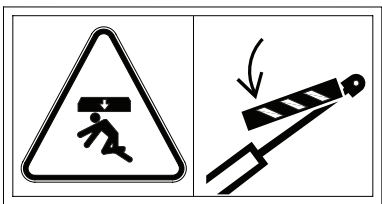
Älä tyhjennä kivasäiliötä pehmeällä maalla tai sivuttain rinteessä.

4.



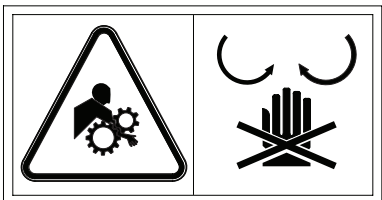
Pysy etäällä voimalinjoista. Erityisesti kivasäiliötä tyhjentäessäsi.

5.



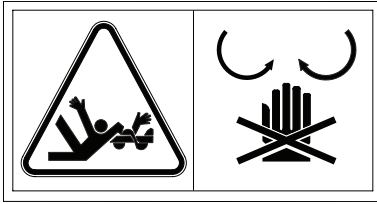
Varmista ennen vaaravyöhykkeelle menoa, että nostosylinteri on varmistettu turvalaitteilla.

6.



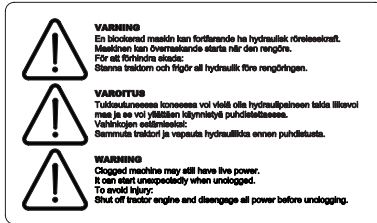
Varmista, että traktorin moottori on sammutettu, ennen kuin kosketat koneen osia. Koneen pyörivät osat jatkavat pyörimistään senkin jälkeen, kun traktorin moottori on sammutettu.

7.



Älä kurkota koneen pyörivien osien yli.

8.



Tukkeutuneessa koneessa saattaa olla edelleen voima jäljellä. Se voi käynnistyä odottamattomasti poistettaessa tukos.

Vältä loukkaantuminen seuraavasti:

Sammuta traktorin moottori ja vapauta kaikki voima ennen tukoksen poistoa.

9.

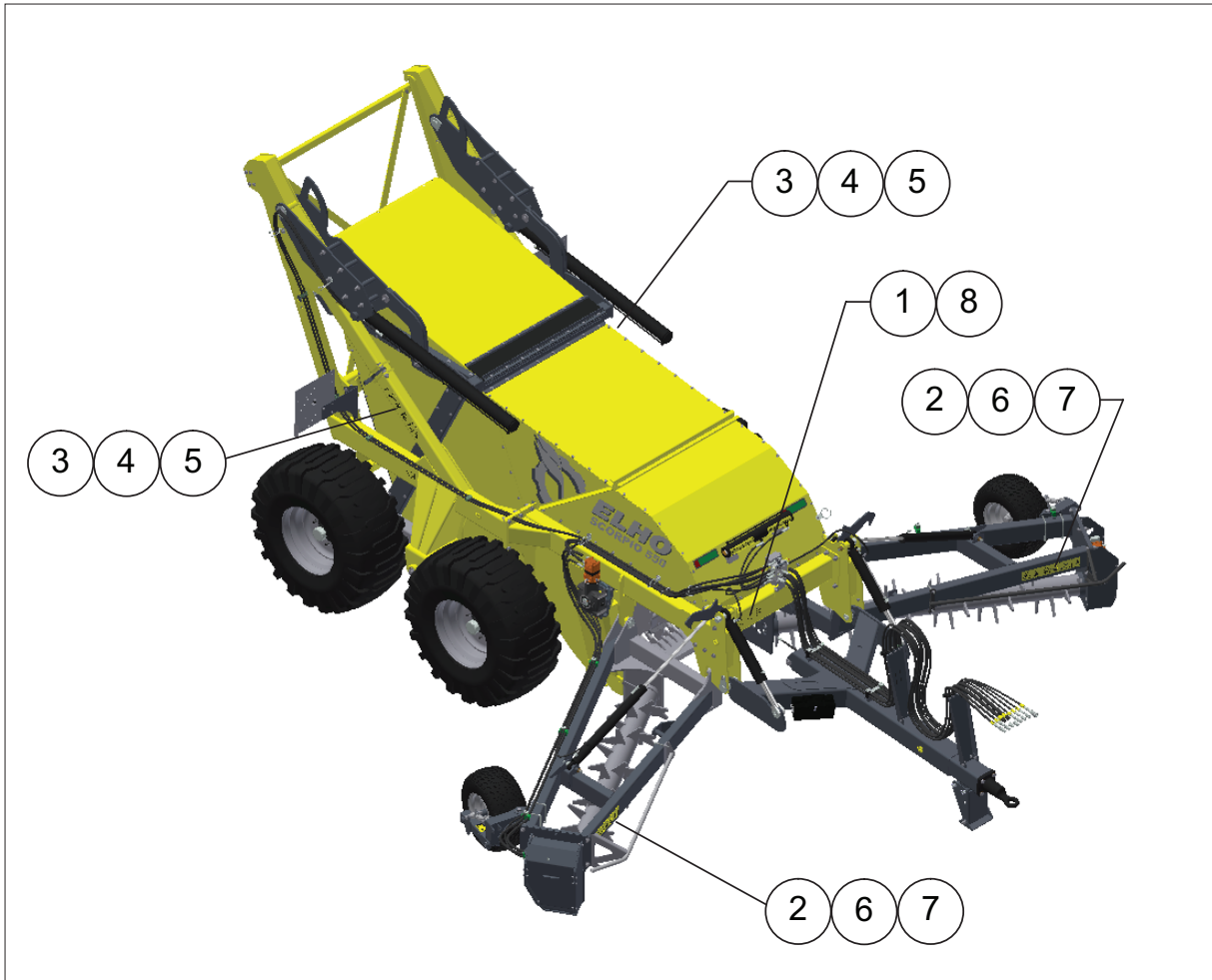


Nostokohta.

1.7. Turvakilpien vaihtaminen

Asenna uudet turvakilvet puuttuvien tai vaurioituneiden tilalle. Uusia turvakilpiä on saatavana jälleenmyyjältä.

1.8. Turvakilpien sijainti



2. TEKNISET TIEDOT

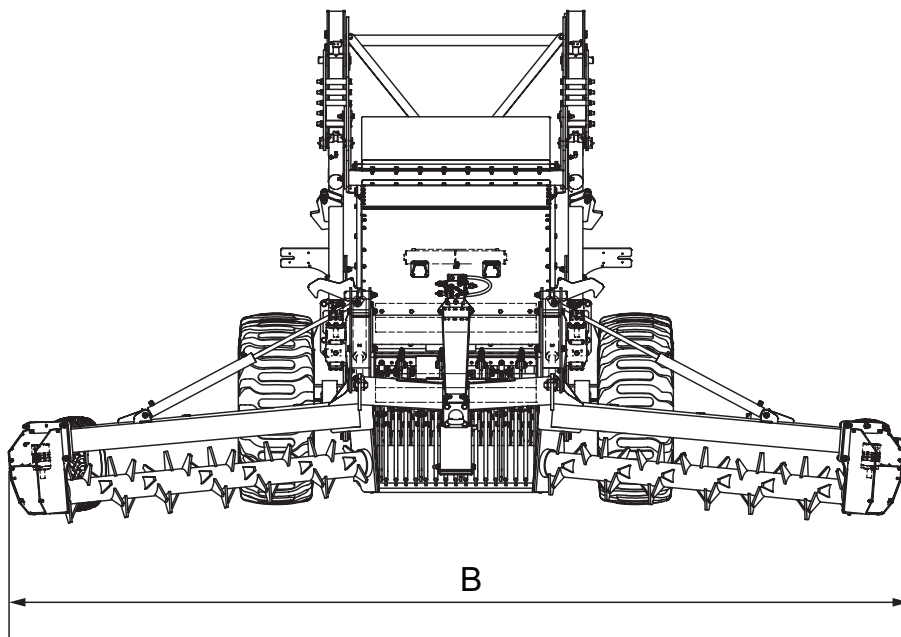
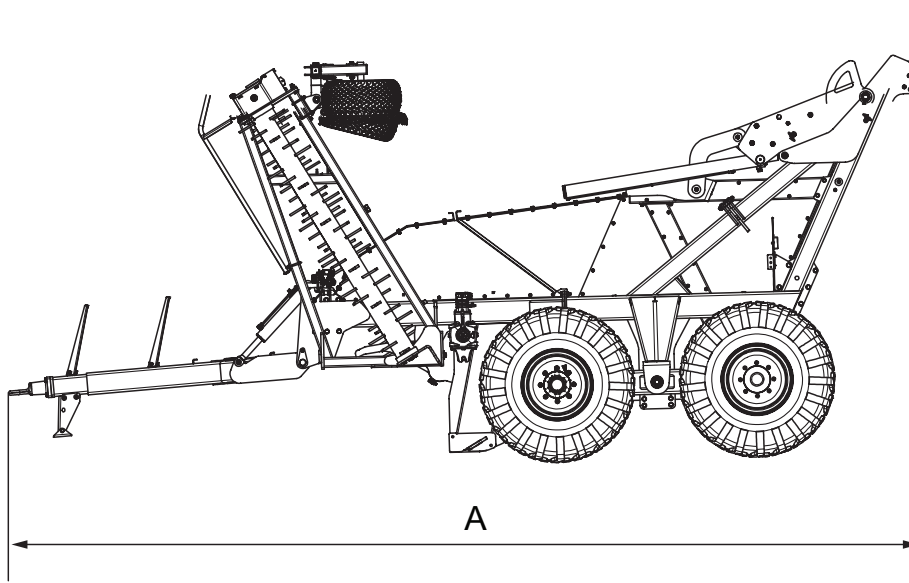
	Scorpio 550 kivenkeräyskone
Mitat	Katso luku 2.2 sivulla 14.
Työleveys, m	5,5
Kuljetusleveys, m	3
Kippauskorkeus, m	2,7
Nostopiikkien lukumäärä, kpl	16
Kivikoko, mm	40 - 400
Sisääntuloroottorin piikkinostovoima, kg	400
Sisääntuloroottorin piikkitaipuma ylöspäin, mm	210
Kivisäiliön hyötytilavuus, m ³	1,5 - 2,0
Öljyvirtaus, l/min	85
Teho, kW	27
Työsyvyys, cm	0-7
Työnopeus, km/h	1-7
Seula, mm	40/110
Renkaat, kääntöteli	560/60 R22.5
Tukirenkaat	26 x 12.00-12
Sisääntuloroottorin peruutus	Vakio
Karhottimen peruutus	Vakio
Automaattinen työsyvyyden säätö	Vakio
Paino, kg	6600
Rengaspaine, baaria	2

2.1. Maali

Valmistuksessa on noudatettu maalia ja maalaamista koskevia tiukkoja kansainvälisiä maalausstandardeja. Tämän varmistaa ELHO-koneiden pitkän käyttöiän. Hyväkin maalipinta voi kuitenkin vahingoittua tai naarmuuntua kuljetuksen ja käytön aikana. Oikeanväristä maalia saa yleensä helpoiten paikallisesta maalikaupasta, sillä maalin posti- ja pakettilähetystä on rajoitettu erittäin tiukoilla turvallisuusmääräyksillä. ELHO-koneiden alkuperäisessä maalauksessa on käytetty seuraavia kansainvälisiä värikoodeja. Kansainväliset värikoodit auttavat saavuttamaan oikean sävyn. Alkuperäinen maali on polyuretaanipohjaista teollista kuorma-automaalia, mutta korjausmaalauksessa voidaan käyttää myös alkydipohjaista hyvälaatuista maalia.

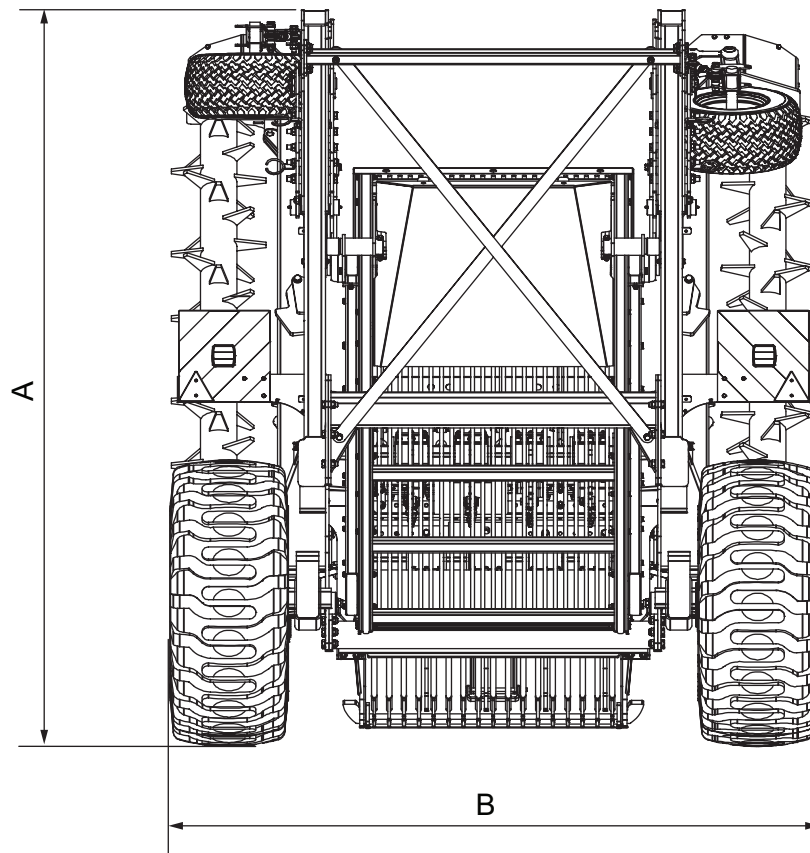
Keltainen	RAL 1006
Harmaa	RAL 7024

2.2. Mitat



Scorpio 550 kivenkeräyskone	
A	7,2 m
B	6,3 m

2.3. Kuljetusmitat



Scorpio 550 kivenkeräyskone	
A	3,4 m
B	3 m

3. KIVENKERÄYSKONEEN KÄYTTÖKUNTOON LAITTO



3.1. Ympäristön huomioiminen konetta käyttökuntoon laitettaessa

Kuljetuspakkaus

- Erilaisia kuljetuspakkausvaihtoehtoja on olemassa. Jos kuljetuspakkaus on muovikalvo, se on puhdasta polyesteriä. Se voidaan kierrättää lannoitesäkkien kanssa. Se ei sisällä PVC:tä, joten se voidaan myös polttaa.
- Alatuki ja suojukset on valmistettu puusta, eivätkä ne sisällä myrkyllisiä lahonestoaineita. Puuaineksen voi polttaa turvallisesti uunissa kiinteänä polttoaineena.
- Voit palauttaa kuljetuspakkauksen teräsrakenteet tehtaalle kierrätettäväksi tai viedä ne jätemetallin keräykseen.

Voiteluaineet

- Vaihdelaatikot on yleensä täytetty oikealla määrällä öljyä tehtaalla. Ympäristön saastumisen estämiseksi vaihdelaatikoita ei saa kääntää ylösalaisin kokoamisen aikana.

 VAROITUS	
	Älä käytä konetta ilman suojuksia!
HUOMAUTUS	Tarkista, että kaikki ruuvit on kiristetty oikein.



3.2. Valmistelut

Käynnistäessäsi uutta konetta varmista, että kone on koottu oikein eikä se ole vaurioitunut. ELHOn takuu ei kata vaurioita, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta tai virheellisestä toiminnasta.

Varmista, että hydraulikkaletkut on kiristetty ja asennettu siten, että kone pystyy liikkumaan.

Tarkista vaihdelaatikkojen öljytasot. Katso luku "1. Turvallisuus" sivulla 8.

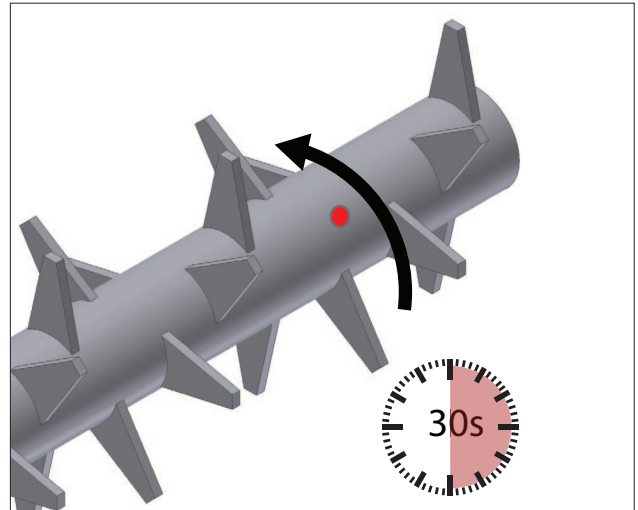
3.2.1. Karhottimen pyörimisnopeuden säätäminen oikeaksi

 VAROITUS	
	Ennen kuin irrotat tai kytket koneen, sammuta traktorin moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain traktorista. Mitkään traktorista tehtävät hydrauliset liikkeet eivät ole sallittuja. Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä!



1. Merkitse karhotin esim. punaisella maalilla. Katso kuva.
2. Aseta traktorin öljyvirtaus arvoon 85 l/min.
3. Käynnistä kone.
4. Laske karhottimen kierrokset 30 sekunnin ajan ja kerro luku kahdella saadaksesi kierrokset/minuutti.



Oikea kierrosnopeus on noin 120 r/min.

5. Säädä tarvittaessa öljyvirtausta traktorista ja suorita vaihe 4.



3.3. Hydraulikkajärjestelmän ilmaaminen

 VAROITUS	
	Varmista, ettei työskentelyalueella ole ihmisiä!

 VAROITUS	
	Jos hydraulikkasyylinterissä on ilmaa, se voi käyttäytyä odottamattomasti ja olla kannattamatta kuormaa oikein!

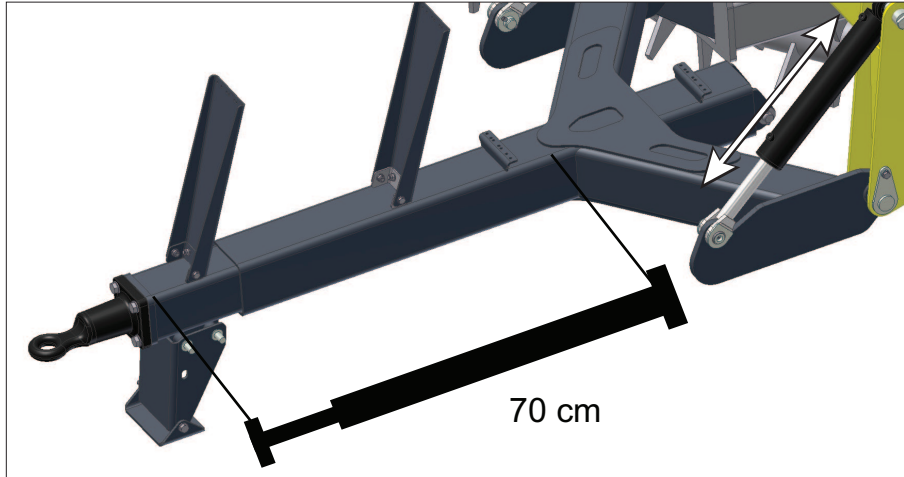
Tavallisesti ei ole tarpeen ilmata hydraulikkajärjestelmää erikseen. Ennen koneen käyttöä pellolla on suositeltavaa tarkistaa hydraulikkatoiminnot.

4. KIVENKERÄYSKONEEN KÄYTTÖ

4.1. Turvalaitteet

4.1.1. Teleskooppinen vetopuomi

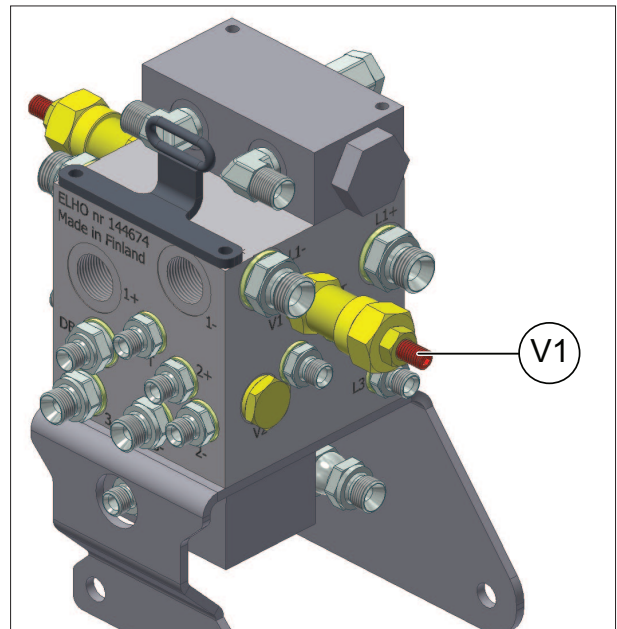
Jos kone osuu esteeseen, vetopuomi pitenee. Teleskoopin sisällä olevan sylinterin sisältämä öljy nostaa terän esteen ohittamiseksi. Vetopuomi palaa perusasentoon koneen omasta painosta johtuen.



4.1.2. Hydraulinen voimansiirto

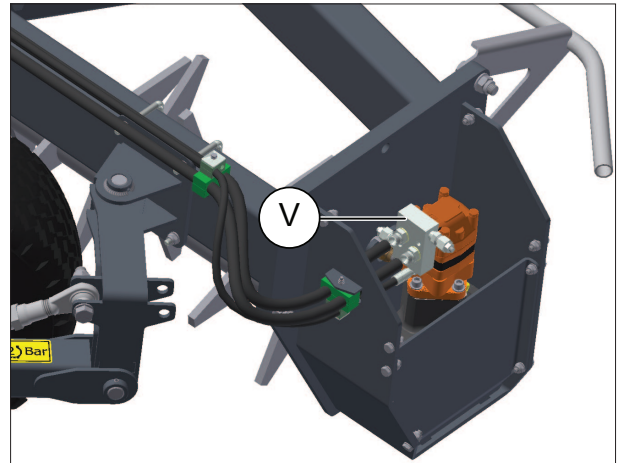
Jos kiviä jää kiinni seulan ja nostopiikkien väliin, venttiili **V1** ohitetaan ja kaikki roottorit pysähtyvät. Korjaa tämä tilanne seuraavasti:

1. Pysäytä pyörinnän öljyvirtaus.
2. Nosta kone ylös.
3. Vaihda roottorien pyörimissuuntaa.

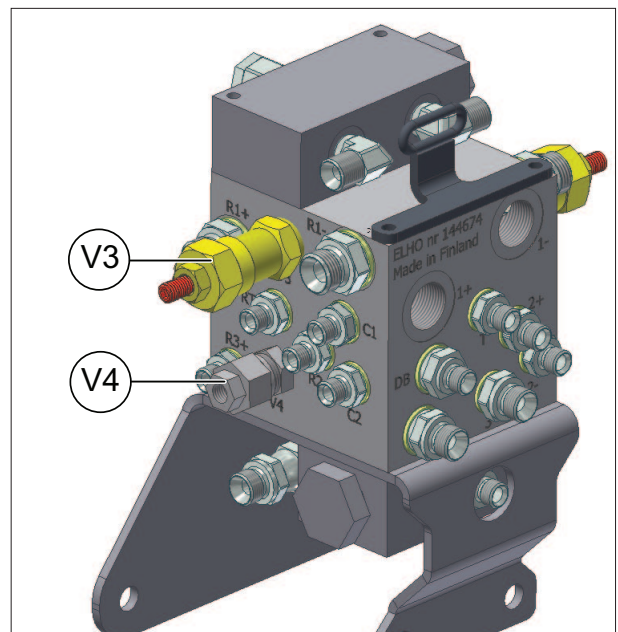


Jos kiviä jää kiinni karhottimiin, venttiili **V** karhottimessa ohitetaan, ja vain ylikuormittunut karhotin pysähtyy. Korjaa tämä tilanne seuraavasti:

1. Pysäytä pyörinnän öljyvirtaus.
2. Nosta kone ylös.
3. Vaihda roottorien pyörimissuuntaa.



Kivisäiliön sylinterit ovat kaksitoimisia. Säiliön laskemiseksi korkeimmasta asennosta sylinterien etupääty (tankopää) on oltava paineistettu. Venttiili **V4** rajoittaa alaspäin voimaa.





Varoventtiilien asetukset:

Varoventtiilit on esiasetettu tehtaalla. Tavallisesti ei ole tarpeen säätää varoventtiileitä.

Venttiilien oikeat asetukset ovat:











Venttiili	Kuvaus	Asetus (baaria)
V1	Pääpyöritys	230
V3	Vastakkaisen suunnan pääpyöritys	230
V4	Säiliö alas	50
V	Karhotin moottori	250

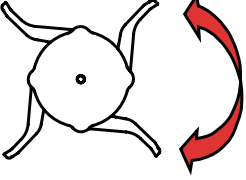
4.2. Kivenkeräyskoneen liittäminen traktoriin

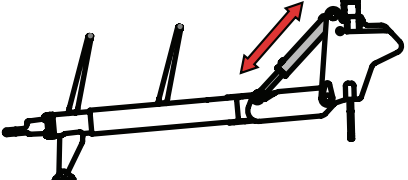
 VAROITUS	
	Ennen kuin poistut traktorin ohjaamosta, sammuta traktorin moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain traktorista.

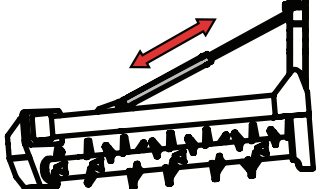
 VAROITUS	
	Varmista, että pikaliittimet ovat puhtaita.




1. Liitä traktorin vetokoukku koneen vetosilmukkaan.
2. Liitä hydraulikkaletkut. Katso liitântäkilven kuvaa.

	1 + Rotate 1 - Reverse Max 85 l/min	
	2 + Up 2 - Down	
	3 + Up 3 - Down	
	4 + Up	
	TANK	

HUOMAUTUS	Liitä hydraulisen pyöryksen toiminto jatkuvan kierrätyksen venttiililohkoon. Aseta pyöryksen öljyvirtaus arvoon 85 l/min ja käanteissuunnan virtaus arvoon 30 l/min.	
------------------	--	---

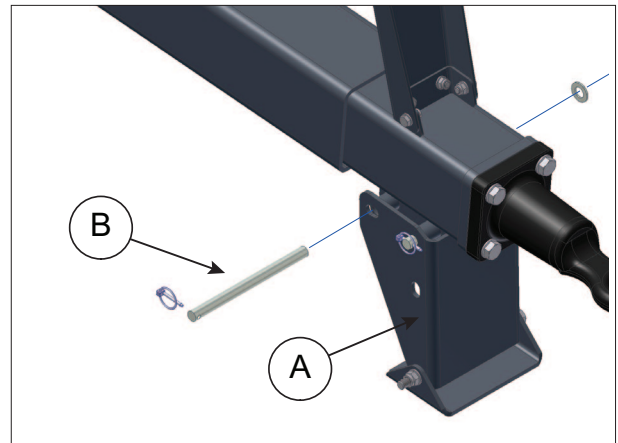
HUOMAUTUS	Tätä toimintoa käytetään säännöllisesti ja sen tulisi olla liitetty venttiiliin, joka on käytettävissä helposti saatavilla olevalla ohjaussauvalla.	
------------------	---	---

HUOMAUTUS	Tämä toiminto edellyttää työn aikana kellunta-asentoa.	
------------------	--	---

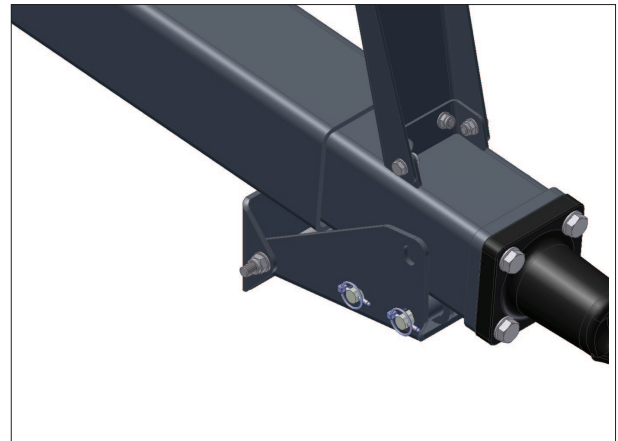
 VAROITUS	
	Vuotolinja tyhjentää moottorit. Vuotolinjan enimmäisvastapaine on 15 baaria.
	

3. Koneessa on tukijalka (A). Nosta tukijalka ylös:



- Poista lukitustappi (B). Katso kuva.





- Käännä tukijalka (A).
- Asenna lukitustappi (B) työasentoon. Katso kuva.



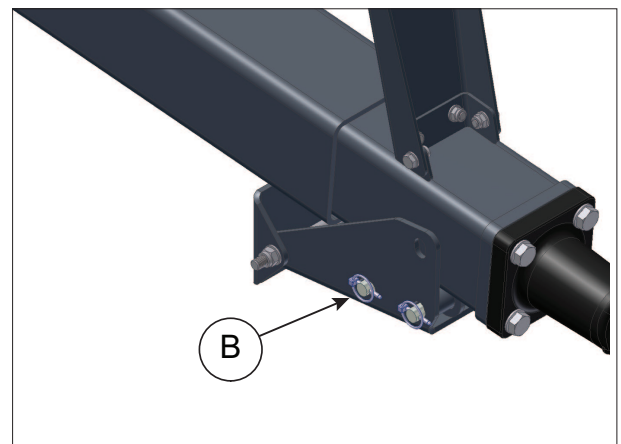
4.3. Kivenkeräyskoneen irrottaminen traktorista

 VAROITUS	
	HYDRAULIIKKAÖLJYN SUIHKUAMISVAARA! Paineistettujen hydraulikkakomponenttien kytkeminen tai irrottaminen aiheuttaa suihkuamisvaaran. Varmista aina ennen huoltotyön aloittamista, että paine on vapautettu.

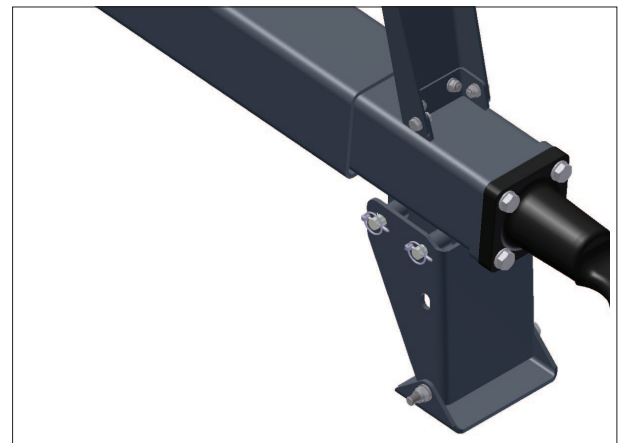
 VAROITUS	
	Varmista, että kone on kuljetusasennossa, katso lukua ”4.5. Kuljetusasento” sivulla 24. Varmista, että kuljetuskoukut ovat lukittu! Laske kone maahan. Muutoin kone voi liikkua omalla painollaan ja aiheuttaa loukkaantumisen!

1. Laske tukijalka alas:

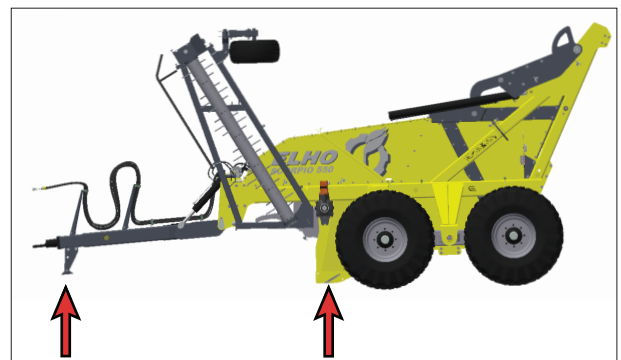
- Poista lukitustappi (B). Katso kuva.



- Laske tukijalka alas.
- Asenna lukitustappi (B).




2. Varmista, että terä on maata vasten.



3. Varmista, että paine on poistettu. Irrota hydraulikkaletkut.
4. Irrota traktorin vetokoukku koneen vetosilmukasta.

HUOMAUTUS Tukijalka kannattaa vain vetopuomin.

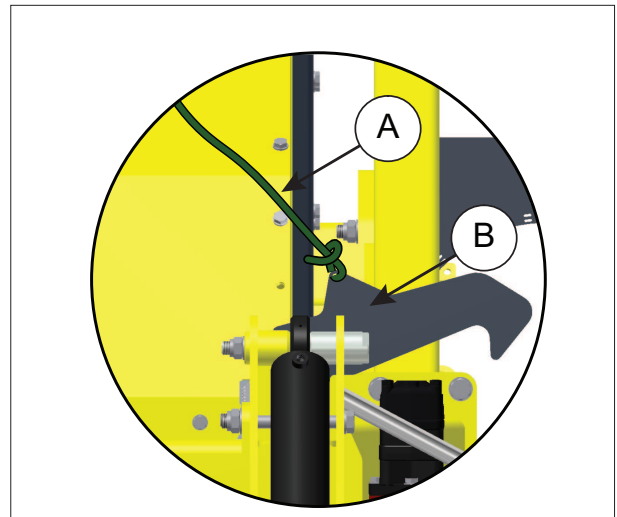
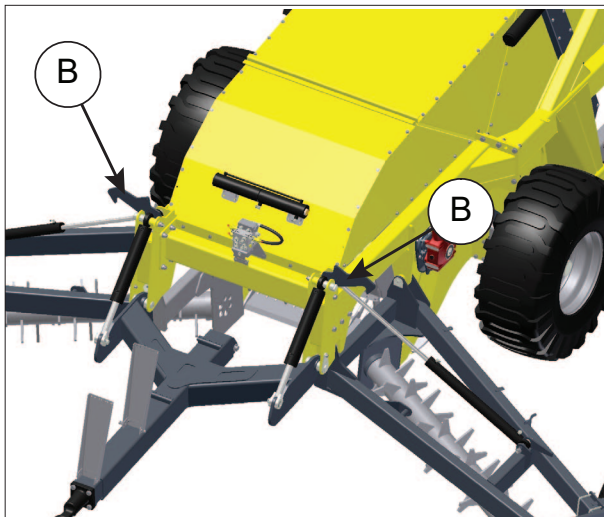
4.4. Työasento

VAROITUS	
	<p>Varmista, ettei työskentelyalueella ole ihmisiä! Tarpeeton oleskelu työalueella (pellolla) on kielletty.</p>



- Sopeuta traktorin nopeus maasto-olosuhteisiin. Hidasta nopeutta esimerkiksi kivisillä ja epätasaisilla pelloilla.

4.4.1. Kivenkeräyskoneen laskeminen työasentoon

1. Laske terä kallistamalla koneen runkoa eteenpäin.
2. Nosta karhottimet ylös välyksen saamiseksi turvalukkojen ja karhottimien väliin.
3. Vedä köydestä (A). Mekaaniset turvalukot (B) vapautuvat.
4. Laske karhottimet työasentoon.
5. Varmista, että kiviläiö on ala-asennossa.

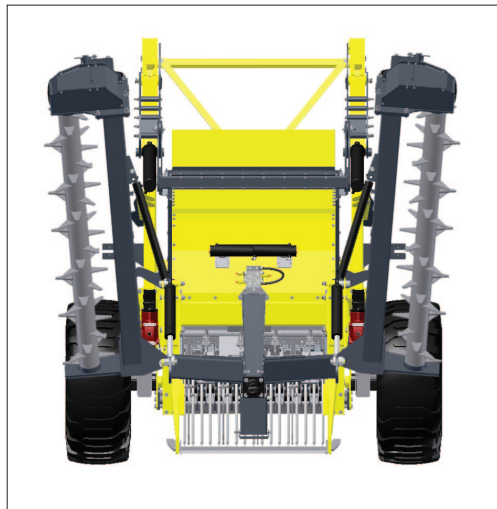


4.5. Kuljetusasento

 VAROITUS	
	Varmista, että mekaaniset turvalukot on lukittu-asennossa. Kuulet klik-äänen mekaanisten turvalukkojen sulkeutuessa lukittu-asentoon.

4.5.1. Kivenkeräyskoneen nostaminen kuljetusasentoon

1. Nosta karhottimet kuljetusasentoon.
2. Nosta terä ylös.
3. Varmista, että kivisäiliö on ala-asennossa.



Kivenkeräyskoneen kuljetus

- Hidasta nopeutta epätasaisilla teillä. Suuri nopeus voi aiheuttaa suuria iskurasituksia rakenteeseen. Iskurasitukset voivat vaurioittaa runkoa (takuu ei korvaa).
- Noudata paikallista maantiliikennettä koskevaa lainsäädäntöä. Joissakin maissa voi olla tarpeen käyttää hitaasti liikkuvan ajoneuvon kolmiota kuljetettaessa konetta yleisellä tiellä.

HUOMAUTUS ELHO-koneen suurin sallittu kulkunopeus tiellä on 30 km/h.

4.6. Säilytys kauden jälkeen

- Avaa karhottimien kannet päästäksesi käsiksi moottoriin ja vaihdelaatikkoon. Poista mahdollinen maa-aines kotelon sisältä paineilmalla.
- Puhdista ja käynnistä kone. Käytä runsaasti vettä; älä käytä painepesuria. Älä kohdista vesisuihkua laakereihin.
- Vaihda vaurioituneet tai kuluneet osat.
- Korjaa mahdolliset maalivauriot.
- Puhdista huolellisesti kaikki näkyvillä olevat sylinterien männänvarret ja levitä niihin rasvaa ruostumisen estämiseksi.
- Ennen kuin suihkutat koneeseen ruosteenestoöljyä säilytystä varten, puhdista kone ja anna sen kuivua.
- Varmista, että koneen varastorakennuksessa on hyvä ilmanvaihto. Se pidentää koneen käyttöikä.

4.7. Peltokäyttö

4.7.1. Kerättäessä kiviä

⚠ WARNING	
	Käytä kuulosuojaimia. Koneen aiheuttama melutaso voi ylittää 85 dB (A).

HUOMAUTUS	LAITTEEN VAURIOITUMISEN VAARA
	Älä yritä vetää kiviä ylös väkisin, kerää vain irtonaiset kivet. Käytä asianmukaista laitetta (esim. kaivuukonetta tai kultivaattoria kivien irrottamiseen) ELHOn takuu ei kata vaurioita, jotka aiheutuvat virheellisestä käytöstä.

Ennen kuin aloitat kivien keräämisen:

- Varmista, että pellon pintakerros on kuiva, luja ja kivet ovat irrallaan maasta.
- Älä käytä konetta yli 40 cm:n suuruisille kiville.
- Kivet kerätään 7 cm:n työsyvyyteen asti riippuen pellon olosuhteista.

Pyörintänopeus

HUOMAUTUS	LAITTEEN VAURIOITUMISEN VAARA
	Liian suuri pyörintänopeus voi myös aiheuttaa vaurioita roottorin piikeille tai muulla tavoin aiheuttaa tarpeetonta kulumista. Liian suuri pyörintänopeus voi myös nostaa öljyn lämpötilaa.

Ajonopeus

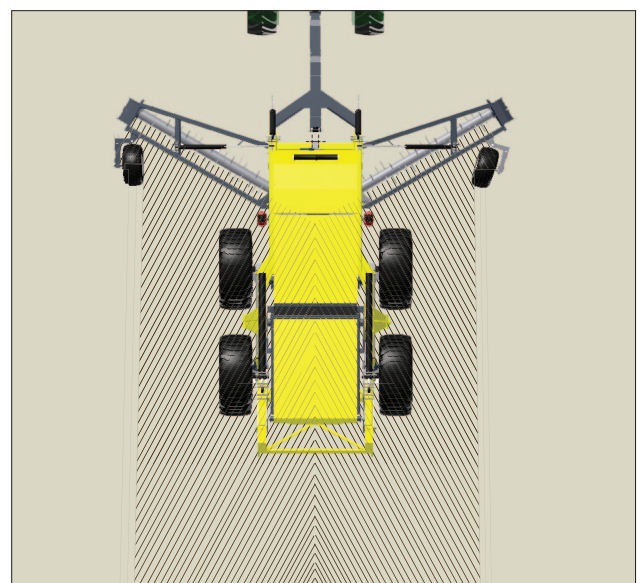
Valitse oikea ajonopeus riippuen kivien määrästä ja pellon olosuhteista.

Jos pellossa on paljon kiviä (Ø 15-30 cm), aja nopeudella 0 - 2 km/h.

Jos pellossa on vähän kiviä tai kivet ovat pieniä (Ø 4-10 cm), aja nopeudella 3 - 6 km/h.

Kun olet asettanut oikean ajo- ja pyörintänopeuden keräin muodostaa kalanruotokuvion.

Katso oikean pyörintänopeuden asetus luvusta "3.2.1. Karhottimen pyörimisnopeuden säätäminen oikeaksi" sivulla 17.

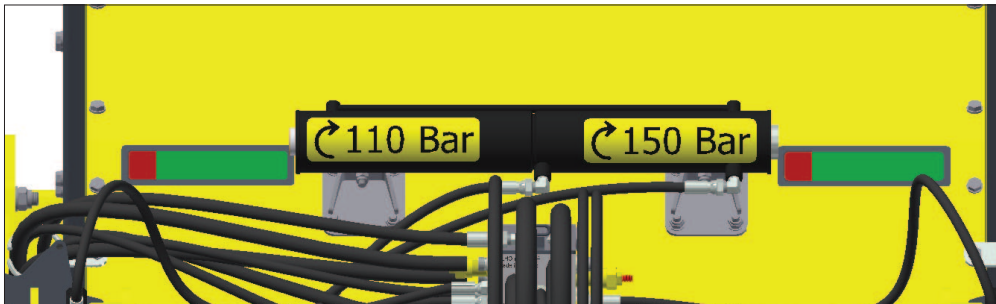


4.7.2. Työsyvyyden säätö

Koneessa on kaksi työsyvyysaluetta. Oikean ja vasemman työsylinterin iskunpituudet näyttävät koneen työsyvyysalueen pyörimisvastuksen mukaan.

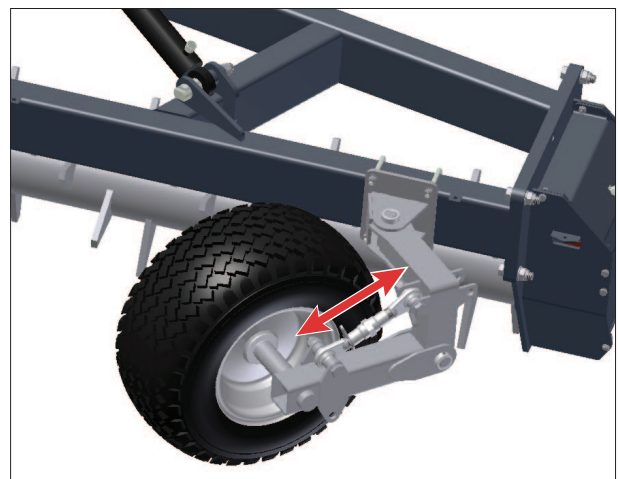
Työsyvyyden automaattinen säätö:

1. Käynnistä pyörintä.
2. Laske terä maahan.
3. Aloita liikkuminen eteenpäin, laske konetta alaspäin, kunnes 110 baarin sylinteri on osoittimen vihreällä alueella.



4. Käytä tätä asetusta jättämällä korkeuden säätöventtiili neutraaliin (keski) asentoon. Koneen runko säätelee automaattisesti koneen työskentelysyvyyden maassa 110 baarin ylläpitämiseksi pyörintäpiirissä. 110 baarin sylinterin iskunpituus osoittaa tämän asetuksen liikealueen.
5. Aseta kone 150 baarin vastukseen laskemalla konetta työskentelyn aikana, 110 baarin sylinteri menee minimiasentoon ja 150 baarin sylinteri alkaa liikkua. Lopeta koneen laskeminen alas, kun 150 baarin sylinteri on osoittimen vihreällä alueella.
6. Kuljettaja voi milloin tahansa ohittaa automaattisen toiminnon vaihtamalla koneen korkeutta.

Karhottimen ulkopään työsyvyys asetetaan muuttamalla tukipyörän korkeutta nivelvarresta. Karhottimen tukipyörän asetus on oikein, kun maa-aines ei liiku kohden koneen keskiosaa, vain kivet liikkuvat.



HUOMAUTUS

Työsyvyyden automaattinen säätö ei vaikuta karhottimen ulkopäiden syvyyteen.

HUOMAUTUS

Jos pakotat koneen liian syväälle, kone voi tukkeutua.

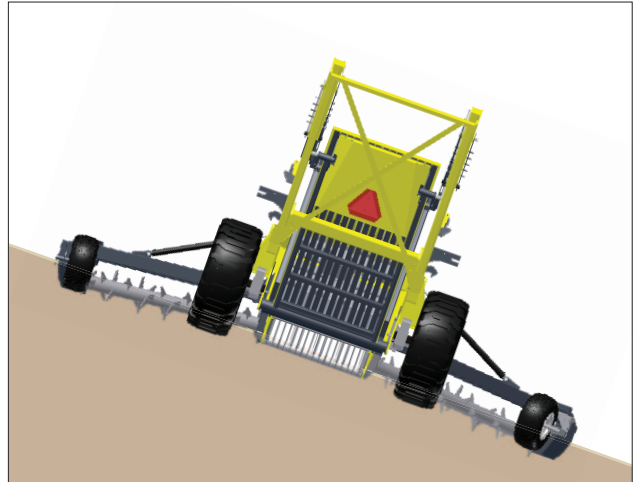
4.7.3. Muut ajo-ohjeet

Mäkiset olosuhteet



Jos käytät konetta mäkisessä maastossa, on suositeltavaa ajaa ylämäkeen tai viistosti ylämäkeen, jotta karhottimet toimisivat asianmukaisesti.



Jos sinun on käytettävä konetta alamäessä, on suositeltavaa aloittaa tyhjällä kivisäiliöllä.

Jos alamäki on liian jyrkkä, kivet liikkuvat vain eteenpäin, eivät kohden koneen keskiosaa.



4.7.4. Kivisäiliön tyhjennys



 VAROITUS	
	Varmista, ettei työskentelyalueella ole ihmisiä! Tarpeeton oleskelu työalueella (pellolla) on kielletty. Riippuvan kuorman alla ei saa olla.



 VAROITUS	
	Pidä kone ja traktori keskenään kohdistettuina. Tyhjennä kivisäiliö turvallisella, tasaisella ja kovalla alustalla. Muutoin kone voi kaatua ja aiheuttaa loukkaantumisen!

- Kivisäiliö on täynnä, kun roottori heittää kiviä sisääntulon eteen.
- Pidä koneen runko ylhäällä-asennossa ennen kivisäiliön tyhjennystä.
- Älä tyhjennä kivisäiliötä, jos kone on sivuttain kääntyneenä.
- Vältä kivisäiliön tyhjennystä ylämäessä.
- Varmista kivisäiliötä alaslaskiessasi, ettei kiviä ole jäänyt kiinni seulan ja kivisäiliön väliin.
- Konetta ei saa ajaa kivisäiliö ylhäällä.

HUOMAUTUS	LAITTEEN VAURIOITUMISEN VAARA
	Jos säiliö yli täyttyy, eikä nouse yli puolivälin, nosta säiliötä tyhjentämällä jyrkässä alarinteessä. Varmista, että tyhjennysmekanismi on hyvin voideltu.

5. HUOLTO

 VAROITUS	
	Ennen kuin suoritat huoltoa, sammuta traktorin moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain traktorista. Hydraulisten liikkeiden tekeminen traktorista on kielletty! Käytä suojakäsineitä!

 VAROITUS	
	Varmista ennen huollon suorittamista koneen alla, että kone on tuettu!

Koneen pitkän ja häiriöttömän käyttöiän varmistamiseksi kone on pidettävä puhtaana ja huolto-ohjeita on noudatettava. Varmista, että kone on täysin pysähtynyt ennen kuin aloitat huoltotyön.

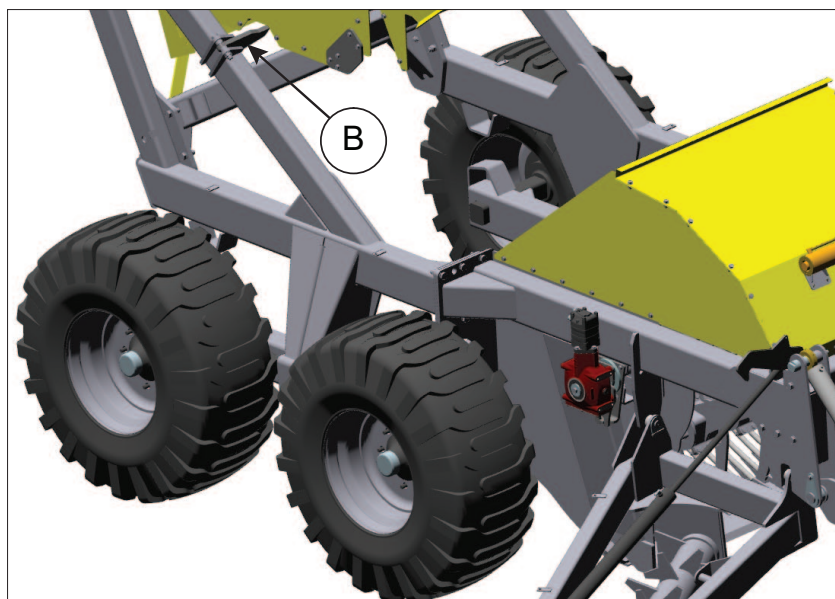
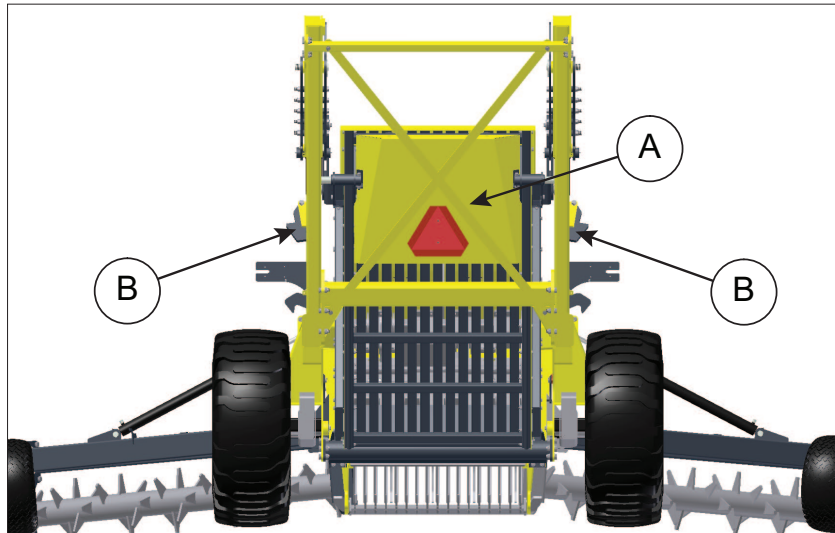
Kiristysmomentit

Tarkista kaikki kuusioruuvit ja mutterit säännöllisesti ja kiristä ne tarvittaessa. Jos muuta ei ole mainittu, käytä seuraavassa taulukossa annettuja kiristysmomenteja:



Pultin koko M (mm)	Pultin luokka 4.6 (Nm)	Pultin luokka 5.8 (Nm)	Pultin luokka 8.8 (Nm)	Pultin luokka 10.9 (Nm)	Pultin luokka 12.9 (Nm)
6	3,7	6,1	9,8	14	17
8	8,9	15	24	33	40
10	17	29	47	65	79
12	30	51	81	114	136
14	48	80	128	181	217
16	74	123	197	277	333
18	103	172	275	386	463
20	144	240	385	541	649
22	194	324	518	728	874
24	249	416	665	935	1120
27	360	600	961	1350	1620
30	492	819	1310	1840	2210

5.1. Huoltoasento

1. Nosta kivisäiliö (A) ylös.
2. Nosta rajoittimet (B) ylös käsin.
3. Kun lasket alas kivisäiliön, säiliö menee rajoittimia (B) vasten.



5.2. Hydraulikkaletkut

 VAROITUS	
	<p>HYDRAULIIKKAÖLJYN SUIHKUAMISVAARA! Paineistettujen hydraulikkakomponenttien kytkeminen tai irrottaminen aiheuttaa suihkuamisvaaran. Varmista aina ennen huoltotyön aloittamista, että paine on vapautettu.</p>

Vaihda hydraulikkaletkut uusiin kuuden vuoden välein. Tarkista säännöllisesti, ettei hydraulikkaletkuissa ole vaurioita.

Hydraulikkaletkun vaihtaminen:

1. Laske kone maahan.
2. Tarkista, ettei letkussa ole painetta.
 - Avaa liitäntää noin 1,5 kierrosta, jotta jäännöspaine vapautuu.
3. Avaa letkuliitännät ja tulppaa hydraulikkaletkujen ja -komponenttien avoimet päät.
4. Poista letku koneesta.
5. Poista tulpat ja asenna uusi letku.
6. Käytä konetta ja tarkista, ettei vuotoja ole. Lisää hydraulikkaöljyä tarvittaessa.

Kaikki vuotanut öljy on kerättävä talteen ja hävitettävä asianmukaisesti.

5.3. Vaihdelaatikkojen öljy

Ennen kuin käynnistät uuden koneen, tarkista öljytasot kaikissa vaihdelaatikoissa.

Vaihdelaatikot

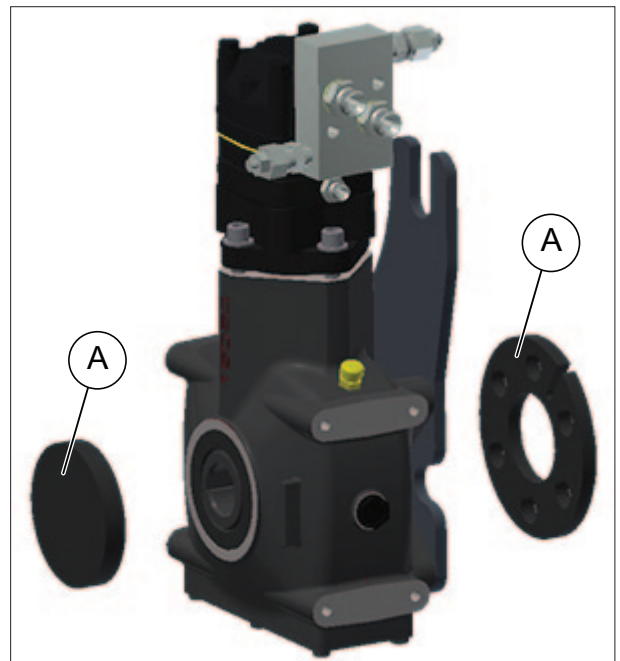
- Lisää öljyä tulpan (1) kautta.
- Tarkista öljymäärä öljytulpan (2) kautta.
- Poista öljy vaihdelaatikon alla olevan pohjatulpan (3) kautta.



ÖLJYTYYPPI	ÖLJYMÄÄRÄ	VAIHTOVÄLI
SAE 80W90 EP	tarkistustulppaan asti (1,3 l)	Ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen, sen jälkeen 600 käyttötunnin välein tai kerran kaudessa.



5.4. Karhottimen käyttölinjakotelon puhdistus

- Avaa karhottimen kansi päästäksesi käsiksi moottoriin ja vaihdelaatikkoon.
- Poista mahdollinen maa-aines kotelon sisältä paineilmalla. Vaihdelaatikon akselitiivisteet on suojattu elastisilla vaahtomuovikiekoilla (A). Katso kuva.



HUOMAUTUS	LAITTEEN VAURIOITUMISEN VAARA
	Maa-aines, hiekka ja kosteus vaurioittavat akselitiivisteitä. Vaihda vaurioituneet vaahtomuovikiekot.

5.5. Sisääntuloroottori

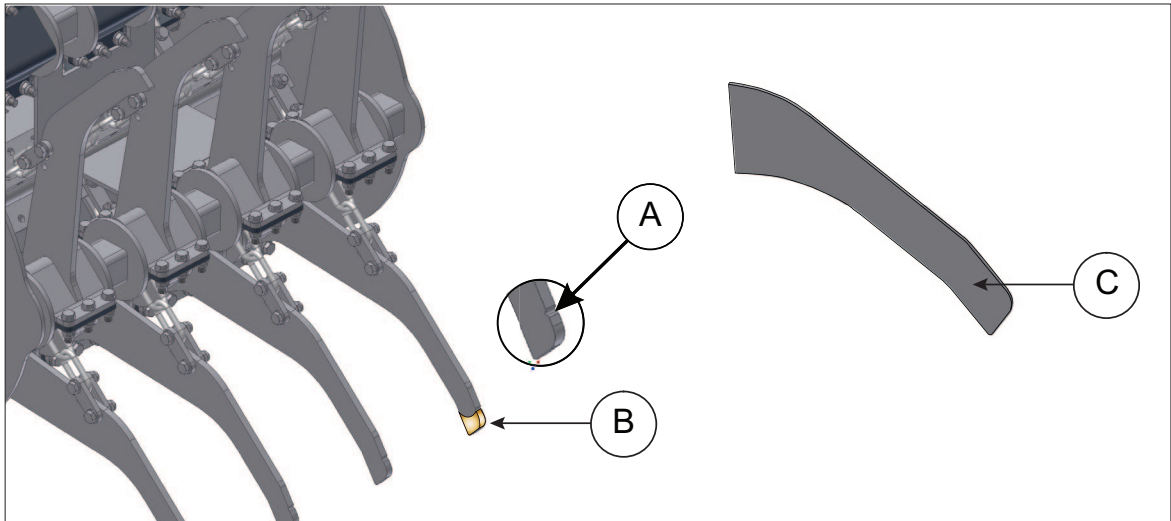
 VAROITUS	
	<p>Ennen kuin suoritat huoltoa, sammuta traktorin moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain traktorista.</p> <p>Mitkään traktorista tehtävät hydrauliset liikkeet eivät ole sallittuja.</p> <p>Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä!</p>

5.5.1. Roottoripiikkien korjaushitsaus

Jos roottorin piikki on kulunut uraan (A) asti, korjaa piikki, jotta kone toimisi asianmukaisesti.

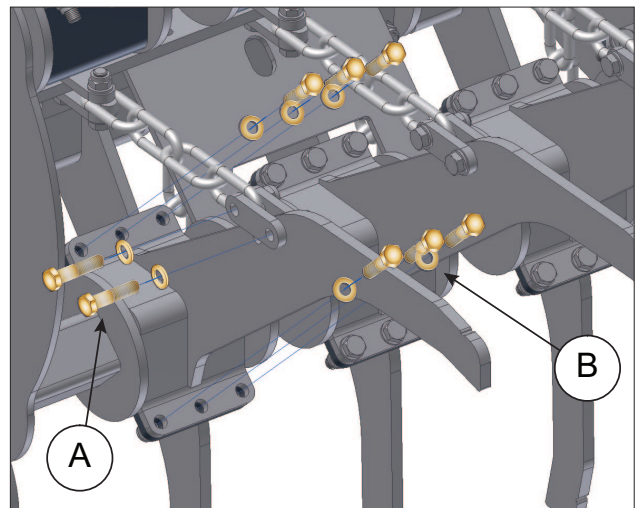
Roottorin piikin korjaussarjan varaosnumero: 472451.

1. Irrota roottorin piikki.
2. Hio piikki korjausosan (B) asentamista varten.
3. Käytä korjaussarjan kanssa toimitettua mallia (C) korjausosan kiinnittämiseen oikeaan asentoon.
4. Hitsaa osa paikalleen.

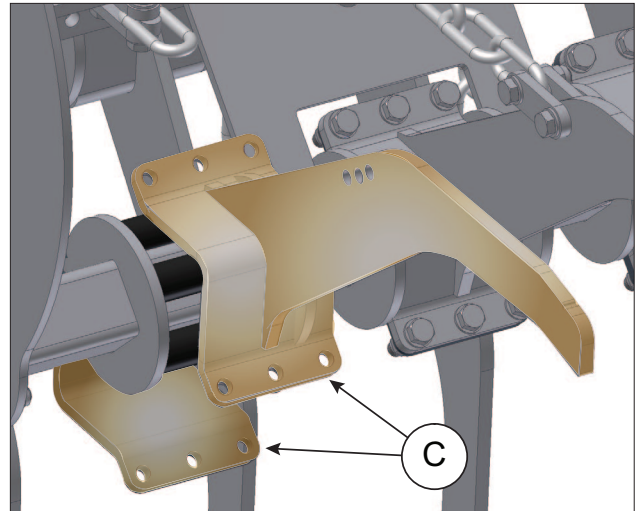


5.5.2. Roottoripiikkien vaihto

1. Poista rajoitinketjun pultit (A), 2 kpl.
2. Poista pultit (B), 6 kpl.



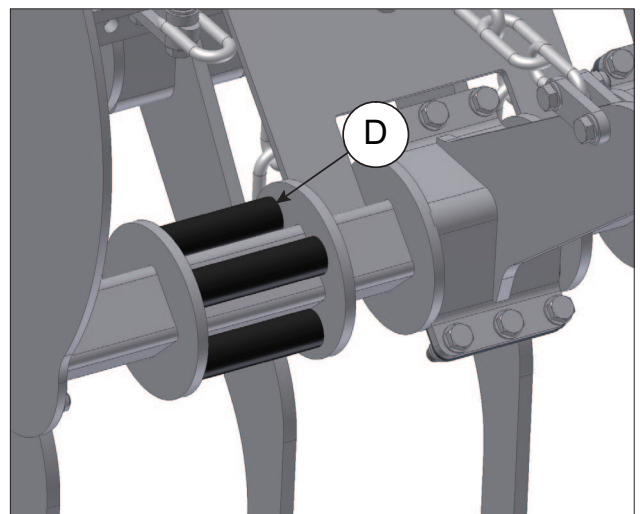
3. Poista pintalevyt (C).



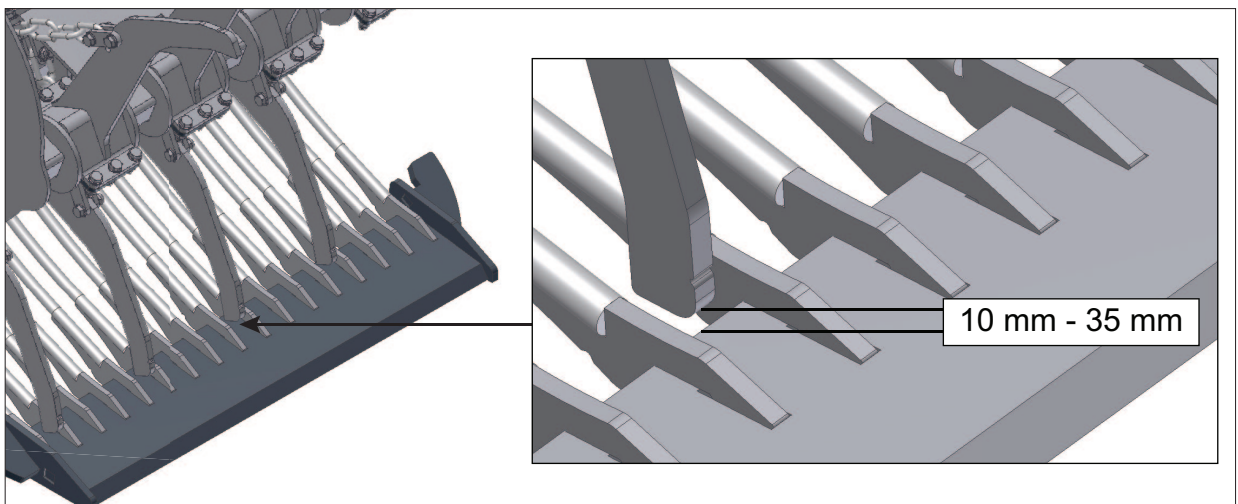
4. Teippaa kumitapit (D) paikalleen asennusta varten.

5. Liitä pintalevyt (C) pulteilla (A ja B).

6. Kiristä kaikki pultit.



7. Varmista piikkien menevän riittävän lähelle terää. Välys asetetaan rajoitinketjuilla. Katso luku "5.5.3. Rajoitinketjujen vaihto" sivulla 34. Piikin on mentävä seulausrautojen väliin. Piikin ja terän välinen välys on min. 10 mm ja maks. 35 mm. Katso kuvaa.



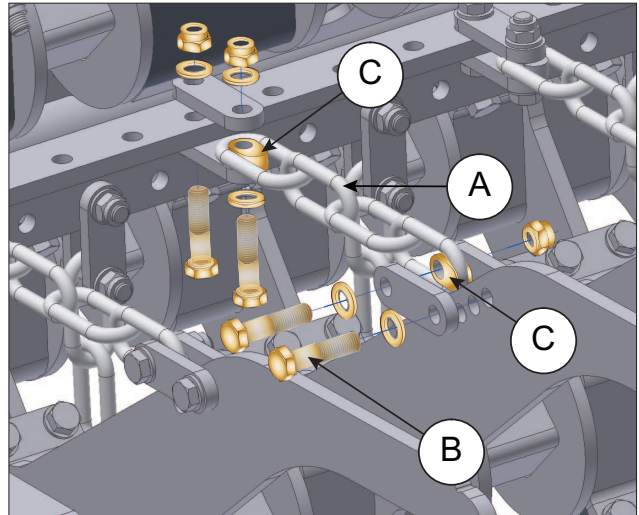
5.5.3. Rajoitinketjujen vaihto

HUOMAUTUS	LAITTEEN VAURIOITUMISEN VAARA
------------------	--------------------------------------

	Älä käytä konetta, jos rajoitinketju (A) on vaurioitunut tai poikki. Rikkoutunut roottorin piikki menee liian syvälle ja voi aiheuttaa koneen vaurioitumisen.
--	---

Älä käytä konetta, jos rajoitinketju (A) on vaurioitunut tai poikki. Rikkoutunut roottorin piikki menee liian syvälle ja voi aiheuttaa koneen vaurioitumisen.

1. Poista rajoitinketjun pultit (B), 4 kpl.
2. Vaihda rajoitinketju (A).
3. Säädä piikin asento. Piikillä on 3 eri reikävaihtoehtoa.
4. Liitä rajoitinketju (A) yhteen rajoitinketjun pulttien kanssa (B), 4 kpl.
5. Hienosäätö tehdään kääntämällä välilevykkeitä (C).



HUOMAUTUS	Tarkista, että kaikki ruuvit on kiristetty oikein.
------------------	--

5.6. Karhotin

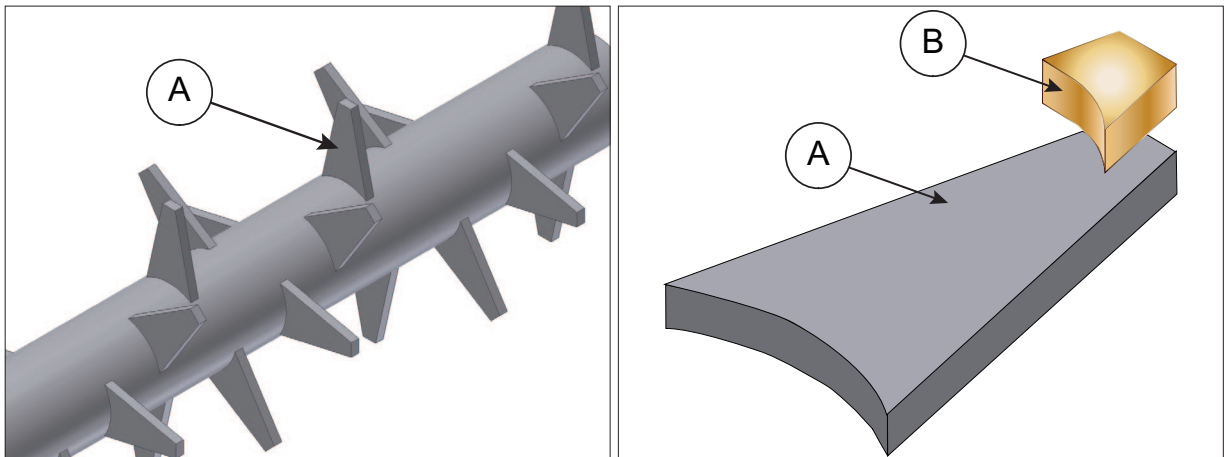
5.6.1. Piikkien korjaushitsaus

Karhotin piikkejä (A) ei voi vaihtaa yksitellen ilman hitsausta. Karhotin piikin (A) alkuperäinen pituus on 13,5 cm. Jos karhotin piikki (A) on kulunut pituuteen 11,5 cm:

Korjaa piikki, jotta kone toimisi asianmukaisesti.

1. Hio piikki korjausosan (B) asentamista varten.
2. Hitsaa korjausosa (B) paikalleen.

Karhotin piikin korjaussarjan varaosanumero: 472406.

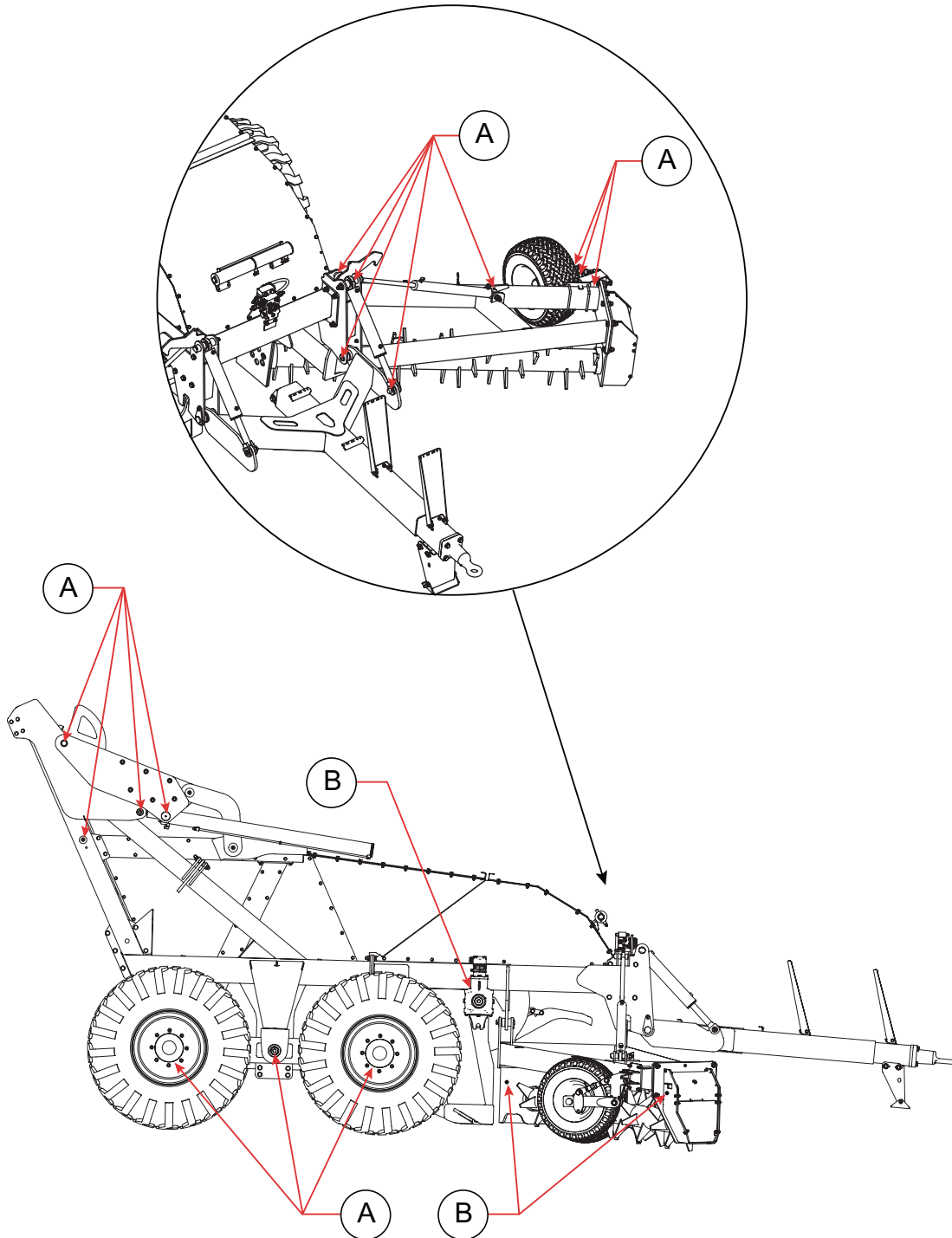


5.6.2. Rengaspaine

Tarkista rengaspaine, katso luku "2. Tekniset tiedot" sivulla 13.

5.7. Voitelu

Käytä oikeanlaista rasvaa voitelukohtissa. Katso kuva.





Voitelukohta		Huoltoväli
A	Nivelet	Voitele 20 tunnin välein
B	Roottorin laakerit	Voitele 8 tunnin välein

6. VIANMÄÄRITYS

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Kivet jäävät peltoon.	Liian pieni työsyvyys.	Varmista, että työsyvyys on oikea. Lisää työsyvyyttä.
	Epätasainen pelto	Äestä pelto.
Kivet eivät mene koneeseen.	Väärä työsyvyys.	Varmista, että työsyvyys on oikea. Tarkista piikkien kunto ja pellon olosuhteet.
	Säiliö on täynnä.	Tyhjennä säiliö.
	Hydrauliikan öljyvirtaus on liian pieni.	Tarkista traktori.
	Hydrauliikan paine on liian pieni.	Tarkista traktori.
Kivisäiliö laskeutuu hitaasti tai jää kiinni laskettaessa alas.	Pikaliittimet ovat tukossa.	Tarkista pikaliittimien ja traktorin kunto.
	Kone on kulmassa alarinteeseen päin.	Laske terä maahan.
Seula on tukossa.	Roottorin piikit ovat liian lyhyitä tai kuluneita.	Vaihda roottorin piikit tai suorita korjaushitsaus. Katso luku ”5.5.2. Roottoripiikkien vaihto” sivulla 32.

7. KIVENKERÄYSKONEEN LOPULLINEN PURKU

 VAROITUS	
	Varmista, ettei työskentelyalueella ole ihmisiä! Riippuvan kuorman alla oleskelu on kielletty. Käytä myös suojakäsineitä!

- Varmista, että käytät asianmukaisia ja hyväksytyjä nostolaitteita, -liinoja tai -ketjuja kaikissa nostoissa.
- Tarpeeton oleskelu nostoalueella on kielletty.
- Noudata erityistä varovaisuutta nostaussasi koneen osia käsin.
- Varmista, että kone on irrotettu traktorista ja täysin pysähtynyt ennen kuin aloitat purkutyön.
- Ennen kuin aloitat purkamisen, vapauta paine hydraulikkajärjestelmistä.

Öljy

Ota hydraulikkajärjestelmän öljy talteen ja toimita öljy jäteöljyn keräyspisteeseen.

Renkaat

Toimita renkaat kaatopaikalle.

Käytöstäpoisto

Suosittellemme toimittamaan koneen romuttamoon kierrätystä varten, kun renkaat ja öljy on poistettu.



Oy El-Ho Ab

Teollisuustie 6
68910 PÄNNÄINEN
SUOMI - FINLAND

Puhelin: +358 6 788 8000

Faksi: +358 6 788 8048

Sähköposti: elho@elho.fi

www.elho.fi

Versio 1
Asiakirjan tunnistenumero:
954031