

Käyttöohje **K 970 Ring**



Lue käyttöohje huolellisesti ja varmista, että ymmärrät sen sisällön, ennen kuin alat käyttää konetta.

Finnish

MERKKIEN SELITYKSET

Koneessa esiintyvät tunnukset

VAROITUS! Kone voi virheellisesti tai huolimattomasti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman.



Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.



Käytä henkilökohtaisia suojarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojarustus alla annetut ohjeet.



Tämä tuote täyttää voimassa olevan CE-direktiivin vaatimukset.



VAROITUS! Katkaisun aikana muodostuu pölyä, joka voi sisäänhengitettynä aiheuttaa vaurioita. Käytä hyväksytyä hengityksensuojainta. Vältä bensiinihöyryjen ja pakokaasujen hengittämistä. Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta.



VAROITUS! Takapotkut voivat olla äkkinäisiä, nopeita ja voimakkaita ja voivat aiheuttaa hengenvaarallisia vammoja. Lue oppaan ohjeet ja ymmärrä niiden sisältö ennen kuin alat käyttää konetta.



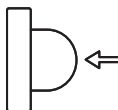
VAROITUS! Konetta käyttäessäsi voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää tulipalon.



Rikastin



Kumirakko



Puristuksenalennusventtiili



Polttoaineen lisääminen, bensiini/öljyseos



Melupäästöt ympäristöön Euroopan yhteisön direktiivin mukaisesti. Koneen päästöt ilmoitetaan luvussa Tekniset tiedot ja arvokilvessä.



Muita koneen tunnuksia/tarroja tarvitaan tietyillä markkina-alueilla ilmaisemaan erityisiä sertifiointivaatimuksia.

Selvitys vaaratasoista

Varoitukset on jaettu kolmeen luokkaan.

VAROITUS!



VAROITUS! Tätä käytetään, jos käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata käyttäjän vakava vamma tai kuolema tai ympäristön vahingoittuminen.

HUOM!



HUOM! Tätä käytetään, jos käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata käyttäjän loukkaantuminen tai ympäristön vahingoittuminen.

HUOMAUTUS!

HUOMAUTUS! Tätä käytetään, jos käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä voi seurata materiaalin tai koneen vaurioituminen.

SISÄLTÖ

Sisältö

MERKKIEN SELITYKSET

Koneessa esiintyvät tunnuksat	2
Selvitys vaaratasoista	2

SISÄLTÖ

Sisältö	3
---------------	---

ESITTELY

Hyvä asiakas!	4
Ominaisuudet	4

KONEEN OSAT

Laikkaleikkurin osat	5
----------------------------	---

KONEEN TURVALAITTEET

Yleistä	6
---------------	---

TERÄT

Yleistä	8
Vesijäähdytys	8
Timanttiterät eri materiaaleille	8
Timanttilaikkojen teroittaminen	8
Timanttiterien tärinät	8
Veto	8
Kuljetus ja säilytys	9

ASENNUS JA SÄÄDÖT

Terän asennus	10
Vesiletku	11

POLTTOAINEEN KÄSITTELY

Yleistä	12
Polttoaine	12
Tankkaus	12
Kuljetus ja säilytys	13

KÄYTTÖ

Suojavarustus	14
Yleiset turvaohjeet	14
Kuljetus ja säilytys	17

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

Ennen käynnistystä	18
Käynnistys	18
Pysäytys	19

KUNNOSSAPITO

Yleistä	20
Huoltokaavio	20
Puhdistus	21
Toiminnan tarkastus	21
Terän uusiminen	26

VIANMÄÄRITYS

Vianetsintäkaavio	27
-------------------------	----

TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot	28
Katkaisulaite	28
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	29

Hyvä asiakas!

Kiitos, että valitsit Husqvarna-tuotteen!

Toivomme, että olet tyytyväinen koneeseesi, ja että se saa olla seuralaisenasi pitkän aikaa eteenpäin. Ostaessasi jonkin tuotteistamme saat ammattitaitoista korjaus- ja huoltoapua. Jos ostat koneen muualta kuin valtuutetulta jälleenmyyjältämme, pyydä myyjää neuvomaan lähin huoltoliike.

Tämä käyttöohje on arvokas asiakirja. Varmista, että käyttöohje on aina helposti saatavilla työpaikalla. Noudattamalla sen käyttö-, huolto- ja kunnossapito- ja muita ohjeita voit huomattavasti pidentää koneen elinikää ja lisätä myös sen jälleenmyyntiarvoa. Jos myyt koneesi, muista luovuttaa käyttöohje uudelle omistajalle.

Yli 300 vuotta innovaatioita

Husqvarna AB on ruotsalainen yritys, jonka perinteet ulottuvat vuoteen 1689 saakka, jolloin kuningas Kaarle XI antoi määräyksen tehtaan rakentamisesta muskettien valmistukseen. Jo silloin luotiin pohja joidenkin maailman johtavien tuotteiden kehittämisen takana oleville koneenrakennustaidoille esimerkiksi metsästysaseiden, polkupyörien, moottoripyörien, kodinkoneiden, ompelikoneiden ja ulkoilutuotteiden alueella.

Husqvarna on maailman johtava moottorikäyttöisten, esimerkiksi metsäteollisuuteen, puistonhoitoon sekä nurmikon ja puutarhan hoitoon tarkoitettujen tuotteiden sekä rakennus- ja kiviteollisuudessa käytettävien terälaitteiden ja timanttityökalujen valmistaja.

Käyttäjän vastuu

Omistaja/työnantaja vastaa siitä, että käyttäjällä on riittävät tiedot koneen turvallisesta käytöstä. Työnjohtajien ja käyttäjien on luettava ja ymmärrettävä käyttöohjeen sisältö. Heidän on tunnettava:

- koneen turvaohjeet.
- koneen käyttötarkoitukset ja rajoitukset.
- miten konetta tulee käyttää ja huoltaa.

Kansallinen lainsäädäntö voi asettaa rajoituksia tämän koneen käyttöön. Selvitä, mitä lainsäädäntöä sovelletaan työntekopaikassasi ennen kuin ryhdyt käyttämään konetta.

Valmistajan varaus

Kaikki tämän käyttöohjeen tiedot olivat voimassa silloin, kun tämä käyttöohje hyväksyttiin painettavaksi.

Husqvarna AB kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja pidättää siksi itselleen oikeuden mm. muotoa ja ulkonäköä koskeviin muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

Ominaisuudet

Hyvän suorituskyvyn, luotettavuuden, innovatiivisen teknologian, edistyneiden teknisten ratkaisujen ja ympäristöystävällisten ominaisuuksien kaltaiset arvot erottavat Husqvarnan tuotteita muista.

Joitakin tuotteesi ainutlaatuisia ominaisuuksia selostetaan alla.

SmartCarb™

Sisäänrakennettu suodatinkompensointi ylläpitää suurta tehoa ja pienentää polttoaineenkulutusta.

Dura Starter™

Pölytiivis käynnistysyksikkö, jossa paluujousi ja hihnapyörän akseli on tiivistetty, mikä tekee käynnistimestä käytännöllisesti katsoen huoltovapaan ja entistä luotettavamman.

X-Torq®

X-Torq®-moottori takaa käyttöön suuremman momentin laajemmalle nopeusalueelle, mistä saadaan tulokseksi maksimaalinen katkaisukyky. X-Torq® pienentää polttoaineenkulutusta jopa 20 prosentilla ja päästöjä jopa 60 prosentilla.

EasyStart

Moottori ja käynnistin on suunniteltu varmistamaan koneen nopea ja helppo käynnistys. Pienentää käynnistysnarun vetovastusta jopa 40 prosentilla. (Pienentää puristusta käynnistyksen aikana.)

Kumirakko

Kun painat polttoainepumpun kumirakkoa, polttoaine pumpataan kaasuttimen läpi. Käynnistämiseen vaaditaan vähemmän vetoja, mikä tarkoittaa, että kone käynnistyy helpommin.

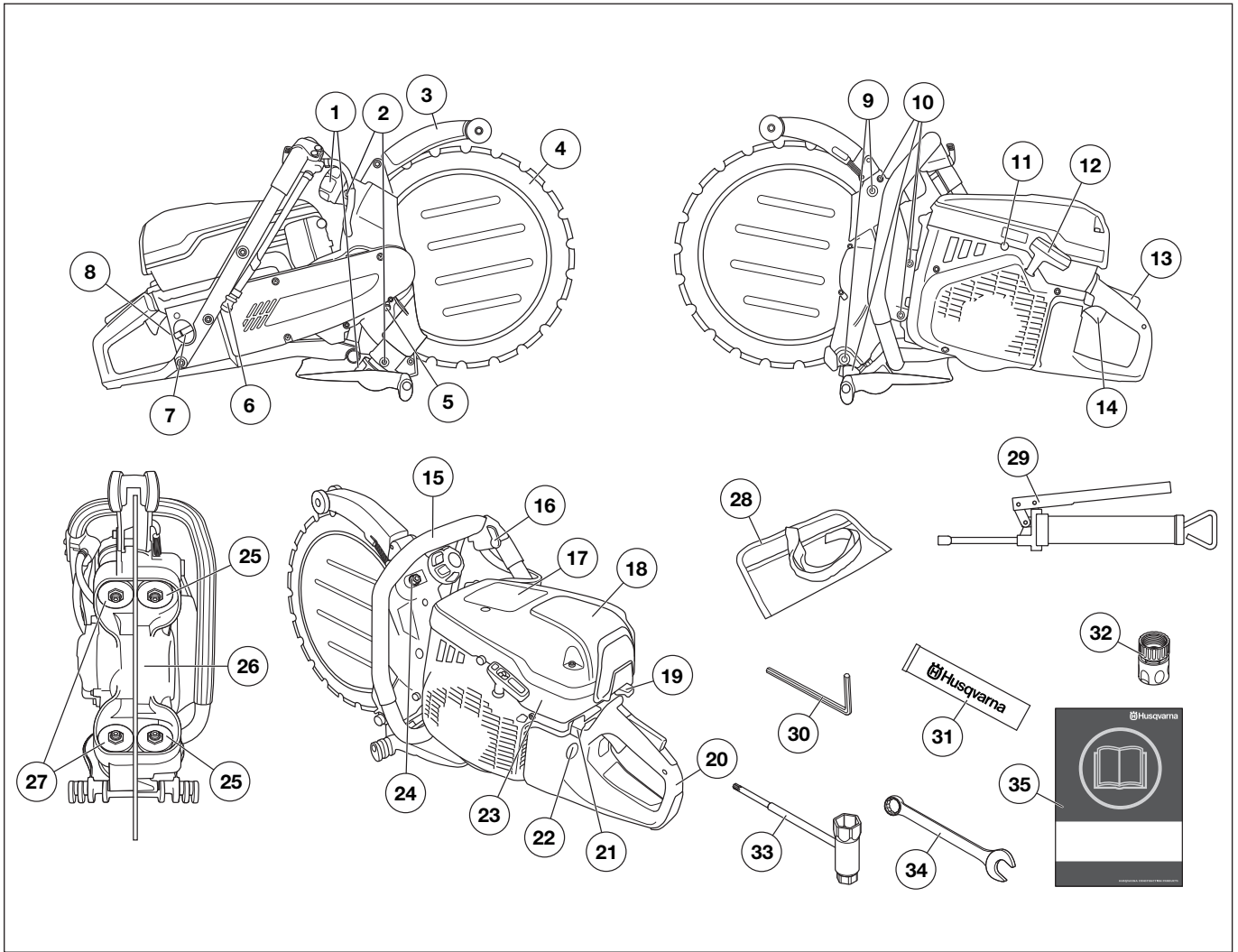
Tehokas tärinänvaimennus

Tehokkaat tärinänvaimentimet säästävät käsivarsia ja käsiä.

Suuri leikkuusyvyys

Mahdollistaa 260 mm:n leikkuusyvyiden, joka on kaksinkertainen perinteisiin laikkoihin verrattuna. Voidaan leikata tehokkaasti yhdeltä puolelta.

KONEEN OSAT



Laikkaleikkurin osat

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Käyttörullien säätönupit | 19 Rikastin |
| 2 Voitelunipat | 20 Takakahva |
| 3 Teränsuojus/roiskesuojus | 21 Pysäytin |
| 4 Timanttiterä | 22 Kumirakko |
| 5 Käyttöpyörän lukituspainike | 23 Sylinterikotelo |
| 6 Vesiliitäntä ja suodatin | 24 Tukirullavarsien lukkomutterit |
| 7 Polttoainesäiliön korkki | 25 Tukirullat |
| 8 Arvokilpi | 26 Käyttöpyörä |
| 9 Sääteruuvit | 27 Käyttörullat |
| 10 Kotelon ruuvit | 28 Työkalulaukku |
| 11 Puristuksenalennusventtiili | 29 Rasvaruisku |
| 12 Käynnistyskahva | 30 6 mm kuusioavain |
| 13 Kaasuliipasimen varmistin | 31 Varastorasvaa |
| 14 Kaasuliipasin | 32 Vesiliitäntä, GARDENA® |
| 15 Etukahva | 33 Yhdistelmäavain, torx |
| 16 Vesihana | 34 Kiintoavain, 19 mm |
| 17 Varoituskilpi | 35 Käyttöohje |
| 18 Ilmansuodattimen kotelo | |

KONEEN TURVALAITTEET

Yleistä



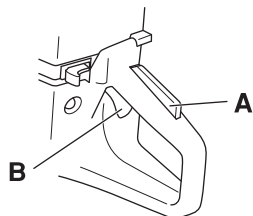
VAROITUS! Älä koskaan käytä konetta, jonka turvalaitteet ovat vialliset. Jos koneessasi ilmenee tarkastettaessa puutteita, se on toimitettava huoltoliikkeeseen korjattavaksi.

Moottori tulee sammuttaa ja pysäytin viedä pysäytysasentoon.

Tässä osassa selostetaan koneen turvalaitteet ja niiden toiminta ja annetaan tarkastus- ja kunnossapito-ohjeet, joilla varmistetaan niiden toimivuus.

Kaasuliipasimen varmistin

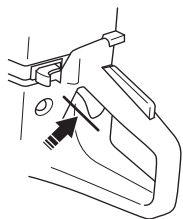
Varmistin on suunniteltu estämään tahaton kaasuliipaisimen käyttäminen. Kun varmistin (A) painetaan sisään, kaasuliipaisin (B) vapautuu.



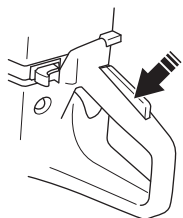
Varmistin pysyy alaspainettuna niin kauan kun kaasuliipaisin on alaspainettuna. Kun ote irrotetaan kahvasta, palautuvat sekä kaasuliipaisin että kaasuliipasimen varmistin lähtöasentoonsa. Tämä tehdään kahdella toisistaan riippumattomalla palautusjousella. Lähtöasennossa kaasuliipaisin lukkiutuu automaattisesti joutokäynnille.

Varmistimen tarkistus

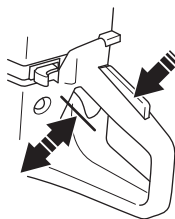
- Tarkasta, että kaasuliipaisin on lukittu joutokäyntiasentoon, kun kaasuliipasimen varmistin on lähtöasennossaan.



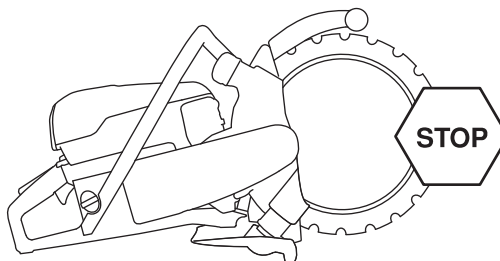
- Paina varmistin sisään ja tarkasta, että se palautuu lähtöasentoonsa, kun se vapautetaan.



- Tarkasta, että kaasuliipaisin ja varmistin liikkuvat kevyesti ja että niiden palautusjouset toimivat.

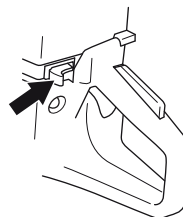


- Käynnistä laikkaleikkuri ja anna täyskaasu. Päästä kaasuliipaisin ja tarkasta, että katkaisulaikka pysähtyy ja jää pysähdyksiin. Jos katkaisulaikka pyörii, kun kaasuliipaisin on joutokäyntiasennossa, on kaasuttimen joutokäyntisäätö tarkastettava. Katso ohjeet jaksosta "Kunnossapito".



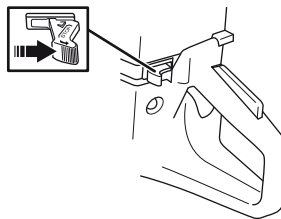
Pysäytin

Moottori on pysäytettävä pysäyttimellä.



Pysäyttimen tarkistaminen

- Käynnistä moottori ja tarkasta, että moottori pysähtyy, kun pysäytin siirretään pysäytysasentoon.



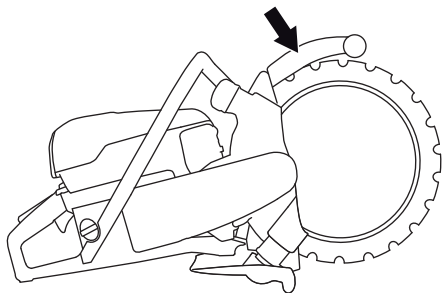
KONEEN TURVALAITTEET

Teränsuojukset



VAROITUS! Tarkasta aina, että suojus on oikein asennettu, ennen kuin kone käynnistetään.

Tämä suojus on asennettu terän päälle ja sen tarkoituksena on estää terän osia tai leikattua materiaalia sinkoutumasta päin käyttäjää.



Tarkista teränsuojukset

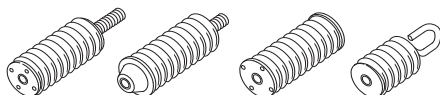
- Tarkista, ettei laikansuojuksessa ole halkeamia tai muita vaurioita. Vaihda, mikäli se on vioittunut.
- Tarkista myös, että terä on oikein asennettu ja ettei se ole vaurioitunut. Vaurioitunut terä voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

Tärinänvaimennus



VAROITUS! Liiallinen altistuminen tärinöille saattaa aiheuttaa verisuoni- tai hermovaurioita verenkiertohäiriöistä kärsiville henkilöille. Hakeudu lääkäriin, jos havaitset oireita, jotka voivat liittyä liialliseen tärinöille altistumiseen. Esimerkkejä tällaisista oireista ovat puutumiset, tunnottomuus, kutinat, pistelyt, kipu, voimattomuus tai heikkous, ihon värin tai pinnan muutokset. Näitä oireita esiintyy tavallisesti sormissa, käsissä tai ranteissa. Nämä oireet voivat voimistua alhaisissa lämpötiloissa.

- Koneesi on varustettu tärinänvaimentimilla, jotka tekevät sen käytöstä mahdollisimman tärinätöntä ja miellyttävää.
- Koneen tärinänvaimennus vähentää tärinöiden siirtymistä moottoriyksiköstä/terälaitteesta koneen kahvoihin. Moottorirunko terälaitte mukaan lukien on kiinnitetty kahvayksikköön nk. tärinänvaimennuselementin avulla.



Tärinänvaimennusjärjestelmän tarkistaminen



VAROITUS! Moottori tulee sammuttaa ja pysäytin viedä pysäytysasentoon.

- Tarkasta säännöllisesti, ettei tärinänvaimentimissa ole halkeamia tai vääntymiä. Vaihda ne, mikäli ne ovat vahingoittuneet.

- Tarkasta, että vaimentimet ovat tukevasti kiinni moottoriyksikön ja kahvayksikön välissä.

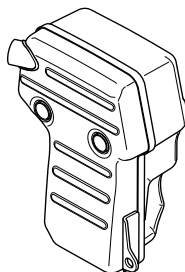
Äänenvaimennin



VAROITUS! Älä koskaan käytä konetta ilman äänenvaimenninta tai äänenvaimentimen ollessa rikki. Rikkoutunut äänenvaimennin voi nostaa äänitasoa ja palonvaaraa merkittävästi. Pidä palonsammutuskalusto saatavilla.

Äänenvaimennin kuumentuu erittäin voimakkaasti sekä käytön aikana että pysäyttämisen jälkeen. Tämä koskee myös joutokäyntiä. Ota palonvaara huomioon, erityisesti palonarkojen aineiden ja/tai kaasujen läheisyydessä.

Äänenvaimennin pitää äänitason mahdollisimman alhaisena ja ohjaa moottorin pakokaasut käyttäjästä pois päin.



Äänenvaimentimen tarkastus

Tarkasta säännöllisesti, että äänenvaimennin on ehjä ja kunnolla kiinnitetty.

TERÄT

Yleistä



VAROITUS! Muovimateriaalien sahaaminen timanttilaikalla voi johtaa takapotkuun, kun katkaisun synnyttämä kuumuus saa materiaalin sulamaan ja tarttumaan laikkaan



VAROITUS! Timanttilaikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana. Laikan ylikuumentuminen johtuu epäasianmukaisesta käytöstä ja voi johtaa laikan vääntymiseen, mistä taas voi aiheutua vahinkoa ja vammoja.

- Timanttiterät koostuvat teräsrunosta, jossa on teollisuustimantteja sisältäviä segmenttejä.

Vesijäähdytys



VAROITUS! Jäähdytystä merkittävästi jatkuvasti vedellä estääksesi kuumenemisen, joka voi saada timanttiterän menettämään muotonsa. Tästä voi aiheutua vahinkoja sekä terälle että käyttäjälle.

- Vesijäähdytystä on käytettävä aina. Märkäkatkaisussa laikkaa jäähdytetään jatkuvasti ylikuumentumisen välttämiseksi.

Timanttiterät eri materiaaleille

- Timanttiterät soveltuvat erinomaisesti muuratuille materiaaleille, raudoitetulle betonille ja muille yhdistelmämaterialle.
- Valikoimastamme löytyy erilaisia teriä erilaisille materiaaleille. Kysy Husqvarna-jälleenmyyjältäsi tehtävääsi parhaiten sopivaa terää.

Timanttilaikkojen teroittaminen

- Käytä aina terävää timanttiterää.
- Timanttilaikat voivat tylsyä, jos käytetään väärää syöttöpainetta tai niillä leikataan vahvasti raudoitettua betonin tyyppisiä materiaaleja. Tylsän timanttiterän käyttäminen aiheuttaa ylikuumentumista, joka voi johtaa timanttisegmenttien irtoamiseen.
- Teroita terä leikkaamalla pehmeää materiaalia, kuten hiekkakiveä tai tiiltä.

Timanttiterien tärinät

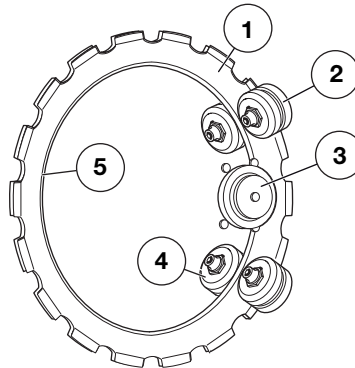
- Liian korkea syöttöpainetta käytettäessä terän pyöreys voi kärsiä ja terä voi alkaa tärinä.
- Alhaisempi syöttöpaine voi lopettaa tärinän. Muussa tapauksessa terä on vaihdettava.

Veto

Koneen ainutlaatuisen rakenteen ansiosta käyttövoimaa ei siirretä terän keskiön kautta.

Kahden käyttöruulan laipat kulkevat terän urassa. Käyttöruulien jouset työntävät rullia ulospäin, jotka puolestaan työntävät terän sisäpuolen V-reunaa käyttöpyörän V-uraa vasten. Käyttöpyörä on asennettu akseliin, jota moottori käyttää käyttöhihnan välityksellä.

Se mahdollistaa 260 mm:n (10 tuuman) kokonaisurasyvyyden 350 mm:n (14 tuuman) timanttiterällä.



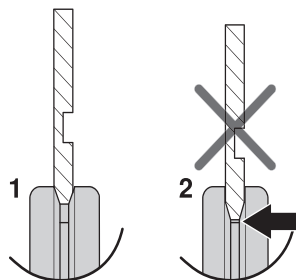
- 1 Terä
- 2 Tukirullat
- 3 Käyttöpyörä
- 4 Käyttöruulat
- 5 V-reuna

Kulumisen tarkastus

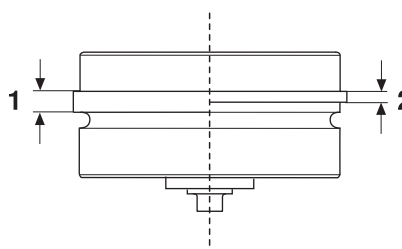
Terän sisäpinta ja käyttöpyörän ura kuluvat vähitellen käytön myötä.

Rengassaha toimii hyvin myös jatkossa, mikäli:

- käyttöpyörä ei ole liian kulunut
 - 1) Uusi
 - 2) Loppuunkulunut



- käyttöruulat eivät ole liian kuluneet
 - 1) Uusi, 3 mm (0.12")
 - 2) Loppuunkulunut, ≤ 1,5 mm (0.06")



- rullien ja terän välinen säätö on oikea. Katso ohjeet jaksosta "Asennus ja säädöt".

TERÄT

Timanttiterän käyttöön aikana rullien säätö on tarkastettava kaksi kertaa, toisaalta uuden terän asennuksen jälkeen ja toisaalta silloin, kun terä on käytetty puoleen.

Kuljetus ja säilytys

- Säilytä terä kuivana.
- Tarkasta uudet terät kuljetus- tai varastointivaurioiden varalta.

ASENNUS JA SÄÄDÖT

Terän asennus



VAROITUS! Käytetyn terän uudistaminen on kiellettyä. Käytetty terä voi olla heikentynyt. Uudistettu terä voi haljeta tai murtua ja vahingoittaa käyttäjää tai muita henkilöitä vakavasti.

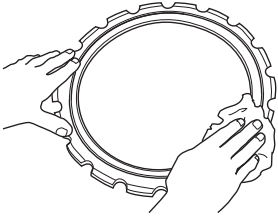


VAROITUS! Tarkasta, että terä on vahingoittumaton ennen kuin asennat sen koneeseen. Vahingoittuneet terät voivat rikkoutua ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

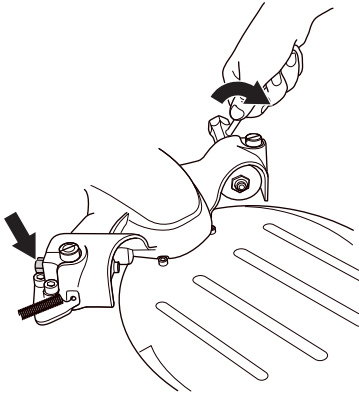
HUOMAUTUS! Vaihda käyttöpyörä, kun asennat uuden terän. Kulunut käyttöpyörä voi aiheuttaa terän luistamisen ja vaurioitumisen.

Riittämätön vedenvirtaus lyhentää käyttöpyörän käyttöikää huomattavasti.

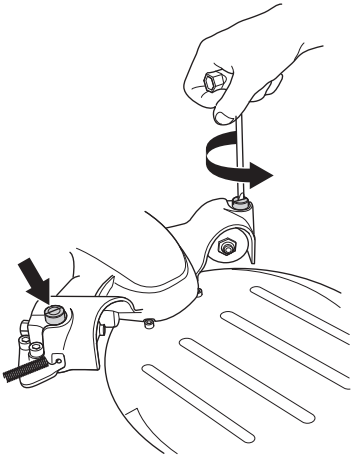
- Pyyhi terän pinta puhtaaksi mahdollisesta liasta.



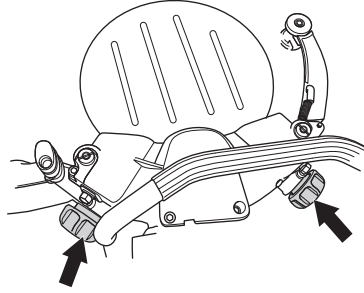
- Avaa tukirullakotelon lukkomutterit.



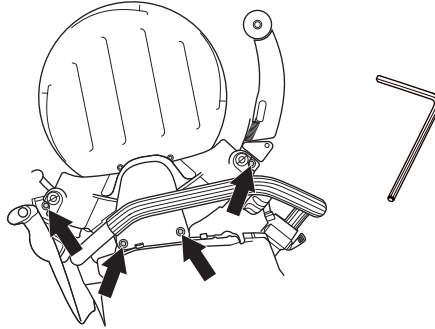
- Avaa säätöruuveja muutama kierros.



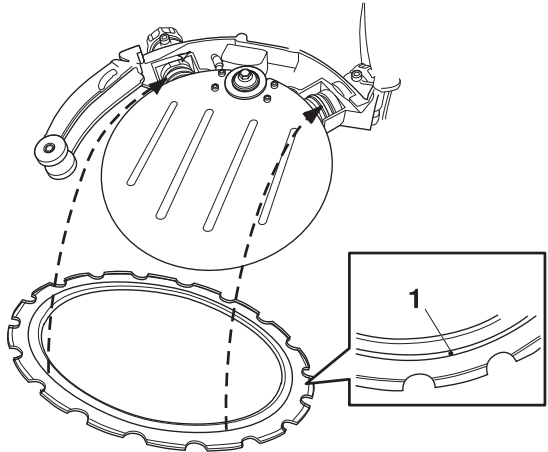
- Löysää kahvoja niin, että jousijännitys poistuu kokonaan.



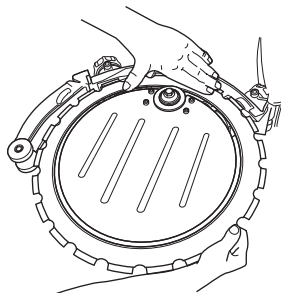
- Poista kaikki neljä tukirullakotelon kiinnitysruuvia 6 mm:n kuusioavaimella ja nosta kotelo pois.



- Asenna terä.
- Terän toisella puolella on ura (1), joka toimii tukirullien ohjausurana. Varmista, että terän V-reuna osuu käyttöpyörään ja että terän ohjausura sopii molempiin tukirulliin.

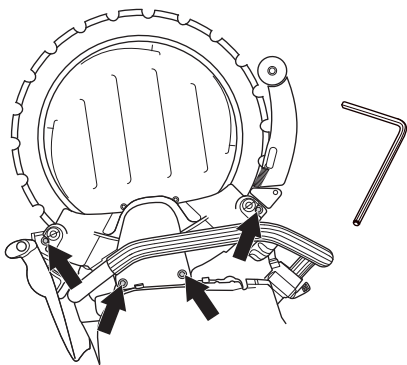


- Varmista, että terän V-reuna osuu käyttöpyörään ja että terän ohjausura sopii molempiin tukirulliin. Katso ohjeet jaksoista "Terät".
- Paina tarvittaessa käyttörullaa niin, että se asettuu terän uraan.

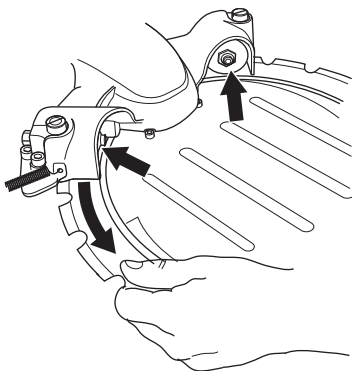


ASENNUS JA SÄÄDÖT

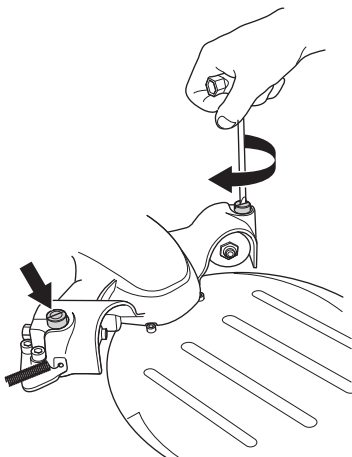
- Asenna tukirullakotelo. Kiristä sitten kaikki neljä ruuvia tiukalle.



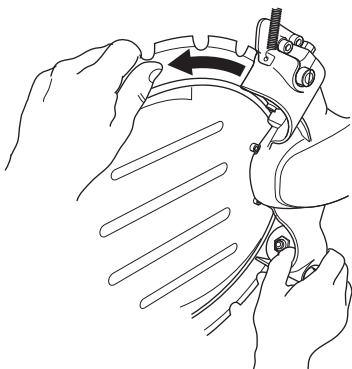
- Käännä terää ja varmista, että tukirullat eivät puristu terää vasten.



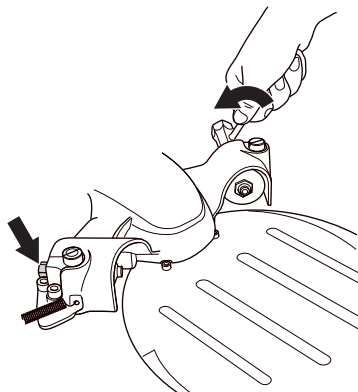
- Säädä säätöruuveja niin, että tukirullat saavat kosketuksen terään.



- Säädä niin, että tukirullia voi pidättää helposti peukalolla kun terää pyöritetään. Tukirullan tulee vain seurata terää ajoittain.

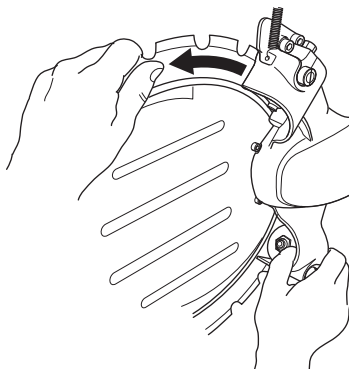


- Kiristä tukirullakotelon lukkomutterit.

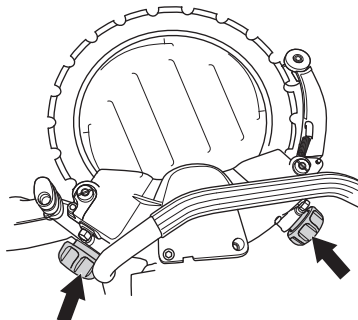


- Pyöritä terää ja testaa, voiko rullia edelleen pidättää peukalolla kun terää pyöritetään.

Koneen tulee olla pystyssä, kun tarkistetaan rullapaine. Jos kone on lappeellaan, terän paino vaikeuttaa oikean säädön löytämistä.



- Kiristä säätönupit tiukalle ja kone on käyttövalmis.

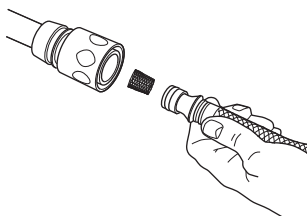


HUOM! Virheellinen säätö voi johtaa terän vaurioitumiseen.

Jos terä pyörii hitaasti tai pysähtyy, keskeytä sahaus välittömästi ja etsi vika.

Vesiletku

Liitä vesiletku vesilähteeseen. Veden virtaus käynnistetään kuristusventtiili avaamalla. Alhaisin vedenvirtaus: 4 l/min. Huomaa, että koneen letkuliittimessä on suodatin.



POLTTOAINEEN KÄSITTELY

Yleistä



VAROITUS! Moottorin käyttäminen suljetussa tai huonosti ilmastoidussa tilassa voi aiheuttaa tukehtumisesta tai hiilimonoksidimyrkytyksestä johtuvan kuoleman. Käytä puhaltimia asianmukaisen ilman kierron varmistamiseen työskennellessäsi yli metrin syvyisissä ojissa tai kuopissa.

Polttoaine ja polttoainehöyryt ovat erittäin tulenarkoja ja voivat hengitettynä ja ihokosketuksessa aiheuttaa vakavia vahinkoja. Käsittele siksi polttoainetta varovasti ja huolehdi polttoaineen käsittelypaikan hyvästä ilmanvaihdosta.

Moottorin pakokaasut ovat kuumia ja voivat sisältää kipinöitä jotka voivat aiheuttaa tulipalon. Älä koskaan käynnistä konetta sisätiloissa tai lähellä tulenarkaa materiaalia!

Älä tupakoi tankattaessa äläkä aseta kuumia esineitä polttoaineen lähelle.

Polttoaine

HUOMAUTUS! Kone on varustettu kaksitahtimoottorilla, jota on aina käytettävä bensiinin ja kaksitahtimoottoriöljyn sekoituksella. Oikean seossuhteen varmistamiseksi on tärkeää mitata sekoitettava öljymäärä tarkasti. Pieniä polttoainemääriä sekoitettaessa vaikuttavat öljymäärän pienetkin virheellisuudet voimakkaasti seossuhteeseen.

Bensiini

- Käytä lyijytöntä tai lyijyllistä laatubensiiniä.
- Suositeltu alhaisin oktaaniluku on 90 (RON). Jos moottoria käytetään bensiinillä, jonka oktaaniluku on alhaisempi kuin 90, voi seurauksena olla nk. nakutus. Tämä nostaa moottorin lämpötilaa, mistä voi seurata moottorivaurioita.
- Työhön, jossa konetta käytetään jatkuvasti suurilla pyörimisnopeuksilla, suositellaan suurempaa oktaanilukua.

Ympäristöpolttoaine

Ympäristöystävällisen bensiinin (nk. akrylaattibensiinin), tai nelitahtimoottoreille tarkoitetun ympäristöbensiinin käyttöä sekoitettuna kaksitahtioöljyn alla annetuissa suhteissa suositellaan.

Etanolia sisältävää E10-polttainetta saa käyttää (etanolia enintään 10 %). Enemmän kuin 10 tilavuusprosenttia etanolia sisältävät polttoaineet voivat aiheuttaa ilma-polttoaineseoksen epätasapainoa, mikä voi vahingoittaa moottoria.

Kaksitahtiöljy

- Parhaan tuloksen ja suorituskyvyn saavuttamiseksi suositellaan HUSQVARNAn kaksitahtiöljyä, joka on suunniteltu erityisesti meidän ilmajäähdytteisille kaksitahtimoottoreillemme.
- Älä koskaan käytä kaksitahtiöljyä, joka on tarkoitettu vesijäähdytteisille ulkolaitamoottoreille, eli nk. outboardoil-öljyä (nimitetään TCW:ksi).
- Älä koskaan käytä nelitahtimoottoreille tarkoitettua öljyä.

Sekoitus

- Sekoita bensiini ja öljy aina puhtaassa bensiinille hyväksytyssä astiassa.
- Lisää aina ensin puolet sekoitettavasta bensiinistä. Lisää sen jälkeen koko öljymäärä. Sekoita (ravista) polttoaineseosta. Lisää loput bensiinistä.
- Sekoita (ravista) polttoaineseos huolellisesti ennen koneen polttoainesäiliön täyttämistä.
- Sekoita polttoainetta enintään 1 kuukauden tarvetta vastaava määrä.

Seossuhde

- 1:50 (2 %) HUSQVARNAn kaksitahtiöljy tai vastaava.
- 1:33 (3 %) muut ilmajäähdytteisille kaksitahtimoottoreille tarkoitetut öljyt, luokitus JASO FB/ISO EGB.

Bensiini, litraa	Kaksitahtiöljy, litraa	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

Tankkaus



VAROITUS! Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä muutamia minutteja ennen tankkausta. Moottori tulee sammuttaa ja pysäytin viedä pysäytysasentoon.

Avaa polttoainesäiliön korkki hitaasti tankkauksen yhteydessä, niin että mahdollinen ylipaine häviää hitaasti.

Pyyhi polttoainesäiliön korkin ympäristö puhtaaksi.

Kiristä polttoainesäiliön korkki huolellisesti tankkauksen jälkeen. Jos et tee sitä, seurauksena voi olla tulipalo.

Siirrä kone vähintään 3 metrin päähän tankkauspaikalta ennen käynnistämistä.

Älä koskaan käynnistä konetta:

- Jos koneelle on roiskunut polttoainetta tai moottoriöljyä. Pyyhi kaikki roiskeet pois ja anna bensiinin jäännösten haihtua.

POLTTOAINEEN KÄSITTELY

- Jos olet läikyttänyt polttoainetta itsesi päälle tai vaatteillesi, vaihda vaatteet. Pese ne ruumiinosat, jotka ovat olleet kosketuksissa polttoaineeseen. Käytä saippua ja vettä.
- Jos koneesta vuotaa polttoainetta. Tarkasta säännöllisesti, etteivät säiliön korkki ja polttoainejohdot vuoda.

Kuljetus ja säilytys

- Säilytä ja kuljeta konetta ja polttoainetta niin, etteivät mahdolliset vuodot ja höyryt pääse kosketuksiin esimerkiksi sähkökoneista, sähkömoottoreista, sähkökytkimistä/katkaisimista tai lämmityskattiloista peräisin olevien kipinöiden tai avotulen kanssa.
- Polttoainetta on säilytettävä ja kuljetettava erityisesti tähän tarkoitukseen tarkoitetuissa ja hyväksytyissä astioissa.

Pitkäaikaissäilytys

- Ennen koneen siirtämistä pitempiaikaiseen säilytykseen, on polttoainesäiliö tyhjennettävä. Kysy lähimmältä bensini asemalta, mihin voit toimittaa ylimääräisen polttoaineen.

Suojavarustus

Yleistä

- Älä koskaan käytä konetta niin, ettei sinulla onnettomuustapauksessa ole mahdollisuutta kutsua apua.

Henkilökohtainen suojavarustus

Konetta käytettäessä on aina pidettävä hyväksytyjä henkilökohtaisia suojavarusteita. Henkilökohtaiset suojavarusteet eivät poista tapaturmien vaaraa, mutta lieventävät vaurioita onnettomuustilanteessa. Pyydä jälleenmyyjältä apua varusteiden valinnassa.



VAROITUS! Leikkaavien, hiovien, poraavien, kiillottavien tai työkalupaita muotoiluvien tuotteiden käyttö voi synnyttää pölyä ja höyryjä, jotka saattavat sisältää haitallisia kemikaaleja. Selvitä työstettävän materiaalien ominaisuudet ja käytä sopivia hengityksensuojainta.

Pitkäaikainen altistuminen melulle saattaa aiheuttaa pysyviä kuulovammoja. Käytä siksi aina hyväksytyjä kuulonsuojaimia. Tarkkaile aina varoitussignaaleja tai -huutoja kuulonsuojaimia käyttäessäsi. Riisu kuulonsuojaimet välittömästi moottorin pysäytyksen jälkeen.

Käytä aina:

- Hyväksytyä suojakypärää
- Kuulonsuojaimet
- Hyväksytyjä silmiensuojaimia. Visiiriä käytettäessä on käytettävä myös hyväksytyjä suojalaseja. Hyväksytyillä suojalaseilla tarkoitetaan laseja, jotka täyttävät standardin ANSI Z87.1 (USA) tai EN 166 (EU-maat) vaatimukset. Visiirin on täytettävä standardin EN 1731 vaatimukset.
- Hengityksensuojain
- Vahvat, pitäväotteiset käsineet.
- Istuva, tukeva ja mukava vaatetus, joka sallii täyden liikkumavapauden.
- Saappaat, joissa on teräksinen varvassuoja ja luistamaton pohja.

Muu suojavarustus



HUOM! Konetta käyttäessäsi voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää tulipalon. Pidä palonsammutuskalusto aina saatavilla.

- Palonsammutin
- Ensiapulaukun on aina oltava lähellä.

Yleiset turvaohjeet

Tässä osassa käsitellään koneen käyttöön liittyviä yleisiä turvamääräyksiä. Annetut tiedot eivät voi koskaan korvata osaamista, jonka ammattimies on hankkinut koulutuksessa ja käytännön työssä.

- Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.
- Muista, että sinä käyttäjänä olet vastuussa siitä, ettet altista ihmisiä tai heidän omaisuuttaan vahingoille tai niistä johtuville vaaroille.
- Kone on pidettävä puhtaana. Kylltien ja tarrojen on oltava täysin luettavissa.

Käytä aina tervettä järkeä

On mahdotonta käsitellä kaikki tilanteet, joihin voit joutua. Ole aina varovainen ja käytä tervettä järkeä. Jos joudut tilanteeseen, jossa tunnet itsesi epävarmaksi, sinun on lopetettava työskentely ja kysyttävä neuvoa asiantuntijalta. Käänny myyjäliikkeen, huoltoliikkeen tai kokeneen käyttäjän puoleen. Älä ryhdy mihinkään tehtävään, jonka suhteen tunnet itsesi epävarmaksi!



VAROITUS! Kone voi virheellisesti tai huolimattomasti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman.

Älä koskaan anna lasten tai sellaisten henkilöiden, joille ei ole annettu koneen käyttökoulutusta, käyttää tai huoltaa sitä.

Älä koskaan anna kenenkään käyttää konetta varmistamatta ensin, että käyttäjä on ymmärtänyt käyttöohjeen sisällön.

Älä koskaan käytä konetta, jos olet väsynyt tai nauttinut alkoholia, tai käytät lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa näkökykyysi, harkintakykyysi tai kehosi hallintaan.



VAROITUS! Hyväksymättömien muutosten ja/tai tarvikkeiden käyttö voi aiheuttaa käyttäjän tai muiden vakavan loukkaantumisen tai kuoleman. Koneen alkuperäistä rakennetta ei missään tapauksessa saa muuttaa ilman valmistajan lupaa.

Älä tee tähän koneeseen koskaan sellaisia muutoksia, jotka muuttavat sen alkuperäistä rakennetta, äläkä käytä sitä, mikäli epäilet jonkun muun muuttaneen konetta.

Älä koskaan käytä viallista konetta. Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja kunnossapito-, tarkastus- ja huolto-ohjeita. Tietyt kunnossapito- ja huoltotyöt on annettava koulutettujen ja pätevien asiantuntijoiden tehtäviksi. Katso otsikon Kunnossapito alla annetut ohjeet.

Käytä aina alkuperäisiä varaosia.

KÄYTTÖ



VAROITUS! Kone muodostaa käytön aikana sähkömagneettisen kentän. Kenttä saattaa joissakin tapauksissa häiritä aktiivisten tai passiivisten lääketieteellisten implanttien toimintaa. Vakavien tai kohtalokkaiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi kehotamme lääketieteellisiä implantteja käyttäviä henkilöitä neuvottelemaan lääkärin ja lääketieteellisen implantin valmistajan kanssa ennen koneen käyttämistä.

Työalueen turvallisuus



VAROITUS! Katkaisukoneen turvaetäisyys on 15 metriä. Sinun vastuullasi on huolehtia, ettei työalueella ole eläimiä tai muita ihmisiä. Älä aloita katkaisua, ennen kuin työalue on vapaa ja sinulla on tukeva jalansija.

- Tarkkaile ympäristöäsi varmistaaksesi, ettei mikään pääse vaikuttamaan koneen hallintaan.
- Varmista, ettei kukaan/mikään pääse koskettamaan terälaitteeseen tai osiin, jos laikka rikkoutuu.
- Vältä käyttöä epäsuotuisissa sääoloissa. Esimerkiksi tiheässä sumussa, rankkasateessa, kovassa tuulessa, pakkasessa jne. Huonossa säässä työskentely on väsyttävää ja voi aiheuttaa vaaratekijöitä, esimerkiksi tehdä alustasta liukkaan.
- Älä koskaan aloita työskentelyä varmistamatta ensin, että alueella ei ole ketään ja että seisot tukevalla alustalla. Tarkista onko äkilliselle siirtymiselle esteitä. Varmista, että mitään ei pääse putoamaan ja aiheuttamaan vahinkoa konetta käytettäessä. Ole erityisen varovainen viettävässä maastossa työskennellessäsi.
- Varmista, että työskentelyalue on riittävästi valaistu, jotta työympäristö on turvallinen.
- Tarkasta, ettei työalueelle tai leikattavan materiaalin sisälle ole vedetty putkia eikä sähköjohtoja.

Trimmauksen perustekniikka



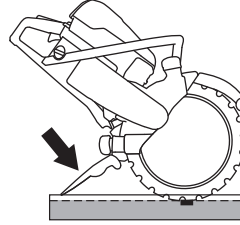
VAROITUS! Älä käännä laikkaleikkuria sivulle, sillä terä voi juuttua kiinni tai murtua ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

Vältä ehdottomasti sahaamista terän sivulla; hyvin todennäköisesti se vaurioituu tai murtuu ja voi aiheuttaa suuria vahinkoja. Käytä ainoastaan leikkaavaa osaa.

Muovimateriaalien sahaaminen timanttilaikalla voi johtaa takapotkuun, kun katkaisun synnyttämä kuumuus saa materiaalin sulamaan ja tarttumaan laikkaan. Älä koskaan leikkaa muovia timanttiterällä!

- Kone on suunniteltu ja tarkoitettu leikkaamiseen rengassahan timanttilaikoilla. Koneessa ei saa käyttää mitään muita laikkoja eikä sillä saa tehdä muunlaisia leikkauksia.
- Pysy loitolla terästä, kun moottori on käynnissä.

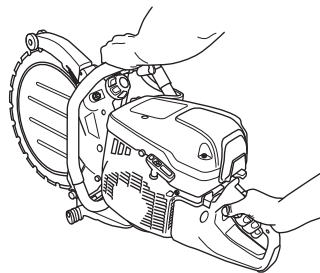
- Älä siirrä konetta, kun terälaite pyörii. Kone on varustettu kitkajarrulla pysähtymisajan lyhentämiseksi.
- Leikkuulaitteiston suojus on asetettava niin, että takaosa lepää työkappaleen päällä. Katkaistavan materiaalin roiskeet ja kipinät keräytyvät silloin suojukseen ja suuntautuvat pois päin käyttäjältä. Terälaitteen suojuksien on oltava aina käytössä, kun kone on käynnissä.



- Älä koskaan käytä laikan takapotkusektoria leikkaamiseen. Katso ohjeet "Takapotku"-otsikon alta.
- Seiso tasapainoisessa ja tukevassa asennossa.
- Älä koskaan sahaa olkapäätason yläpuolelta. Älä koskaan sahaa tikkailla käsin. Käytä lavaa tai rakennustelinettä työskennellessäsi korkealla.



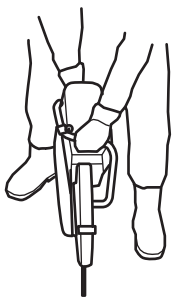
- Pidä koneesta aina kiinni tukevasti molemmilla käsillä. Peukaloiden ja sormien tulee kiertyä kahvan ympärille.



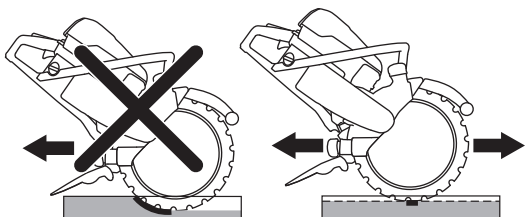
- Seiso sopivalla etäisyydellä työkappaleesta.
- Tarkasta, että terä ei koske mihinkään, kun kone käynnistetään.
- Käytä katkaisulaikkaa varovasti suurella pyörimisnopeudella (täydellä kaasulla). Säilytä täysi nopeus, kunnes leikkaus on tehty loppuun.
- Anna koneen työskennellä terää pakottamatta tai painamatta.
- Käytä pientä osaa terän leikkaavasta osasta.

KÄYTTÖ

- Syötä konetta kohteeseen samassa linjassa terän kanssa. Sivupaine voi pilata terän, ja on hyvin vaarallista.

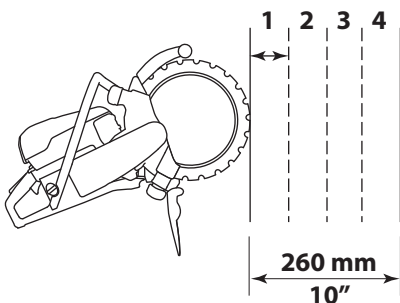


- Liikuta terää hitaasti eteen- ja taaksepäin niin, että terän ja katkaistavan materiaalin välinen kosketuspinta pysyy pienenä. Siten terän lämpötila pysyy alhaisena ja katkaisu on tehokasta.



Leikkuusyvyys

K 970 Ring voi sahata enintään 260 mm:n (10 tuuman) syvyisiä rakoja. Koneen hallinta onnistuu parhaiten, jos ensin sahataan 50-70 mm:n (2-3 tuuman) ohjausura. Siten vesilevy pääsee tunkeutumaan työstökappaleeseen ja auttaa koneen ohjaamisessa. Jos koko syvyys yritetään sahata kerralla, aikaa kuluu enemmän. Jos 260 mm:ä (10 tuumaa) syvä rako sahataan 3-4 vaiheessa, työ sujuu nopeammin.



Suuremmat työt

Yli 1 metrin sahausraot - kiinnitä lauta sahauslinjalle. Lauta toimii ohjaimena. Käytä ohjainta 50-70 mm:ä (2-3 tuumaa) syvän ohjausraon tekemiseen koko sahausraon pituudelle. Poista ohjaimet, kun ohjausura on tehty.



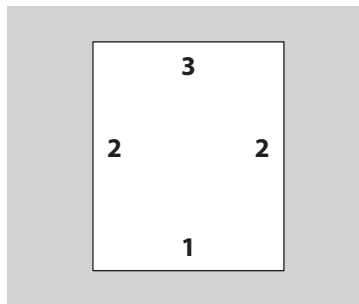
Pienemmät työt

Tee ensin pinnallinen ohjausura, syvyys enintään 50-70 mm (2-3 tuumaa). Tee sen jälkeen lopullinen sahaus.

Reiän tekeminen

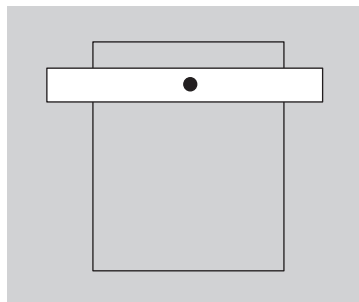
HUOMAUTUS! Jos ylempi vaakarako tehdään ennen alemmaa vaakarakoa, työkappale putoaa terän päälle ja puristaa sitä.

- Sahaa ensin alempi vaakarako. Sahaa sen jälkeen molemmat pystyraot. Sahaa lopuksi ylempi vaakarako.



- Muista jakaa kappaleet käsiteltävän kokosiin osiin niin, että ne voidaan siirtää ja nostaa turvallisesti.

Tehtäessä reikiä suuriin kappaleisiin on tärkeää tukea sahattava kappale niin, ettei se pääse putoamaan sahaajan päälle.

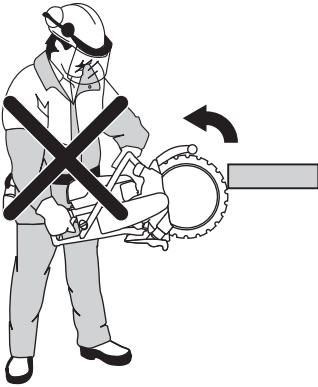


Takapotku



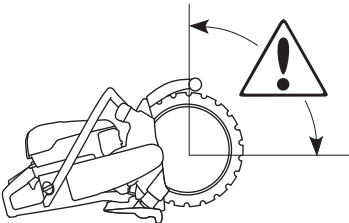
VAROITUS! Takapotku voi tapahtua salamannopeasti, yllättäen ja erittäin voimakkaana ja se voi heittää laikkaleikkurin ja katkaisulaikan käyttäjää kohti. Jos katkaisulaikka on liikkeessä, kun se osuu käyttäjään, voi seurauksena olla erittäin vakava, jopa hengenvaarallinen vamma. On erittäin tärkeää ymmärtää, mikä takapotkun aiheuttaa ja että sen voi välttää varovaisuudella ja oikealla työskentelytekniikalla.

Takapotkuksi kutsutaan äkillistä ilmiötä, jossa laikkaleikkuri ja katkaisulaikka sinkoutuvat esineestä, johon laikan ylin neljännes, nk. takapotkusektori, on osunut.



Perussäännöt

Takapotku voi tapahtua vain, kun katkaisulaikan takapotkusektori osuu johonkin esineeseen.



- Älä koskaan käytä laikan takapotkusektoria leikkaamiseen.
- Seiso tasapainoisessa ja tukevassa asennossa. Seiso sopivalla etäisyydellä työkappaleesta.
- Katkaise aina täydellä kierrostehollla.
- Syötä laikka varovasti valmiiseen sahausuraan. Älä koskaan leikkaa kapeampaa esileikattua uraa pitkin.
- Älä koskaan sahaa olkapäätason yläpuolelta.
- Varo, ettei työkappale pääse liikkumaan tai ettei sahausura pääse muulla tavoin puristamaan laikkaa kiinni materiaaliin.

Puristuksesta johtuva takapotku

Puristus syntyy, kun sahausura painuu kokoon ja puristaa laikkaa. Jos laikka jää puristuksiin tai jumittuu, loisvoima on suuri etkä välttämättä pysty kontrolloimaan laikkaleikkuria.

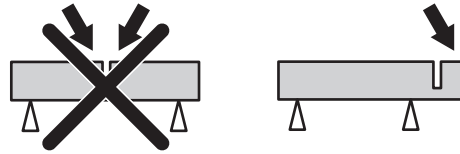


Jos laikka jää puristuksiin tai jumittuu takapotkusektorilla, vastavoima työntää laikkaleikkuria ylös ja taaksepäin kohti käyttäjää kaarevana liikkeenä aiheuttaen vakavan tai jopa hengenvaarallisen tapaturman.

Miten takapotkun voi välttää

Takapotkun välttäminen on helppoa.

- Työkappale on aina tuettava niin, että sahausura pysyy auki leikkauksen aikana. Kun sahausura avautuu, takapotkua ei synny. Jos sahausura sulkeutuu ja puristaa laikkaa, on aina olemassa takapotkun vaara.



- Syötä laikka varovasti valmiiseen sahausuraan.
- Varo, ettei työkappale pääse liikkumaan tai ettei sahausura pääse muulla tavoin puristamaan laikkaa kiinni materiaaliin.

Kuljetus ja säilytys

- Kiinnitä laite kuljetuksen ajaksi välttääksesi kuljetusvauriot ja tapaturmat.
- Terien kuljetus ja varastointi, ks. jakso Terät.
- Katso ohjeet polttoaineen kuljetukseen ja säilytykseen kohdasta "Polttoaineen käsittely".
- Säilytä varustusta lukittavassa tilassa, jotta lapset ja asiattomat henkilöt eivät pääse siihen käsiksi.

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

Ennen käynnistystä



VAROITUS! Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.

Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojavarustus alla annetut ohjeet.

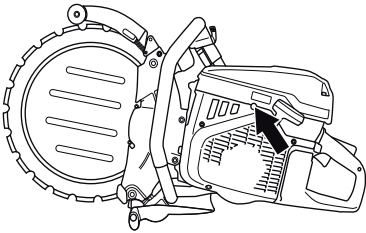
Varmista, ettei työalueella ole asiaankuulumattomia, muussa tapauksessa on olemassa vakavien henkilövahinkojen vaara.

Tarkista, että säiliön korkki on kunnolla kiinni eikä polttoainetta vuoda. Tulipalon vaara.

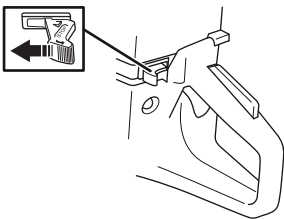
- Suorita päivittäiset toimenpiteet. Katso ohjeet jaksosta "Kunnossapito".

Käynnistys

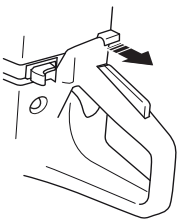
- **Puristuksenalennusventtiili:** Paina venttiili alas sylinterin paineen alentamiseksi, se helpottaa laikkaleikkurin käynnistämistä. Puristuksenalennusventtiiliä tulee aina käyttää käynnistettäessä. Kun kone on käynnistynyt, venttiili palautuu automaattisesti lähtöasentoonsa.



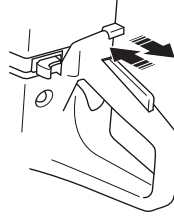
- **Pysäytin:** Varmista, että pysäytin (STOP) on vasemmalla.



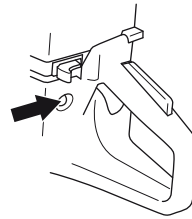
- **Käynnistyskaasun asento - kylmä moottori:** Käynnistyskaasun asento ja rikastus saadaan vetämällä rikastin kokonaan ulos.



- **Käynnistyskaasun asento - lämmin moottori:** Oikea rikastimen/käynnistyskaasun asetus saadaan vetämällä rikastimen säädin rikastusasentoon ja painamalla se jälleen sisään. Tämä kytkee käynnistyskaasun asetuksen ilman rikastusta.



- **Kumirakko:** Painele kumirakkoa (B) useita kertoja, kunnes polttoaine täyttää rakon (ainakin 6 kertaa). Rakon ei tarvitse olla täynnä.



Moottorin käynnistys



VAROITUS! Katkaisulaikka pyörii, kun moottori käynnistyy. Varmista, että se pääsee pyörimään vapaasti.

- Tartu etukahvasta vasemmalla kädellä. Laita oikea jalkaterä takakahvan alaosalle ja paina konetta maata vasten. **Älä koskaan kiedo käynnistysnarua kätesi ympärille.**



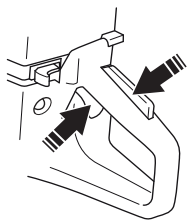
- Tartu käynnistyskahvasta, vedä käynnistysnarusta hitaasti oikealla kädellä, kunnes tunnet vastuksen (kytkentäkynnet tarttuvat) ja vedä sen jälkeen nopein ja voimakkain vedoin.

HUOMAUTUS! Älä vedä käynnistysnarua täysin ulos äläkä irrota otetta käynnistyskahvasta, kun naru on täysin ulkona. Tämä voi vaurioittaa konetta.

- **Kun moottori on kylmä:** Kone pysähtyy moottorin käynnistyessä, koska rikastimen säädin vedetään ulos. Paina rikastimen säädintä ja puristuksenalennusventtiiliä. Vedä käynnistyskahvasta, kunnes moottori käynnistyy.

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

- Kun moottori käynnistyy, anna täyskaasu, jolloin käynnistyskaasu kytkeytyy automaattisesti pois.

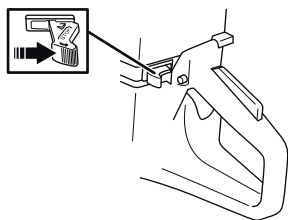


Pysäytys



HUOM! Katkaisulaikka pyörii enintään minuutin, kunnes moottori on sammunut. (Terä pysähtyy vähitellen.) Varmista, että katkaisulaikka pääsee pyörimään vapaasti, kunnes se on kokonaan pysähdyksissä. Huolimattomuus voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon.

- Pysäytä moottori asettamalla pysäytin (STOP) oikealle.



KUNNOSSAPITO

Yleistä



VAROITUS! Käyttäjä saa tehdä ainoastaan sellaisia huolto- ja kunnostustehtäviä, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa. Laajemmat toimenpiteet tulee antaa valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

Moottori tulee sammuttaa ja pysäytin viedä pysäytysasentoon.

Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojavarustus alla annetut ohjeet.

Koneen käyttöikä voi lyhentyä ja onnettomuusriski kasvaa, jos koneen kunnossapitoa ei suoriteta oikealla tavalla ja jos huoltoa ja/tai korjauksia ei tehdä ammattitaitoisesti. Jos tarvitset lisäohjeita, ota yhteys huoltokorjaamoon.

- Anna Husqvarna-myyjän tarkistaa kone säännöllisesti ja tehdä tarvittavat säädöt ja korjaukset.

Huoltokaavio

Huoltokaaviosta näet, mitkä koneen osat vaativat huoltoa ja millaisin välein huolto on tehtävä. Välit lasketaan koneen päivittäisen käytön perusteella, ja ne voivat vaihdella käyttöiheyden mukaan.

Päivittäiset toimenpiteet	Viikoittaiset toimenpiteet	Kuukausittaiset toimenpiteet
Puhdistus	Puhdistus	Puhdistus
Ulkoinen puhdistus		Sytytystulppa
Jäähdytysilman sisäänottoaukko		Polttoainesäiliö
Toiminnan tarkastus	Toiminnan tarkastus	Toiminnan tarkastus
Yleinen tarkastus	Tärinävaimennus*	Polttoainejärjestelmä
Kaasuliipasimen varmistin*	Äänenvaimennin*	Ilmansuodatin
Pysäytin*	Käyttöhihna	Käyttöpyörä, kytkin
Teränsuojukset*	Kaasutin	
Timanttiterä**	Käynnistin	
Käyttörullat		
Tukirullat		
Käyttöpyörä		

*Katso ohjeet kohdasta "Koneen turvalaitteet".

**Katso ohjeet kohdista "Terät" ja "Asennus ja asetukset".

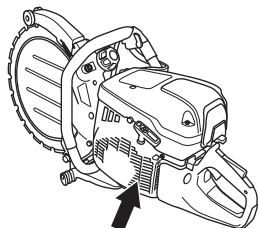
Puhdistus

Ulkoisen puhdistus

- Puhdista kone päivittäin huuhtelemalla se puhtaalla vedellä työn jälkeen.

Jäähdytysilman sisäänottoaukko

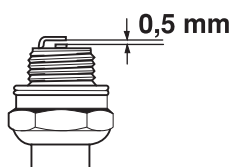
- Puhdista jäähdytysilma-aukko tarvittaessa.



HUOMAUTUS! Likainen tai tukkeentunut jäähdytysilma-aukko aiheuttaa koneen ylikuumentumisen, josta seuraa sylinterin ja männän vaurioituminen.

Sytytystulppa

- Jos koneen teho on heikko, jos sitä on vaikea käynnistää, tai jos joutokäynti on levotonta: tarkasta sytytystulppa ennen muihin toimenpiteisiin ryhtymistä.
- Vältä sähköiskujen vaara varmistamalla, että sytytystulpan suojus ja sytytyskaapeli ovat ehjät.
- Jos sytytystulppa on karstoittunut, puhdista se ja tarkasta samalla, että kärkiväli on 0,5 mm. Vaihda tarvittaessa.



HUOMAUTUS! Käytä aina suositeltua sytytystulppaa! Väärä sytytystulppa voi tuhota männän/sylinterin.

Nämä tekijät aiheuttavat sytytystulpan kärkien karstoittumisen, mistä voi seurata käyntihäiriöitä ja käynnistysongelmia.

- Polttoaineen öljymäärä virheellinen (liian paljon tai väärää öljyä).
- Likainen ilmansuodatin.

Toiminnan tarkastus

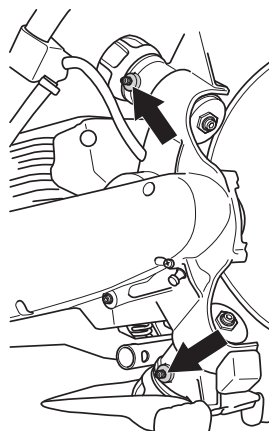
Yleinen tarkastus

- Tarkasta, että ruuvit ja mutterit ovat kireällä.

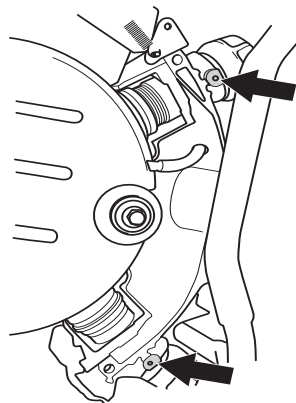
Käyttörullat

Käyttörullien voitelu

- Liitä rasvaruisku voitelunippoihin.



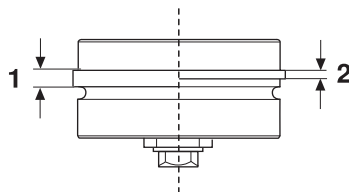
- Pumppaa rasvaa kunnes ylivuotoreiästä puristuu puhdasta rasvaa.



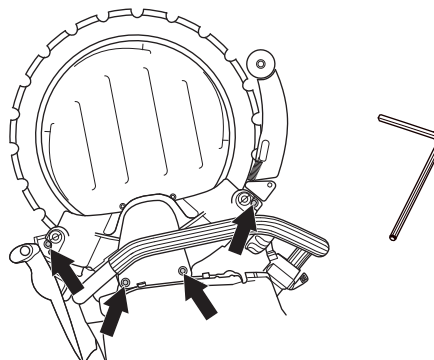
Käyttörullien vaihtaminen

Vaihda käyttörullat, kun rullien laipat ovat kuluneet puoleen.

- 1) Uusi, 3 mm (0.12")
- 2) Loppuunkulunut, ≤ 1,5 mm (0.06")

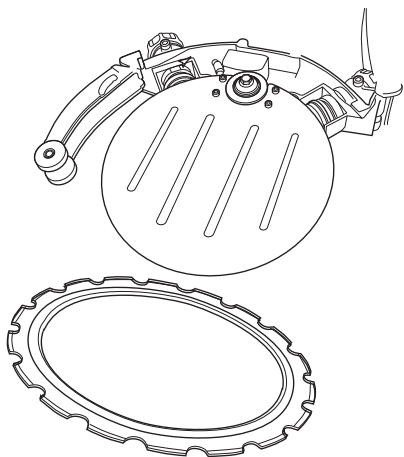


- Poista tukirullakotelo.



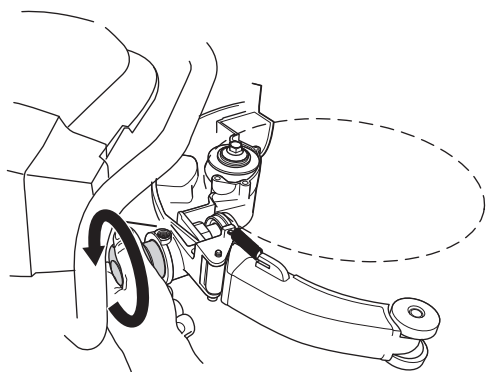
KUNNOSSAPITO

- Nosta terä pois.

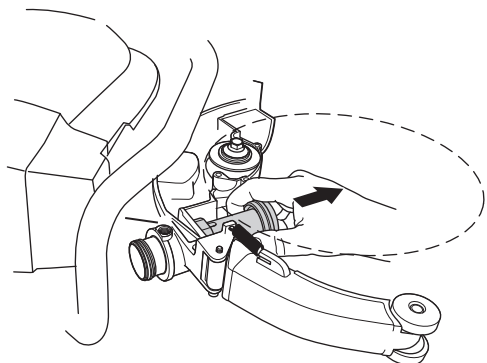


- Kierrä kahva irti. Käännä kahvaa ensin pari kierosta, kunnes tunnet vastuksen. Käyttörulla liikkuu silloin kahvan mukana ja pysähtyy, kun vastus tuntuu.

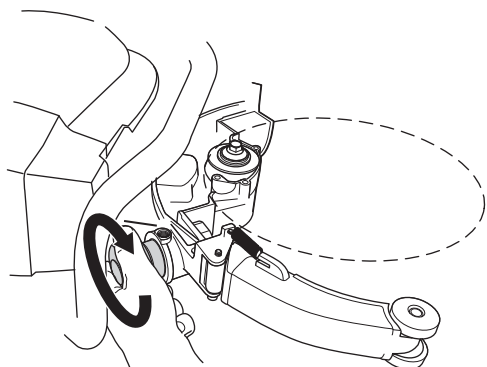
Käyttörulla sijaitsee kahvaan painettuna. Käyttörulla irrotetaan kääntämällä kahvaa lisää kunnes se irtoaa kokonaan.



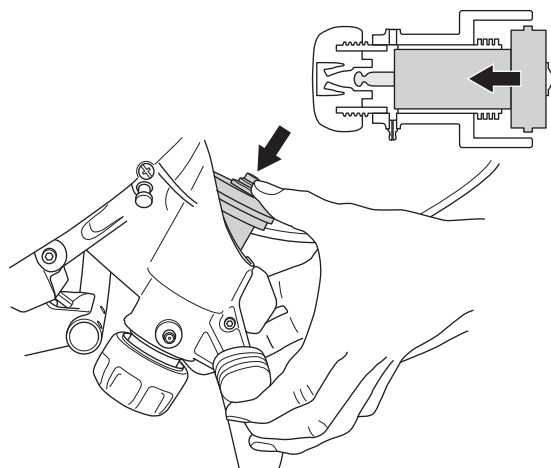
- Käyttörullan voi nyt vetää rungosta.



- Kierrä kahva takaisin pohjaan asti ja avaa sitä sen jälkeen 2 kierrosta.



- Vie uusi ohjainrulla runkoon. Paina sen jälkeen käyttörulla kiinni kahvaan.

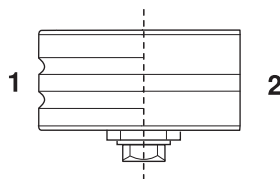


- Voitele käyttörullat. Katso otsikon Ohjainrullien voitelu alla annetut ohjeet.
- Asenna terä. Katso ohjeet jaksosta "Asennus ja säädöt".

Tukirullat

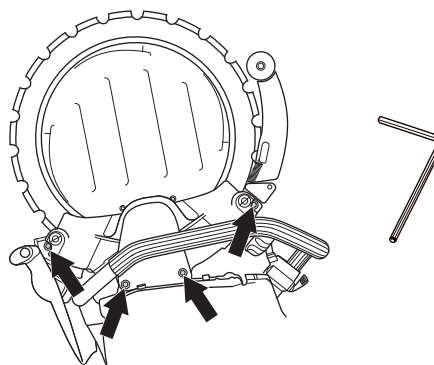
Vaihda tukirullat, kun rullapinta on tasainen, kun rullapinnan ura on hävinnyt.

- 1) Uusi
- 2) Loppuunkulunut



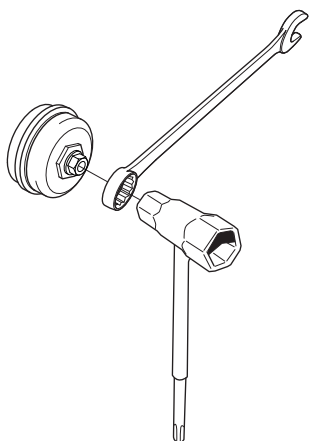
Tukirullien vaihtaminen

- Poista tukirullakotelo.

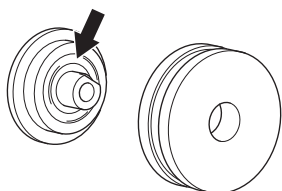


KUNNOSSAPITO

- Käytä 19 mm:n kiintoavainta ja 13 mm:n yhdistelmäavainta rullien vaihtamiseen.



- Voitele uudet rullat sisältä laakerirasvalla ennen rullien asentamista paikoilleen.



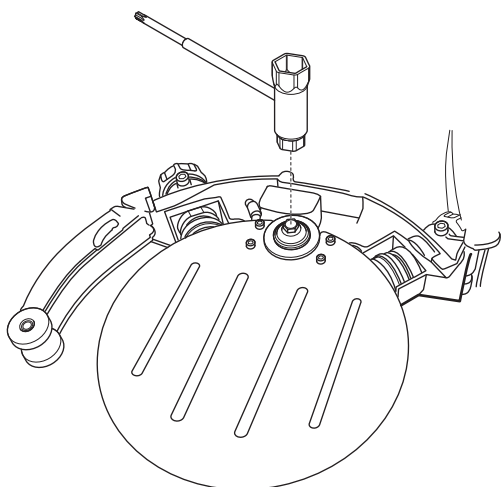
Käyttöpöytä

HUOMAUTUS! Vaihda käyttöpöytä, kun asennat uuden terän. Kulunut käyttöpöytä voi aiheuttaa terän luistamisen ja vaurioitumisen.

Riittämätön vedenvirtaus lyhentää käyttöpöydän käyttöikää huomattavasti.

Käyttöpöydän vaihtaminen

- Lukitse akseli lukituspainikkeella.
- Avaa keskiruuvi ja ota aluslevy pois.



- Nyt voit nostaa käyttöpöydän pois.

Käyttöhihna

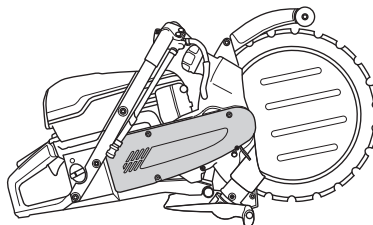
Käyttöhihnan kiristys

Jos vetohihna luistaa, se on kiristettävä. Uusi käyttöhihna on kiristettävä yhden tai kahden polttoainetankillisen jälkeen.

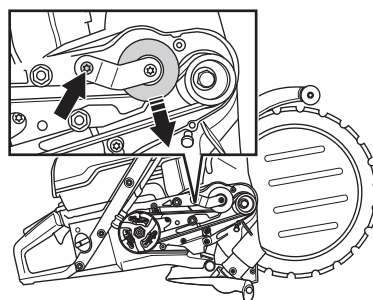
Koska kone on varustettu kitkajarrulla, kuuluu laakeripesästä hankaava ääni kun laikkaa pyöritetään käsin. Tämä on täysin normaalia. Jos sinulla on kysymyksiä, ota yhteyttä valtuutettuun Husqvarna-korjaamoon.

Käyttöhihna on koteloitu ja hyvin suojattu pölyltä ja lialta.

- Irrota kotelo ja avaa hihnankiristysruuvit.



- Jännitä hihna painamalla hihnankiristintä peukalolla. Kiristä sen jälkeen hihnankiristäjän kiinnitysruuvi.

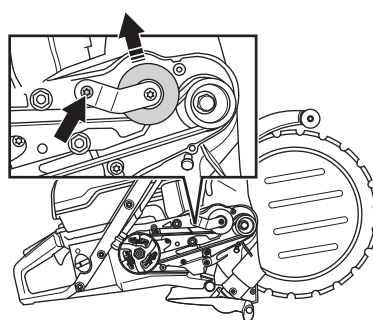


Käyttöhihnan vaihto



VAROITUS! Älä koskaan käynnistä moottoria, jos hihnapyörä ja kytkin on irrotettu kunnossapitoa varten. Älä käynnistä moottoria, mikäli katkaisuvartta ja katkaisulaitetta ei ole asennettu paikoilleen. Muussa tapauksessa kytkin saattaa irrota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

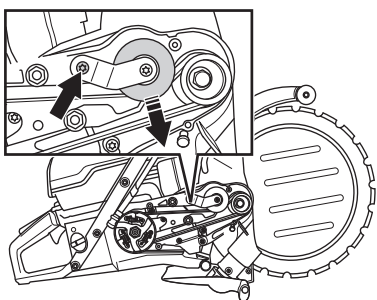
- Irrota kotelo ja avaa hihnankiristysruuvit. Paina hihnankiristysrullaa taakse ja asenna uusi käyttöhihna.



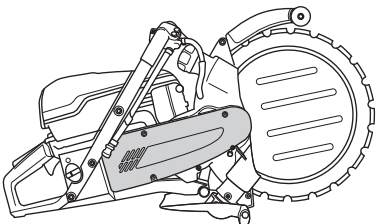
HUOMAUTUS! Varmista, että molemmat hihnapyörät ovat puhtaat ja vahingoittumattomat, ennen kuin uusi käyttöhihna asennetaan.

KUNNOSSAPITO

- Jännitä hihnaa painamalla hihnankiristintä peukalolla. Kiristä sen jälkeen hihnankiristäjän kiinnitysruuvi.



- Asenna hihnakotelo.



Kaasutin

Kaasutin on varustettu kiinteillä suuttimilla, jotka varmistavat, että moottori saa aina oikean seoksen polttoainetta ja ilmaa. Jos moottori vaikuttaa tehottomalta tai kiihtyy heikosti, toimi seuraavasti:

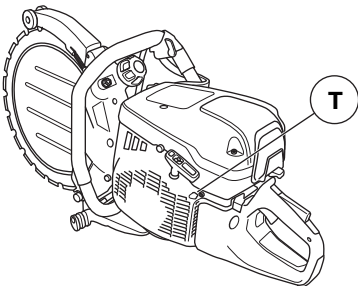
- Tarkasta ja tarvittaessa vaihda ilmansuodatin. Jos tämä ei auta, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Tyhjäkäynnin säätö



HUOM! Jos joutokäyntiä ei voi säätää niin, ettei terälaite pyöri, ota yhteys jälleenmyyjäsi/huoltoliikkeeseen. Älä käytä konetta, ennen kuin se on säädetty oikein tai korjattu.

- Käynnistä moottori ja tarkasta joutokäyntisäätö. Kaasutin on oikein säädetty, kun katkaisulaikka on pysähdyksissä joutokäynnin aikana.
- Säädä tyhjäkäyntinopeus ruuvilla T. Jos tyhjäkäynti tarvitsee hienosäätöä, kierrä ensin tyhjäkäynnin säätöruuvia T myötäpäivään, kunnes laikka alkaa pyöriä. Kierrä sen jälkeen ruuvia vastapäivään, kunnes laikka pysähtyy.



Suosittelun joutokäyntinopeus: 2700 r/min

Käynnistin

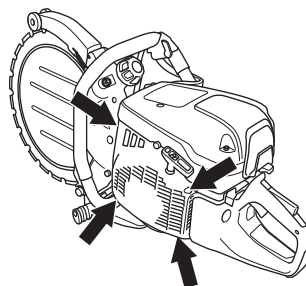


VAROITUS! Palautusjousi on jännitetyssä asennossa käynnistinkotelossa ja saattaa varomattomasti käsiteltynä ponnahtaa ulos ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

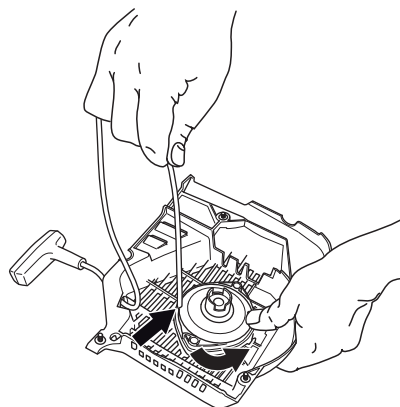
Käynnistysjousen ja käynnistysnarun vaihdossa on noudatettava varovaisuutta. Käytä suojalaseja.

Käynnistysnarun tarkastaminen

- Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät käynnistimen kampikammiota vasten, ja nosta käynnistin pois.

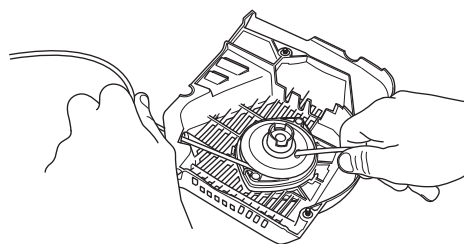


- Vedä narua noin 30 cm ulos ja irrota se narupyörän ulkokehän urasta. Jos naru on ehjä: Vapauta jousi jännityksestä antamalla pyörän pyöriä hitaasti taaksepäin.



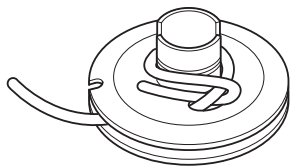
Katkenneen tai kuluneen käynnistysnarun vaihto

- Ota pois mahdolliset vanhan käynnistysnarun jäännökset ja tarkasta, että käynnistysjousi toimii. Pujota uusi käynnistysnaru käynnistyslaitteen kotelon ja narulevyn reiän läpi.



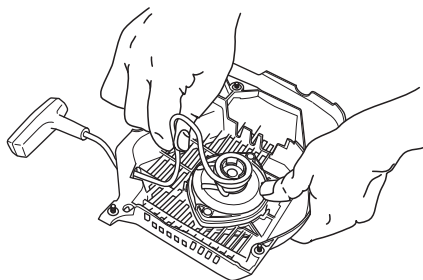
KUNNOSSAPITO

- Kiinnitä käynnistysnaru narupyörän keskiöön kuvan osoittamalla tavalla. Vedä liitos tiukalle ja varmista, että vapaa pää on mahdollisimman lyhyt. Solmi käynnistysnarun pää lujasti käynnistyskahvaan.



Palautusjousen kiristys

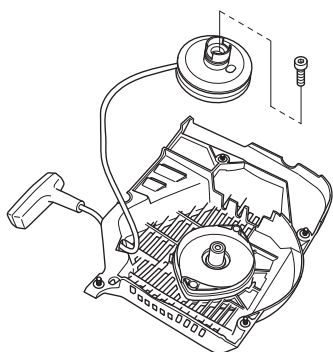
- Vie naru pyörän ulkokehän läpiviennin läpi ja kierrä narua 3 kierrosta myötäpäivään narulevyn keskiön ympärille.



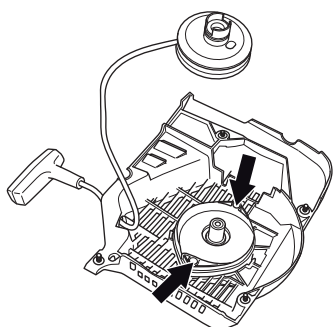
- Vedä sen jälkeen käynnistyskahvasta, jolloin jousi kiristyy. Toista tämä vielä kerran, mutta silloin neljällä kierroksella.
- Varmista, että käynnistyskahva vetäytyy oikeaan lähtöasentoon jousen kiristymisen jälkeen.
- Tarkasta, ettei jousi kiristy ääriasentoonsa, vetämällä käynnistysnaru kokonaan ulos. Jarruta narupyörää peukalolla ja tarkasta, että pyörää voi kääntää vielä vähintään puoli kierrosta.

Katkenneen palautusjousen vaihto

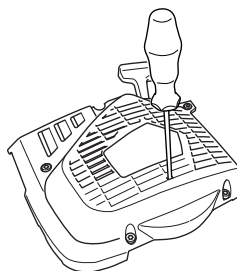
- Irrota ruuvi narupyörän keskiöstä ja nosta pyörä pois.



- Muista, että palautusjousi on käynnistyslaitetekotelossa jännittyneenä.
- Irrota jousikasettia kiinnittävät ruuvit.



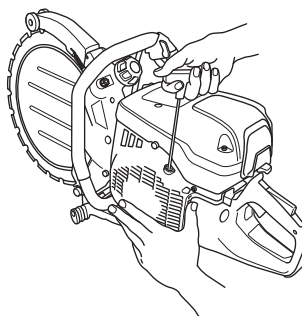
- Irrota palautusjousi kääntämällä käynnistyslaitetta ja avaamalla haat ruuvimeisselin avulla. Haat kiinnittävät palautusjousipaketin käynnistyslaitteeseen.



- Voitele palautusjousi ohuella öljyllä. Asenna narupyörä ja kiristä palautusjousi.

Käynnistimen asennus

- Asenna käynnistin vetämällä käynnistysnaru ensin ulos ja sitten asettamalla käynnistin paikoilleen kampikammiota vasten. Päästä sen jälkeen käynnistysnaru hitaasti, niin että kytkentäkynnet tarttuvat narupyörään.



- Kiristä ruuvit.

Polttoainejärjestelmä

Yleistä

- Tarkasta, että säiliön korkki ja sen tiiviste ovat ehjät.
- Tarkista polttoaineletku. Vaihda, mikäli se on vioittunut.

Polttoainesuodatin

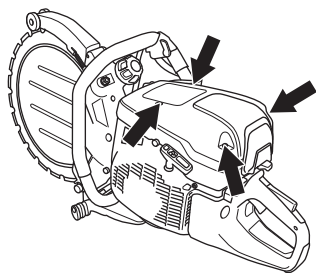
- Polttoainesuodatin sijaitsee polttoainesäiliössä.
- Polttoainesäiliötä on suojattava lialta tankkauksen yhteydessä. Se vähentää käyttöhäiriöiden vaaraa, joita säiliössä olevan polttoainesuodattimen tukkeutuminen aiheuttaa.
- Polttoainesuodatinta ei voi puhdistaa, vaan tukkeutunut suodatin on korvattava uudella. **Suodatin on vaihdettava vähintään kerran vuodessa.**

Ilmansuodatin

Ilmansuodatin on tarkistettava vain, jos moottorin teho heikentyy.

KUNNOSSAPITO

- Irrota ruuvit. Ota ilmansuodattimen kansi pois.

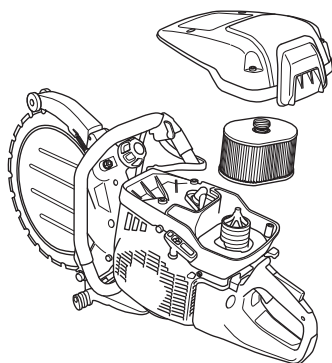


- Tarkasta ja tarvittaessa vaihda ilmansuodatin.

Ilmansuodattimen vaihto

HUOMAUTUS! Ilmansuodatinta ei saa puhdistaa tai puhaltaa puhtaaksi paineilmalla. Tämä vaurioittaisi suodatinta.

- Irrota ruuvit. Poista suojus.



- Vaihda ilmansuodatin.

Käyttöpyörä, kytkin

- Tarkasta kytinkeskiön, käyttöpyörän ja kytkinjousen kuluminen.

Terän uusiminen



VAROITUS! Rengaskatkaisuterää ei saa uusida. Rakenteensa vuoksi rengasterään kohdistuvat rasitukset ovat erilaisia kuin keskiökäyttöisessä 14 tuuman timanttiterässä. Ensiksikin käyttöpyörä kulkee terän sisäpuolella niin, että sekä käyttöpyörän että terän pinta kuluu. Terän sisäpinta ohenee ja käyttöoura levenee, jolloin pyörä ei pyöritä terää. Toiseksi terään kohdistuu rullien ja itse sahauksen aiheuttamaa kuormitusta, ellei terää pidetä täysin suorassa. Korjailtuun terään muodostuu jännityksiä, kunnes se halkeaa tai katkeaa. Särkyvä terä voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja käyttäjälle tai muille. Tästä syystä Husqvarna ei anna lupaa rengaskatkaisuterien uusimiseen. Lisäohjeita saat ottamalla yhteyden Husqvarna-jälleenmyyjään.

VIANMÄÄRITYS

Vianetsintäkaavio



VAROITUS! Jos huoltotoimet tai vianmääritys eivät vaadi koneen pitämistä päällä, moottori on sammutettava ja pysäytyskytkin laitettava STOP-asentoon.

Ongelma	Todennäköinen syy
Terä ei pyöri.	Rullakahvat eivät ole riittävän tiukalla. Terä on väärin asennettu käyttörollille. Rullat kiristetty liian tiukalle.
Terä pyörii liian hitaasti.	Rullakahvat eivät ole riittävän tiukalla. Käyttöpyörä kulunut. Terän v-muotoinen sisäpinta kulunut. Käyttörollien jouset väsyneet. Vikaa rullien laakereissa.
Terä nousee paikaltaan.	Rullien säätö on löysä. Kuluneet käyttörollat. Terä on väärin asennettu käyttörollille. Vaurioitunut terä.
Terä kulkee vinoon.	Rullat kiristetty liian tiukalle. Terä ylikuumentunut.
Terälohkot irtoavat.	Terä vääntynyt, kiertynyt tai huonosti hoidettu. Jatka terän käyttöä, jos vain yksi terälohko puuttuu tai toimita uusittavaksi, jos terä on kulunut enintään 50 %:sesti.
Terä leikkaa liian hitaasti.	Väärä terä työstettävälle materiaalille.
Terä luistaa.	Käyttörollat eivät liiku vapaasti sisään ja ulos. Reistaileva rulla ei voi painaa terää riittävän voimakkaasti käyttöpyörää vasten. Käyttöpyörä kulunut. Hiovat materiaalit ja riittämätön vedenkäyttö sahauksessa lisää pyörän kulumista. Käyttöpyörän laippa on kulunut. Jos laipan leveydestä on kulunut yli puolet, terä luistaa. Terän ura ja sisäreuna kuluneet. Syynä puutteellinen vedenkäyttö hiovien materiaalien kanssa ja/tai kulunut käyttöpyörä, joka aiheuttaa terän luistamisen.

TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot

Moottori	K 970 Ring
Sylinteritilavuus, cm ³	93,6
Sylinterihalkaisija, mm	56
Iskunpituus, mm	38
Joutokäyntinopeus, r/min	2700
Suurin ryntäyspyörimisnopeus, r/min	9300 (+/- 150)
Teho, kW/ r/min	4,8/9000
Sytytysjärjestelmä	
Sytytysjärjestelmän valmistaja	SEM
Sytytysjärjestelmän tyyppi	CD
Sytytystulppa	Champion RCJ 6Y/ NGK BPMR 7A
Kärkiväli, mm	0,5
Polttoaine-/voitelujärjestelmä	
Kaasuttimen valmistaja	Walbro
Kaasuttimen tyyppi	RWJ5
Polttoainesäiliön tilavuus, litraa	1,0
Paino	
Laikkaleikkuri ilman polttoainetta ja katkaisulaikkaa, kg	13,6
Melupäästöt (ks. huom. 1)	
Äänentehotaso, mitattu dB(A)	114
Äänentehotaso, taattu L _{WA} dB(A)	116
Äänitasot (ks. huom. 2)	
Ekvivalentti äänenpainetaso käyttäjän korvaan, dB (A)	103
Vastaavat värähtelyt, a_{hveq} (ks. huom. 3)	
Etukahva, m/s ²	3,8
Takakahva, m/s ²	5,1

Huom. 1: Melupäästö ympäristöön äänentehona (L_{WA}) EY-direktiivin 2000/14/EG mukaisesti mitattuna. Taatun ja mitatun äänitehon erona on se, että taattu ääniteho sisältää myös mitatun tuloksen hajonnan ja vaihtelun saman mallin eri koneiden välillä direktiivin 2000/14/EY mukaisesti.

Huom. 2: Standardin EN ISO 19432 mukainen ekvivalentti äänenpainetaso lasketaan eri äänenpainetasojen aikapainotteisena energiasummana eri käyttötiloissa. Ilmoitetuilla tiedoilla vastaavasta koneen äänenpainetasosta tyypillinen tilastollinen hajonta (vakiopoikkeama) on 1 dB (A).

Huom. 3: Standardin EN ISO 19432 mukainen ekvivalentti värähtelytaso lasketaan värähtelytasojen aikapainotteisena energiasummana eri käyttötiloissa. Ilmoitetuilla tiedoilla vastaavasta värähtelytasosta tyypillinen tilastollinen hajonta (vakiopoikkeama) on 1 m/s².

Katkaisulaite

Maks. kehänopeus m/s	55
Laikan läpimitta, mm/tuumaa	350/14
Sahaussyvyys, mm/tuumaa	260/10
Moottorin enimmäiskierronnopeus, rpm	10000
Laikan paino, kg	0,8
Mitat	
Korkeus, mm/tuumaa	410/16
Pituus, mm/tuumaa	715/28
Leveys, mm/tuumaa	260/10
Vedenkulutus, litraa/min	4

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

(Koskee ainoastaan Eurooppaa)

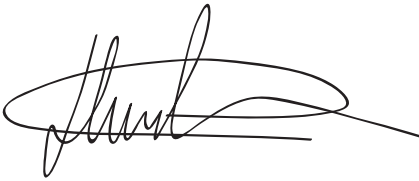
Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Ruotsi, puh.: +46-36-146500, vakuuttaa täten, että laikkaleikkurit **Husqvarna K 970 Ring** alkaen vuoden 2011 sarjanumeroista eteenpäin (vuosi on ilmoitettu kirjoitettuna arvokilvessä ennen sarjanumeroa) vastaavat NEUVOSTON DIREKTIIVIEN määräyksiä:

- 17. toukokuuta 2006 "koskien koneita" **2006/42/EY**
- 15. joulukuuta 2004 "sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva" direktiivi **2004/108/EEC**.
- 8. toukokuuta 2000 "koskien melupäästöä ympäristöön" **2000/14/EG**. Yhteensopivuus on määritelty Liitteen V mukaan.

Katso melupäästöjä koskevat tiedot luvusta Tekniset tiedot.

Seuraavia standardeja on sovellettu: **EN ISO 12100:2010, CISPR 12:2007, EN ISO 19432:2008**.

Gothenburg 2. helmikuuta 2011



Henric Andersson

Apulaisjohtaja, laikkaleikkuri- ja rakennuskoneosaston päällikkö

Husqvarna AB

(Husqvarna AB:n valtuutettu ja teknisestä dokumentaatiosta vastaava edustaja.)

Alkuperäiset ohjeet

1152681-11

2014-08-28 rev. 2

