

# **Käyttöohje**

# **K 3600 MKII**



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

**Finnish**

# MERKKIEN SELITYKSET

## Merkkien selitykset

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 aina:

- Hyväksytyä suojakypärää
- Hyväksytyjä kuulonsuojaimia
- Suojalasit tai visiiri
- Hengityksensuojain

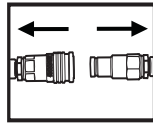


Tämä tuote täyttää voimassa olevan CE-direktiivin vaatimukset.

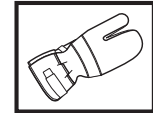


**Muita koneen tunnuksia/tarroja tarvitaan tietyillä markkina-alueilla ilmaisemaan erityisiä sertifiointivaatimuksia.**

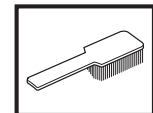
Kytke kone aina irti hydrauliletkuista ennen koneen tarkastusta ja/tai huoltoa.



Käytä aina hyväksytyjä suojakäsineitä.



Puhdistettava säännöllisesti.



Silmämääräinen tarkastus.



Suojalaseja tai visiiriä on käytettävä.



# SISÄLTÖ

## Sisältö

### MERKKIEN SELITYKSET

Merkkien selitykset ..... 2

### SISÄLTÖ

Sisältö ..... 3

### KONEEN OSAT

Laikkaleikkurin osat ..... 4

### TURVAOHJEET

Toimenpiteet ennen uuden laikkaleikkurin käyttöä ..... 5

Henkilökohtainen suojavarustus ..... 5

Koneen turvalaitteet ..... 5

Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto ..... 6

Yleiset turvaohjeet ..... 7

Yleiset työohjeet ..... 7

### ASETUKSET JA SÄÄDÖT

Veto ..... 10

Terän asennus ..... 10

Hydrauliletkut ..... 12

Vesiletku ..... 12

Vedenvirtaus ..... 12

Veden annostelu ..... 12

### KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

Käynnistys ja pysäytys ..... 13

### KUNNOSSAPITO

Kunnossapito ..... 14

Koko käyttörollan irrotus ..... 14

Koko käyttörollan asennus ..... 14

Käyttöpyörä ..... 15

Tukirullien/käyttörollien vaihtaminen ..... 15

Terän uusiminen ..... 16

Liittimet ..... 16

Hydrauliletkut ..... 16

Huoltokaavio ..... 17

Terät täyttävät standardin EN13236 vaatimukset ..... 17

### VIANMÄÄRITYS

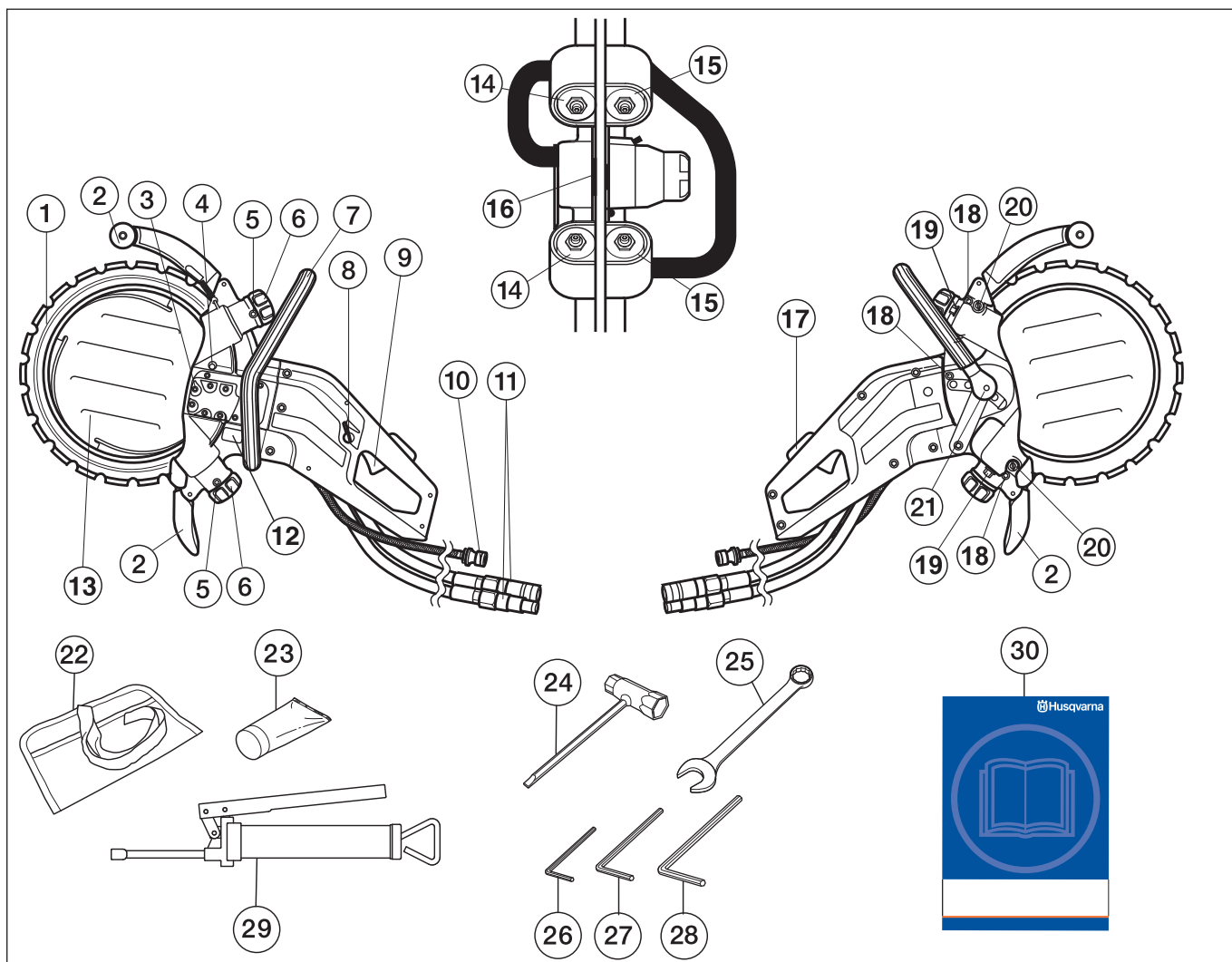
Koneisto ..... 18

### TEKNISET TIEDOT

Hydrauliletkujen pidennys ..... 19

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ..... 20

# KONEEN OSAT



## Laikkaleikkurin osat

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1 Timanttiterä                | 16 Käyttöpyörä                                |
| 2 Teränsuojus/roiskesuojus    | 17 Varmistin ja veden PÄÄLLE/PÄÄLTÄ-venttiili |
| 3 Hydraulimoottori            | 18 Kotelon ruuvit                             |
| 4 Käyttöpyörän lukituspainike | 19 Tukirullien lukkomutterit                  |
| 5 Voitelunipat                | 20 Säätöruuvit                                |
| 6 Käyttörullien säätönupit    | 21 Etukahvan lukitusnappi                     |
| 7 Etukahva (säädettävä)       | 22 Työkalulaukku                              |
| 8 Vedensäätökytkin            | 23 Varastorasvaa                              |
| 9 Käynnistin                  | 24 Yhdistelmäavain                            |
| 10 Vesiliitäntä               | 25 19 mm yhdistelmäavain                      |
| 11 Hydrauliletkujen liittimet | 26 4 mm kuusioavain                           |
| 12 Arvokilpi                  | 27 5 mm kuusioavain                           |
| 13 Vesilevy                   | 28 6 mm kuusioavain                           |
| 14 Tukirullat                 | 29 Rasvaruisku                                |
| 15 Käyttörullat               | 30 Käyttöohje                                 |

# TURVAOHJEET

## Toimenpiteet ennen uuden laikkaleikkurin käyttöä

- Tämä on hydraulikäyttöinen katkaisukone, joka on tarkoitettu katkaisuun vapaalla kädellä. Kone tulee liittää hydrauliagregaattiin, jonka öljynvirtaus on 35-42 litraa/min ja enimmäispaine 150 baaria.
- Lue käyttöohje huolellisesti.
- Tarkasta timanttilaikan asennus, ks. luku "Asennus".

Anna Husqvarna-jälleenmyyjäsi tarkastaa laikkaleikkurisi ja suorittaa tarvittavat säädöt ja korjaukset.



**VAROITUS!** Koneen alkuperäistä rakennetta ei missään tapauksessa saa muuttaa ilman valmistajan lupaa. Käytä aina alkuperäisiä varaosia. Hyväksymättömien muutosten ja/tai lisävarusteiden käyttö voi aiheuttaa käyttäjälle tai muille vakavia vahinkoja tai kuoleman.



**VAROITUS!** Materiaalia leikkaavia, hiovia, poraavia, kiillottavia tai muotoilevia tuotteita käytettäessä muodostuu pölyä ja höyryä, jotka voivat sisältää haitallisia kemikaaleja. Selvitä työstettävän materiaalin laatu ja pidä asiaankuuluvaa pölysuojusta tai hengityksensuojainta.



**VAROITUS!** Laikkaleikkuri voi virheellisesti tai huolimattomasti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka voi aiheuttaa vakavan tai jopa hengenvaarallisen tapaturman. On erittäin tärkeää, että luet ja ymmärrät tämän käyttöohjeen sisällön.

Husqvarna Construction Products pyrkii jatkuvasti parantamaan tuotteittensa rakennetta. Sen vuoksi Husqvarna pidättää itselleen oikeuden rakennemuutoksiin ilman ennakoilmoitusta ja muita velvoitteita.

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

## Henkilökohtainen suojarustus

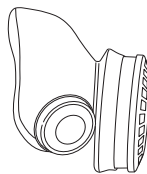


**VAROITUS!** Konetta käytettäessä on aina pidettävä hyväksytyjä henkilökohtaisia suojarusteita. Henkilökohtaiset suojarusteet eivät poista tapaturmien vaaraa, mutta lieventävät vaurioita onnettomuustilanteessa. Pyydä jälleenmyyjältä apua varusteiden valinnassa.

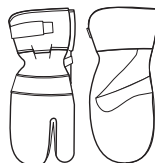
- Suojakypärä
- Kuulonsuojaimet
- Suojalasit tai visiiri



- Hengityksensuojain



- Vahvat, pitävötteiset käsineet.



- Istuva, tukeva ja mukava vaatetus, joka sallii täyden liikkumavapauden.



- Käytä katkaistavalle materiaalille suositeltuja jalkojensuojaimia.
- Saappaat, joissa on teräksinen varvassuoja ja luistamaton pohja



- Ensiapulaukun on aina oltava lähellä.



## Koneen turvalaitteet

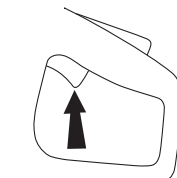
Tässä osassa selostetaan koneen turvalaitteet ja niiden toiminta ja annetaan tarkastus- ja kunnossapito-ohjeet, joilla varmistetaan niiden toimivuus. Katso luvusta Koneen osat, missä nämä koneet sijaitsevat koneessasi.



**VAROITUS!** Älä koskaan käytä konetta, jonka turvalaitteet ovat vialliset. Noudata tässä osassa lueteltuja tarkastus-, kunnossapito- ja huolto-ohjeita.

## Käynnistin

Käynnistintä käytetään koneen käynnistämiseen ja sammuttamiseen.



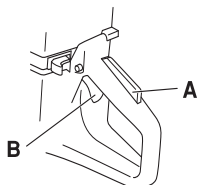
# TURVAOHJEET

## Varmistin ja veden PÄÄLLE/PÄÄLTÄ-venttiili

Varmistin on rakennettu estämään tahaton kaasuliipasimen käyttö. Varmistimella hallitaan myös vedenvirtauksen PÄÄLLE/PÄÄLTÄ-venttiiliä.

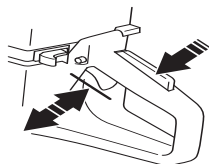
Kun varmistin (A) painetaan sisään, vesiventtiili avautuu ja käynnistin (B) vapautuu.

Varmistin pysyy alas painettuna ja vesiventtiili auki niin kauan, kun käynnistin on alas painettuna.



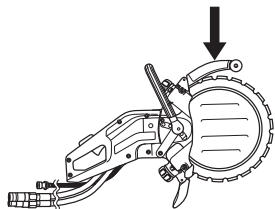
Kun ote kahvasta vapautetaan, sekä käynnistin että käynnistimen varmistin palautuvat. Se tapahtuu kahden toisistaan riippumattoman palautusjousiston avulla. Tässä asennossa kone pysähtyy ja käynnistin lukittuu.

Vesiventtiili sulkeutuu, kun kahva vapautetaan.



## Teräsuojus

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



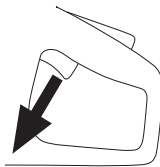
## Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto



**VAROITUS!** Kaikki koneen huolto- ja korjaustyöt vaativat erikoiskoulutusta. Tämä koskee erityisesti koneen turvalaitteita. Jos koneessa havaitaan puutteita alla luetelluissa tarkastuksissa, on sinun otettava yhteys huoltoliikkeeseen. Hankkimalla tuotteen meiltä varmistat, että saat sille ammattimaisen korjauksen ja huollon. Jos ostat koneen muusta kuin huollot suorittavasta ammattiliikkeestä, pyydä myyjää neuvomaan lähin huoltoliike.

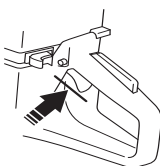
## Käynnistimen käynnistys- ja pysäytystoimintojen tarkastus

Käynnistä kone, vapauta käynnistin ja tarkasta, että moottori ja terä pysähtyvät.

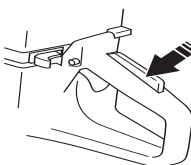


## Käynnistimen varmistimen tarkastus

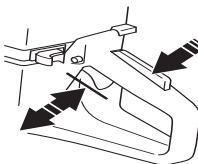
Tarkasta, että käynnistin on lukittu, kun käynnistimen varmistin on perusasennossaan.



Paina käynnistimen varmistin alas ja tarkasta, että se palautuu perusasentoonsa, kun se vapautetaan.



Tarkasta, että käynnistin ja käynnistimen varmistin liikkuvat kevyesti ja että niiden palautusjousistot toimivat.



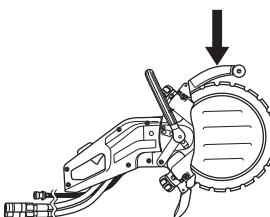
Käynnistä kone, vapauta käynnistin ja tarkasta, että moottori ja terä pysähtyvät.

## Teräsuojuksen tarkastus



**VAROITUS!** Tarkasta aina, että suojuus on oikein asennettu, ennen kuin kone käynnistetään. Tarkasta myös, että terä on oikein asennettu ja ettei se ole vaurioitunut. Vaurioitunut terä voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Katso otsikon Asennus alla annetut ohjeet.

Tarkasta, että suojuus on ehjä eikä siinä ole halkeamia tai vääntymiä.



# TURVAOHJEET

## Yleiset turvaohjeet

- Laikkaleikkuri on suunniteltu kovien, esimerkiksi muurattujen, materiaalien sahaukseen. Huomaa, että takapotkujen vaara kasvaa pehmeitä materiaaleja leikattaessa. Katso otsikon Takapotkua ehkäisevät toimenpiteet alla annetut ohjeet.
- Älä käytä laikkaleikkuria, ennen kuin olet lukenut tämän käyttöohjeen ja ymmärtänyt sen sisällön. Kaikki muut kuin kohdassa "Laikkaleikkurin turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto" mainitut huoltotyöt on annettava pätevän huoltohenkilökunnan suoritettaviksi.
- Älä koskaan käytä konetta, jos olet väsynyt, nauttinut alkoholia tai lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa näkökykyysi, harkintakykyysi tai kehosi hallintaan.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojavarustus alla annetut ohjeet.
- Älä koskaan käytä konetta, jota on muutettu niin, ettei sen rakenne enää ole alkuperäinen.
- 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.
- Älä koskaan anna kenenkään käyttää konetta varmistamatta ensin, että käyttäjä on ymmärtänyt käyttöohjeen sisällön.

## Kuljetus ja säilytys

Älä säilytä tai kuljeta laikkaleikkuria terä asennettuna.

Säilytä laikkaleikkuri lukitussa tilassa, niin että se on lasten ja asiaankuulumattomien henkilöiden ulottumattomissa.

Terä on irrotettava koneesta käytön jälkeen ja varastoitava huolellisesti. Säilytä terä kuivana.

## Yleiset työohjeet



**VAROITUS!** Tässä osassa käsitellään laikkaleikkurin käyttöön liittyviä yleisiä turvamääräyksiä. Annetut tiedot eivät voi koskaan korvata osaamista, jonka ammattimies on hankkinut koulutuksessa ja käytännön työssä. Kun joudut tilanteeseen, jossa moottorisahan käytön jatkaminen tuntuu epävarmalta, sinun on kysyttävä neuvoa asiantuntijalta. Käännä myyjäliikkeen, huoltoliikkeen tai kokeneen laikkaleikkurin käyttäjän puoleen. Vältä sellaista käyttöä, mihin et katso taitosi riittävän!

## Yleiset turvamääräykset

- Tarkkaile ympäristöä:
  - Varmistaaksesi, etteivät ihmiset, eläimet tai muut tekijät pääse vaikuttamaan koneen hallintaan.

- Estääksesi edellä mainittuja joutumasta leikkuulaitteiston kanssa kosketuksiin.

- Vältä käyttöä epäsuotuisissa sääoloissa. Esimerkiksi tiheässä sumussa, sateessa, kovassa tuulella, ankarassa 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, etteivät vaatteet tai ruumiinosat pääse koskemaan leikkuulaitteistoon sen pyöriessä.
- Pysy kaukana leikkuulaitteistosta sen pyöriessä.
- Leikkuulaitteiston suojuksen on oltava aina asennettuna, kun kone on käynnissä.
- Varmista, että työskentelyalue on riittävästi valaistu, jotta työympäristö on turvallinen.
- Älä siirrä konetta, kun leikkuulaitteisto pyörii.
- Varmista, että seisot turvallisessa ja tukevassa työskentelyasennossa.
- Tarkasta, ettei sahausalueelle ole vedetty putki- eikä sähköjohtoja.

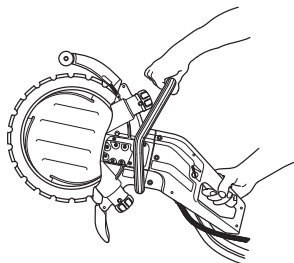
## Katkonta



**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.

## Yleistä

- Aloita katkaisu moottorin täydellä kierrosteholla.
- Pidä koneesta aina kiinni tukevasti molemmilla käsillä. Peukaloiden ja sormien tulee kiertyä kahvan ympärille.



**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: huimaus, tunnottomuus, "kutina", "pistely", kipu, voimattomuus tai heikkous, ihon värin tai pinnan muutokset. Näitä oireita esiintyy tavallisesti sormissa, käsissä tai ranteissa.

# TURVAOHJEET

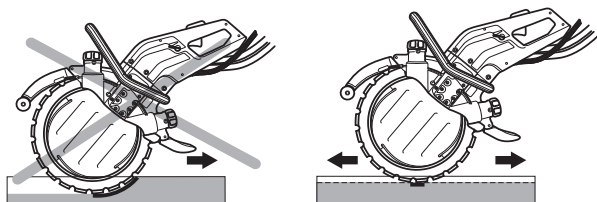
## Sahaustekniikka

Alla kuvattava tekniikka on luonteeltaan ohjeellinen. Tarkasta kustakin terästä tiedot sen katkaisuminaisuuksista.

- Tue työkappale niin, että voit ennakoida tapahtumat ja sahausura pysyy auki sahausajan aikana.



- Tarkasta, että terä ei koske mihinkään, kun kone käynnistetään.
- Katkaise aina täydellä kierrosteolla.
- Aloita katkaisu pehmeästi, anna koneen työskennellä terää pakottamatta tai painamatta.
- 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.



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



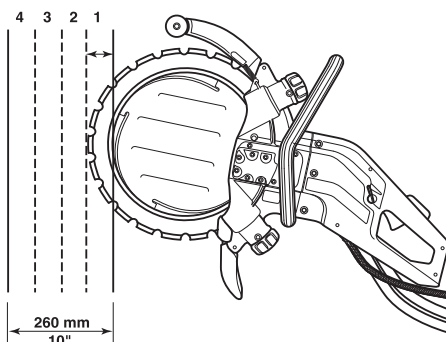
**VAROITUS!** Vältä ehdottomasti sahaamista terän sivulla; hyvin todennäköisesti se vaurioituu tai murtuu ja voi aiheuttaa suuria vahinkoja. Käytä ainoastaan leikkaavaa osaa.

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

## Leikkussyvyys

K3600 MKII 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.



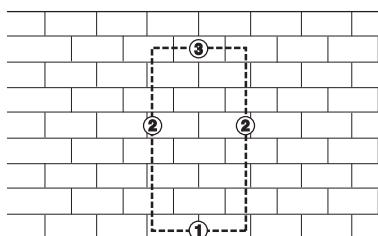
## Pienemmät työt

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

## Leikkuujärjestys

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.



**HUOM!** Jos ylempi vaakarako tehdään ennen alempaa vaakarakoa, työkappale putoaa terän päälle ja puristaa sitä.



# TURVAOHJEET

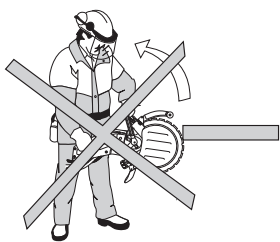
## Takapotkua ehkäisevät toimenpiteet



**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.

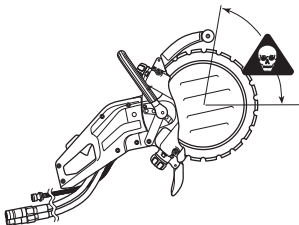
### Mikä takapotku on?

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

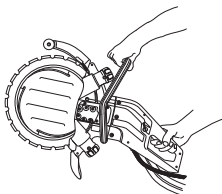


### Perussäännöt

- Älä koskaan katkaise kuvassa näkyvällä katkaisulaikan ylimmällä neljänneksellä, nk. takapotkusektorilla.



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



- Seiso tasapainoisessa ja tukevassa asennossa.
- Katkaise aina täydellä kierrostehollla.
- Seiso sopivalla etäisyydellä työkappaleesta.
- Syötä laikka varovasti valmiiseen sahausuraan.
- Älä koskaan sahaa olkapäätasoa yläpuolelta.
- Varo, ettei työkappale pääse liikkumaan tai ettei sahausura pääse muulla tavoin puristamaan laikkaa kiinni materiaaliin.



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

## Pull in

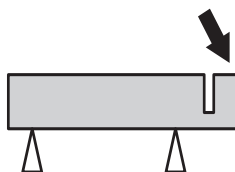
Pull in -ilmiö syntyy, kun laikan alaosa yhtäkkiä pysähtyy tai kun sahausura luhistuu. (Lue tilanteen välttämiseksi alla olevat kappaleet "Perusohjeita" ja "Puristuminen/ pyöriminen".)

### Juuttuminen/kiertyminen

Puristuminen tapahtuu silloin, kun sahausrako menee kiinni. Tällöin kone saattaa yllättäen imeytyä alaspäin erittäin suurella voimalla.

### Miten vältät laikan juuttumisen

Tue työkappale niin, että sahausura pysyy auki sekä sahausajan aikana että sen jälkeen.



## Timanttiterät

Timanttiterät koostuvat teräsrungosta, jossa on teollisuustimanteja sisältäviä segmenttejä.

Käytä aina terävää timanttiterää. Teroita terä leikkaamalla pehmeää materiaalia, kuten hiekkakiveä tai tiiltä.

Timanttiteriä on saatavana eri kovuusasteisina. "Pehmeän" timanttiterän käyttöikä on verrattain lyhyt ja sen katkaisukyky on suuri. Sitä käytetään koviin materiaaleihin, kuten graniittiin ja kovaan betoniin. "Kovan" timanttiterän käyttöikä on pidempi, sen katkaisukyky on alhaisempi ja sitä käytetään pehmeisiin materiaaleihin, kuten tiileen ja asvalttiin.

Timanttiterät soveltuvat erinomaisesti muuratuille materiaaleille, raudoitettulle betonille ja muille yhdistelmä-materiaaleille. Timanttiteriä ei suositella metallin katkaisuun.

### Vesijähdytys



**VAROITUS!** Jäähdytä timanttiteriä vedellä tauotta estääksesi niiden ylikuumentuminen, jonka seurauksena timanttiterä voi murtua tai siitä voi irrota paloja aiheuttaen vahinkoja.

Timanttiteriä tulee vaelle vedellä katkaisun aikana terän jäähdyttämiseksi ja katkaisusta syntyvän pölyn sitomiseksi.

### Timanttilaikkojen teroittaminen

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 korkeaa syöttöpainetta käytettäessä terän pyöreys voi karsiä ja terä voi alkaa täristä.

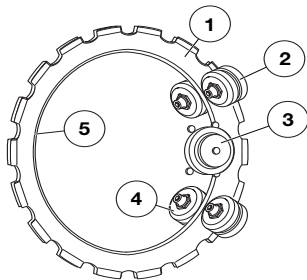
Alhaisempi syöttöpaine voi lopettaa tärinän. Muussa tapauksessa terä on vaihdettava. Terän tulee olla katkaistavalle materiaalille tarkoitettu.

# ASETUKSET JA SÄÄDÖT

## Veto

Koneen ainutlaatuisen rakenteen ansiosta käyttövoimaa ei siirretä terän keskiön kautta. Kahden käyttörollan laipat kulkevat terän urassa. Käyttörollien jouset työntävät rullia ulospäin, jotka puolestaan työntävät terän sisäpuolen V-reunaa käyttöpyörän V-uraa vasten. Käyttöpyörä on asennettu akseliin, jota käytetään hydraulimoottorilla.

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



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

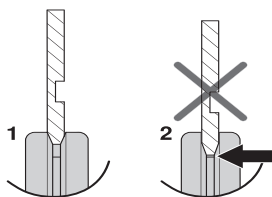
## Perushuolto

Terän sisäpinta ja käyttöpyörän ura kuluvat vähitellen käytön myötä.

Rengassaha toimii hyvin myös jatkossa, mikäli:

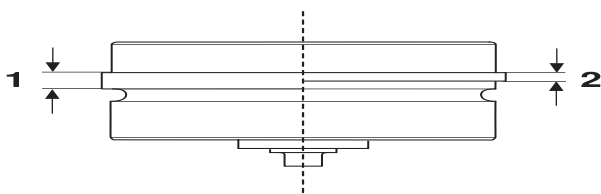
- käyttöpyörä ei ole liian kulunut

- A) Uusi
- B) Loppuunkulunut



- käyttörollat eivät ole liian kuluneet

- A) Uusi
- B) Loppuunkulunut



- rullien ja terän välinen säätö on oikea.

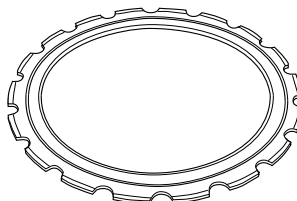
Timanttiterän käyttöiän aikana rullien säätö on tarkastettava kaksi kertaa, toisaalta uuden terän asennuksen jälkeen ja toisaalta silloin, kun terä on käytetty puoleen.

## Terän asennus



**VAROITUS!** Irrota laikkaleikkuri aina hydrauliliittimestä huollon ajaksi. Odottamattomat teränliikkeet voivat johtaa vakaviin vahinkoihin.

Valikoimastamme löytyy erilaisia teriä erilaisille materiaaleille. Kysy Husqvarna-jälleenmyyjältäsi tehtäväsi parhaiten sopivaa terää.

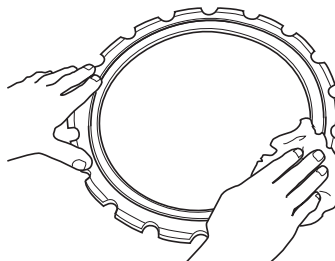


**VAROITUS!** Käytetyn terän uudistaminen on kiellettyä. Käytetty terä voi olla heikentynyt. Uudistettu terä voi haljeta tai murtua ja vahingoittaa käyttäjää tai muita henkilöitä vakavasti.

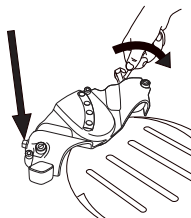


**VAROITUS!** Tarkasta, että terä on vahingoittumaton ennen kuin asennat sen koneeseen. Vahingoittuneet terät voivat rikkoutua ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

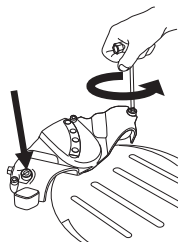
- Pyyhi terän pinta puhtaaksi mahdollisesta liasta.



- Avaa tukirullakotelon lukkomutterit.

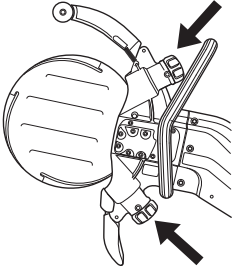


- Avaa säätöruuveja muutama kierros.

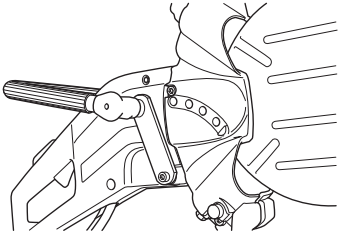


# ASETUKSET JA SÄÄDÖT

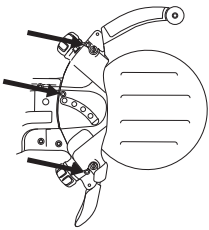
- Löysää kahvoja niin, että jousijännitys poistuu kokonaan.



- Vedä etukahvan varmistin ulos ja aseta kahva huoltoasentoon.

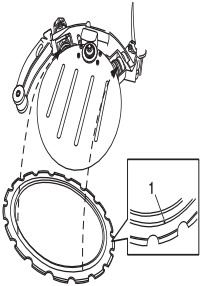


- Poista kaikki kolme tukirullakotelon kiinnitysruuvia 6 mm:n kuusioavaimella ja nosta kotelo pois.

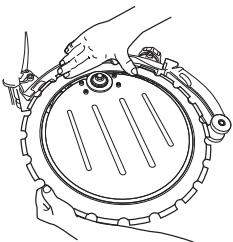


- Asenna terä.

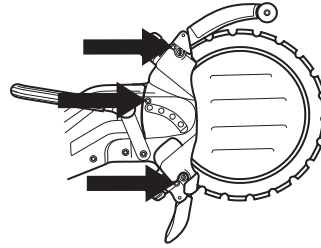
**HUOM!** Terän toisella puolella on ura (A), joka toimii tukirullien ohjausurana. Varmista, että terän V-reuna osuu käyttöpyörään ja että terän ohjausura sopii molempiin tukirulliin. Katso myös kappaletta Käyttö.



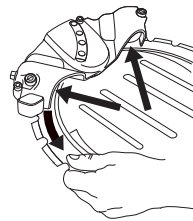
- Paina tarvittaessa käyttörullaa niin, että se asettuu terän uraan.



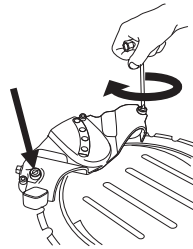
- Asenna tukirullakotelo ja katso, että käyttörullien laipat asettuvat edelleen oikein terän uriin. Kiristä sitten kaikki kolme ruuvia tiukalle.



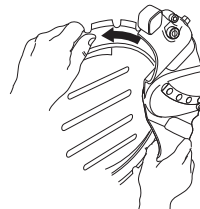
- Käännä terää ja varmista, että tukirullat eivät puristu terää vasten.



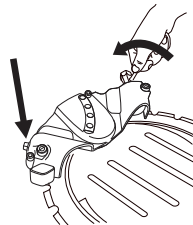
- Säädä säätöruuveja niin, että tukirullat saavat kosketuksen terään.



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



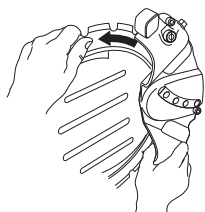
- Kiristä tukirullakotelon lukkomutterit.



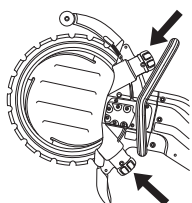
- Pyöritä terää ja testaa, voiko rullia edelleen pidättää peukalolla kun terää pyöritetään.

# ASETUKSET JA SÄÄDÖT

**HUOM!** Koneen tulee olla pystyssä. Jos kone on lappeellaan, terän paino vaikeuttaa oikean säädön löytämistä.



- Kiristä säätönupit tiukalle ja kone on käyttövalmis.

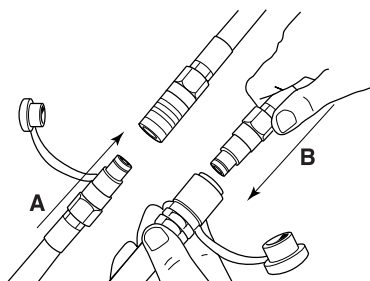


## Hydrauliletkut

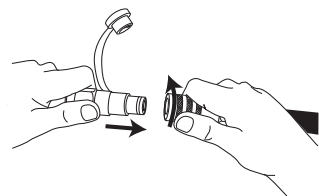


**VAROITUS!** Laikkaleikkuria ei saa liittää hydraulijärjestelmään, jonka paine ylittää 150 baaria (3000 psi).

- Ennen letkujen liittämistä: Varmista, että liittimet ovat puhtaat, sekä koneesta että letkuista.
- Liitä hydraulijärjestelmän paineletku (A) koneen naarasliittimeen.
- Liitä toinen hydrauliletku (B) urosliittimeen. Tämä letku kuljettaa öljyn takaisin säiliöön.



**HUOM!** Kaksi letkusarjaa voidaan liittää letkupituuden jatkamiseksi yli 18 metrin. Älä liitä enempää kuin kaksi letkusarjaa, sillä liittännät voivat aiheuttaa suuren tehohävikin. Ks. Tekniset tiedot.



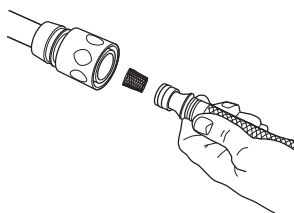
**HUOM!** Varmista, että letkut eivät pääse irtoamaan vahingossa kääntämällä liittinten turvalukitsimet lukitusasentoon ennen koneen käyttämistä.



**VAROITUS!** Kun kone on käytössä, on letkuissa äärimmäinen suuri paine. Älä yritä liittää tai irrottaa letkuja, kun hydraulijärjestelmä on käytössä. Se voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

## Vesiletku

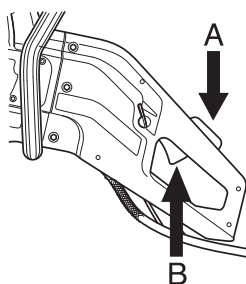
Liitä vesiletku vesilähteeseen. Veden virtaus käynnistetään kuristusventtiili avaamalla. Alhaisin vedenvirtaus: 4 l/min. Huomaa, että koneen letkuliittimessä on suodatin.



## Vedenvirtaus

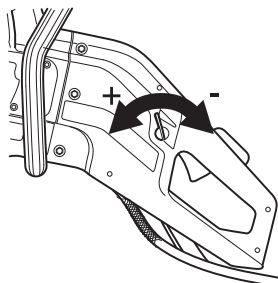
Kun painat varmistimen (A) alas, vesiventtiili aukeaa.

Vesiventtiili pysyy auki ja varmistin (A) alas painettuna niin kauan, kun käynnistin (B) on alas painettuna.



## Veden annostelu

Vesivirtaa voidaan säätää käytön aikana peukalolla.



Terän mahdollisimman pitkä käyttöikä edellyttää runsasta vesivirtaa.

**HUOM!** Vedenpaine ja vesivirta ovat äärimmäisen tärkeitä terän jäähtytykselle ja käyttöiälle. Puutteellinen jäähdytys lyhentää käyttörullien, tukirullien, käyttöpyörän ja terän käyttöikää.

# KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

## Käynnistys ja pysäytys



**VAROITUS!** Ennen käynnistystä on huomioitava seuraavaa:

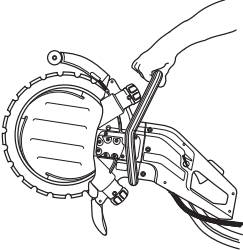
Varmista, että seisot tukevasti ja ettei terä osu mihinkään.

Varmista, ettei työalueella ole asiaankuulumattomia.

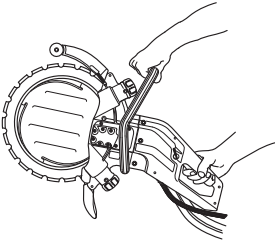
Tarkasta, että käytettävän voimalähteen (hydrauliaggregaatin) öljynvirtaus ja öljynpaine ovat oikeat.

## Käynnistys

- Tartu etukahvasta kiinni vasemmalla kädellä.

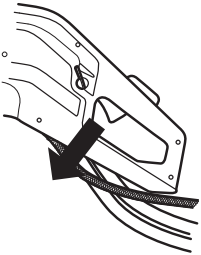


- Ota ote takakahvasta oikealla kädellä. Kun otat otteen takakahvasta, käynnistimen varmistin vapautuu.

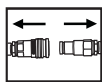


## Pysäytys

Moottori pysäytetään vapauttamalla käynnistin.



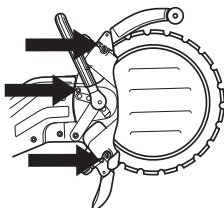
## Kunnossapito



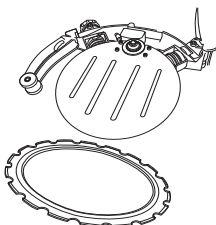
**VAROITUS!** Tarkastus- ja/tai huoltotöiden aikana hydrauliletkujen on oltava irtikytkettynä.

## Koko käyttörullan irrotus

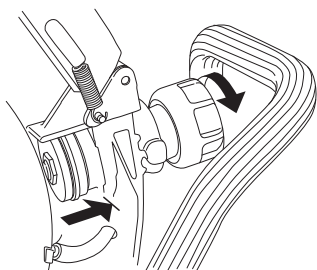
- Poista tukirullakotelo.



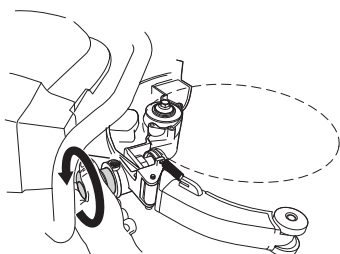
- Nosta terä pois.



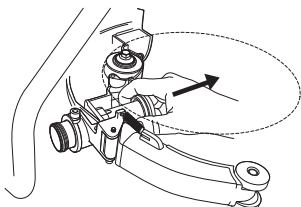
- Kierrä kahva irti. Käännä kahvaa ensin pari kierosta, kunnes tunnet vastuksen. Käyttörulla liikkuu silloin kahvan mukana ja pysähtyy, kun vastus tuntuu.



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

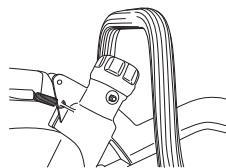


- Käyttörullan voi nyt vetää rungosta.

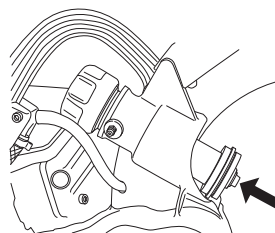


## Koko käyttörullan asennus

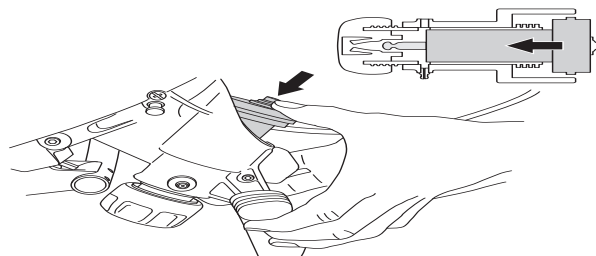
- Kierrä kahva takaisin pohjaan asti ja avaa sitä sen jälkeen 2 kierrosta.



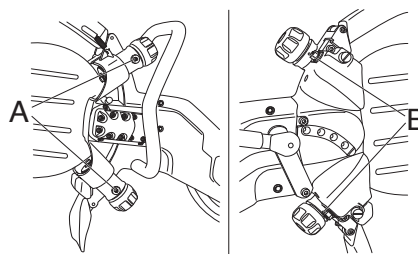
- Vie käyttörulla runkoon.



- Paina sen jälkeen käyttörulla kiinni kahvaan.



Voitele käyttörullan holkki rasvalla. Liitä rasvaruisku voitelunippoihin (A) ja pumpppaa rasvaa sisään kunnes ylivuotorei'istä (B) puristuu puhdasta rasvaa.



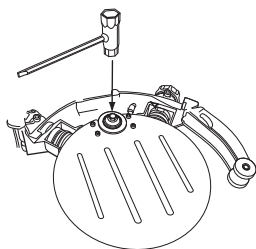
- Asenna terä paikalleen. Katso kappaletta Terän asennus.

## Tärkeitä huomioita:

- Tukirullat eivät pyöritä terää.
- Virheellinen säätö voi johtaa terän vaurioitumiseen.
- Jos terä pyörii hitaasti tai pysähtyy, keskeytä sahaus välittömästi ja etsi vika.

## Käyttöpöyrä

- 1 Lukitse akseli lukituspainikkeella. Katso ohjeet otsikon "Koneen osat" alta.
- 2 Avaa keskiruuvi ja ota aluslevy pois.



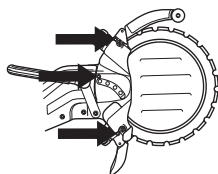
- 3 Nyt voit nostaa käyttöpöyrän pois.

**HUOM!** Vaihda käyttöpöyrä, kun asennat uuden terän. Kulunut käyttöpöyrä voi aiheuttaa terän luistamisen ja vaurioitumisen.

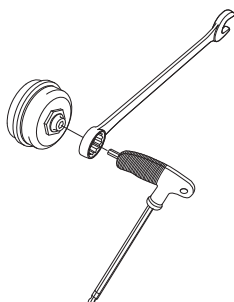
Riittämätön vedenvirtaus lyhentää käyttöpöyrän käyttöikää huomattavasti.

## Tukirullien/käyttörullien vaihtaminen

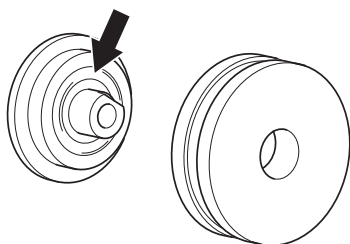
- Poista tukirullakotelo.



- Tarkasta rullien kuluminen.
- Käytä 19 mm:n kiintoavainta ja 5 mm:n kuusiokoloavainta rullien vaihtamiseen.



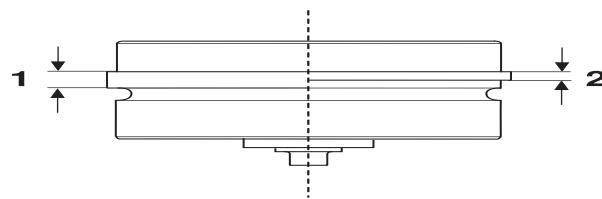
Voitele uudet rullat sisältä laakerirasvalla ennen rullien asentamista paikoilleen.



- Vaihda käyttörullat, kun rullien laipat ovat kuluneet puoleen.

- A) Uusi

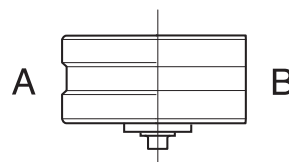
## B) Loppuunkulunut



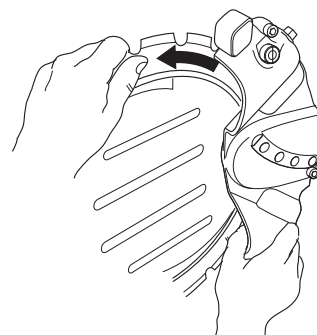
- Vaihda tukirullat, kun rullapinta on tasainen, (tai) kun rullapinnan ura on hävinnyt.

- A) Uusi

## B) Loppuunkulunut



Kun kuluneet rullat vaihdetaan uusiin, on rullat säädettävä terää vasten. Katso ohjeet otsikon "Asetukset ja säädöt" alta.

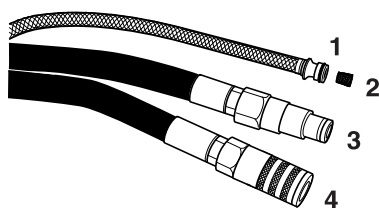


## Terän uusiminen



**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 käyttöura 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.

## Liittimet



- 1 Vesi
- 2 Vedensuodatin
- 3 Paluu
- 4 Paine

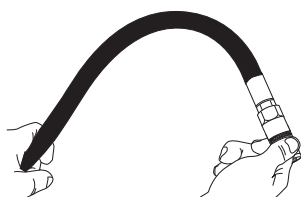
**TÄRKEÄÄ!** Jos liitin on likainen, likaa voi joutua öljyn sekaan aiheuttaen hydraulimoottorin, hydraulipumpun, venttiilien ym. ylimääräistä kulumista. Se voi myös estää liitintä sulkeutumasta tiiviisti.

Puhdista liittimet aina ennen kuin liität hydraulijärjestelmän ja koneen. Varmista, että lukitus toimii kevyesti.

Puhdista vedensuodatin tarvittaessa.

## Hydrauliletkut

Tarkasta hydrauliletkut joka päivä ennen koneen käyttöä. Halkeilleet, poimuiset tai heikentyneet johdot on vaihdettava.





# KUNNOSSAPITO

## Huoltokaavio

**HUOM!** Kaavio perustuu laitteen päivittäiseen käyttöön.

	Päivittäin	Kaksi kertaa viikossa
<b>Käyttö- ja tukirullat</b>		
Tarkasta tukirullien kuluminen.		X
Tarkasta käyttörollien kuluminen.	X	
Voitele käyttörollat.	X	
<b>Hydraulijärjestelmä</b>		
Tutki hydrauliletkut.	X	
Tutki ja puhdista vesisuuttimet.	X	
<b>Käyttöjärjestelmä</b>		
Tarkasta käyttöpyörän kunto.		X
<b>Vesijärjestelmä</b>		
Tutki ja puhdista vesilevyn vesisuuttimet.		X
Tutki vesivirtauksen säädin.		X
Tarkasta vesiliitännän suodatin.		X
<b>Säädin</b>		
Tarkasta säädinten toiminta.	X	
<b>Terä</b>		
Tarkasta teränsuojuksen kunto.	X	
Tarkasta vesilevy.		X

## Terät täyttävät standardin EN13236 vaatimukset.

Husqvarna K3600 MKII täyttää standardien 98/37/EY ja EN13236 vaatimukset ainoastaan alla lueteltujen terien kanssa:

Tyyppi	Läpimitta, mm
Husqvarna	
PXR XX	350
ELR XX (5,6 / ,220)	350
SLR XX	350
R550-0355 (5,6 mm)	350
R530-0355	350
R510-0355 (5,6 mm)	350

**Huom:** Teriä on saatavana eri kovuusasteisina eri materiaaleja varten, mikä ilmoitetaan kahdella numerolla, XX.

# VIANMÄÄRITYS

## Koneisto

Vika	Todennäköinen syy
Terä ei pyöri.	Rullakahvat eivät ole riittävän tiukalla.
	Terä on väärin asennettu käyttörullille.
	Rullat kiristetty liian tiukalle.
	Mahdollisesti virheellinen hydraulijärjestelmän letkuliitäntä.
	Mahdollisesti virheellinen käyttölähteen letkuliitäntä tai muu hydraulinen ongelma.
Terä pyörii liian hitaasti.	Rullakahvat eivät ole riittävän tiukalla.
	Käyttöpyörä kulunut.
	Terän v-muotoinen sisäpinta kulunut.
	Käyttörullien jouset väsyneet.
	Hydraulijärjestelmän ylipaineventtiili likainen.
	Hydraulimoottorin venttiilivipu ei siirry oikeaa matkaa.
	Vikaa rullien laakereissa.
	Puutteellinen öljynvirtaus, tarkasta hydrauliohjauksen virtaus.
Terä nousee paikaltaan.	Rullien säätö on löysä.
	Kuluneet käyttörullat.
	Terä on väärin asennettu käyttörullille.
	Vaurioitunut terä.
Terä kulkee vinoon.	Rullat kiristetty liian tiukalle.
	Terä ylikuumentunut.
Terälohkot irtoavat.	Terä vääntynyt, kiertynyt tai huonosti hoidettu.
Terä leikkaa liian hitaasti.	Väärä terä työstettävälle materiaalille.
	Tarkasta, että terään kohdistuu oikea vesimäärä.
Terä luistaa.	Käyttörullat 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

<b>Tekniset tiedot</b>	<b>K3600 MKII</b>
Laikan läpimitta, mm/tuumaa	350/14"
Uran syvyys, mm/tuumaa	260/10"
Maks. kehänopeus, m/s / rpm	55/3000
Maks. moottorin kierrosnopeus, rpm	17000
Hydraulimoottori	Hammasvaihdemoottori (avoin keskiventtiili)
Maks. hydraulipaine, baaria/(psi)	150 / 2200
Öljynvirtaus, min-maks, l/min	35-42
Korkeus, mm/tuumaa	410
Pituus, mm/tuumaa	715
Leveys, mm/tuumaa	260
Paino ilman terää, kg	8,3
Paino, rengasterä, kg	0,8
Tiedot, hydraulioöljy*	150 VG 32 (10W)**
Öljyn lämpötila (käyttö), ° C	60
Vedenkulutus, l/min	4
Hydrauliliittimet	1/2" FF HTMA-sta. (kierre 3/8")

\*Suosittelemme ympäristöhyväksytyyn hydraulioöljyn käyttöä.

\*\*Jos ympäristön lämpötila on korkeampi, käytä öljyä jonka viskositeetti on korkeampi.

## Melupäästöt (ks. huom. 1)

Äänentehotaso, mitattu dB(A)	110
Äänentehotaso, taattu $L_{WA}$ dB(A)	111

## Äänitasot (ks. huom. 2)

Äänenpainetaso käyttäjän korvan tasalla, dB(A)	99
--	----

## Tärinätasot (ks. huom. 3)

Etukahva, $m/s^2$	4,3
Takakahva, $m/s^2$	6,0

Huom. 1: Melupäästö ympäristöön äänentehona ( $L_{WA}$ ) EY-direktiivin 2000/14/EG mukaisesti mitattuna.

Huom. 2: Äänenpainetaso standardin EN 792-7/A1 mukaan. Ilmoitetuilla tiedoilla äänenpainetasosta tyypillinen tilastollinen hajonta (vakiopoikkeama) on 1,0 dB (A).

Huom. 3: Tärinätasot standardin EN 792-7/A1. Ilmoitetuilla tiedoilla tärinätasosta tyypillinen tilastollinen hajonta (vakiopoikkeama) on 1  $m/s^2$ .

## Hydrauliletkujen pidennys

Jos hydrauliletkuja pidennetään, on letkun sisähalkaisijaa suurennettava taulukon mukaisesti, jotta vältetään tehohävikiltä.

Pidennys, m	Hydrauliletkujen sisähalkaisija, tuumaa
30 metriin	1/2
30-45	5/8
45-100	3/4

# TEKNISET TIEDOT

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

### (Koskee ainoastaan Eurooppaa)

Husqvarna AB, SE 561 82 Huskvarna, RUOTSI, Puh. +46 36 146500 vakuuttaa täten, että oheinen tuote:

Kuvaus	Kannettava laikkaleikkuri
Tuotemerkki	HUSQVARNA
Tyyppi/malli	K 3600 MKII
Tunnusmerkit	Sarjanumerot vuodesta 2018 alkaen

vastaa täysin seuraavien EU:n direktiivien ja asetusten vaatimuksia:

Direktiivi/asetus	Kuvaus
2006/42/EY	"konedirektiivi"

ja että asiassa sovelletaan seuraavia yhtenäistettyjä standardeja ja/tai teknisiä tietoja:

EN ISO 12100:2010  
EN ISO 11148-7:2012  
EN ISO 4413:2010

Partille, 3. toukokuuta 2018



Joakim Ed

Global R&D Director

Teknisestä dokumentaatiosta vastaava edustaja







## **Alkuperäiset ohjeet**



**1153345-11**

**2018-05-03 rev2**