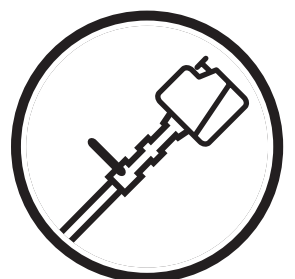


**Käyttöohje**  
**323R 325R X-SERIES**  
**325RD X-SERIES**

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



**Finnish**

# MERKKIEN SELITYKSET

## Tunnukset

VAROITUS! Huolimaton tai virheellinen käyttö saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman.

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

Käytä aina:

- Suojakypärää paikoissa, joissa putoilevat esineet aiheuttavat vaaraa
- Kuulonsuojaimet
- Hyväksyttyjä silmiensuojaimia

Käyttöakselin maks. pyörimisnopeus, r/min



Tämä tuote täyttää voimassa olevan CE-direktiivin vaatimukset.



Varo sinkoutuvia esineitä ja kimmokkeita.



Koneen käyttäjän on varmistettava, etteivät ihmiset ja eläimet tule työn aikana 15 metriä lähemmäksi.



Sahan- tai ruuhoterällä varustetut koneet voivat riuhtaista voimakkaasti sivullepäin, kun terä osuu kovaan esineeseen. Terä voi katkaista käden tai jalan. Pidä ihmiset ja eläimet aina vähintään 15 metrin päässä koneesta.



Nuolimerkit, jotka rajaavat kahvakiinnikkeen kiinnityspaikan.



Käytä aina hyväksyttyjä suojakäsineitä.



Käytä luistamattomia ja tukevia jalkineita.



Tarkoitettu ainoastaan ei-metallisille joustaville terälaitteille, ts. trimmisiimaa käyttävälle trimmipäälle.

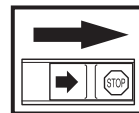


Melupäästöt ympäristöön Euroopan yhteisön direktiivin mukaisesti. Koneen päästöt ilmoitetaan luvussa Tekniset tiedot ja arvokilvessä.

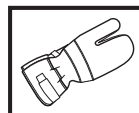


Muita koneen tunnuksia/tarroja tarvitaan tietyillä markkina-alueilla ilmaisemaan erityisiä sertifiointivaatimuksia.

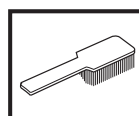
Tarkastus ja/tai huolto on suoritettava moottori sammutettuna ja pysäytin asennossa STOP.



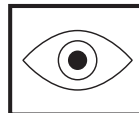
Käytä aina hyväksyttyjä suojakäsineitä.



Puhdistettava säännöllisesti.



Silmämääräinen tarkastus.



Käytettävä hyväksyttyjä silmiensuojaimia.



## Sisältö

### MERKKIEN SELITYKSET

|                 |   |
|-----------------|---|
| Tunnukset ..... | 2 |
|-----------------|---|

### SISÄLTÖ

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| Sisältö .....                                      | 3 |
| Ennen käynnistystä on huomioitava seuraavaa: ..... | 3 |

### TURVAOHJEET

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Henkilökohtainen suojavarustus .....                           | 4  |
| Koneen turvalaitteet .....                                     | 4  |
| Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto ..... | 6  |
| Terälaite .....                                                | 8  |
| Yleiset turvaohjeet .....                                      | 9  |
| Yleiset työohjeet .....                                        | 10 |
| Trimmauksen perustekniikka .....                               | 11 |

### KONEEN OSAT

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Raivaussahan osat ..... | 14 |
|-------------------------|----|

### ASENNUS

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Ohjaimen asennus .....                                       | 15 |
| Terän ja trimmipään asennus .....                            | 15 |
| Teränsuojuksen, ruohoterän ja ruohoveitsen asennus .....     | 15 |
| Teränsuojuksen ja raivausterän asennus .....                 | 16 |
| Trimmisuojuksen ja Superauto II 1" -trimmipään asennus ..... | 16 |
| Muiden suojusten ja terälaitteiden asennus .....             | 17 |
| Valjaiden ja raivaussahan sovitin .....                      | 17 |
| Vakiovaljaat .....                                           | 17 |

### POLTTOAINEEN KÄSITTELY

|                  |    |
|------------------|----|
| Polttoaine ..... | 18 |
| Tankkaus .....   | 18 |

### KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Tarkastus ennen käynnistystä ..... | 19 |
| Käynnistys ja pysäytys .....       | 19 |

### KUNNOSSAPITO

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Kaasutin .....                           | 21 |
| Äänenvaimennin .....                     | 23 |
| Jäähdytysjärjestelmä .....               | 23 |
| Kulmavaihte .....                        | 23 |
| Ilmansuodatin .....                      | 24 |
| Sytytystulppa .....                      | 24 |
| Ruohoveitsen ja ruohoterän viilaus ..... | 24 |
| Raivausterän viilaus .....               | 25 |
| Huoltokaavio .....                       | 26 |

### TEKNISET TIEDOT

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Tekniset tiedot .....                 | 27 |
| EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ..... | 28 |

## Ennen käynnistystä on huomioitava seuraavaa:

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



**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!** Raivaussaha, ruohoraivuri tai trimmi voi virheellisesti tai huolimattomasti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman. On erittäin tärkeää, että luet ja ymmärrät tämän käyttöohjeen sisällön.



**VAROITUS!** Pitkäaikainen altistuminen melulle saattaa aiheuttaa pysyviä kuulovammoja. Käytä siksi aina hyväksytyjä kuulonsuojaimia.

## Henkilökohtainen suojavaarustus

**TÄRKEÄÄ!** Koneita käytettäessä on aina pidettävä hyväksytyjä henkilökohtaisia suojavaarusteita. Henkilökohtaiset suojavaarusteet eivät poista tapaturmien vaaraa, mutta lieventävät vaurioita onnettomuustilanteissa. Pyydä jälleenmyyjältä apua varusteiden valinnassa.



**VAROITUS!** Tarkkaile aina varoitussignaaleja tai -huutoja kuulonsuojaimia käyttäessäsi. Riisu kuulonsuojaimet välittömästi moottorin pysäytyksen jälkeen.

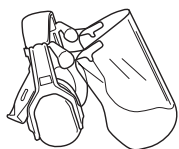
### KYPÄRÄ

Kypärää on käytettävä, jos raivattavat rungot ovat yli 2 metrin korkuisia.



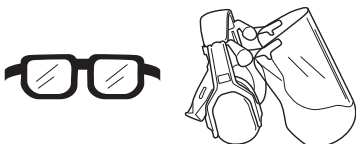
### KUULONSUOJAIMET

Käytä riittävän tehokkaasti vaimentavia kuulonsuojaimia.



### SILMIENSUOJAIMET

Hyväksyttyjä silmiensuojaimia on aina käytettävä. 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.



### KÄSINEET

Käytä käsineitä aina tarvittaessa, esim. terälaitetta asennettaessa.



### SAAPPAAT

Käytä luistamattomia ja tukevia jalkineita.



### VAATETUS

Käytä lujasta materiaalista valmistettuja vaatteita ja vältä liian löysiä vaatteita, jotka helposti tarttuvat risuihin ja oksiin. Käytä aina lujia pitkiä housuja. Älä pidä koruja, shortseja tai sandaaleja äläkä kulje paljain jaloin. Kiinnitä hiukset siten, etteivät ne ulotu hartioiden alapuolelle.

## ENSIAPULAUKKU

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.

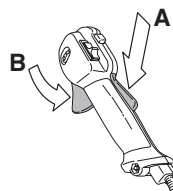
Koneen käyttöikä voi lyhentyä ja onnettomuusriski kasvaa, jos koneen kunnossapitoa ei suoriteta oikealla tavalla ja jos huoltoa ja/tai korjauksia ei tehdä ammattitaitoisesti. Jos tarvitset lisäohjeita, ota yhteys huoltokorjaamoon.



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

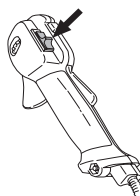
## Kaasuliipasimen varmistin

Varmistin estää tahattoman kaasuliipasimen käytön. Kun varmistin (A) painetaan kahvan sisään (= kun kahvasta tartutaan kiinni), kaasuliipasin (B) vapautuu. Kun ote kahvasta irrotetaan, palautuvat sekä kaasuliipasin että varmistin lähtöasentoonsa. Tämä tapahtuu kahdella toisistaan riippumattomalla palautusjousella. Lähtöasennossa kaasuliipasin on siis aina lukittuna joutokäynnille.



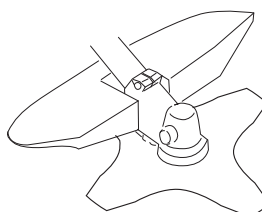
## Pysäytin

Moottori on pysäytettävä pysäyttimellä.



## Terälaitteen suojus

Tämä suojus on tarkoitettu estämään irtoneisia esineitä sinkoutumasta käyttäjää kohti. Suojus estää myös käyttäjää koskettamasta terälaitteeseen.



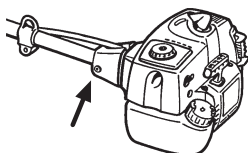
# TURVAOHJEET



**VAROITUS!** Terälaitetta ei saa missään olosuhteissa käyttää ilman, että hyväksytty suojus on asennettu. Katso luku Tekniset tiedot. Jos terään asennetaan väärä tai viallinen teräsuojus, se voi aiheuttaa vakavan tapaturman.

## Tärinänvaimennus

Koneesi on varustettu tärinänvaimentimilla, jotka tekevät sen käytöstä mahdollisimman tärinätöntä ja miellyttävää.



Väärin kelatun siiman tai teroittamattoman, virheellisen terälaitteen (väärä tyyppi tai väärä viilaus, ks. otsikon Terän viilaus alla annetut ohjeet) käyttö lisää koneen tärinöitä.

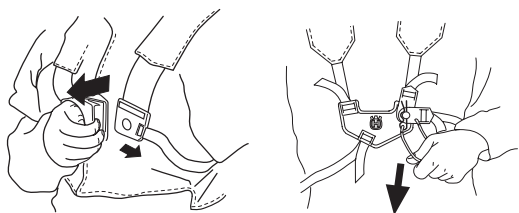
Koneen tärinänvaimennus vähentää tärinöiden siirtymistä moottoriyksiköstä/terälaitteesta koneen kahvoihin.



**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 vaarat voivat kasvaa alhaisissa lämpötiloissa.

## Pikairrotin

Etupuoella on hyvin käsillä oleva pikairrotin moottorin tulipalojen tai muiden sellaisten tilanteiden varalta, joissa koneesta ja valjaista on voitava nopeasti irrottautua. Katso otsikon Valjaiden ja raivaussahan sovitus alla annetut ohjeet.

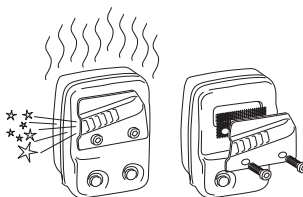


## Äänenvaimennin

Äänenvaimennin pitää äänitason mahdollisimman alhaisena ja ohjaa moottorin pakokaasut käyttäjästä poispäin. Katalysaattorilla varustettu äänenvaimennin vähentää lisäksi pakokaasujen haitallisia aineita.



Ilmastoltaan lämpimissä ja kuivissa maissa on tulipalojen vaara suuri. Tästä syystä olemme varustaneet tietyt äänenvaimentimet nk. kipinänsammutusverkolla. Tarkasta, onko koneesi äänenvaimentimessa tällainen verkko.



Äänenvaimentimen tarkastuksessa, kunnossapidossa ja huollossa on tärkeä noudattaa annettuja ohjeita. Katso otsikon Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto alla annetut ohjeet.



**VAROITUS!** Katalysaattoriäänenvaimennin on erittäin kuuma sekä käytön aikana että pysäyttämisen jälkeen. Tämä koskee myös joutokäyntiä. Kosketus voi aiheuttaa palovammoja iholle. Huomioi tulipalon vaara!



**VAROITUS!** Äänenvaimennin sisältää kemikaaleja, jotka saattavat olla karsinogeenisiä. Vältä kosketusta näihin osiin, mikäli käsittelet vaurioitunutta äänenvaimenninta.

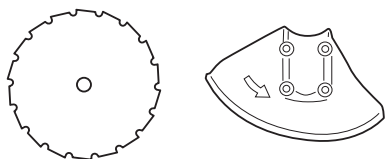


**VAROITUS!** Muista, että Moottorin pakokaasut sisältävät hiilimonoksidia, joka voi aiheuttaa häämyrkytyksen. Älä siis koskaan käynnistä tai käytä konetta sisällä tai tiloissa, joissa on puutteellinen ilmanvaihto.

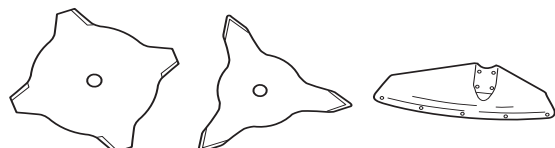
Moottorin pakokaasut ovat kuumia ja voivat sisältää kipinöitä jotka voivat aiheuttaa tulipalon. Älä koskaan käynnistä konetta sisätiloissa tai lähellä tulenarkaa materiaalia!

## Terälaite

Raivausterä on tarkoitettu polttopuumaisten puulajien sahaukseen.



Ruuhoterä ja ruuhoveitsi on tarkoitettu paksun ruohon raivaukseen.

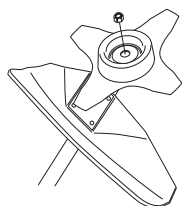


Trimmipää on tarkoitettu ruohon trimmaukseen.



## Lukitusmutteri

Tiettytyyppisten terälaitteiden kiinnitykseen käytetään lukitusmutteria.



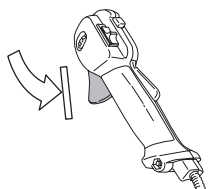
## Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto

### TÄRKEÄÄ!

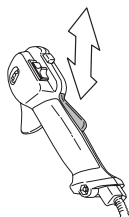
Kaikki koneen huolto- ja korjaustyöt vaativat erikoiskoulutusta. Tämä koskee erityisesti koneen turvalaitteita. Jos koneessa havaitaan puutteita alla luetelluissa tarkastuksissa, on sinun otettava yhteys huoltoliikkeeseen. Hankkimalla tuotteen meiltä varmistat, että saat sille ammattimaisen korjauksen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

## Kaasuliipasimen varmistin

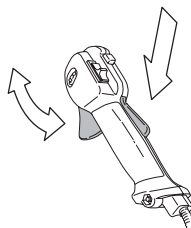
- Tarkasta, että kaasuliipasin on lukittu joutokäyntiasentoon, kun kaasuliipasimen varmistin on lähtöasennossaan.



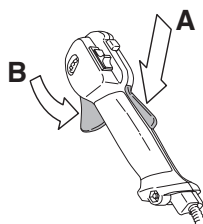
- Paina varmistin sisään ja tarkasta, että se palautuu lähtöasentoonsa, kun se vapautetaan.



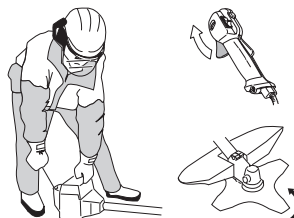
- Tarkasta, että kaasuliipasin ja varmistin liikkuvat kevyesti ja että niiden palautusjouset toimivat.



- Varmistin estää tahattoman kaasuliipasimen käytön. Kun varmistin (A) painetaan kahvan sisään (= kun kahvasta tartutaan kiinni), kaasuliipasin (B) vapautuu. Kun ote kahvasta irrotetaan, palautuvat sekä kaasuliipasin että varmistin lähtöasentoonsa. Tämä tapahtuu kahdella toisistaan riippumattomalla palautusjousella. Lähtöasennossa kaasuliipasin on siis aina lukittuna joutokäynnille.

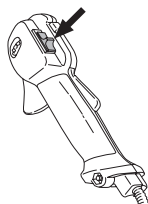


- Katso otsikon Käynnistys alla annetut ohjeet. Käynnistä kone ja anna täysi kaasu. Löysää kaasuliipasin ja tarkasta, että terälaite pysähtyy ja pysyy liikkumattomana. Jos terälaite pyörii, kun kaasuliipasin on joutokäyntiasennossa, on kaasuttimen joutokäyntiasäätö tarkastettava. Katso otsikon Kunnossapito alla annetut ohjeet.



## Pysäytin

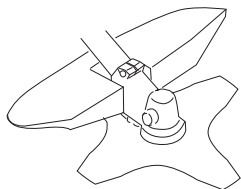
- Käynnistä moottori ja tarkasta, että moottori pysähtyy, kun pysäytin siirretään pysäytysasentoon.



## Terälaitteen suojus



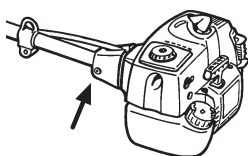
- Tarkasta, että suojus on ehjä ja ettei siinä ole halkeamia.
- Vaihda suojus, jos siihen on kohdistunut iskuja tai siinä on halkeamia.
- Käytä aina ko. terälaitteelle suositeltua teräsuojusta. Katso luku Tekniset tiedot.



## Tärinänvaimennus



- Tarkasta säännöllisesti, ettei vaimentimissa ole halkeamia tai vääntymiä.



- Tarkasta, että tärinänvaimennuselementit ovat ehjät ja kunnolla kiinni.



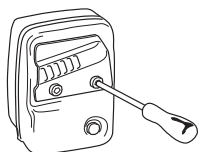
## Äänenvaimennin



- Älä koskaan käytä konetta, jonka äänenvaimennin on rikki.

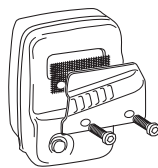


- Tarkasta säännöllisesti, että äänenvaimennin on kunnolla kiinni koneessa.



- Jos koneesi äänenvaimennin on varustettu kipinänsammutusverkolla, se on puhdistettava säännöllisesti. Tukkeutunut verkko aiheuttaa moottorin

kuumenemisen, mistä seuraa vakava moottorivaurio. Älä koskaan käytä äänenvaimenninta, jonka kipinänsammutusverkko on rikki.



## Terälaite

Tässä osassa kerrotaan, miten oikealla kunnossapidolla ja oikeantyyppisiä terälaitteita käyttämällä:

- Vähennät koneen takapotkualttiutta.
- Saat parhaan sahaustehon.
- Pidennät terälaitteen kestoikää.

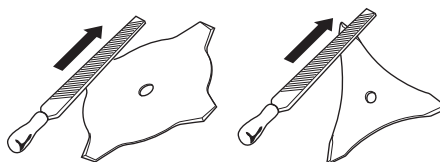
Perussäännöt



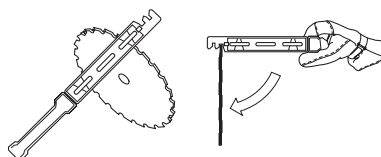
- 1 Käytä terälaitteessa vain suosittelemaamme suojusta! Katso luku Tekniset tiedot.



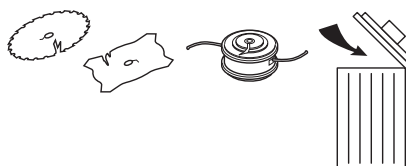
- 2 Pidä terän leikkuuhampaat hyvin ja oikein teroitettuina! Noudata ohjeitamme ja käytä suositeltua viilausohjainta. Väärin teroitettu tai vaurioitunut terä lisää onnettomuuksien vaaraa.



- 3 Pidä kouru- ja säätöhampaan korkeusero oikeana! Noudata ohjeitamme ja käytä suositeltua säätöhampaan viilausohjainta. Virheellinen korkeusero lisää terän juuttumisen ja takapotkun vaaraa.

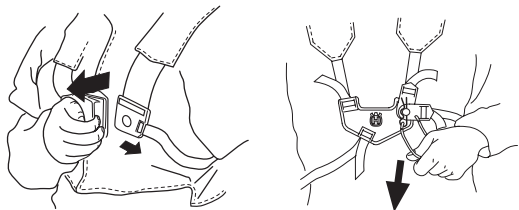


- 4 Tarkasta terälaite vaurioiden ja halkeamien varalta. Vaurioitunut terälaite on aina vaihdettava.



## Pikairrotin

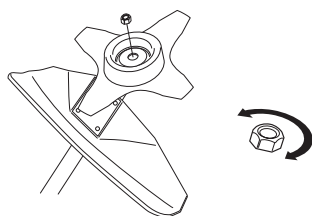
Tarkasta, että valjaiden hihnat on asetettu oikein. Kun valjaat ja kone on säädetty, tarkasta, että valjaiden pikairrotin toimii.



## Lukitusmutteri



- Asennettaessa, kiristä mutteri terälaitteen pyörimissuuntaa vastaan. Irrotettaessa, irrota mutteri terälaitteen pyörimissuuntaan. (HUOM! Mutterissa on vasenkätinen kierre.)



- Kiristä mutteri hylsyavaimella. 35-50 Nm (3,5-5 kpm).

**HUOM!** Lukitusmutterin nailonlukitus ei saa olla niin kulunut, että sitä voi ruuvata käsin. Lukituksen on kestävä vähintään 1,5 Nm. Mutteri on vaihdettava, kun se on ruuvattu kiinni noin 10 kertaa.



**VAROITUS!** Älä koskaan käytä konetta, jos sen turvalaitteet ovat rikki. Koneen turvalaitteet on tarkastettava ja pidettävä kunnossa tässä osassa esitetyllä tavalla. Jos koneessasi ilmenee tarkastettaessa puutteita, se on toimitettava huoltoliikkeeseen korjattavaksi.

## Terälaite

### TÄRKEÄÄ!

Tässä osassa kerrotaan, miten oikealla kunnossapidolla ja oikeantyyppisiä terälaiteita käyttämällä:

Vähennät koneen takapotkualttiutta.

Saat parhaan sahaustehon.

Pidennät terälaitteen kestoikää.

Käytä terälaitteessa vain suosittelemaamme suojusta! Katso luku Tekniset tiedot.

Katso terälaitteen ohjeista siiman kelausohjeet ja oikean siimakoon valinta.

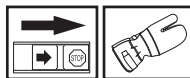
Pidä terän leikkuuhampaat hyvin ja oikein teroitettuina! Noudata suosituksemme. Katso myös teräpakkauksessa annetut ohjeet.

Pidä kouru- ja säätöhampaan korkeusero oikeana! Noudata ohjeitamme ja käytä suositeltua viilausohjainta.

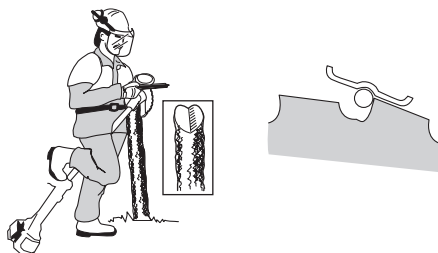


**VAROITUS!** Virheellinen terälaite tai väärin viilattu terä lisää takapotkun vaaraa.

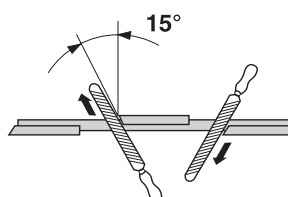
## Raivausterän viilaus



- Katso viilausohjeet terälaitteen pakkauksesta.
- Oikein viilattu terä on tehokkaan työskentelyn edellytys ja estää terän ja raivaussahan tarpeettoman kulumisen.
- Tue terä hyvin viilauksen ajaksi. Käytä 5,5 mm:n pyöröviilaa ja viilatuksia.

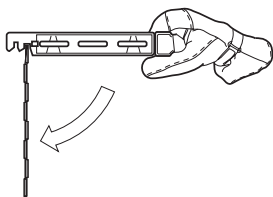


- Viilauskulma 15°. Joka toinen hammas viilataan oikealle ja joka toinen vasemmalle. Jos terä on vaurioitunut pahoin kiveen sahauksesta, voidaan hampaiden yläosaa poikkeustapauksissa joutua säätämään lattaviilalla. Tämä suoritetaan siinä tapauksessa ennen pyöröviilalla viilausta. Kaikki hampaat on viilattava yläpuolelta samalla tavalla.



# TURVAOHJEET

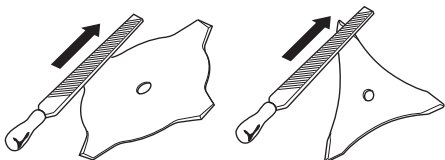
- Säädä kouru- ja säätöhampaan korkeusero. Sen on oltava 1 mm.



## Ruohoveitsen ja ruohoterän viilaus

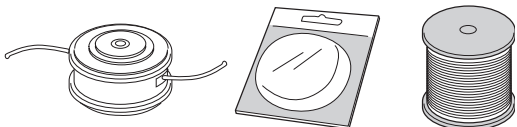


- Katso viilausohjeet terälaitteen pakkauksesta.
- Terä ja veitsi viilataan yksihakuisella lattaviilalla.
- Viilaa kaikkia särmiä yhtä paljon terän tasapainon säilyttämiseksi.



## Trimmipää

- Käytä vain suositeltuja trimmipäitä ja trimmisiimoja. Valmistaja on testannut niiden sopivuuden tiettyyn moottorikokoon. Tämä on erityisen tärkeää käytettäessä täysautomaattista trimmipäätä. Käytä vain suositeltuja terälaitteita. Katso luku Tekniset tiedot.



- Yleisesti ottaen pieni kone vaatii pienet trimmipäät ja päinvastoin. Tämä sen vuoksi, että siimalla raivattaessa on moottorin singottava siima säteittäisesti trimmipäästä ja kestävä myös raivattavan ruohon aiheuttama vastus.
- Myös siiman pituus on tärkeää. Pitkä siima vaatii suuremman moottoritehon kuin yhtä paksu, mutta lyhyempi siima.
- Varmista, että trimmisuojuksessa oleva veitsi on ehjä. Sitä käytetään siiman katkaisemiseen oikeanpituisesti.
- Siiman käyttöänsä pitentämiseksi, sitä voidaan liottaa vedessä pari vuorokautta. Siima tulee näin sitkeämmäksi ja kestää pitempään.

**TÄRKEÄÄ!** Varmista aina, että trimmisiima kelautuu tiukalle ja tasaisesti puolalle, muussa tapauksessa kone aiheuttaa terveydelle haitallista tärinää.



**VAROITUS!** Pysäytä aina moottori, ennen kuin alat käsitellä terälaitetta. Se pyörii vielä kaasuliipasimen vapauttamisen jälkeen. Varmista, että terälaite on täysin pysähtynyt ja irrota johto sytytystulpasta, ennen kuin alat käsitellä terälaitetta.

## Yleiset turvaohjeet

### TÄRKEÄÄ!

Kone on tarkoitettu ainoastaan ruohontrimmaukseen, ruohonraivaukseen ja/tai metsänraivaukseen.

Ainoat lisälaitteet, joiden käyttämiseen moottoriyksikköä saa käyttää, ovat luvussa Tekniset tiedot suosittelemamme terälaitteet.

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

Älä koskaan käytä konetta äärimmäisissä ilmasto-olosuhteissa, kuten kovassa pakkasessa tai erittäin lämpimässä ja/tai kosteassa ilmastossa.

Käytä henkilökohtaisia suojarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojarustus 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. Tiedot kunnossapito- ja huoltotyöt on annettava koulutettujen ja pätevien asiantuntijoiden tehtäviksi. Katso otsikon Kunnossapito alla annetut ohjeet.

Kaikkien koteloiden ja suojusten on oltava asennettuina ennen käynnistystä. Varmista, että sytytystulpan suojus ja sytytyskaapeli ovat ehjät. Sähköiskun vaara.

Koneen käyttäjän on huolehdittava siitä, etteivät ihmiset tai eläimet tule 15 m lähemmäksi työn aikana. Kun useampia käyttäjiä työskentelee samalla työalueella, on turvaetäisyyden oltava vähintään kaksi kertaa puun pituus, kuitenkin vähintään 15 m.



**VAROITUS!** Viallinen terälaite tai väärin viilattu terä voi lisätä onnettomuuksien vaaraa.

## Käynnistys



**VAROITUS!** Kun moottori käynnistetään rikastin rikastus- tai käynnistyskaasuasennossa, terälaite alkaa pyöriä välittömästi.

- Koko kytkinkotelon runkoputkineen on oltava asennettuna ennen koneen käynnistystä, muussa tapauksessa kytkin saattaa irrota ja aiheuttaa henkilövahinkoja
- Älä koskaan käynnistä konetta sisätiloissa. Tiedosta moottorin pakokaasujen sisäänhengittämiseen liittyvä vaara.
- Tarkkaile ympäristöä ja varmista, ettei terälaite pääse osumaan ihmisiin tai eläimiin.

# TURVAOHJEET

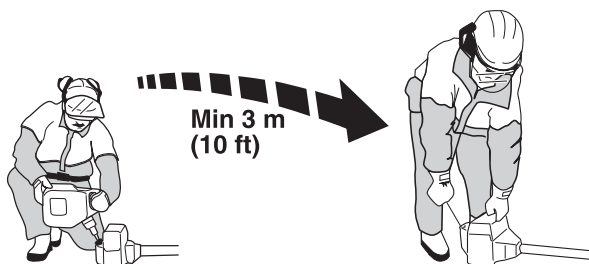
- Aseta kone maahan ja varmista, ettei terälaite osu risuihin tai kiviin. Paina koneen runkoa maata vasten vasemmalla kädellä (HUOM! Ei jalalla). Tartu sen jälkeen käynnistyskahvasta oikealla kädellä ja vedä narusta.



## Polttoaineturvallisuus



- Käytä ylitäyttösuojalla varustettua polttoainesäiliötä.
- Älä koskaan tankkaa konetta moottorin käydessä. Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä muutamia minutteja ennen tankkausta.
- Huolehdi hyvästä ilmanvaihdesta polttoaineita käsiteltäessä.
- Siirrä kone vähintään 3 metrin päähän tankkauspaikalta ennen käynnistämistä.
- Älä koskaan käynnistä konetta:
  - 1 Jos olet läikyttänyt polttoainetta sen päälle. Pyyhi kaikki roiskeet pois ja anna bensiinin jäännösten haihtua.
  - 2 Jos olet läikyttänyt polttoainetta itsesi päälle tai vaatteillesi, vaihda vaatteet. Pese ne ruumiinosat, jotka ovat olleet kosketuksissa polttoaineeseen. Käytä saippua ja vettä.
  - 3 Jos koneesta vuotaa polttoainetta. Tarkasta säännöllisesti, etteivät säiliön korkki ja polttoainejohdot vuoda.
  - 4 Vältä kaikkea ihokosketusta polttoaineen kanssa. Polttoaine aiheuttaa ihoärsytystä ja voi myös johtaa ihomuutoksiin.



## 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.

- Ennen koneen siirtämistä pitempiaikaiseen säilytykseen, on polttoainesäiliö tyhjennettävä. Kysy lähimmältä bensiasemalta, mihin voit toimittaa ylimääräisen polttoaineen.
- Terälaitteen kuljetussuojuksen on aina oltava asennettuna koneen kuljetuksen tai säilytyksen aikana.
- Varmista, että kone on puhdistettu hyvin ja että täydellinen huolto on tehty ennen pitkäaikaissäilytystä.



**VAROITUS! Käsittele polttoainetta varovasti. Muista palo-, räjähdys- ja sisäänhengitysvaarat.**

## Yleiset työohjeet

### TÄRKEÄÄ!

Tässä osassa käsitellään raivaussahan ja trimmin käyttöön liittyviä yleisiä turvamääräyksiä.

Kun joudut tilanteeseen, jossa trimmin käytön jatkaminen tuntuu epävarmalta, on sinun kysyttävä neuvoa asiantuntijalta. Käänny jälleenmyyjäsi tai huoltoliikteesi puoleen.

Älä tee mitään sellaista, mihin et katso taitosi riittävän.

Ennen käyttöä sinun on ymmärrettävä metsänraivauksen, ruohonraivauksen ja ruohontrimmauksen ero.

## Yleiset turvamääräykset



- 1 Tarkkaile ympäristöä:
  - Varmistaaksesi, etteivät ihmiset, eläimet tai muut tekijät pääse vaikuttamaan koneen hallintaan.
  - Varmistaaksesi, etteivät ihmiset, eläimet tai muut ole vaarassa joutua kosketuksiin terälaitteen tai terälaitteesta sinkoutuvien irtonaisten esineiden kanssa.
  - HUOM! Älä koskaan käytä konetta niin, ettei sinulla onnettomuustapauksessa ole mahdollisuutta kutsua apua.
- 2 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, vaikuttaa puun kaatosuuntaan ym.
- 3 Varmista, että voit siirtyä ja seisoa turvallisesti. Katso, onko äkilliselle siirtymiselle esteitä (juuria, kiviä, oksia, kuoppia, oja jne.). Noudata suurta varovaisuutta viettävässä maastossa työskennellessäsi.



# TURVAOHJEET

- 4 Siirtymisen ajaksi on moottori sammutettava. Pitempiä matkoja siirryttäessä ja kuljetusten aikana on käytettävä kuljetussuojasta.
- 5 Älä koskaan laske konetta maahan moottorin käydessä, jos et pysty valvomaan sitä koko ajan.

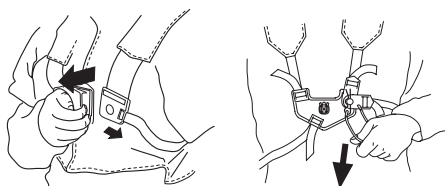
## Valjaiden ja raivaussahan sovitus



**VAROITUS!** Raivaussahan on työskenneltäessä aina oltava kiinnitettynä valjaisiin. Muussa tapauksessa, et pysty käyttämään raivaussahaa turvallisesti, ja se voi aiheuttaa vahinkoa sinulle itsellesi tai muille. Älä koskaan käytä valjaita, joiden pikairrotin on rikki. Käytä aina kaksoisvaljaita, jotka kuormittavat molempia hartioita.

## Turvairrotus

Valjaiden edessä on hyvin käsillä oleva pikairrotin. Käytä sitä, jos moottori syttyy tuleen, tai muissa hätätilanteissa, joissa valjaista ja koneesta on päästävä nopeasti irti.



## Tasainen hartiakuormitus

Hyvin sovitetut valjaat ja kone helpottavat huomattavasti työskentelyä. Säädä valjaat mahdollisimman hyvään työasentoon. Kiristä lantiohihnat niin, että paino jakaantuu tasaisesti hartioille.



## Oikea korkeus

Säädä olkahihna niin, että terälaitte tulee maanpinnan suuntaisesti.



## Oikea tasapaino

Anna terälaitteen levätä kevyesti maata vasten. Jos käytetään raivausterää, se on pidettävä muutamia kymmeniä senttimetrejä maanpinnan yläpuolella, ettei se osu kiviin ja vastaaviin. Siirrä ripustussilmukkaa niin, että raivaussaha tulee oikeaan tasapainoon.

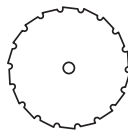


## Trimmauksen perustekniikka

- Päästä kaasua joutokäynnille aina työvaiheiden välissä. Pitkäaikainen käyttö täydellä kaasulla moottoria kuormittamatta voi aiheuttaa vakavan moottorivaurion.

## Nimitykset

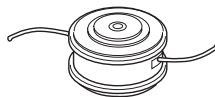
- Raivausterää käytetään ohutrunkoisten puumaisten kasvien katkaisuun.



- Ruohoveistä ja ruohoterää käytetään ruohon raivaukseen.



- Trimmipäätä tai muoviveitsiä käytetään kevyempään raivaukseen esim. reunoilta ja puiden ympäriltä.



**VAROITUS!** Suojuksen ja terälaitteen väliin tarttuu toisinaan oksia ja ruohoa. Pysäytä aina moottori puhdistuksen ajaksi.

## Raivauksen ABC

Käytä aina oikeita varusteita.

Pidä varusteet aina hyvin sovitettuina.

Noudata turvaohjeita.

Järjestele työ hyvin.

Käytä terää aina täydellä kaasulla, kun painat sen raivattavaan materiaaliin.

Käytä aina hyvin teroitettuja teriä.

Varo sahaamasta kiviin.



**VAROITUS!** Vältä sahaamasta kello 12:n ja 3:n välisellä teräsektorilla. Tämä teräalue voi terän pyöriessä aiheuttaa takapotkun, kun se painetaan paksua runkoa vasten.

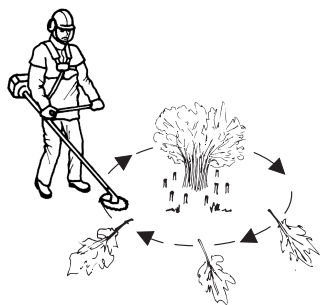
## Työmenetelmät

- Tarkasta ennen raivauksen aloittamista raivattava alue, maaston laatu, kaltevuus, kivisyys, kuoppaisuus jne.
- Kaltevassa maastossa on kulku-urat tehtävä kohtisuoraan rinteeseen nähden. Rinnettä on paljon helpompi raivata poikkisuuntaan kuin ylhäältä alas.
- Kulku-urat on raivattava paikkaan, jossa ei ole ylitettäviä ojaia eikä muita maastoesteitä.

## Pensaikkojen raivaus raivausterällä



- Ohuet rungot ja vesakot katkotaan. Työskentele sivulle suuntautuvien sahausliikkein.



- Vältä sahaamasta kello 12:n ja 3:n välisellä teräsektorilla.

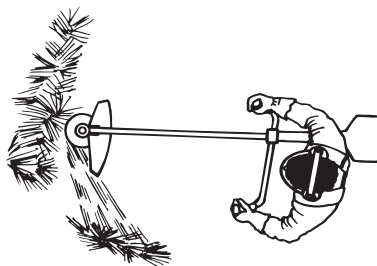


**VAROITUS!** Jos terä tarttuu runkoon, älä koskaan repäise konetta irti. Muussa tapauksessa terä, kulmavaihde, runkoputki tai ohjain voi rikkoutua. Irrota ote kahvoista ja tartu molemmin käsin runkoputkesta ja vedä kone hitaasti irti.

## Ruohonraivaus ruohoterällä



- Ruohoteriä ja ruohoveitsiä ei saa käyttää puumaisten runkojen raivaukseen.
- Ruohoterää käytetään kaikentyyppisen pitkän tai paksun ruohon raivaukseen.
- Ruoho niitetään edestakaisella sivuttaisliikkeellä, jossa liike oikealta vasemmalle on raivausliike ja liike vasemmalta oikealle paluuliike. Käytä terän vasenta puolta (kello 8:n ja 12:n välinen teräsektori).



- Jos terää kallistetaan raivattaessa hieman vasemmalle, ruoho jää aumaksi, josta se on helppo kerätä pois esim. haravoitaessa.
- Pyri työskentelemään tasaisella rytmillä. Seiso tukevassa haara-asennossa. Siirry paluuliikkeen jälkeen eteenpäin ja asetu taas tukevaan asentoon.
- Anna tukikupin nojata kevyesti maata vasten. Se on tarkoitettu suojaamaan terää maakosketuksesta.
- Vähennä vaaraa, että raivattava materiaali kiertyy terän ympärille, noudattamalla seuraavia ohjeita:
  - Työskentele aina täydellä kaasulla.
  - Väistä raivattua materiaalia paluuliikkeen aikana.
- Pysäytä moottori, irrota valjaat ja aseta raivaussaha maahan, ennen kuin alat kasata raivattua materiaalia.



**VAROITUS!** Koneen käyttäjä eikä kukaan muukaan saa yrittää vetää raivattua materiaalia sivuun moottorin tai terän pyöriessä, sillä seurauksena voi olla vakavia vahinkoja.

Vahinkojen välttämiseksi pysäytä moottori ja terä, ennen kuin poistat teräkselin ympärille kiertyneen materiaalin.

Kulmavaihde voi olla kuuma käytön aikana ja jonkin aikaa sen jälkeen. Koskettaminen voi aiheuttaa palovamman.



**VAROITUS!** Varo sinkoutuvia esineitä. Pidä aina silmiensuojaimia. Älä koskaan kumarru terälaitteen suojuksen päälle. Kivet, roskat yms. saattavat sinkoutua silmiin ja aiheuttaa sokeutumisen tai vakavia tapaturmia.

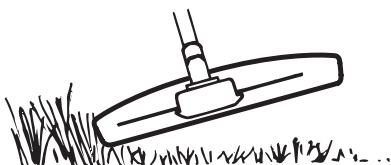
Pidä asiaankuulumattomat etäällä. Lasten, eläinten, katsojien ja avustajien on oltava 15 metrin turva-alueen ulkopuolella. Pysäytä kone välittömästi, jos joku lähestyy sitä. Älä koskaan käänny koneen kanssa ympäri tarkastamatta ensin, ettei turva-alueella ole ketään.

## Ruohontrimmaus trimmipäällä

### Trimmaus



- Pidä trimmipää hieman maanpinnan yläpuolella ja kallista sitä. Raivaus suoritetaan siiman päällä. Anna siiman työskennellä vapaasti. Älä koskaan paina siimaa raivattavaan materiaaliin.

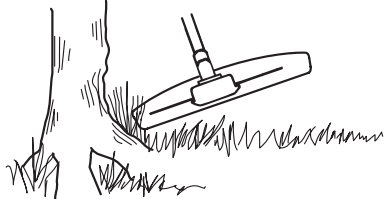


- Siimalla on helppo raivata ruhot ja rikkaruhot seinien, aitojen, puiden ja istutusten viereltä, mutta se voi myös vaurioittaa puiden ja pensaiden arkaa kuorta sekä aidantolppia.
- Vähennä kasvillisuusvaurioiden vaaraa lyhentämällä siima 10-12 cm:n pituiseksi ja vähennä moottorin käyntinopeutta.

### Kaapiminen



- Kaapimistekniikalla poistetaan kaikki epätoivottu kasvillisuus. Pidä trimmipää hieman maanpinnan yläpuolella ja kallista sitä. Anna siiman pään iskeä maahan puiden, pylväiden, patsaiden ja vastaavien vierustalta. HUOM! Tämä tekniikka lisää siiman kulumista.

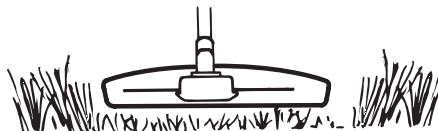


- Siima kuluu nopeammin ja sitä on syötettävä ulos useammin kivien, tiilien, betonien, metalliaitojen jne. lähellä työskenneltäessä kuin raivattaessa puiden ja puuaitojen vierustalta.
- Trimattaessa ja kaavittaessa ei tule käyttää täyttä kaasua, jotta siima kestäisi pitempään ja trimmipää kuluisi vähemmän.

### Leikkuu



- Trimmi on ihanteellinen työkalu ruohon leikkuuseen paikoista, joihin on vaikea päästä tavallisella ruohonleikkurilla. Pidä siimaa maanpinnan suuntaisesti ruohoa leikattaessa. Vältä painamasta trimmipäätä maata vasten, koska se voi pilata nurmikon ja vaurioittaa työvälinettä.

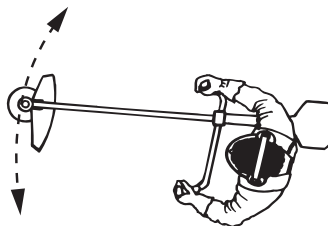


- Vältä pitämästä trimmipäätä jatkuvasti maassa tavallisen leikkuun aikana. Jatkuva kosketus voi vaurioittaa ja kuluttaa trimmipäätä.

### Siivous



- Pyörivän siiman puhallusilmaa voidaan käyttää nopeaan ja helppoon puhdistukseen. Pidä siima puhdistettavien pintojen päällä niiden suuntaisesti ja liikuta työvälinettä edestakaisin.



- Leikattaessa ja siivottaessa on käytettävä täyttä kaasua hyvän tuloksen saamiseksi.



**VAROITUS!** Koneen käyttäjä eikä kukaan muukaan saa yrittää vetää raivattua materiaalia sivuun moottorin tai terän pyöriessä, sillä seurauksena voi olla vakavia vahinkoja.

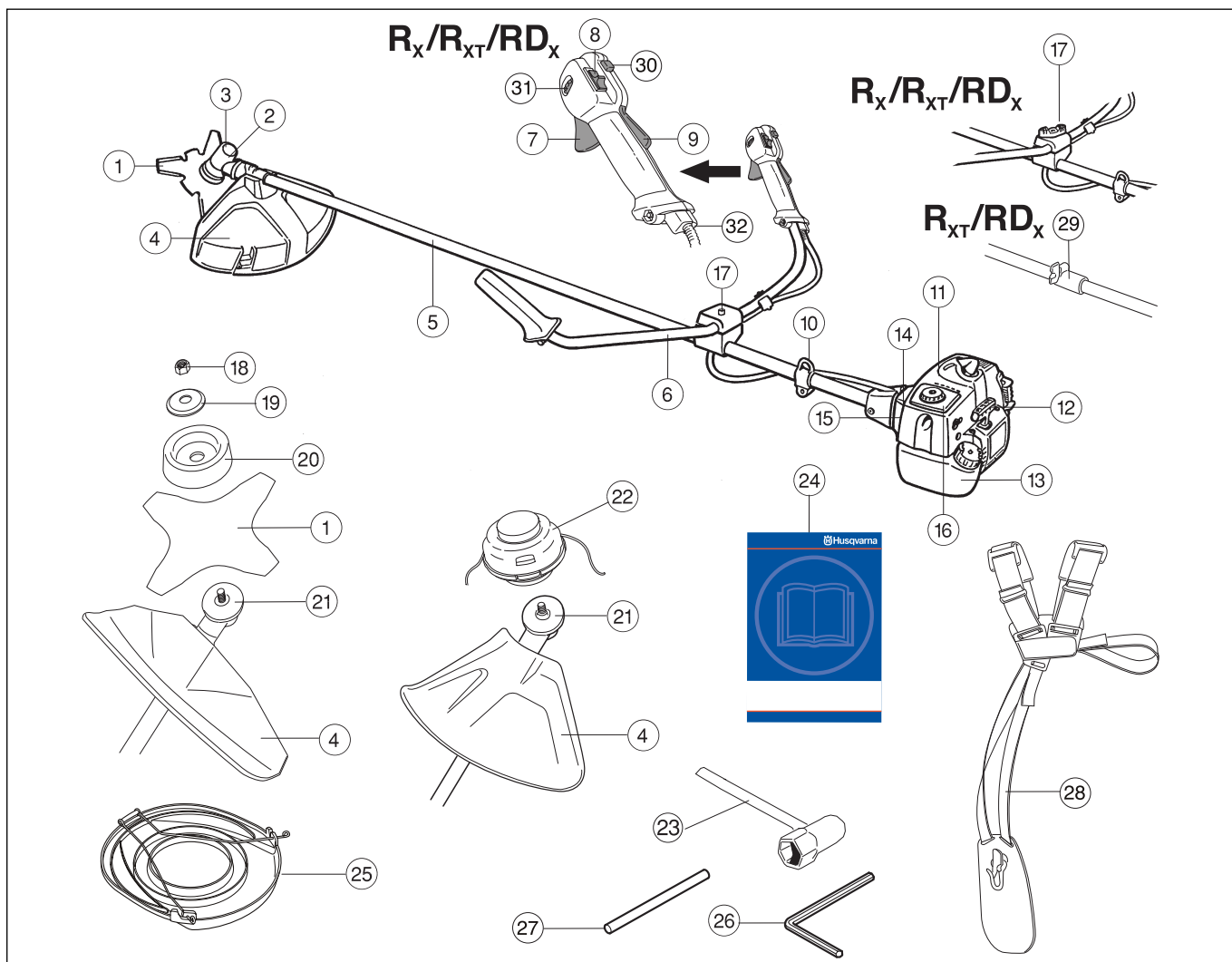
Vahinkojen välttämiseksi pysäytä moottori ja terä, ennen kuin poistat teräakselin ympärille kiertyneen materiaalin. Kulmavaihte voi olla kuuma käytön aikana ja jonkin aikaa sen jälkeen. Koskettaminen voi aiheuttaa palovamman.



**VAROITUS!** Varo sinkoutuvia esineitä. Pidä aina silmiensuojaimia. Älä koskaan kumarru terälaitteen suojuksen päälle. Kivet, roskat yms. saattavat sinkoutua silmiin ja aiheuttaa sokeutumisen tai vakavia tapaturmia.

Pidä asiaankuulumattomat etäällä. Lasten, eläinten, katsojien ja avustajien on oltava 15 metrin turva-alueen ulkopuolella. Pysäytä kone välittömästi, jos joku lähestyy sitä.

# KONEEN OSAT

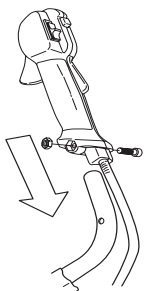


## Raivaussahan osat

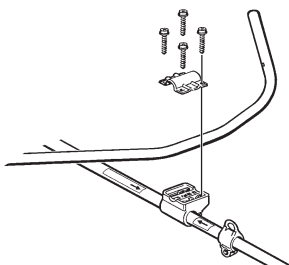
- |                                          |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|
| 1 Terä                                   | 17 Kahvan säätö           |
| 2 Voiteluaineen täyttöaukko, kulmavaihde | 18 Lukitusmutteri         |
| 3 Kulmavaihde                            | 19 Tukilaippa             |
| 4 Terälaitteen suojus                    | 20 Tukikuppi              |
| 5 Runkoputki                             | 21 Vääntiö                |
| 6 Ohjain                                 | 22 Trimmipää              |
| 7 Kaasuliipasin                          | 23 Terämutterin avain     |
| 8 Pysäytin                               | 24 Käyttöohje             |
| 9 Kaasuliipasimen varmistin              | 25 Kuljetussuojus         |
| 10 Ripustussilmukka                      | 26 Kuusioavain            |
| 11 Sylinterikotelo                       | 27 Lukkotappi             |
| 12 Käynnistyskahva                       | 28 Valjaat                |
| 13 Polttoainesäiliö                      | 29 Runkoputken liitin     |
| 14 Rikastin                              | 30 Käynnistyskaasupainike |
| 15 Polttoainepumppu                      | 31 Osakaasupyörä          |
| 16 Ilmansuodattimen kotelo               | 32 Kaasuvaijerin säätö    |

## Ohjaimen asennus

- Irrota ruuvi kaasukahvan takaosasta.
- Työnnä kaasukahva ohjaimen oikealle puolelle (ks. kuva).



- Aseta kahvassa oleva kiinnitysruuvien reikä ja ohjaimen reikä kohdakkain.
- Kiinnitä ruuvi takaisin reikään kaasukahvan takaosaan.
- Kierrä ruuvi kahvan ja ohjaimen läpi. Kiristä.
- Asenna kiinnitysosat kuvan mukaisesti.

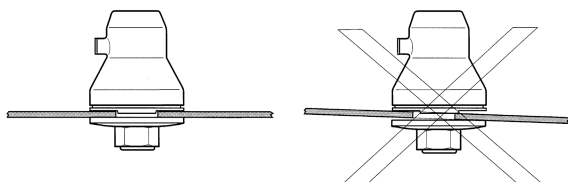


- Kahvakiinnikkeen on oltava asennettuna runkoputken nuolimerkintöjen välissä.
- Kiristä kaikki neljä ruuvia kevyesti.
- Pue valjaat ja kiinnitä kone ripustuskoukkuun. Suorita seuraavaksi hienosäätö, niin että kone+B238 tulee hyvään työasentoon valjaissa. Kiristä väännin.



## Terän ja trimmipään asennus

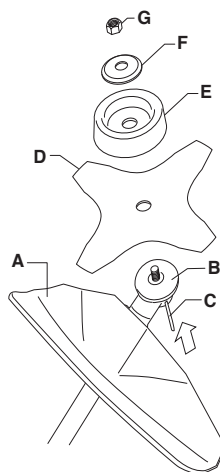
- Terälaitetta asennettaessa on erittäin tärkeää, että vääntiön/tukilaipan ohjain tulee oikein terälaitteen keskireikään. Väärin asennettu terälaitte voi aiheuttaa vakavan ja/tai hengenvaarallisen tapaturman.



**VAROITUS!** Terälaitetta ei saa missään olosuhteissa käyttää ilman, että hyväksytty suojus on asennettu. Katso luku Tekniset tiedot. Jos terään asennetaan väärä tai viallinen teräsuojus, se voi aiheuttaa vakavan tapaturman.

**TÄRKEÄÄ!** Koneessa saa käyttää sahan- tai ruohoterää vain, jos kone on varustettu oikealla ohjaimella, teränsuojuksella ja valjailla.

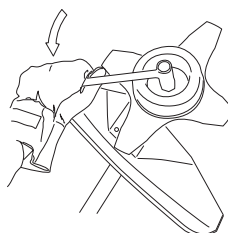
## Teränsuojuksen, ruohoterän ja ruohoveitsen asennus



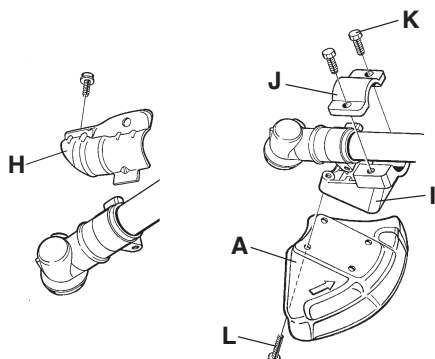
- Teräsuojus/yhdistelmäsuojus (A) asetetaan runkoputkessa olevaan kiinnikkeeseen ja kiinnitetään yhdellä ruuvilla.

**HUOM!** Käytä suositeltua teränsuojusta. Katso luku Tekniset tiedot.

- Asenna vääntiö (B) käyttöakselille.
- Pyöritä teräakselia, kunnes yksi vääntiön rei'istä tulee vaihteistokotelon vastaavan reiän kohdalle.
- Lukitse akseli työntämällä lukkotappi (C) reikään.
- Aseta terä (D), tukikuppi (E) ja tukilaippa (F) käyttöakselille.
- Asenna mutteri (G). Mutteri on kiristettävä momenttiin 35-50 Nm (3,5-5 kpm). Käytä työkaluvarustukseen kuuluvaa hylsyavainta. Pidä kiinni avaimen varresta mahdollisimman läheltä teränsuojusta. Mutteri kiristyy, kun avainta käännetään pyörimissuuntaa vastaan (HUOM! vasenkätinen kierre).

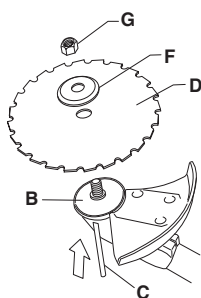


## Teränsuojuksen ja raivausterän asennus

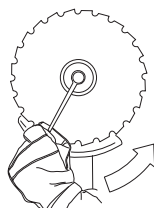


- Irrota kiinnityslevy (H). Asenna sovitin (I) ja kiinnikekansi (J) kahdella ruuvilla (K) kuvan mukaisesti. Teränsuojus (A) asennetaan 4 ruuvilla (L) sovittimeen kuvan mukaisesti.

**HUOM!** Käytä suositeltua teränsuojusta. Katso luku Tekniset tiedot.

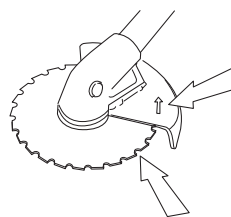


- Asenna vääntiö (B) käyttöakselille.
- Pyöritä teräkseliä, kunnes yksi vääntiön rei'istä tulee vaihteistokotelon vastaavan reiän kohdalle.
- Lukitse akseli työntämällä lukkotappi (C) reikään.
- Aseta terä (D) ja tukilaippa (F) käyttöakselille.
- Asenna mutteri (G). Mutteri on kiristettävä momenttiin 35-50 Nm (3,5-5 kpm). Käytä työkaluvarustukseen kuuluvaa hylsyavainta. Pidä kiinni avaimen varresta mahdollisimman läheltä teränsuojusta. Mutteri kiristyy, kun avainta käännetään pyörimissuuntaa vastaan (HUOM! vasenkätinen kierre).

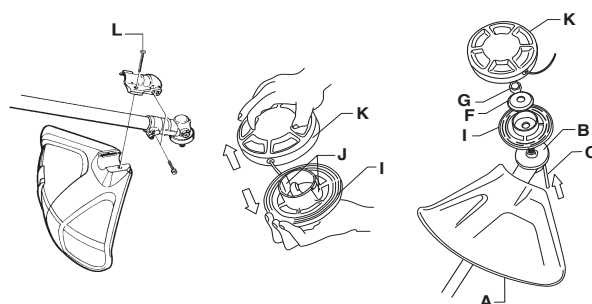
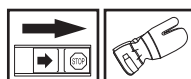


- Raivausterän mutteria avattaessa ja kiristettäessä on aiheuttavat raivausterän hampaat tapaturmavaaran. Pidä sen vuoksi kätesi teränsuojuksen takana tämän työn aikana. Tämä on mahdollista, kun käytät aina riittävän

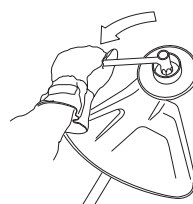
pitkällä varrella varustettua hylsyavainta. Kuvan nuoli osoittaa, millä alueella hylsyavain on pidettävä mutteria avattaessa ja kiristettäessä.



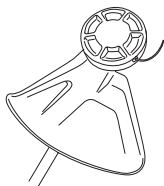
## Trimmisuojuksen ja Superauto II 1" -trimpipään asennus



- Asenna trimmisuojus (A) trimmipäällä työskentelyä varten. Trimmisuojus/yhdistelmäsuojus asetetaan runkoputken kiinnikkeeseen ja kiinnitetään yhdellä ruuvilla (L).
- Asenna vääntiö (B) käyttöakselille.
- Pyöritä teräkseliä, kunnes yksi vääntiön rei'istä tulee vaihteistokotelon vastaavan reiän kohdalle.
- Lukitse akseli työntämällä lukkotappi (C) reikään.
- Trimmipään asentamiseksi se on jaettava osiin (katso kuva). Toimi seuraavasti:
  - Työnnä sormi kannen (I) keskiöreikään pitäen samalla kannesta muilla sormilla. Paina toisen käden peukalolla ja etusormella molempia lukkohakoja (J), jotka työntyvät ulos pohjalevyn (K) urista. Paina trimmipään osat erilleen kannesta pitävillä sormilla.
- Aseta kansi (I) ja tukilaippa (F) käyttöakselille.
- Asenna mutteri (G). Mutteri kiristetään momenttiin 35-50 Nm (3,5-5 kpm). Käytä työkaluvarustukseen kuuluvaa hylsyavainta. Pidä avaimen varresta mahdollisimman läheltä trimmisuojusta.
- Mutteri kiristyy, kun avainta käännetään pyörimissuuntaa vastaan (HUOM! vasenkätinen kierre).



- Asenna trimmipään pohjalevy (K) kanteen (I) painamalla pohjalevy ja kansi toisiinsa niin, että pohjalevyn urat tulevat kannessa olevien lukkohakojen keskelle.

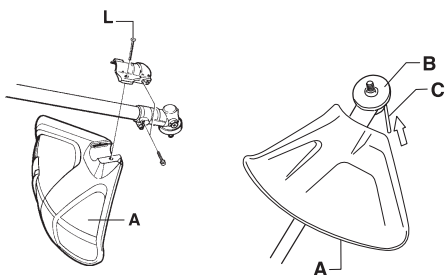


- Irrotus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

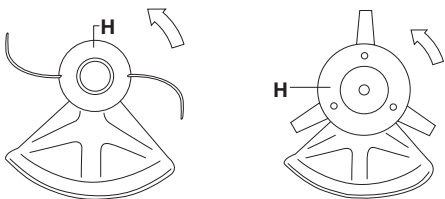
## Muiden suojusten ja terälaitteiden asennus



- Asenna trimmisuojus/yhdistelmäsuojus (A) trimmipäällä/ muoviveitsillä työskentelyä varten. Suojus asetetaan runkoputken kiinnikkeeseen ja kiinnitetään yhdellä ruuvilla (L).



- Asenna vääntiö (B) käyttöakselille.
- Pyöritä teräakselia, kunnes yksi vääntiön rei'istä tulee vaihteistokotelon vastaavan reiän kohdalle.
- Lukitse akseli työntämällä lukkotappi (C) reikään.
- Kierrä trimmipää/muoviveitset (H) kiinni pyörimissuunnan vastaiseen suuntaan.



- Irrotus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

## Valjaiden ja raivaussahan sovitin



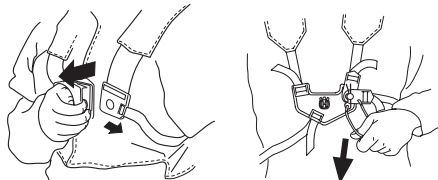
**VAROITUS!** Raivaussahan on työskenneltäessä aina oltava kiinnitettynä valjaisiin. Muussa tapauksessa, et pysty käyttämään raivaussaha turvallisesti, ja se voi aiheuttaa vahinkoa sinulle itsellesi tai muille. Älä koskaan käytä valjaita, joiden pikairrotin on rikki.

## Vakiovaljaat



### Pikairrotin

Valjaiden edessä on hyvin käsillä oleva pikairrotin. Käytä sitä, jos moottori syttyy tuleen, tai muissa hätätilanteissa, joissa valjaista ja koneesta on päästävä nopeasti irti.



### Tasainen hartiakuormitus

Hyvin sovitetut valjaat ja kone helpottavat huomattavasti työskentelyä. Säädä valjaat mahdollisimman hyvään työasentoon. Kiristä lantiohihnat niin, että paino jakaantuu tasaisesti hartioille.



### Oikea korkeus

Säädä olkahihna niin, että terälaitte tulee maanpinnan suuntaisesti.



### Oikea tasapaino

Anna terälaitteen levätä kevyesti maata vasten. Jos käytetään raivausterää, se on pidettävä muutamia kymmeniä senttimetrejä maanpinnan yläpuolella, ettei se osu kiviin ja vastaaviin. Siirrä ripustussilmukkaa niin, että raivaussaha tulee oikeaan tasapainoon.



# POLTTOAINEEN KÄSITTELY

## Polttoaine

HUOM! 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 virheellisydet voimakkaasti seossuhteeseen.



**VAROITUS! Huolehdi hyvästä ilmanvaihdesta polttoaineita käsiteltäessä.**

## Bensiini



HUOM! Käytä aina öljysekoitteista laatubensiiniä (väh. 90-oktaanista). Jos koneesi on varustettu katalysaattorilla (ks. luku Tekniset tiedot), on aina käytettävä lyijytöntä öljysekoitteista laatubensiiniä. Lyijyllinen bensiini tuhoaa katalysaattorin.

Ympäristöä säästävää bensiiniä, nk. alkylaattibensiiniä, on käytettävä siellä, missä sitä on saatavana.



- Suositeltu pienin oktaaniluku on 90. Jos moottoria käytetään bensiinillä, jonka oktaaniluku on alle 90, voi seurauksena olla nk. nakutus. Tämä nostaa moottorin lämpötilaa, mistä voi seurata vakavia moottorivaurioita.
- Työhön, jossa konetta käytetään jatkuvasti suurilla pyörimisnopeuksilla, suositellaan suurempaa oktaanilukua.

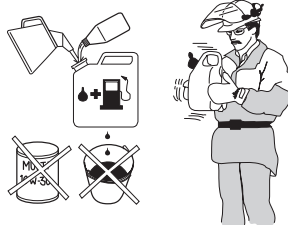
## Kaksitahtiöljy

- Parhaan tuloksen ja toiminnan varmistamiseksi käytä HUSQVARNA-kaksitahtiöljyä, joka on kehitetty erikoisesti kaksitahtimoottoreitamme varten. Sekoitussuhde 1:50 (2%).
- Jos HUSQVARNA-kaksitahtiöljyä ei ole saatavissa, voidaan käyttää jotakin muuta korkealaatuista ja ilmajäähdysteille moottoreille tarkoitettua kaksitahtiöljyä. Kysy jälleenmyyjältä neuvoa öljyvalinnan valinnassa. Seossuhde 1:33 (3%).
- Älä koskaan käytä vesijäähdysteille ulkolaitamoottoreille tarkoitettua kaksitahtiöljyä.
- Älä koskaan käytä nelitahtimoottoreille tarkoitettua öljyä.

| 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      |

## 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.
- Jos konetta ei käytetä pitkään aikaan, on polttoainesäiliö tyhjennettävä ja puhdistettava.



**VAROITUS! Katalysaattoriäänenvaimennin on erittäin kuuma sekä käytön aikana että pysäytyksen jälkeen. Tämä koskee myös joutokäyntiä. Muista tulipalon vaara erityisesti lähellä tulenarkoja aineita ja/tai kaasuja käsiteltäessä.**

## Tankkaus

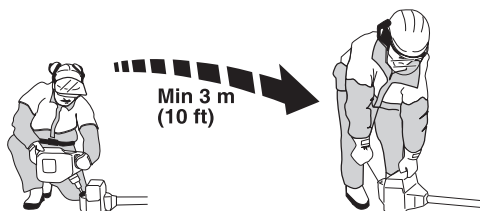


**VAROITUS! Seuraavat turvatoimet vähentävät tulipalon vaaraa:**

**Älä tupakoi tankattaessa äläkä aseta kuumia esineitä polttoaineen lähelle.**

**Älä koskaan tankkaa moottorin käydessä. Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä muutamia minutteja ennen tankkausta.**

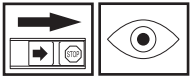
**Avaa polttoainesäiliön korkki hitaasti tankkauksen yhteydessä, niin että mahdollinen ylipaine häviää hitaasti. Kiristä polttoainesäiliön korkki huolellisesti tankkauksen jälkeen. Siirrä aina kone tankkauspaikalta ennen käynnistämistä.**



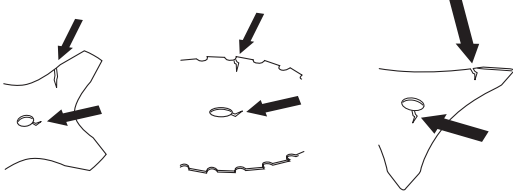
- Pyyhi polttoainesäiliön korkin ympäristö puhtaaksi. Säiliössä olevat epäpuhtaudet aiheuttavat käyntihäiriöitä.
- Varmista, että polttoaine on sekoittunut hyvin ravistamalla astiaa ennen tankkausta.

# KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

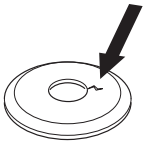
## Tarkastus ennen käynnistystä



- Tarkasta, ettei terän hampaiden pohjaan tai keskiöreiän kohdalle ole tullut halkeamia. Halkeamat johtuvat tavallisimmin siitä, että hampaiden pohjaan on viilattaessa jäänyt teräviä kulmia tai että terää on käytetty tylsänä. Hävitä terä, jos siinä on havaittavissa halkeamia.



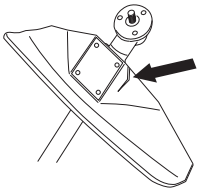
- Tarkasta, ettei tukilaippaan ole tullut väsymisestä tai liiallisesta kiristämisestä aiheutuneita halkeamia. Hävitä tukilaippa, jos siinä on havaittavissa halkeamia.



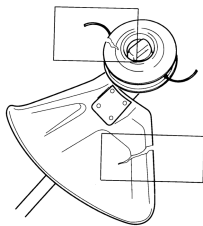
- Varmista, ettei terämutteri ole menettänyt lukitustehoaan. Mutterilukituksen lukitusmomentin on oltava vähintään 1,5 Nm. Terämutterin kiristysmomentin on oltava 35-50 Nm.



- Tarkasta, että teräsuojus on ehjä ja ettei siinä ole halkeamia. Vaihda teräsuojus, jos siihen on kohdistunut iskuja tai siinä on halkeamia.



- Tarkasta, että trimmipää ja trimmisuojus ovat ehjät ja ettei niissä ole halkeamia. Vaihda trimmipää tai trimmisuojus, jos niihin on kohdistunut iskuja tai niissä on halkeamia.



- Älä koskaan käytä konetta ilman suojuksia tai viallisin suojuksin.
- Kaikkien koteloiden on oltava oikein asennettuina ja ehjiä ennen koneen käynnistystä.

## Käynnistys ja pysäytys



**VAROITUS!** Koko kytkinkotelon runkoputkineen on oltava asennettuna ennen koneen käynnistystä, muussa tapauksessa kytkin saattaa irrota ja aiheuttaa henkilövahinkoja

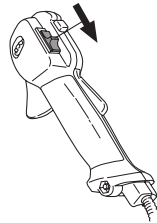
Siirrä aina kone tankkauspaikalta ennen käynnistämistä. Aseta kone tukevalle alustalle. Varmista, ettei terälaite pääse osumaan mihinkään esineeseen.

Varmista, ettei työalueella ole asiaankuulumattomia, muussa tapauksessa on olemassa vakavien henkilövahinkojen vaara. Turvaetäisyys on 15 metriä.

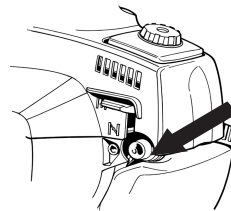
## Käynnistys



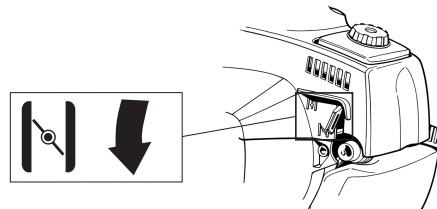
**Sytytys:** Aseta pysäytin käynnistysasentoon.



**Polttoainepumppu:** Painele polttoainepumpun kumirakkoa useita kertoja, kunnes polttoainetta alkaa valua rakkoon. Rakon ei tarvitse olla aivan täynnä.



**Rikastin:** Aseta rikastin rikastusasentoon.



**VAROITUS!** Kun moottori käynnistetään rikastin rikastus- tai käynnistyskaasuasennossa, terälaite alkaa pyöriä välittömästi.

# KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

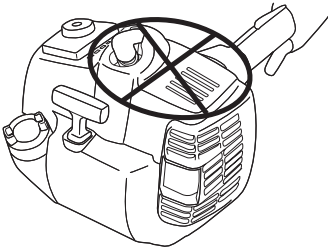
Paina koneen runkoa maata vasten vasemmalla kädellä (HUOM! Ei jalalla!). Tartu käynnistyskahvasta, vedä käynnistysnarusta hitaasti oikealla kädellä, kunnes tunnet vastuksen (kytkentäkynnet tarttuvat) ja vedä sen jälkeen nopein ja voimakkain vedoin. **Älä koskaan kiedo käynnistysnarua kätesi ympärille.**

Siirrä rikastin välittömästi takaisin lähtöasentoon, kun moottori sytyttää, ja tee uusia yrityksiä, kunnes moottori käynnistyy. Kun moottori käynnistyy, anna nopeasti täysi kaasus, jolloin käynnistyskaasu kytkeytyy automaattisesti pois.

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

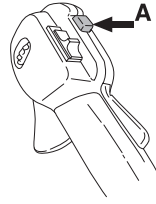


**HUOM!** Älä sijoita mitään kehon osaa merkitylle pinnalle. Kosketuksesta saattaa seurata palovammoja tai sähköisku, mikäli sytytin on vioittunut. Käytä aina käsineitä. Älä koskaan käytä konetta, jossa on vioittunut sytytin.



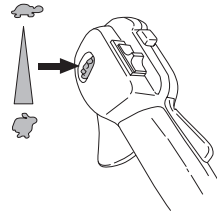
## Kaasukahva puolikaasun lukitsimella:

Käynnistyskaasu saadaan painamalla ensin kaasuliipasimen varmistin ja kaasuliipasin alas ja painamalla sen jälkeen käynnistyskaasupainiketta (A). Päästä sen jälkeen kaasuliipasimen varmistin ja kaasuliipasin ja sen jälkeen käynnistyskaasupainike ylös. Käynnistyskaasutoiminto on nyt aktivoitu. Moottorin palauttamiseksi joutokäynnille painetaan kaasuliipasimen varmistin ja kaasuliipasin alas.



## OSAKAASUTOIMINTO (RX, RXT, RDX):

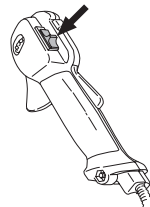
Moottori voidaan säätää osakaasulle kaasukahvan vieressä olevalla pyörällä. Jos pyörää kierretään ylöspäin, osakaasukäyntinopeus pienenee. Jos pyörää kierretään alaspäin, osakaasukäyntinopeus suurenee. Kasvanut vastus helpottaa osakaasun pitämistä vakioasennossa. Täyskaasun saamiseksi painetaan hieman voimakkaammin kaasuliipasinta, joka tällöin ohittaa osakaasuasennon. Kun kaasuliipasin päästetään ylös, moottorin käyntinopeus alenee joutokäynnille. Osakaasutoiminto ei ole mikään salpa, joka pitää moottorin tietyllä käyntinopeudella, vaan jarru, joka helpottaa moottorin pitämistä tietyllä käyntinopeudella.



## Pysäytys



Moottori pysäytetään katkaisemalla sytytys.



## Kaasutin

Husqvarna-tuotteesi on suunniteltu ja valmistettu niin, että se vähentää haitallisia pakokaasuja. Kun moottori on kuluttanut 8-10 tankillista polttoainetta, on moottori ajettu sisään. Varmistaaksesi, että se toimii parhaalla mahdollisella tavalla ja tuottaa mahdollisimman vähän haitallisia pakokaasuja sisäänajovaiheen jälkeen, anna jälleenmyyjäsi/huoltoliikkeen (jolla on käytettävissään pyörimisnopeusmittari) säätää koneesi kaasutin.



**VAROITUS!** Koko kytkinkotelon runkoputkineen on oltava asennettuna ennen koneen käynnistystä, muussa tapauksessa kytkin saattaa irrota ja aiheuttaa henkilövahinkoja

## Toiminta

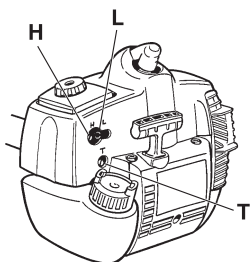


- Kaasutin ohjaa kaasuliipasimen välityksellä moottorin pyörimisnopeutta. Kaasuttimessa ilma ja polttoaine sekoittuvat keskenään. Tätä ilman ja polttoaineen seosta voidaan säätää. Jotta koneen suurin teho saataisiin hyödynnetyksi, säädön on oltava oikea.
- Kaasuttimen säätö tarkoittaa moottorin sovittamista paikallisiin olosuhteisiin, esim. ilmastoon, korkeusolosuhteiden, bensiinin ja 2-tahtiöljyn tyyppin mukaan.
- Kaasuttimessa on kolme säädettävää osaa:

L = Matalakierrossuutin

H = Työkäyntisuutin

T = Joutokäynnin säätöruuvi



- L- ja H-suuttimilla säädetään haluttu polttoainemäärä kaasuläpän päästämän ilmamäärän mukaan. Kiertämällä suuttimia myötäpäivään ilma/polttoaineseoksesta saadaan laihempaa (vähemmän polttoainetta) ja kiertämällä niitä vastapäivään ilma/polttoaineseoksesta saadaan rikkaampaa (enemmän polttoainetta). Laiha seos antaa suuremman pyörimisnopeuden kuin rikas seos.
- T-ruuvi säätää kaasuläpän perusasentoa joutokäynnillä. Kiertämällä T-ruuvia myötäpäivään saadaan suurempi joutokäyntinopeus ja kiertämällä sitä vastapäivään saadaan hitaampi joutokäyntinopeus.

## Perussäätö

- Kaasuttimelle tehdään perussäätö tehtaalta koekäytön yhteydessä. Perussäätö on optimaalista säätöä rikkaampi ja sitä on käytettävä koneen ensimmäisten käyttötuntien ajan. Sen jälkeen kaasutin on hienosäädettävä. Hienosäätö on annettava pätevän henkilön suoritettavaksi.

**HUOM!** Jos terälaite pyörii joutokäynnillä, T-ruuvia on kierrettävä vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy.

**Suosittelun joutokäyntinopeus** 2700 r/min

**Suosittelun suurin ryntäyspyörimisnopeus:** Katso luku Tekniset tiedot.



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

## Hienosäätö

- Kun kone on "ajettu sisään", kaasutin on hienosäädettävä. Hienosäätö on annettava ammattitaitoisen henkilön tehtäväksi. Ensin säädetään L-suutin, sen jälkeen joutokäyntiruuvi T ja lopuksi H-suutin.

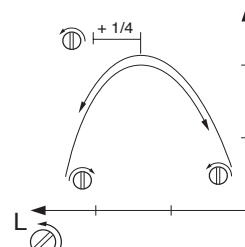
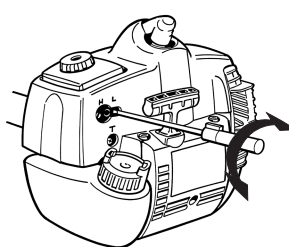
## Ehdot

- Tarkasta ennen säätöjen tekemistä, että ilmansuodatin on puhdas ja että ilmansuodattimen kansi on paikallaan. Jos kaasutinta säädetään ilmansuodattimen ollessa likainen, saadaan laihempi polttoaineseos ilmansuodattimen seuraavan puhdistuskerran jälkeen. Tämä voi aiheuttaa vakavia moottorivikoja.
- Kierrä molemmat suuttimet L ja H varovasti täysin sisään- ja uloskiertyneiden asentojen keskikohtaan.
- Älä yritä kiertää suuttimia L ja H rajoittimien ohi, koska se voi aiheuttaa vaurioita.
- Käynnistä kone käynnistysohjeen mukaisesti ja käytä sitä lämpimäksi 10 minuuttia.

**HUOM!** Jos terälaite pyörii joutokäynnillä, T-ruuvia on kierrettävä vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy.

## Matalakierrossuutin L

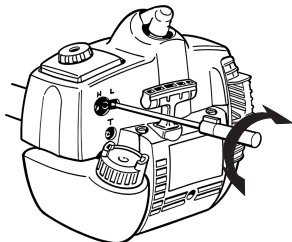
Etsi suurin joutokäyntipyörimisnopeus kiertämällä hitaasti L-suutinta myötä- tai vastapäivään. Löydettyäsi suurimman pyörimisnopeuden kierrä L-suutinta vastapäivään 1/4 kierrosta.



**HUOM!** Jos terälaite pyörii joutokäynnillä, T-ruuvia on kierrettävä vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy.

## Joutokäynnin T hienosäätö

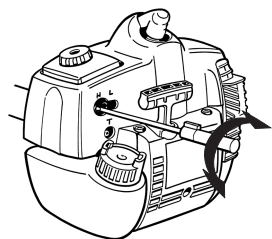
Säädä joutokäynti joutokäyntiruuvilla T, jos uusintasäätö on tarpeen. Kierrä T-ruuvia ensin myötäpäivään, kunnes terälaite alkaa pyöriä. Kierrä ruuvia sen jälkeen vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy. Joutokäyntinopeus on oikea, kun moottori käy tasaisesti kaikissa asennoissa. Lisäksi säädössä on oltava hyvä marginaali pyörimisnopeuteen, jolla terälaite alkaa pyöriä.



**VAROITUS!** Jos joutokäyntiä ei voi säätää niin, ettei terälaite pyöri, ota yhteys jälleenmyyjääsi/huoltoliikkeeseesi. Älä käytä konetta, ennen kuin se on säädetty oikein tai korjattu.

## Työkäyntisuutin H

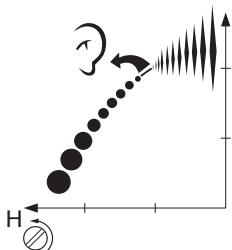
Työkäyntisuutin H vaikuttaa moottorin tehoon, pyörimisnopeuteen, lämpötilaan ja polttoaineenkulutukseen. Liian laihalle säädetty työkäyntisuutin H (suutin kierretty liian kiinni) antaa liian suuren pyörimisnopeuden, mikä vaurioittaa moottoria. Älä käytä moottoria täydellä pyörimisnopeudella 10 sekuntia pitempään.



Anna täysi kaasu ja kierrä työkäyntisuutinta H erittäin hitaasti myötäpäivään, kunnes moottorin pyörimisnopeus hidastuu. Kierrä sen jälkeen työkäyntisuutinta H erittäin hitaasti vastapäivään, kunnes moottorin käynti muuttuu epätasaiseksi. Sen jälkeen työkäyntisuutinta H kierretään hitaasti hieman myötäpäivään, kunnes moottori käy tasaisesti.

Huomaa, että moottorin on oltava kuormittamaton työkäyntisuuttimen H säädön aikana. Irrota sen vuoksi terälaite, mutteri, tukilaippa ja vääntiö ennen työkäyntisuuttimen H säätöä.

Työkäyntisuutin H on säädetty oikein, kun kone käy hieman nelistäen. Jos kone ryntää, säätö on liian laiha. Jos moottori savuttaa voimakkaasti ja samalla käy voimakkaasti nelistäen, säätö on liian rikas.



**HUOM!** Kaasuttimen optimaalista säätöä varten on otettava yhteys pätevään jälleenmyyjään/huoltoliikkeeseen, jolla on käytössään pyörimisnopeusmittari.

## Oikein säädetty kaasutin

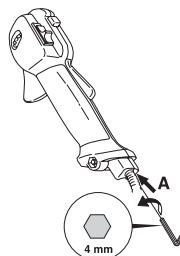
Kun kaasutin on säädetty oikein, kiihtyy moottori moitteettomasti ilman viivettä ja käy lievästi nelistäen suurimmalla pyörimisnopeudella. Lisäksi terälaite ei saa pyöriä joutokäynnillä. Liian laihalle säädetty L-suutin voi aiheuttaa käynnistysongelmia ja huonon kiihtyvyyden.

Liian laihalle säädetty työkäyntisuutin H heikentää tehoa = kapasiteettia, aikaansaa huonon kiihtyvyyden ja/tai moottorivaurion.

Liian rikkaalle säädetty L- ja H-suuttimet aiheuttavat kiihdytysongelmia tai liian matalan työkäyntinopeuden.

## Käynnistyskaasukierrosluvun säätö

Oikean käynnistyskaasukierrosluvun asettamiseksi on kaasukahvan takaosassa, kaapelin vieressä säätöruuvi. Tällä ruuvilla (4 mm:n kuusio) voidaan käynnistyskaasukierroslukua nostaa tai laskea.

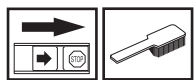


Toimi seuraavasti:

- 1 Käytä konetta joutokäynnillä.
- 2 Paina puolikaasun lukitsin alas otsikon Käynnistys ja pysäytys alla annetun ohjeen mukaisesti.
- 3 Jos käynnistyskaasukierrosluku on liian matala (alle 4000 r/min), säätöruuvia A kierretään myötäpäivään, kunnes terälaite alkaa pyöriä. Kierrä sen jälkeen A:ta myötäpäivään vielä 1/2 kierrosta.
- 4 Jos käynnistyskaasukierrosluku on liian korkea, säätöruuvia A kierretään vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy. Kierrä sen jälkeen A:ta myötäpäivään vielä 1/2 kierrosta.

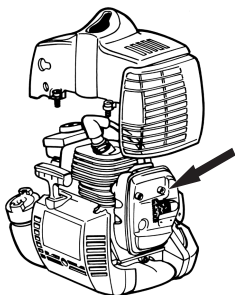
**VAROITUS!** Jos joutokäyntiä ei voi säätää niin, ettei terälaite pyöri, ota yhteys jälleenmyyjääsi/huoltoliikkeeseesi. Älä käytä konetta, ennen kuin se on säädetty oikein tai korjattu.

## Äänenvaimennin



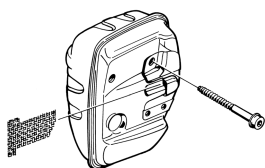
**HUOM!** Tietyt äänenvaimentimet on varustettu katalysaattorilla. Katso luvusta Tekniset tiedot, onko koneesi varustettu katalysaattorilla.

Äänenvaimennin vaimentaa äänitasoa ja ohjaa pakokaasut käyttäjästä poispäin. Pakokaasut ovat kuumia ja voivat sisältää kipinöitä, jotka voivat aiheuttaa tulipalon, jos pakokaasut suunnataan kohti kuivaa ja palavaa materiaalia.



Jotkut äänenvaimentimet on varustettu erityisellä kipinänsammutusverkolla. Jos koneesi on varustettu tällaisella äänenvaimentimella, on verkko puhdistettava viikoittain. Puhdistus käy parhaiten teräsharjalla. Katalysaattorittomissa äänenvaimentimissa verkko on puhdistettava ja tarvittaessa vaihdettava kerran viikossa. Katalysaattoriäänenvaimentimissa verkko on tarkastettava ja tarvittaessa puhdistettava kerran kuukaudessa. **Jos verkko on vioittunut, se on vaihdettava.**

Jos verkko tukkeutuu usein, se voi olla merkinä katalysaattorin toiminnan heikentymisestä. Ota yhteys jälleenmyyjääsi asian tarkistamiseksi. Jos verkko on tukkeutunut, kone ylikuumenee, mistä seuraa sylinteri- ja mäntävaurioita.

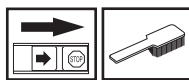


**HUOM!** Älä koskaan käytä konetta, jonka äänenvaimennin on huonossa kunnossa.

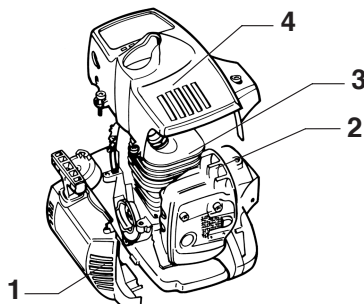


**VAROITUS!** Katalysaattoriäänenvaimennin on erittäin kuuma sekä käytön aikana että pysäyttämisen jälkeen. Tämä koskee myös joutokäyntiä. Kosketus voi aiheuttaa palovammoja iholle. Huomioi tulipalon vaara!

## Jäähdytysjärjestelmä



Käyntilämpötilan pitämiseksi mahdollisimman alhaisena kone on varustettu jäähdytysjärjestelmällä.



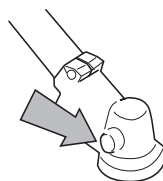
Jäähdytysjärjestelmän osat ovat:

- 1 Käynnistimen ilmanottoaukko.
- 2 Vauhtipyörän tuuletinsiivet.
- 3 Sylinterin jäähdytysrivat.
- 4 Sylinterikotelo (johtaa jäähdytysilman sylinteriin).

Puhdista jäähdytysjärjestelmä harjalla kerran viikossa, vaikeammissa käyttöolosuhteissa useammin. Likainen tai tukkeutunut jäähdytysjärjestelmä johtaa koneen ylikuumenemiseen, josta on seurauksena sylinterin ja männän vaurioituminen.

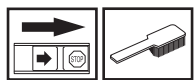
## Kulmavaihde

Kulmavaihde on tehtaalta toimitettaessa täytetty sopivalla rasvamäärällä. Ennen koneen käyttöönottoa on kuitenkin tarkastettava, että 3/4 vaihteesta on täytetty rasvalla. Käytä HUSQVARNA-erikoisrasvaa.



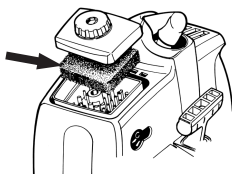
Vaihteiston voiteluaine on yleensä vaihdettava ainoastaan mahdollisten korjausten yhteydessä.

## Ilmansuodatin



Puhdistamalla ilmansuodatin säännöllisesti pölystä ja liasta vältetään seuraavat ongelmat:

- Kaasutinhäiriöt
- Käynnistysongelmat
- Tehon heikkeneminen
- Moottorin osien turha kuluminen.
- Epätavallisen korkea polttoaineenkulutus.



Puhdista ilmansuodatin 25 tunnin käytön jälkeen tai useammin, jos olosuhteet ovat poikkeuksellisen pölyiset.

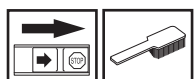
## Ilmansuodattimen puhdistus

Irrota ilmansuodattimen kotelo ja poista suodatin. Pese se puhtaaksi lämpimällä saippuavedellä. Varmista, että suodatin on kuiva ennen takaisin asentamista.

Pitkään käytössä ollutta ilmansuodatinta ei saa koskaan täysin puhtaaksi. Siksi ilmansuodatin on vaihdettava säännöllisin väliajoin. **Vaurioitunut ilmansuodatin on aina vaihdettava.**

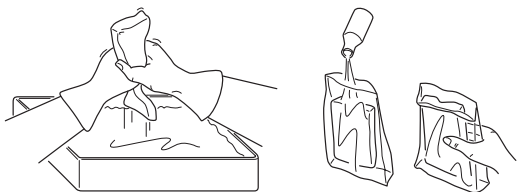
Jos konetta käytetään pölyisissä olosuhteissa, on ilmansuodatin öljyttävä. Ks. otsikon Ilmansuodattimen öljyminen alla olevat ohjeet.

## Ilmansuodattimen öljyminen



Käytä aina HUSQVARNA-suodatinöljyä, tuotenro 531 00 92-48. Suodatinöljy sisältää liuotteita, jotta se olisi helppo levittää tasaisesti suodattimelle. Tästä syystä on ihokosketusta vältettävä.

Pane suodatin muovipussiin ja kaada päälle suodatinöljyä. Levitä öljy puristelemalla muovipussia. Väännä suodatin muovipussissa ja kaada ylimääräinen öljy pois ennen suodattimen asentamista koneeseen. Älä koskaan käytä tavallista moottoriöljyä. Tavallinen öljy painuu melko nopeasti suodattimen läpi ja jää sen pohjalle.



## Sytytystulppa

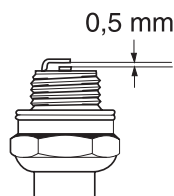


Sytytystulpan kuntoa heikentävät:

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

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

Jos koneen teho on heikko, jos sitä on vaikea käynnistää, tai jos joutokäynti on levotonta: tarkasta aina ennen muita toimenpiteitä sytytystulppa. Jos sytytystulppa on karstoittunut, puhdista se ja tarkasta samalla, että kärkiväli on 0,5 mm. Sytytystulppa on vaihdettava suunnilleen kuukauden käytön jälkeen, tarvittaessa aikaisemmin.



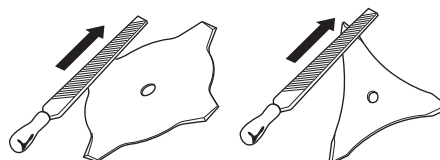
**HUOM!** Käytä aina suositeltua sytytystulppaa! Väärä sytytystulppa voi tuhota männän/sylinterin.

## Ruohoveitsen ja ruohoterän viilaus



**VAROITUS!** Pysäytä aina moottori, ennen kuin alat käsitellä terälaitetta. Se pyörii vielä kaasuliipasimen vapauttamisen jälkeen. Varmista, että terälaitte on täysin pysähtynyt ja irrota johto sytytystulpasta, ennen kuin alat käsitellä terälaitetta.

- Katso viilausohjeet terälaitteen pakkauksesta.
- Terä ja veitsi viilataan yksihakkuisella lattaviilalla.
- Viilaa kaikkia särmiä yhtä paljon terän tasapainon säilyttämiseksi.



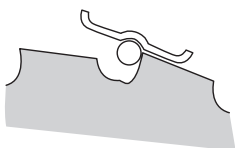
**VAROITUS!** Hävitä aina terä, joka taipunut, vääntynyt, lohjennut, katkennut tai vioittunut muulla tavoin. Älä koskaan yritä oikaista vääntynyttä terää uudelleen käytettäväksi. Käytä vain koneelle tarkoitettuja alkuperäisteriä.

## Raivausterän viilaus

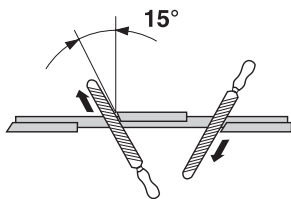


**VAROITUS!** Virheellinen terälaite tai väärin viilattu terä lisää takapotkun vaaraa.

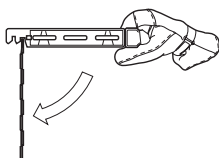
- Katso viilausohjeet terälaitteen pakkauksesta.
- Oikein viilattu terä on tehokkaan työskentelyn edellytys ja estää terän ja raivaussahan tarpeettoman kulumisen.
- Tue terä hyvin viilauksen ajaksi. Käytä 5,5 mm:n pyöröviilaa ja viilatukea.



- Viilauskulma 15°. Joka toinen hammas viilataan oikealle ja joka toinen vasemmalle. Jos terä on vaurioitunut pahoin kiveen sahauksesta, voidaan hampaiden yläosaa poikkeustapauksissa joutua säätämään lattaviilalla. Tämä suoritetaan siinä tapauksessa ennen pyöröviilalla viilausta. Kaikki hampaat on viilattava yläpuolelta samalla tavalla.



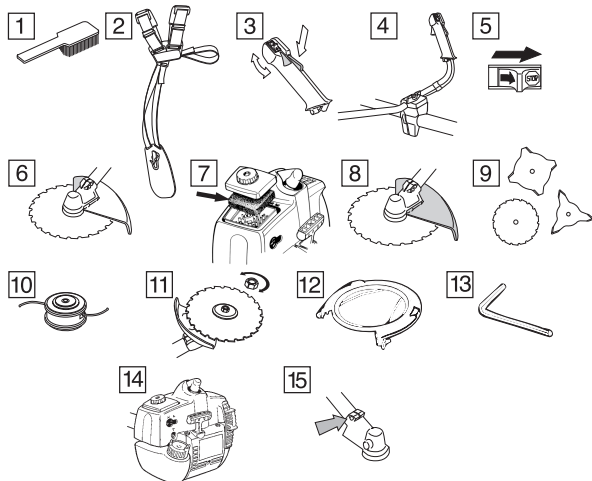
- Säädä kouru- ja säätöhampaan korkeusero. Sen on oltava 1 mm.



## Huoltokaavio

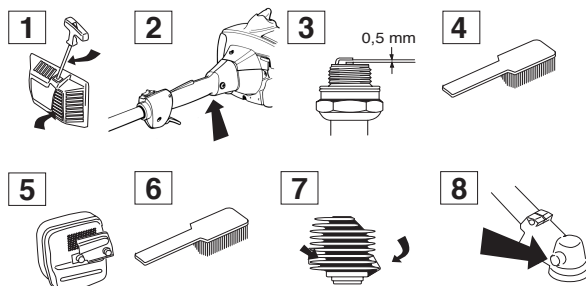
Alla on annettu joitakin yleisiä hoito-ohjeita. Jos tarvitset lisäohjeita, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

### Päivittäiset toimenpiteet



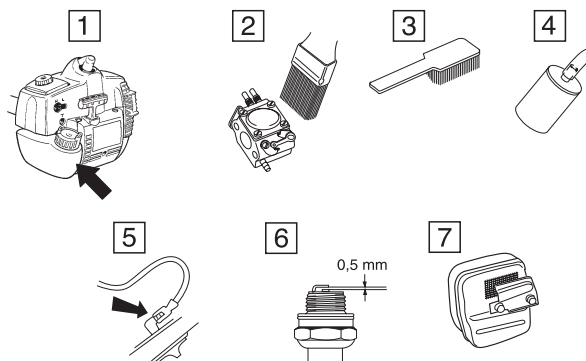
- 1 Puhdista kone ulkopuolelta.
- 2 Tarkasta, että valjaat ovat ehjät.
- 3 Tarkasta, että kaasuliipasimen osat (liipasin ja varmistin) ovat turvallisessa käyttökunnossa.
- 4 Tarkasta, että kahva ja ohjain ovat ehjät ja kunnolla kiinni.
- 5 Tarkasta, että pysäytin toimii.
- 6 Tarkasta, ettei terälaite pyöri joutokäynnillä.
- 7 Puhdista ilmansuodatin. Vaihda tarvittaessa.
- 8 Tarkasta, että suojuus on ehjä ja ettei siinä ole halkeamia. Vaihda suojuus, jos siihen on kohdistunut iskuja tai siinä on halkeamia.
- 9 Tarkasta, että terä on hyvin keskitetty, että se on terävä ja ettei siinä ole halkeamia. Keskittämätön terä aiheuttaa tärinöitä, jotka voivat johtaa konevaurioon.
- 10 Tarkasta, että trimmipää on kunnossa ja ettei siinä ole halkeamia. Vaihda trimmipää tarvittaessa.
- 11 Tarkasta lukitusmutterin kireys.
- 12 Tarkasta, että terän kuljetussuojus on ehjä ja että se kiinnittyy kunnolla.
- 13 Tarkasta, että ruuvit ja mutterit ovat kireällä.
- 14 Tarkasta, ettei moottorissa, säiliössä tai polttoaineputkissa ole vuotoja.
- 15 Tarkasta, että kulmavaihteen runkoputkeen kiinnittävät ruuvit on kiristetty.

### Viikoittaiset toimenpiteet



- 1 Tarkasta käynnistinlaite käynnistysnarulla.
- 2 Tarkasta, etteivät tärinänvaimentimet ole vioittuneet.
- 3 Puhdista sytytystulppa. Irrota tulppa ja tarkasta kärkiväli. Säädä kärkiväliksi 0,5 mm tai vaihda sytytystulppa. Varmista, että sytytystulppa on varustettu nk. radiohäiriöiden poistolla.
- 4 Puhdista vauhtipyörän tuulettimen siivet.
- 5 Puhdista tai vaihda äänenvaimentimen kipinänsammutusverkko (koskee vain katalysaattorittomia äänenvaimentimia).
- 6 Puhdista kaasuttimen tila.
- 7 Puhdista sylinterin jäähdytysrivat ja tarkasta, ettei käynnistinlaitteen ilmanottoaukko ole tukossa.
- 8 Tarkasta, että 3/4 kulmavaihteesta on täytetty voiteluaineella. Lisää tarvittaessa erikoisrasvaa.

### Kuukausittaiset toimenpiteet



- 1 Puhdista polttoainesäiliö.
- 2 Puhdista kaasuttimen ulkopinta ja ympäristö.
- 3 Puhdista tuulettimen pyörä ja sen ympäristö.
- 4 Tarkasta polttoainesuodatin ja polttoaineletku. Vaihda tarvittaessa.
- 5 Tarkasta kaikki kaapelit ja liitännät.
- 6 Vaihda sytytystulppa. Varmista, että sytytystulppa on varustettu nk. radiohäiriöiden poistolla.
- 7 Tarkasta ja puhdista äänenvaimentimen mahdollinen kipinänsammutusverkko (koskee vain katalysaattorilla varustettuja äänenvaimentimia).

# TEKNISET TIEDOT

## Tekniset tiedot

| Tekniset tiedot                                                                                                              | 323R              | 325RX             | 325RDX            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Moottori</b>                                                                                                              |                   |                   |                   |
| Sylinteritilavuus, cm <sup>3</sup>                                                                                           | 24,5              | 24,5              | 24,5              |
| Sylinterihalkaisija, mm                                                                                                      | 34,0              | 34,0              | 34,0              |
| Iskunpituus, mm                                                                                                              | 27                | 27                | 27                |
| Joutokäyntinopeus, r/min                                                                                                     | 2700              | 2700              | 2700              |
| Suositeltu suurin ryntäysnopeus, r/min                                                                                       | 11000-11700       | 11000-11700       | 11000-11700       |
| Käyttöakselin pyörimisnopeus, r/min                                                                                          | 8014              | 8014              | 8014              |
| ISO 8893 -standardin mukainen enimmäisteho (kW/kierr./min)                                                                   | 0,9/9000          | 0,9/9000          | 0,9/9000          |
| Katalysoattoriäänenvaimennin                                                                                                 | Ei                | Kyllä             | Kyllä             |
| Kierrosluvun mukaan säätyvä sytytysjärjestelmä                                                                               | Kyllä             | Kyllä             | Kyllä             |
| <b>Sytytysjärjestelmä</b>                                                                                                    |                   |                   |                   |
| Sytytysjärjestelmän valmistaja/tyyppi                                                                                        | WalbroMB/SEM AM49 | WalbroMB/SEM AM49 | WalbroMB/SEM AM49 |
| Sytytystulppa                                                                                                                | Champion RCJ 7Y   | Champion RCJ 7Y   | Champion RCJ 7Y   |
| Kärkiväli, mm                                                                                                                | 0,5               | 0,5               | 0,5               |
| <b>Polttoaine-/voitelujärjestelmä</b>                                                                                        |                   |                   |                   |
| Kaasuttimen valmistaja/tyyppi                                                                                                | Zama C1Q          | Zama C1Q          | Zama C1Q          |
| Polttoainesäiliön tilavuus, litraa                                                                                           | 0,5               | 0,5               | 0,5               |
| <b>Paino</b>                                                                                                                 |                   |                   |                   |
| Paino, ilman polttoainetta, terälaitetta ja suojusta, kg                                                                     | 4,3               | 4,5               | 4,9               |
| <b>Melupäästöt</b>                                                                                                           |                   |                   |                   |
| (ks. huom. 1)                                                                                                                |                   |                   |                   |
| Äänentehotaso, mitattu dB(A)                                                                                                 | 108               | 107               | 108               |
| Äänentehotaso, taattu L <sub>WA</sub> dB(A)                                                                                  | 110               | 110               | 110               |
| <b>Äänitasot</b>                                                                                                             |                   |                   |                   |
| (ks. huom. 2)                                                                                                                |                   |                   |                   |
| Ekvivalentti äänenpainetaso käyttäjän korvan tasalla mitattuna standardien EN/ISO 11806 ja ISO 7917 mukaan, dB(A), min/maks: | 88/97             | 105/109           | 105/109           |
| <b>Tärinätasot</b>                                                                                                           |                   |                   |                   |
| Kahvojen tärinätasot mitattuna standardien EN/ISO 11806 ja ISO 7916 mukaan, m/s <sup>2</sup>                                 |                   |                   |                   |
| Joutokäynti, vasen/oikea kahva, min:                                                                                         | 2,0/2,0           | 1,6/1,4           | 1,8/1,8           |
| Joutokäynti, vasen/oikea kahva, maks:                                                                                        | 3,2/2,7           | 2,0/2,6           | 2,2/2,6           |
| Ryntäyspyörimisnopeus, vasen/oikea kahva, min:                                                                               | 2,2/2,5           | 2,0/2,4           | 2,0/2,4           |
| Ryntäyspyörimisnopeus, vasen/oikea kahva, maks:                                                                              | 6,0/8,5           | 4,8/4,0           | 4,8/5,6           |

Huom. 1: Melupäästö ympäristöön äänentehona (L<sub>WA</sub>) EY-direktiivin 2000/14/EG mukaisesti mitattuna.

Huom. 2: Ekvivalentti äänenpainetaso lasketaan äänenpainetasojen aikapainotteisena energiasummana eri käyttötiloissa seuraavilla aikajaoilla: 1/2 joutokäynti ja 1/2 maks. pyörimisnopeus.

HUOM! Äänenpainetaso käyttäjän korvan tasalla ja kahvojen tärinät on mitattu kaikilla koneeseen hyväksytyillä terälaitteilla varustetusta koneesta. Alla olevassa taulukossa annetaan pienin ja suurin arvo.

# TEKNISET TIEDOT

| Hyväksytyt lisävarusteet                 | Tyyppi                                 | Terälaitteen suojus, Tuotenro |
|------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| Terien/veitsiterien keskireikä Ø 25,4 mm |                                        |                               |
| Teräakselin kierre M10                   |                                        |                               |
| Ruuhoterä/ruohoveitsi                    | Grass 255-4 1" (Ø 255 4-hampainen)     | 503 93 42-02                  |
|                                          | Grass 255-8 1" (Ø 250 8-hampainen)     | 503 93 42-02                  |
| Raivausterä                              | Scarlet 200-22 1" (Ø 200 22-hampainen) | 537 02 21-01                  |
| Muoviveitset                             | Tricut Ø 300 mm                        | 503 93 42-02 / 503 97 71-01   |
| Trimmipää                                | Trimmy Fix                             | 503 93 42-02 / 503 97 71-01   |
|                                          | Superauto II 1"                        | 503 93 42-02 / 503 97 71-01   |
|                                          | S35                                    | 503 93 42-02 / 503 97 71-01   |
|                                          | T35                                    | 503 93 42-02 / 503 97 71-01   |
| Tukikuppi                                | Kiinteä                                | -                             |

## EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

### (Koskee ainoastaan Eurooppaa)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Ruotsi, puh. +46-36-146500, vakuuttaa täten, että raivaussahat **Husqvarna 323R, 325RX ja 325RDX** alkaen vuoden 2002 sarjanumeroista (vuosi on ilmoitettu arvokilvessä ennen sarjanumeroa) on valmistettu noudattaen seuraavaa NEUVOSTON DIREKTIIVIÄ:

22. kesäkuuta 1998 "koskien koneita" **98/37/EG**, liite IIA.

3. toukokuuta 1989 "sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva" direktiivi **89/336/EEC**, sekä sen nyt voimassa olevat lisäykset.

8. toukokuuta 2000 "koskien melupäästöä ympäristöön" **2000/14/EG**.

Katso melupäästöjä koskevat tiedot luvusta Tekniset tiedot. Seuraavia standardeja on sovellettu: **EN292-2, CISPR 12:1997, EN ISO 11806**.

SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Ruotsi, on suorittanut Husqvarna AB:lle vapaaehtoisen tyyppitarkastuksen. Sertifikaattien numerot ovat:

SEC/01/840, 01/164/009 - 323R, SEC/98/631, 01/164/010 - 325Rx, SEC/99/696, 01/164/009 - 325RDX

Huskvarna 3. tammikuuta 2002

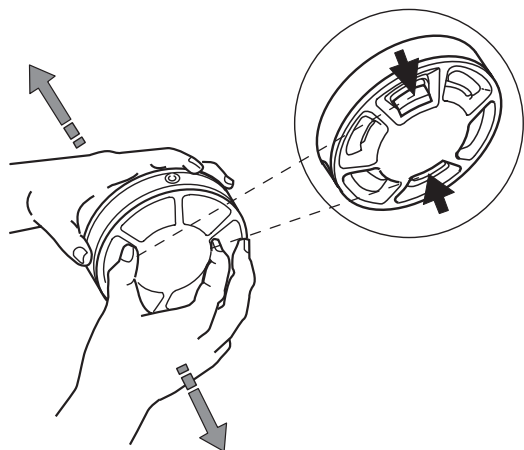


Bo Andréasson, kehityspäällikkö

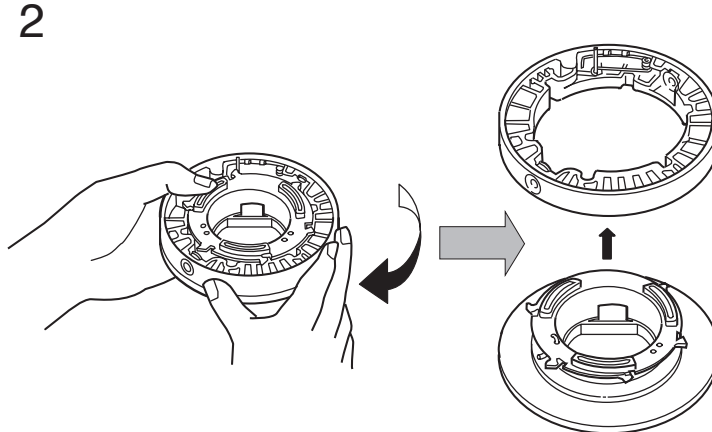
# Super Auto II Super Auto II 1"



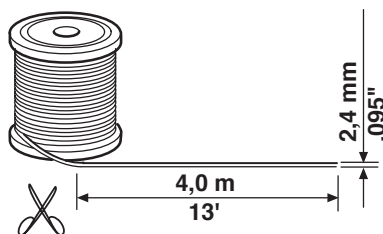
1



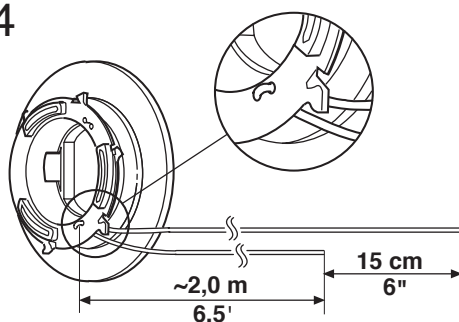
2



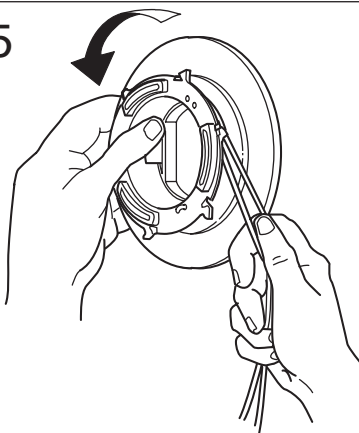
3



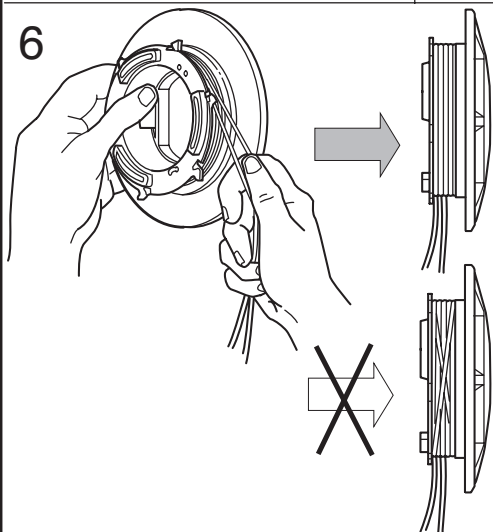
4



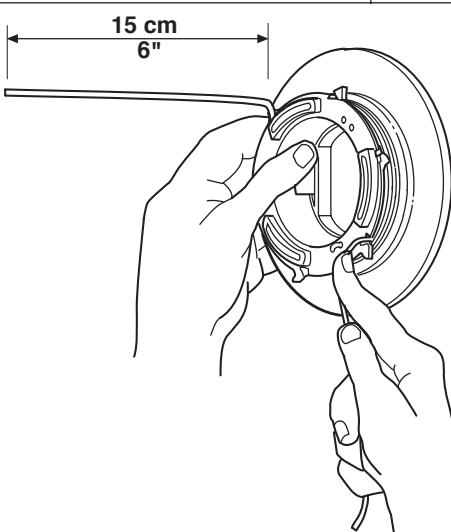
5



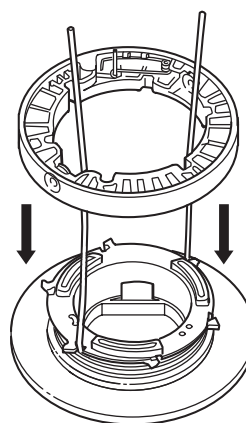
6



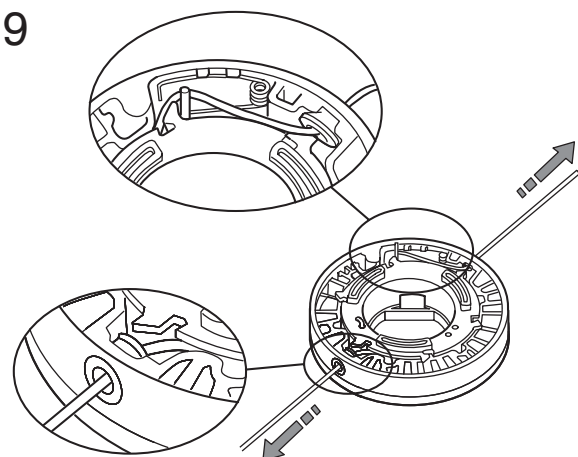
7



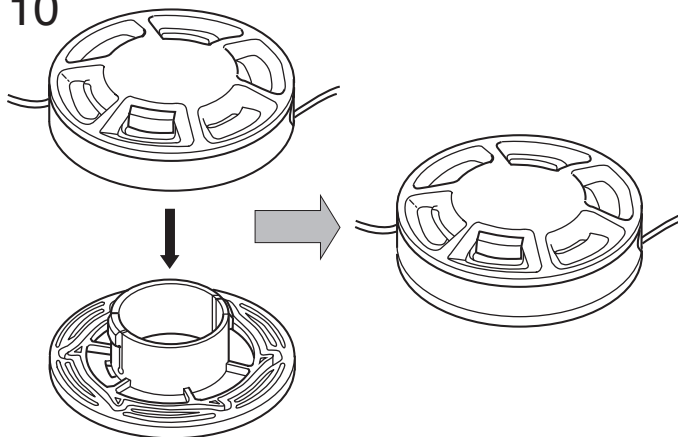
8



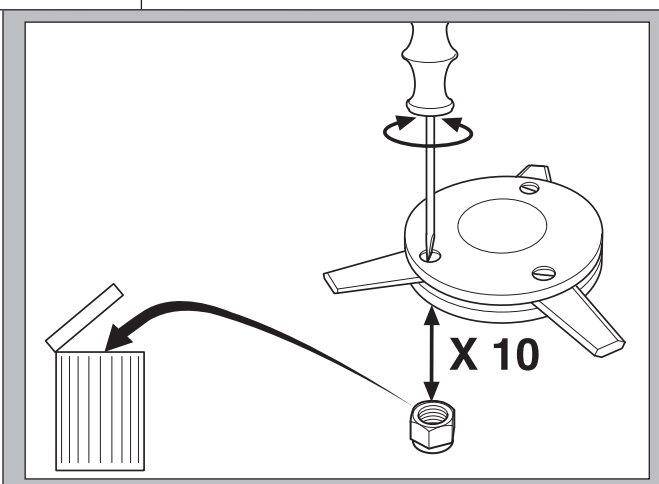
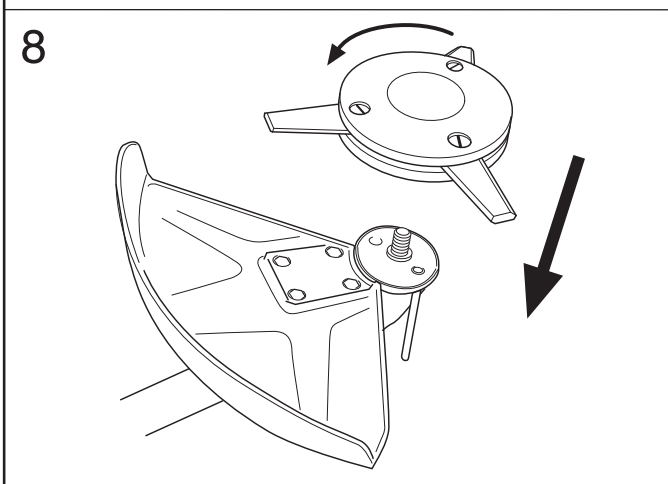
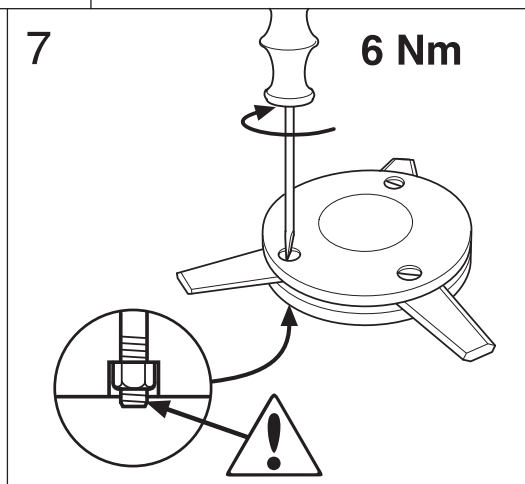
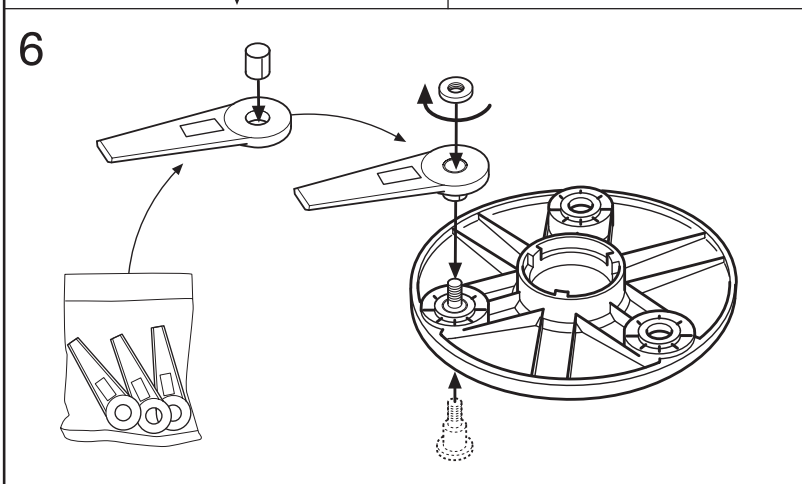
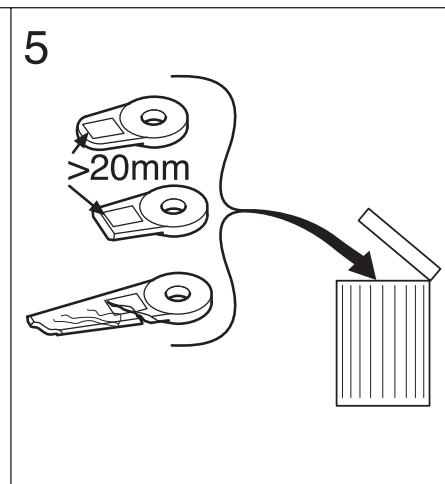
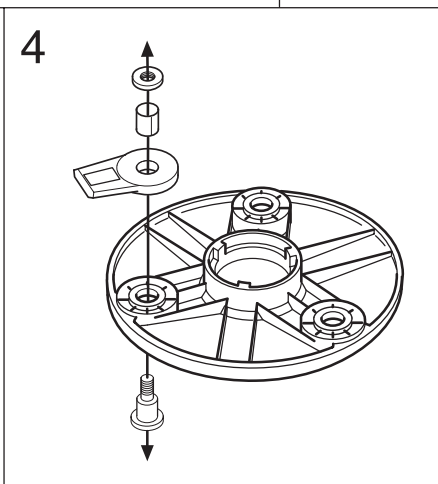
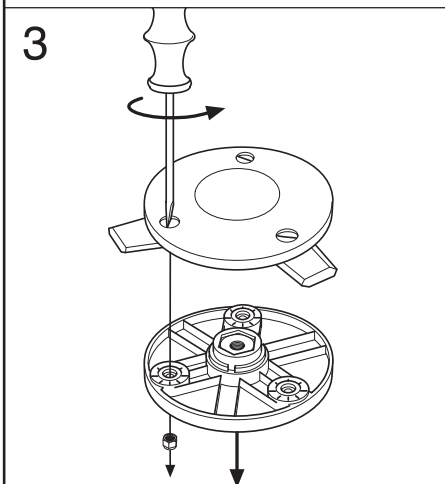
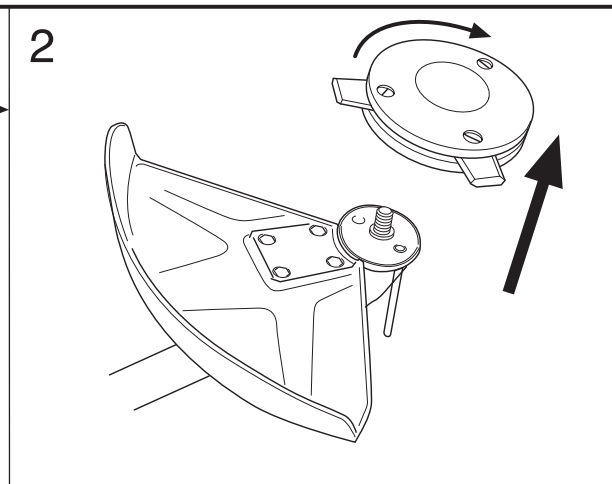
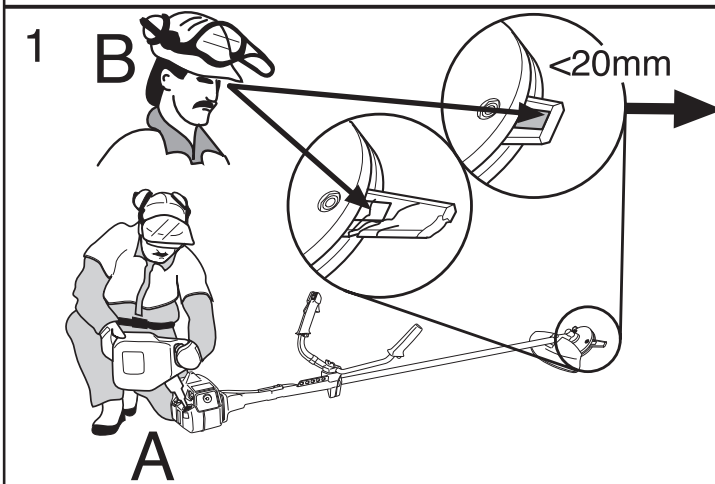
9



10



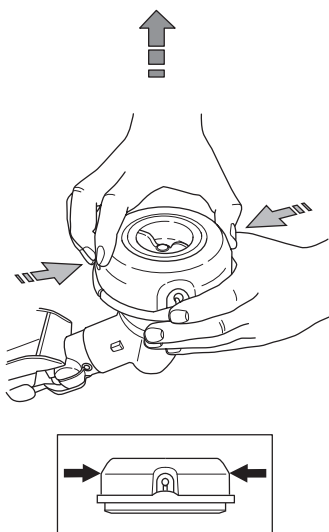
# Tri Cut



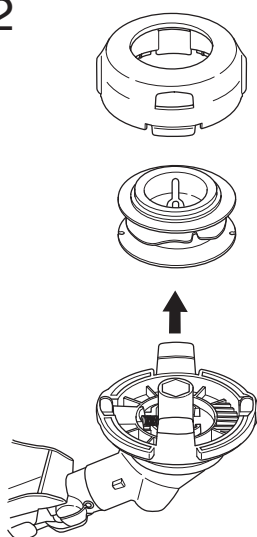
S35



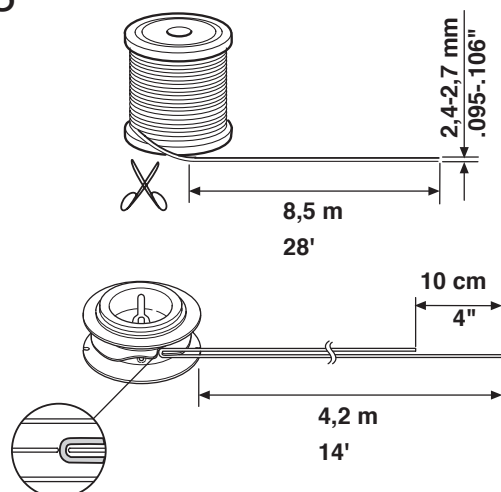
1



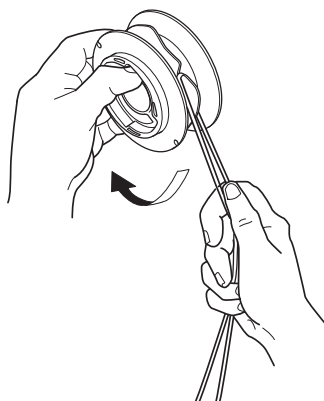
2



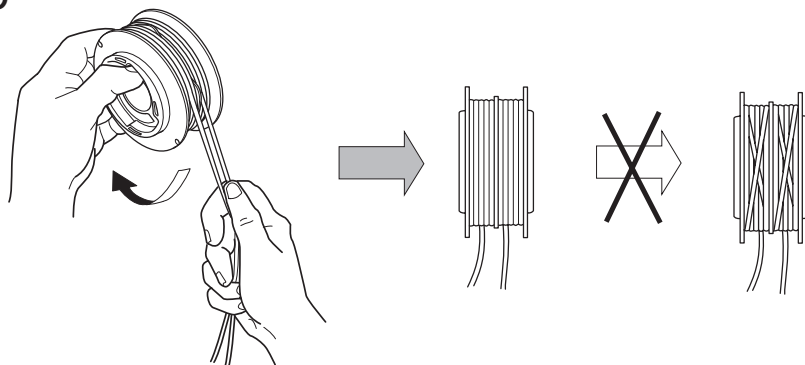
3



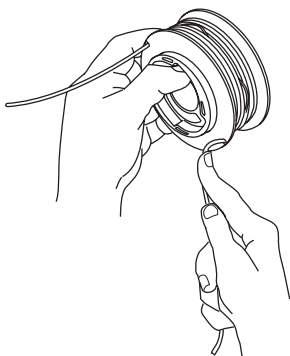
4



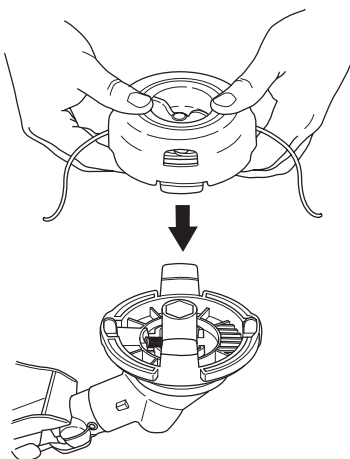
5



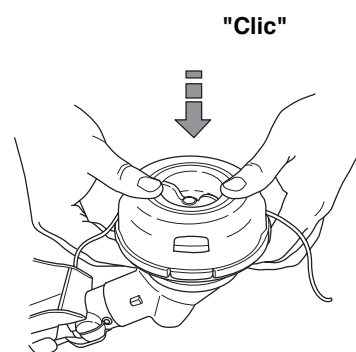
6



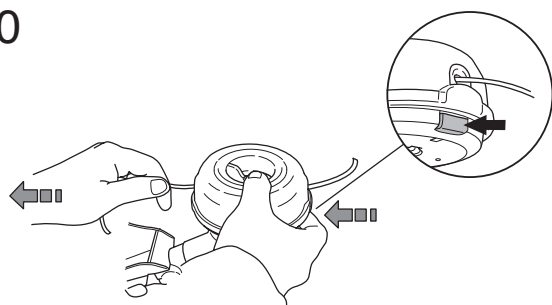
7



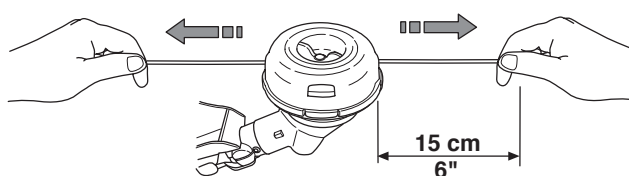
8



10



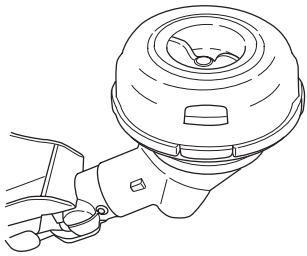
11



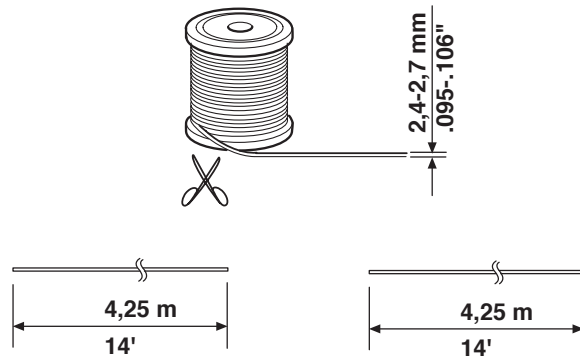
S35



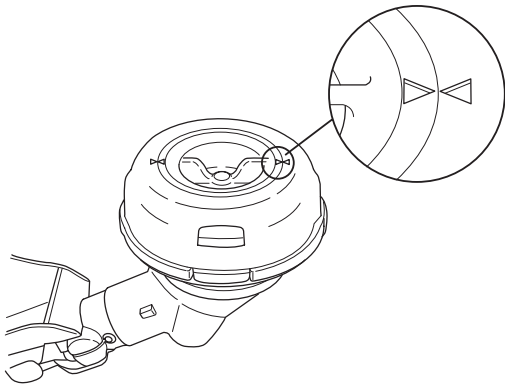
1



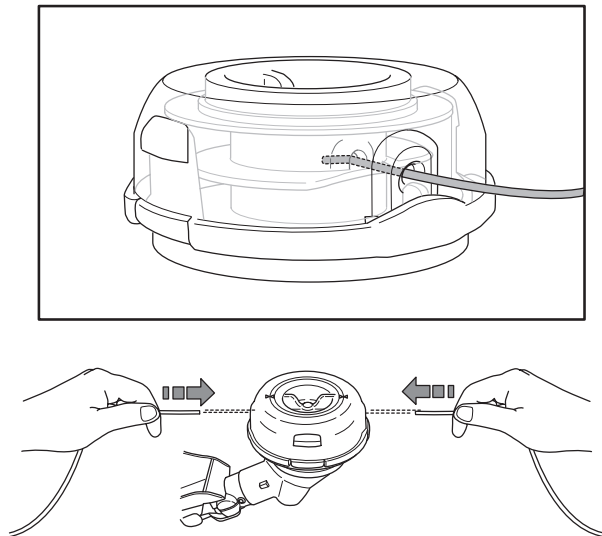
2



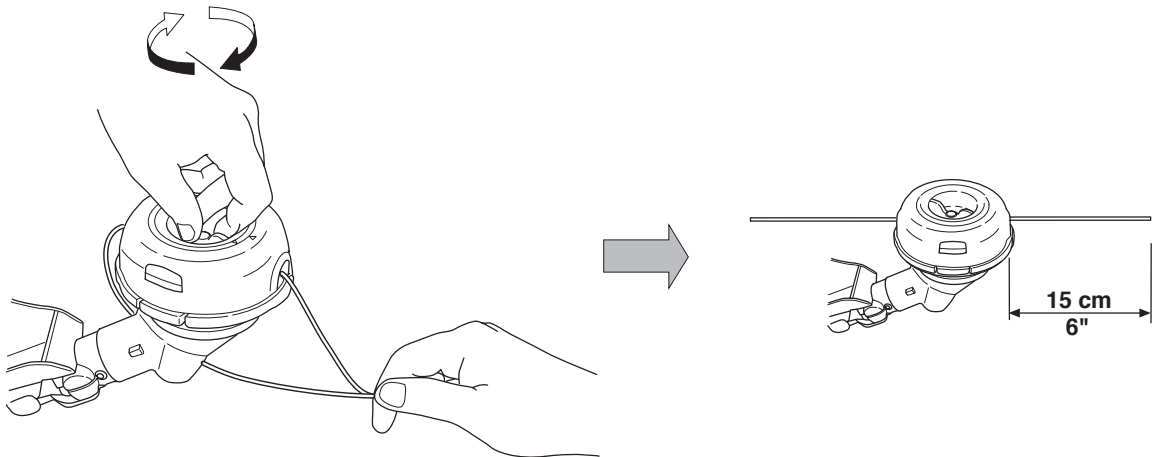
3



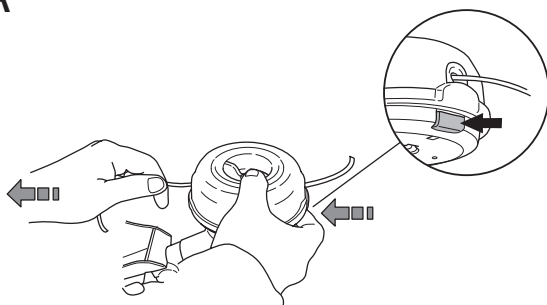
4



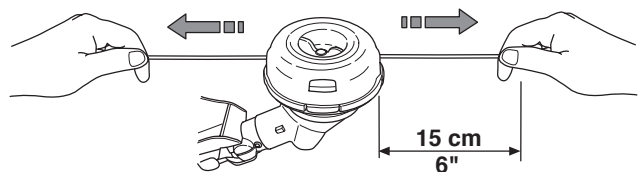
5



A



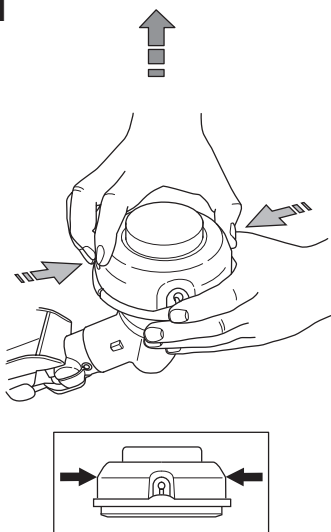
B



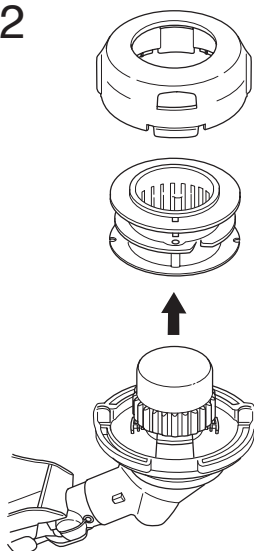
T35



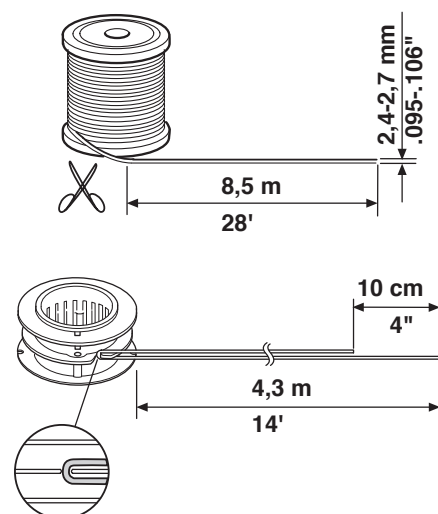
1



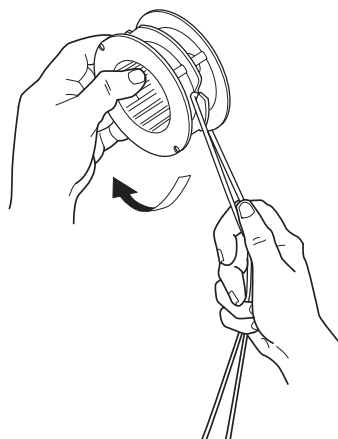
2



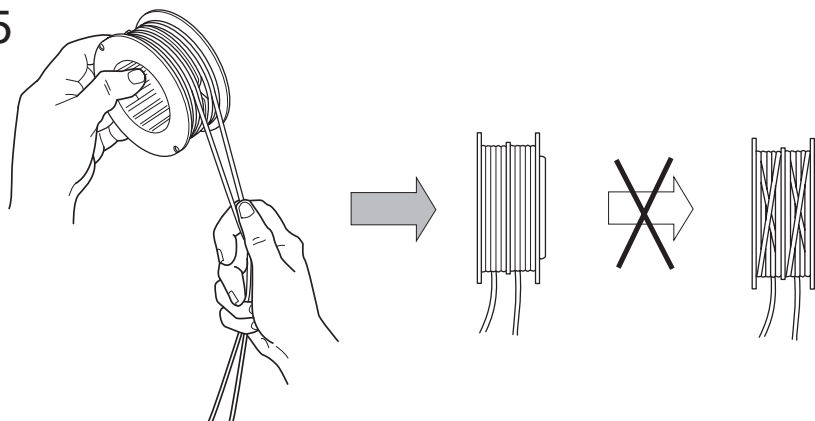
3



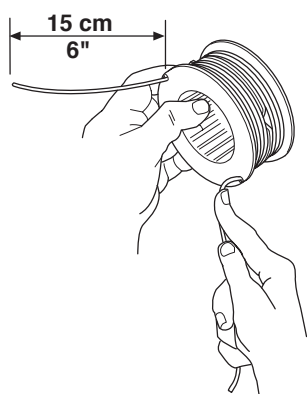
4



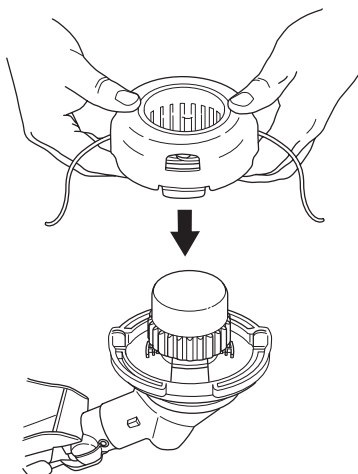
5



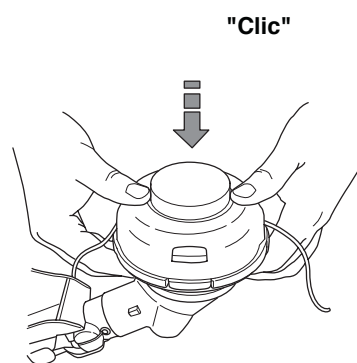
6



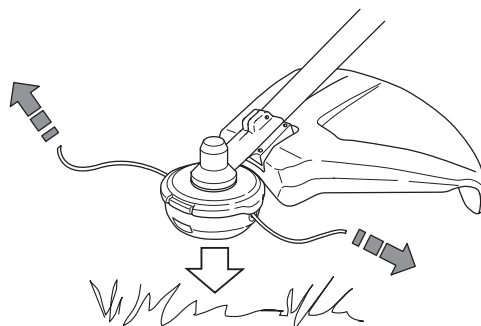
7



8



9







1140301-11



2004-06-16