



225R/RD 227R/RD

232R/RD 235R

Käyttöohje



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

Tunnukset



VAROITUS! Raivaussahat, ruohoraivurit ja trimmit voivat olla vaarallisia! 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
- Kuulonsuojaimia
- Hyväksyttyjä silmiensuojaimia



- Suositeltu suurin ryntäysnopeus, r/min



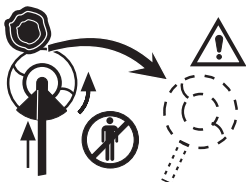
- Tämä tuote täyttää voimassa olevan CE-direktiivin vaatimukset.



- Varo sinkoutuvia esineitä ja kimmokkeita.



- Koneen käyttäjän on aina varmistettava, etteivät ihmiset ja eläimet pääse 15 metriä lähemmäksi konetta työn aikana.



- Sahan- tai ruohoterällä 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.

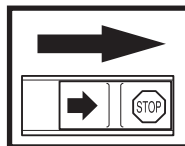


- Käytä luistamattomia ja tukevia saappaita.

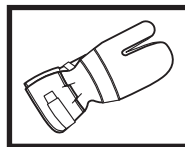


- Tarkoitettu ainoastaan ei-metallisille joustaville leikkuutyökaluille, ts. leikkuusiimaa käyttävälle leikkuupäälle.

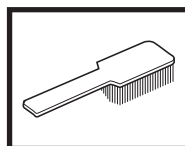
Muita koneen symboleja/tarroja tarvitaan tietyillä markkina-alueilla ilmaisemaan erityisiä vaatimuksia.



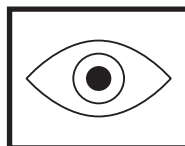
Tarkastus ja/tai huolto on suoritettava moottori sammutettuna ja pysäytin asennossa STOP.



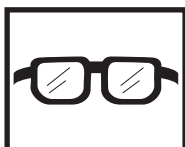
Käytä aina hyväksyttyjä suojakäsineitä.



Puhdistettava säännöllisesti.



Silmämääräinen tarkastus.



Käytettävä hyväksyttyjä silmiensuojaimia.

SISÄLTÖ

Husqvarna AB kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja pidättää itsellään näin ollen oikeuden mm. muotoa ja ulkonäköä koskeviin muutoksiin ilman etukäteisilmoitusta.



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.

Sisällysluettelo

MERKKIEN SELITYKSET

Tunnukset	2
-----------------	---

SISÄLTÖ

Sisällysluettelo	3
------------------------	---

TURVAMÄÄRÄYKSET

Henkilökohtainen suojavarustus	4
Koneen turvalaitteet	4
Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto	7
Terälaite	10
Yleiset turvaohjeet	11
Yleiset työohjeet	12
Raivauksen perustekniikka	13

KONEEN OSAT

Ruohoraivurin osat?	17
---------------------------	----

ASENNUS

Ohjaimen asennus (225R/RD, 227R/RD, 232R/RD)	18
Ohjaimen asennus (235R)	18
Kuljetusasento, ohjain	18
Terän ja trimmipään asennus	19
Teränsuojuksen, ruohoterän ja ruohoveitsen asennus	19
Teränsuojuksen ja sahanterän asennus	19
Roiskesuojuksen ja Superauto II -trimmipään asennus (225R/RD, 227R/RD, 232R/RD)	20
Roiskesuojuksen ja Trimmy SII -trimmipään asennus (235R)	20
Muiden suojien ja terälaitteiden asennus	20
Jaettavan runkoputken asennus ja irrotus (225RD, 227RD, 232RD)	21
Valjaiden ja raivaussahan sovitus	21

POLTTOAINEIDEN KÄSITTELY

Polttoaine	22
Tankkaus	22

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

Tarkastus ennen käynnistystä	23
Käynnistys ja pysäytys	23

KUNNOSSAPITO

Kaasutin	24
Äänenvaimennin	26
Jäähdytysjärjestelmä	26
Ilmansuodatin	27
Kulmavaihde	27
Jaettava runkoputki	27
Sytytystulppa	27
Ruohoveitsen ja ruohoterän viilaus	27
Raivausterän viilaus	28
Huoltokaavio	28

TEKNISET TIEDOT

225R/RD	30
227R/RD	30
232R/RD	30
235R	31

Henkilökohtainen suojarustus

TÄRKEÄ TIETÄÄ

- Raivaussaha, ruohoraivuri tai trimmi voi huolimattomasti tai virheellisesti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman. On erittäin tärkeää, että luet ja ymmärrät tämän käyttöohjeen sisällön.
- Raivaussahaa, ruohoraivuria ja trimmiä käytettäessä on aina käytettävä viranomaisten hyväksymiä henkilökohtaisia suojarusteita. Henkilökohtaiset suojarusteet eivät poista tapaturmien vaaraa, mutta vähentävät vahinkojen vaikutusta onnettomuustilanteissa. Pyydä jälleenmyyjältäsi apua varusteiden valinnassa.

KYPÄRÄ

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

KUULONSUOJAIMET

Käytä riittävän tehokkaasti vaimentavia kuulonsuojaimia.

SILMÄSUOJAIMET

Kasvoihin iskevät oksat tai pyörivästä terälaitteesta sinkoutuvat esineet voivat vahingoittaa silmiä.

KÄSINEET

Käytä käsineitä aina tarvittaessa, esim. terälaitetta asennettaessa.

SAAPPAAT

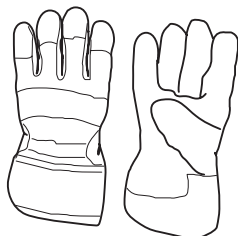
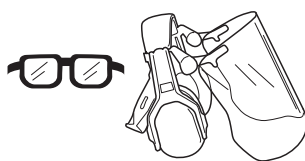
Käytä luistamattomia ja tukevia saappaita.

VAATETUS

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

ENSIAPULAUKKU

Raivaussahan, pensasraivurin tai trimmin käyttäjän on pidettävä mukanaan ensiapulaukua.



Koneen turvalaitteet

Tässä osassa selostetaan koneen turvalaitteet ja niiden toiminta sekä annetaan tarkastus- ja kunnossapito-ohjeet, joilla varmistetaan niiden toimivuus. (Ks. koneesi turvalaitteiden sijainti luvusta ”Koneen osat”).

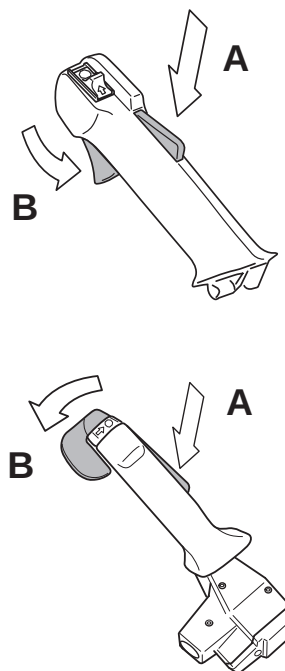


VAROITUS!

Älä koskaan käytä konetta, jos sen turvalaitteet ovat vialliset. Noudata tässä osassa lueteltuja tarkastus-, kunnossapito- ja huolto-ohjeita.

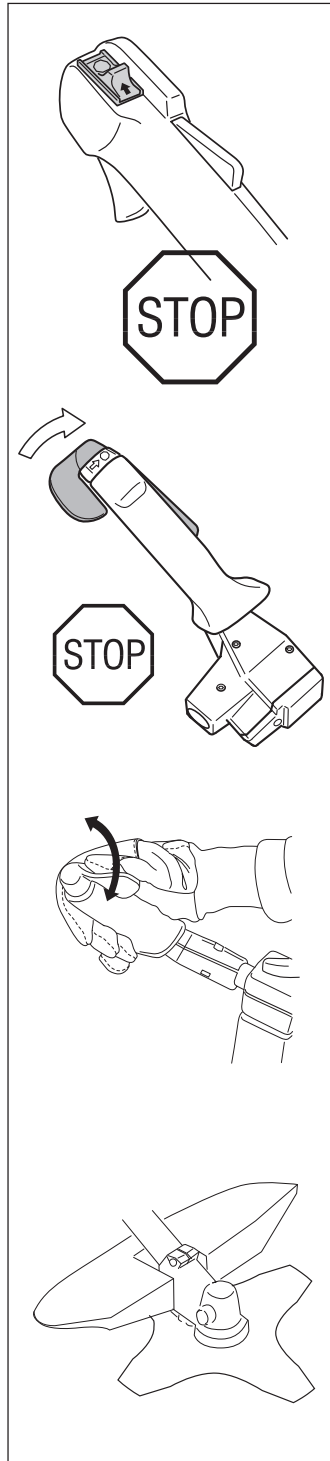
1. Kaasuliipasimen varmistin

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



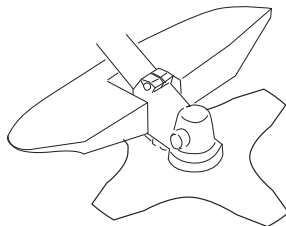
2. Pysäytin

Pysäytintä käytetään moottorin pysäyttämiseen.



3. Terälaitteen suojus

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



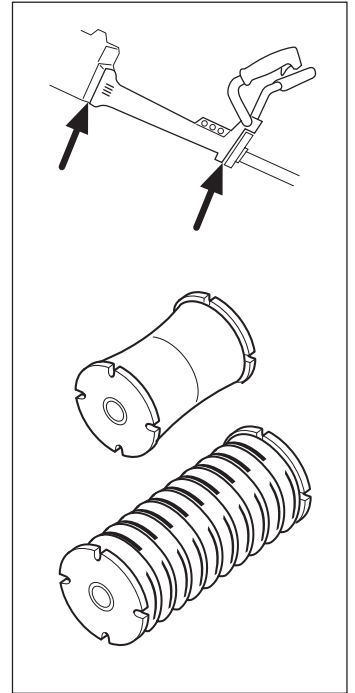
VAROITUS!
Terälaitetta ei saa missään olosuhteissa käyttää ilman hyväksyttyä suojusta. Katso luku *"Tekniset tiedot"*. Jos terään on asennettu väärä tai viallinen teränsuojus, se voi aiheuttaa vakavan tapaturman.

4. Tärinänvaimen-nusjärjestelmä

Koneesi on varustettu tärinänvaimennusjärjestelmällä, joka tekee sen käytöstä mahdollisimman tärinätöntä ja miellyttävää.

Väärin kelatun tai teroittamattoman, virheellisen (väärä tyyppi tai väärin viilattu, ks. osa *"Terän viilaus"*) terälaitteen käyttö lisää koneen tärinöitä.

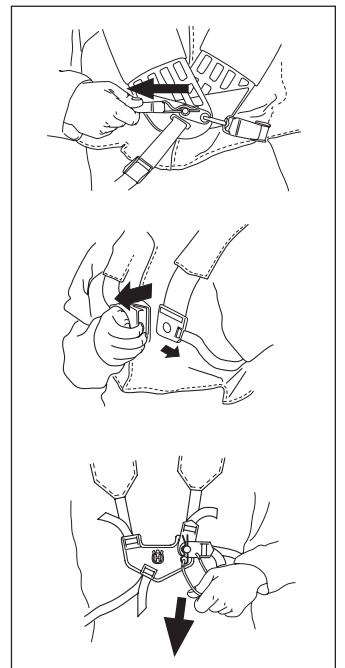
Koneen tärinänvaimennusjärjestelmä vähentää tärinöiden siirtymistä moottoriyksiköstä/terälaitteesta koneen kahvaosaan.



VAROITUS!
Liiallinen altistuminen tärinöille saattaa aiheuttaa verisuoni- tai hermovaurioita verenkiertohäiriöistä kärsiville henkilöille. Hakeudu lääkäriin, jos havaitset oireita, jotka voivat liittyä liialliseen tärinöille altistumiseen. Esimerkkejä tällaisista oireista ovat: "huimaus", tunnottomuus, "kutina", "pistely", "kipu", voimattomuus tai heikkous, ihon värin tai pinnan muutokset. Näitä oireita esiintyy tavallisesti sormissa, käsissä tai ranteissa.

5. Pikairrotin

Valjaiden etupuolessa on pikairrotin moottorin tulipalojen tai muiden sellaisten tilanteiden varalta, joissa koneesta ja valjaista on voitava nopeasti irrottautua. Katso osa *"Valjaiden ja raivaussahan kiinnitys"*.

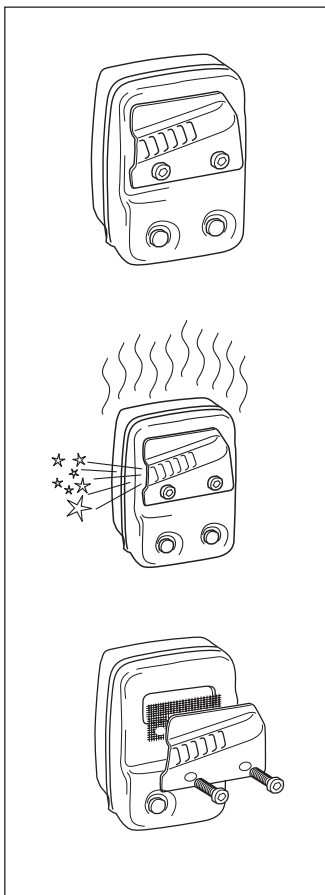


6. Äänenvaimennin

Äänenvaimennin pitää äänitason mahdollisimman alhaisena ja ohjaa moottorin pakokaasut käyttäjästä pois. 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 (ks. osa ”Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto”).



VAROITUS!

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



VAROITUS!

Muista, että moottorin pakokaasut

- sisältävät hiilimonoksidia, joka voi aiheuttaa häikämyrkytyksen. Tästä syystä konetta ei koskaan saa käynnistää eikä käyttää sisätiloissa.
- ovat kuumia ja voivat sisältää kipinöitä, jotka voivat sytyttää tulipalon. Tästä syystä konetta ei koskaan saa käynnistää sisätiloissa tai tulenarkojen materiaalien läheisyydessä!

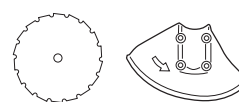
7. Terälaite

1) Sahanterä on tarkoitettu polttopuumaisten puulajien sahaukseen.

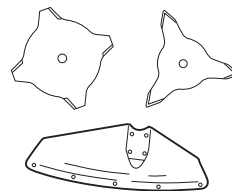
2) Ruohoterä ja ruohoveitsi on tarkoitettu paksun nurmikon raivaukseen.

3) Trimmipää on tarkoitettu nurmikon trimmaukseen.

1



2

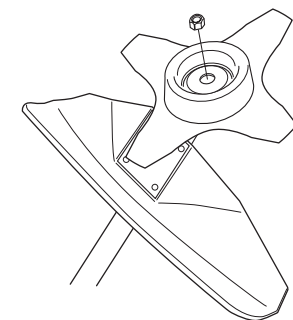


3



8. Terämutteri

Tietyn tyyppisten terälaitteiden kiinnitykseen käytetään lukitusmutteria.



Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto

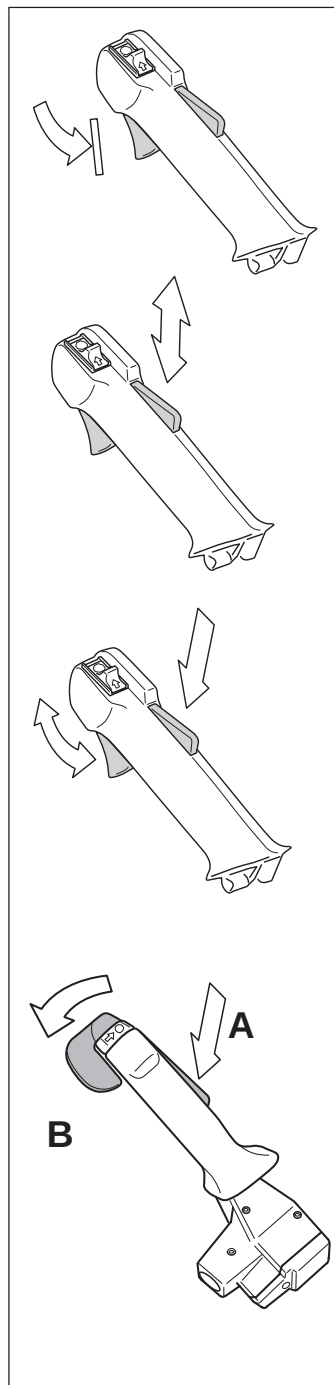
TÄRKEÄ TIETÄÄ

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

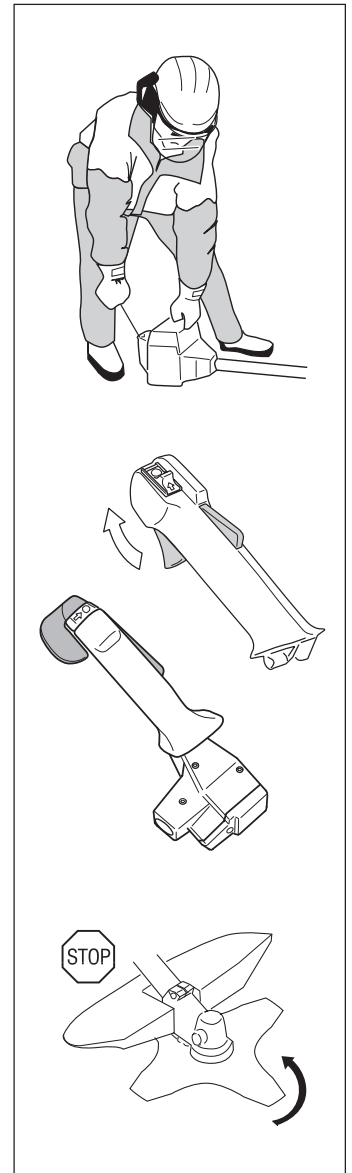
1. Kaasuliipasimen varmistin

- Tarkasta, että kaasuliipasin on lukittu ”joutokäyntiasentoon”, kun kaasuliipasimen varmistin on lähtöasennossa.
- 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 pidetään kiinni), kaasuliipasin (B) vapautuu. Kun ote irrotetaan kahvasta, palautuvat sekä kaasuliipasin että varmistin lähtöasentoonsa. Tämä tapahtuu kahdella toisistaan riippumattomalla palautusjourella. Lähtöasennossa kaasuliipasin on siis aina lukittuna ”joutokäynnille”.

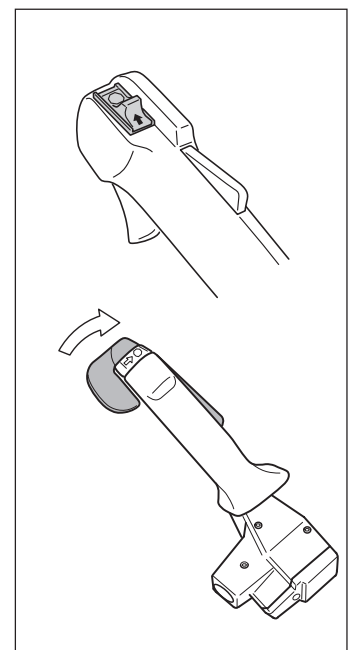


- Ks. luku ”Käynnistys”. Käynnistä kone ja anna täyskaasu. Löysää kaasuliipasin ja tarkasta, että terälaite pysähtyy ja pysyy liikkumattomana. Jos terälaite pyörii, kun kaasuliipasin on joutokäyntiasennossa, on kaasuttimen joutokäyntisäätö tarkastettava. Katso luku ”Kunnossapito”.



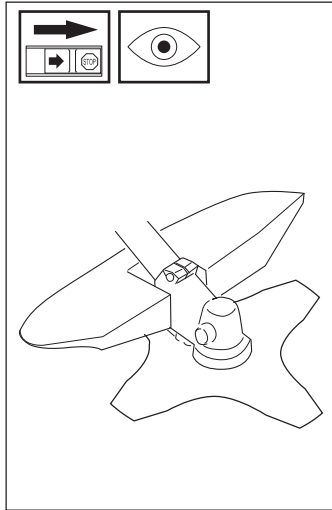
2. Pysäytin

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



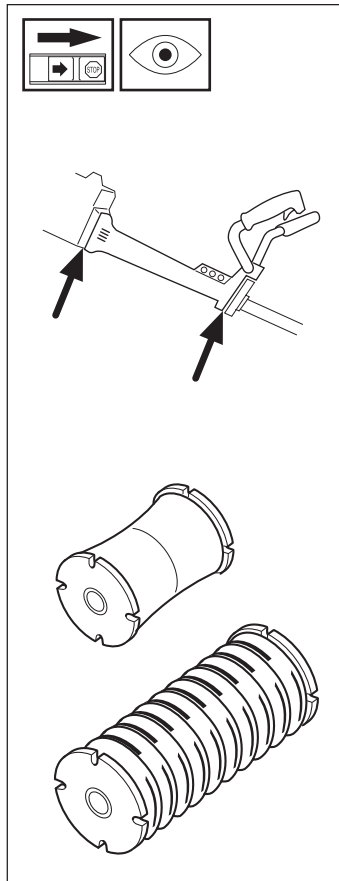
3. Terälaitteen suojus

- Tarkasta, että suoja on ehjä eikä siinä ole halkeamia.
- Vaihda suojus, jos siihen kohdistuu iskuja tai siinä on halkeamia.
- Käytä terälaitteessa aina Teknisissä tiedoissa mainittua suojusta.



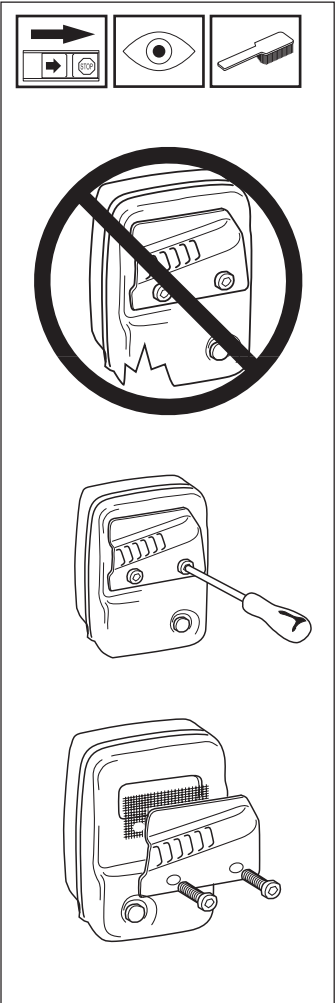
4. Tärinänvaimennusjärjestelmä

- Tarkasta säännöllisesti, ettei vaimentimissa ole halkeamia tai vääntymiä.
- Tarkasta, että tärinänvaimennuselementit ovat ehjät ja kunnolla kiinni.



5. Äänenvaimennin

1. Älä koskaan käytä konetta, jos sen äänenvaimennin on rikki.
2. Tarkasta säännöllisesti, että äänenvaimennin on kunnolla kiinni koneessa.
3. 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.



6. Terälaite

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

- Vähennät koneen takapotkutaipumusta.
- Saat työhön eniten tehoa.
- Lisää terälaitteen kestoikää.

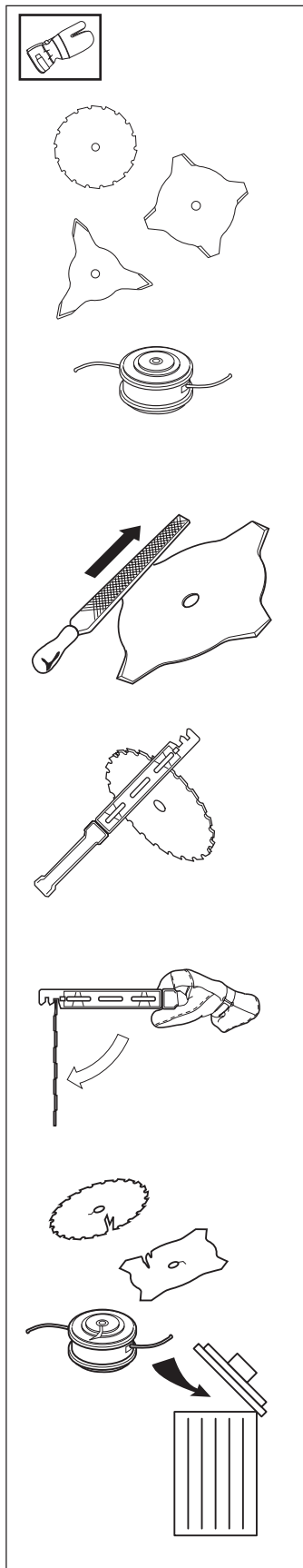
Neljä perussääntöä:

1) Käytä terälaitteessa vain suosittelemaamme suojusta. Ks. luku ”Tekniset tiedot”.

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

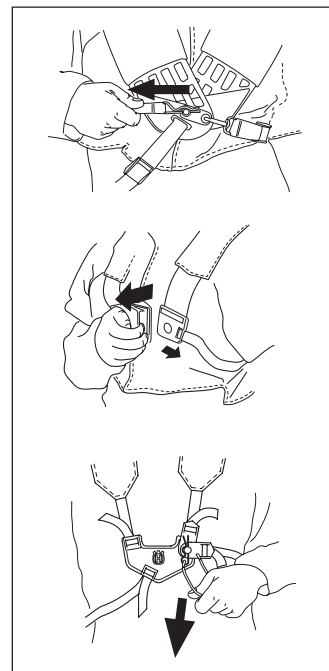
3) Pidä kouru- ja säätöhampaan korkeusero oikeana! Noudata ohjeitamme ja käytä suositeltua säätöhampaan viilausohjainta. Virheellinen korkeusero lisää terän juuttumisen ja takapotkun vaaraa.

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



7. Pikairrotin

- Tarkasta, että valjaiden hihnat on asetettu oikein. Kun valjaat ja kone on säädetty, tarkasta valjaiden pikairroittimen toiminta.

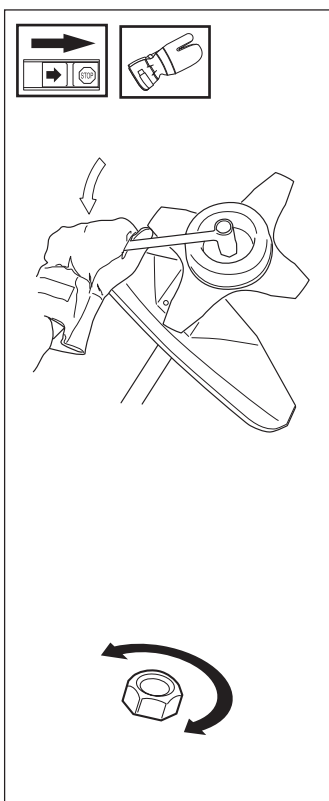


8. Terämutteri

- Suojaa kätesi tapaturmilta asennuksen aikana, käytä teränsuojasta suojana kiristäessäsi mutteria hylsyavaimella. Mutteri kiristetään pyörimissuuntaa vastaan ja irrotetaan pyörimissuuntaan. (HUOM! Mutterissa on vasenkätinen kierre.)
- Kiristä mutteri hylsyavaimella, 35-50 Nm (3,5-5 kpm).

HUOM!

Terämutterin nailonlukitus ei saa olla niin kulunut, että sitä voi ruuvata käsin. Lukituksen on kestävä vähintään 1,5 Nm. Mutteri on vaihdettava, kun sitä on ruuvattu noin 10 kertaa.



VAROITUS!

Älä koskaan käytä konetta, jos sen turvalaitteet ovat rikki. Turvalaitteet on tarkastettava ja pidettävä kunnossa tässä osassa esitetyllä tavalla. Jos koneessasi ilmenee tarkastettavaa puutteita, se on toimitettava huoltoliikkeen korjattavaksi.

Terälaite

TÄRKEÄ TIETÄÄ

Tässä osassa kerrotaan, miten oikealla kunnossapidolla ja oikeita terälaitteita käyttämällä vähennät koneen takapotkutaipumusta, saat työhön eniten tehoa ja lisää terälaitteen kestoikää.

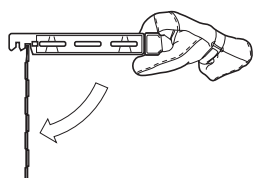
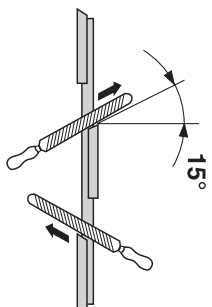
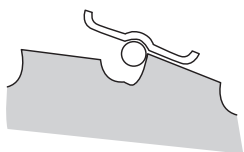
- Käytä terälaitteessa vain suosittelemaamme suojusta. Ks. luku "Tekniset tiedot".
- Katso leikkuulaitteen ohjeista siiman kelausohjeet ja oikea siimakoko.
- Pidä terän leikkuuhampaat hyvin ja oikein teroitettuina! Noudata suosituksiamme. Katso myös teräpakkauksessa annetut ohjeet.
- Pidä kouru- ja säätöhampaan korkeusero oikeana! Noudata ohjeitamme ja käytä suositeltua viilausohjainta.



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

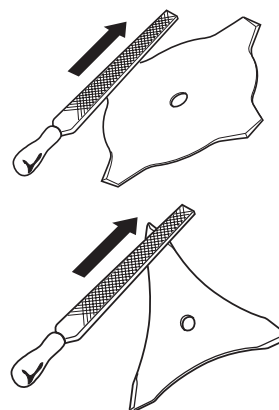
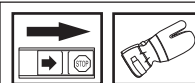
Raivausterän viilaus

- Katso terälaitteen pakkauksesta viilausohjeet.
- 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 viilatuukea.
- Viilauskulma 15°. Joka toinen hammas viilataan oikealle ja joka toinen vasemmalle. Jos terä on vaurioitunut pahoin kiveen sahauksesta, on hampaiden yläosaa tarvittaessa säädettävä lattaviilalla. Tämä suoritetaan ennen viilausta pyöröviilalla. Kaikki hampaat viilataan yläpuolelta samalla tavalla.
- Säädä kouru- ja säätöhampaan korkeusero. Sen on oltava 1 mm.



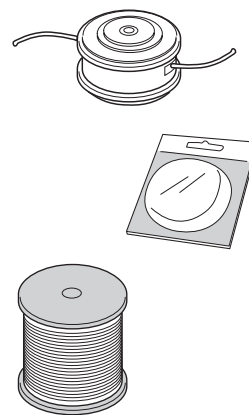
Ruohoveitsen ja ruohoterän viilaus

- Katso viilausohjeet teräpakkauksesta.
- Terä ja veitsi viilataan yksihakkuisella 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, ks. luku "Tekniset tiedot".
- Yleisesti ottaen pienet koneet vaativat pienet trimmipäät ja päinvastoin. Tämä sen vuoksi, että siimalla raivattaessa on moottorin singottava siima säteittäisesti trimmipästä ja kestettävä myös raivattavan ruohon aiheuttama vastus.
- Myös siiman pituus on tärkeä tekijä. Pitkä siima vaatii suuremman moottoritehon kuin yhtä paksu, mutta lyhyempi siima.
- Varmista, että trimmisuojuksessa oleva terä on ehjä. Sitä käytetään siiman katkaisemiseen oikeanpituisiksi.
- Siiman käyttöä pidentämiseksi, sitä voidaan liottaa vedessä pari vuorokautta. Siima tulee näin sitkeämmäksi ja kestää pitempään.



TÄRKEÄ TIETÄÄ

Varmista, että trimmisiima kelautuu tiukalle ja tasaisesti puolalle, muussa tapauksessa kone aiheuttaa terveydelle haitallista värinää.



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

TÄRKEÄ TIETÄÄ

- Kone on tarkoitettu ainoastaan ruohonraivaukseen, vesakonraivaukseen 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.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso osa ”Henkilökohtaiset suojavarusteet”.
- 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. Tiedetyt kunnossapito- ja huolto-toimenpiteet on annettava koulutettujen ja pätevien asiantuntijoiden tehtäviksi. Katso luku ”Kunnossapito”.
- Koneen käyttäjän on aina huolehdittava siitä, etteivät ihmiset tai eläimet tule 15 m lähemmäksi konetta työn aikana. Kun useampia käyttäjiä työskentelee samalla työalueella, on turvaetäisyyden oltava vähintään kaksi kertaa puun pituus, kuitenkin vähintään 15 m.



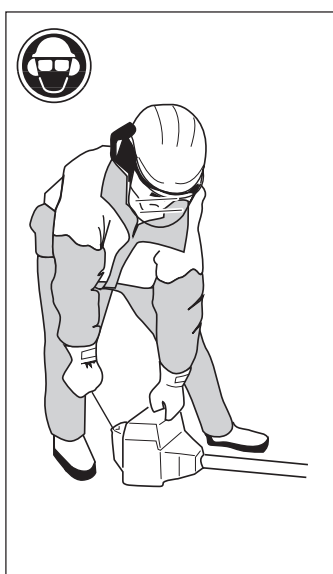
VAROITUS!
Viallinen terälaitte tai väärin viilattu terä voi lisätä tapaturmien vaaraa.

Käynnistys



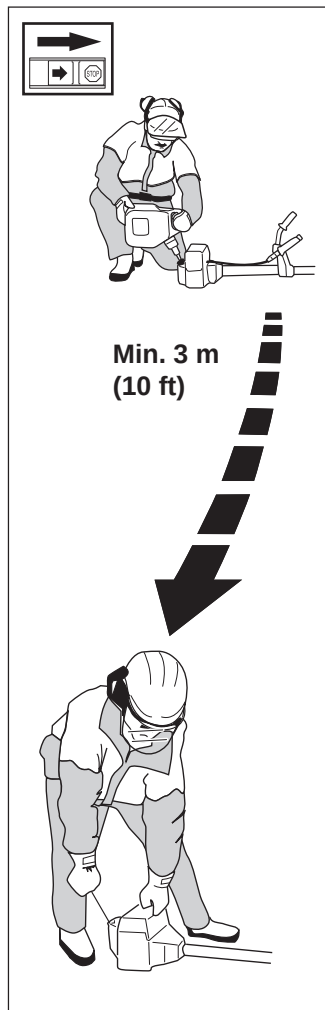
VAROITUS!
Kun moottori käynnistetään rikastin rikastus- tai käynnistyskaasuasennossa, terälaitte alkaa pyöriä välittömästi.

- Kytinkotelon ja runkoputken on oltava kokonaisuudessaan asennettuina ennen koneen käynnistämistä, muussa tapauksessa kytkin saattaa irrota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Älä koskaan käynnistä konetta sisätiloissa. Tiedosta moottorin pakokaasujen sisäänhengittämiseen liittyvä vaara.
- Tarkkaile ympäristöä ja varmista, ettei terälaitte pääse osumaan ihmisiin tai eläimiin.
- Aseta kone maahan ja varmista, ettei terä osu risuihin tai kiviin. Paina koneen runkoa maata vasten vasemmalla kädellä (HUOM! Ei jalalla). Tartu käynnistyskahvasta oikealla kädellä ja vedä käynnistysnarusta.



Polttoaine-turvallisuus

- Älä koskaan tankkaa konetta moottorin käydessä. Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä muutamia minutteja ennen tankkausta.
- Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta tankattaessa ja polttoainetta sekoitettaessa (bensini ja 2-tahtiöljy).
- Siirrä kone vähintään 3 metrin päähän tankkauspaikalta ennen käynnistämistä.
- Älä koskaan käynnistä konetta:
 - a) Jos olet läikyttänyt polttoainetta sen päälle. Pyyhi kaikki roiskeet pois.
 - b) Jos olet läikyttänyt polttoainetta itsesi päälle tai vaatteillesi. Vaihda vaatteet.
 - c) Jos siitä vuotaa polttoainetta. Tarkasta säännöllisesti säiliön korkki ja polttoaineletkut vuotojen varalta.



Kuljetus ja säilytys

- Säilytä ja kuljeta konetta ja polttoainetta niin, etteivät mahdollisesti vuotanut polttoaine ja höyryt pääse kosketuksiin kipinöiden tai avotulen kanssa. Syttymislähteitä ovat esimerkiksi sähkökoneet, sähkömoottorit, sähkökytkimet/katkaisimet, lämmityskattilat tai vastaavat.
- Polttoainetta on säilytettävä ja kuljetettava sille tarkoitettussa astiassa.
- Ennen koneen siirtämistä pitempiaikaiseen säilytykseen, on polttoainesäiliö tyhjennettävä. Kysy lähimmältä bensiniasemalta, mihin voit hävittää ylimääräisen polttoaineen.
- Leikkuutyökalun kuljetussuojan on aina oltava asennettuna koneen kuljetuksen ja säilytyksen aikana.



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

Yleiset työohjeet

TÄRKEÄ TIETÄÄ

- Tässä osassa käsitellään raivaussahan ja trimmin käyttöön liittyviä yleisiä turvamääräyksiä.
- Kun joudut tilanteeseen, jossa koneen 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 teidän on ymmärrettävä metsänraivauksen, ruohonraivauksen ja ruohontrimmauksen ero.

Yleiset turvamääräykset

1. Tarkkaile ympäristöä:

- Varmistaaksesi, etteivät ihmiset, eläimet tai muut tekijät pääse vaikuttamaan koneen hallintaan.
- Estääksesi, ettei terälaite tai terälaitteesta sinkoutuvat irtoneiset esineet osu edellä mainittuihin.
- **HUOM!** Älä koskaan käytä konetta niin, ettei sinulla onnettomuustapauksessa ole mahdollisuutta kutsua apua.

2. Vältä koneen käyttöä epäsuotuisissa sääoloissa. Esimerkiksi tiheässä sumussa, rankkasateessa, kovassa tuulella, pakkasessa jne. Huonossa säässä työskentely on väsyttävää ja aiheuttaa vaaratekijöitä, esimerkiksi tekee alustasta liukkaana, vaikuttaa puun kaatumissuuntaan jne.

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.



4. Ole erittäin varovainen jännityksessä olevia puita sahatessasi. Jännittynyt puu voi ennen läpisahausta tai sen jälkeen sinkoutua takaisin normaaliasentoonsa. Jos olet väärin sijoittunut tai sahaat puun väärästä kohdasta, se voi osua sinuun tai moottorisahaan niin, että menetät sahan hallinnan. Molemmat tilanteet voivat aiheuttaa vakavan tapaturman.

5. Siirtymisen ajaksi on moottori sammutettava. Pitempiä matkoja siirryttäessä ja kuljetuksen aikana on käytettävä teränsuojusta.

6. Älä koskaan laske konetta maahan, jos et pysty näkemään sitä koko ajan.



Valjaiden ja raivaussahan sovitus

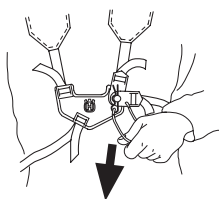
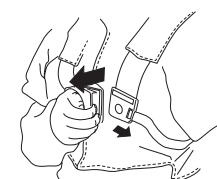
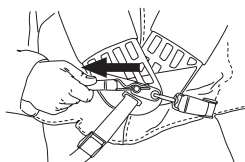


VAROITUS!

Raivaussahan on työskenneltäessä aina oltava kiinnitettynä valjaisiin. Muussa tapauksessa sen käyttö ei ole turvallisesta ja se voi aiheuttaa tapaturman käyttäjälle tai sivullisille. Älä koskaan käytä valjaita, joiden pikairrotin on rikki.

Pikalukko

Valjaiden rintalevyssä on nopeasti avattava pikalukko. Avaa pikalukko, jos moottori on syttynyt tuleen, tai muissa hätätilanteissa, joissa valjaista ja koneesta on päästävä nopeasti irti.



Tasainen

hartiakuormitus

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



Oikea korkeus

1) Metsänraivaus

Säädä hihnat niin, että ripustuskoukku tulee noin 10 cm lantion alapuolelle. Terän on oltava hieman eteenpäin kallellaan.

2) Ruohonraivaus

Ripustuskoukun on riiputtava noin 20 cm lantion alapuolella niin, että terän asento maatasen suuntainen.



Oikea tasapaino

1) Metsänraivaus

Siirrä ripustusrengasta eteen- tai taaksepäin. Jos terä on tasapainossa muutamia kymmeniä senttejä maatasen yläpuolella, on kiviin sahaamista helpompi välttää.

2) Ruohonraivaus

Säädä terä sopivalle leikkuukorkeudelle, ts. lähelle maanpintaa.

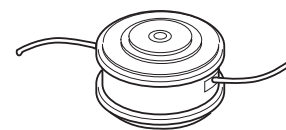
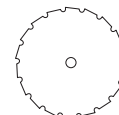


Raivauksen perustekniikka

- Raivaa ja trimmaa aina täydellä kaasulla!
- Päästä kaasua joutokäynnille aina työvaiheiden välissä. Pitkäaikainen käyttö täydellä kaasulla moottoria kuormittamatta (ts. ilman vastusta, jonka moottori raivattaessa saa terälaitteen välityksellä) voi aiheuttaa vakavan moottorivaurion.

Käsitteet

- Metsänraivauksella tarkoitetaan yleensä yksittäisten pienien puiden katkaisua. Työhön käytetään raivausterää.
- Ruohonraivaus on ruohonraivauksen yleisnimitys. Työssä käytetään sekä ruohoveistä että ruohoterää.
- Ruohotrimmauksella tarkoitetaan yleensä kevyttä raivautusta, esim. reunoilta ja puun ympäriltä. Työssä käytetään trimmipäätä tai muoviveitsiä.



VAROITUS!

Oksat, ruoho ja puut tarttuvat toisinaan suojuksen ja terälaitteen väliin. Pysäytä aina moottori puhdistuksen ajaksi.

Raivauksen ABC

- A. Käytä aina oikeita varusteita.
- B. Pidä varusteet aina hyvin sovitettuina.
- C. Noudata turvaohjeita.
- D. Järjestele työ hyvin.
- E. Käytä terää aina täydellä kaasulla, kun painat sen raivattavaan materiaaliin.
- F. Käytä aina hyvin teroitettuja teriä.
- G. Varo sahaamista kiviin.
- H. Valitse kaatosuunta (käytä tuulta hyväksi).



VAROITUS!

Vältä sahaamista kello 12:n ja 3:n välisellä teräsektorilla. Tämä teräalue voi aiheuttaa takapotkun, kun terä painetaan paksua runkoa vasten.

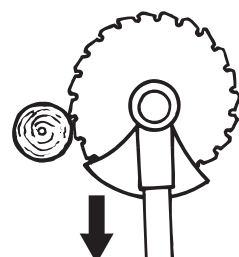
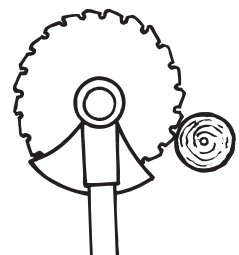
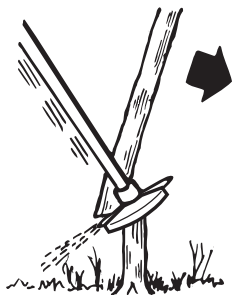
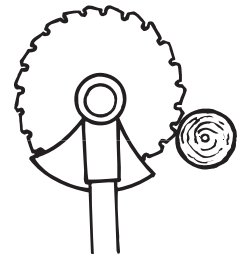
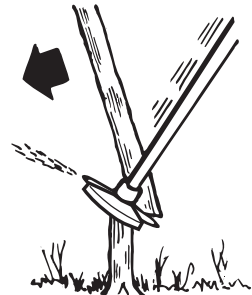
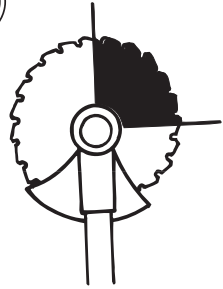
Työmenetelmät

- Tarkasta ennen raivauksen aloittamista raivattava alue, maaston laatu, kaltevuus, kivisyys, kuoppaisuus jne.
- Aloita raivaus palstan helpoimmasta päästä ja raivaa hyvä työskentelyaukko.
- Raivaa palsta reunasta reunaan ja pidä työleveys noin 4-5 metrinä. Näin voit hyödyntää koneen koko ulottuvuuden molempiin suuntiin ja työskentely on helppoa ja vaihtelevaa.
- Kulku-uran pituuden tulee olla noin 75 m. Siirrä polttoaineastioita sitä mukaa, kun työ edistyy.
- Kaltevassa maastossa on kulku-ura tehtävä rinteen suuntaisesti. Rinnettä on paljon helpompi raivata poikkisuuntaan kuin ylhäältä alas.
- Kulku-ura on raivattava paikkaan, jossa ei ole ylitettäviä ojia tai muita esteitä. Huomioi myös tuuliolosuhteet, niin että voit kaataa rungot puuston raivattuun osaan.

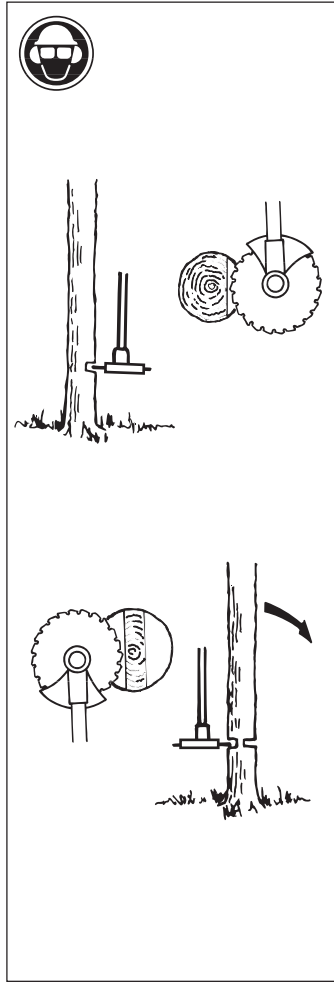


Metsänraivaus raivausterällä

- Raivattaessa paksuja runkoja kasvaa takapotkun vaara. Vältä sen vuoksi sahaamista kello 12:n ja 3:n välisellä teräsektorilla.
- Jos puu kaadetaan vasemmalle, puun alaosa on sahattava alas oikealle vinoon. Kallista terää ja sahaa vinosti alas oikealle. Paina samalla runkoa teränsuojuksella. Anna täysi kaasua ja paina kello 3:n ja 5:n välinen teräsektori runkoa vasten.
- Jos puu kaadetaan oikealle, puun alaosa on sahattava alas vasemmalle vinoon. Kallista terää ja aseta se ylös oikealle vinoon. Sahaa kello 3:n ja 5:n välisellä teräsektorilla, jolloin terä leikkaa puun alaosan vinosti vasemmalle.
- Jos puu kaadetaan eteenpäin, puun alaosa on vedettävä taaksepäin. Vedä terä taaksepäin nopealla ja päättävällä liikkeellä.

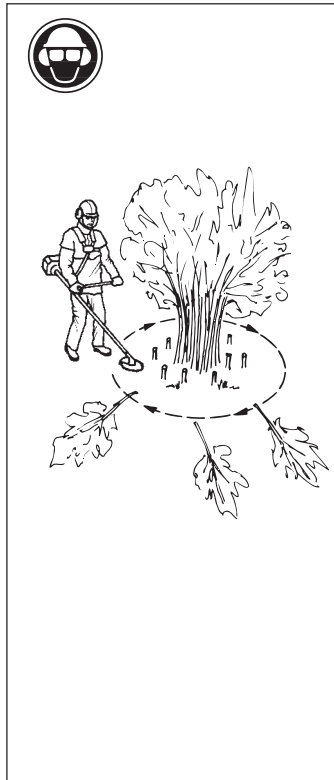


- Paksut rungot täytyy sahata molemmilta puolilta. Arvioi ensin rungon kaatosuunta. Aloita sahaamalla kaatopuolelta ja kaada runko sahaamalla se toiselta puolen. Terää painetaan voimalla, joka sopii sahattavan rungon paksuuteen ja kovuuteen. Ohuita runkoja on painettava paksuja voimakkaammin.
- Jos metsä on erittäin tiheäkasvuista, sovita työskentelyn nopeus sen mukaan.
- Jos terä tarttuu runkoon, älä koskaan repäise sitä irti. Muussa tapauksessa terä, kulmavaihde, runkoputki tai ohjain voivat rikkoutua. Irrota kädet kahvoista ja tartu molemmin käsin runkoputkesta ja vedä terä hitaasti irti.



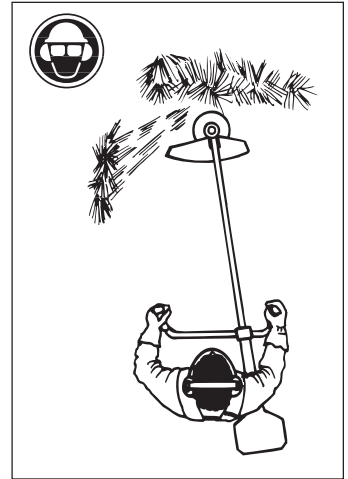
Pensaikkojen raivaus raivausterällä

- Ohuet rungot ja vesakot raivataan niittämällä. Työskentele edestakaisin sivuttaisliikkein.
- Yritä katkaista useita runkoja samalla sahausliikkeellä.
- Raivaa tiheä pensainko ensin reunoilta. Jätä kannot korkeiksi pensainkon reunoilla estääkseen terän kiinnijuuuttumisen ja katkaise ne sen jälkeen halutun korkuiseksi. Yritä sen jälkeen työntää terä pensainkon keskelle ja sahata pensainkon keskeltä ulospäin. Jos pensainkon keskelle on vaikea päästä, katkaise pensainko ensin korkeammalta ja anna runkojen pudota maahan. Tämä vähentää terän kiinnijuuuttumisen vaaraa.



Ruohonraivaus ruohoterällä

- Terää käytetään kaikentyyppisen korkean tai paksun nurmikon 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 osumasta maahan.
- Vähennä vaaraa, että raivattava materiaali kiertyy terän ympärille, noudattamalla seuraavia ohjeita:
 - a) Työskentele aina täydellä kaasulla.
 - b) Väistä raivattua materiaalia paluuliikkeen aikana.
- Pysäytä moottori ja irrota raivaussaha valjaista, ennen kuin alat kasata raivattua materiaalia.



VAROITUS!

Raivattua materiaalia ei saa yrittää vetää sivuun moottorin tai terän pyöriessä, sillä seurauksena voi olla vakavia vahinkoja. Vahinkojen välttämiseksi pysäytä moottori ja terä, ennen kuin poistat terän ympärille kiertyneen materiaalin.



VAROITUS!

Varo sinkoutuvia esineitä. Pidä aina silmäsuojia. Älä koskaan kumarru suojuksen päälle. Kivet, roskat yms. saattavat sinkoutua silmiin ja aiheuttaa sokeutumisen tai vakavia tapaturmia. Pidä asiaankuulumattomat koneen ulottumattomissa. Lasten, eläinten, katsojien ja avustajien on oltava 15 metrin turva-alueen ulkopuolella. Pysäytä kone välittömästi, jos joku lähestyy sitä.

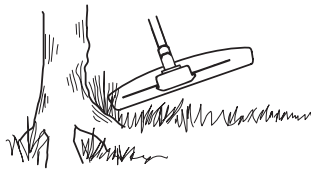
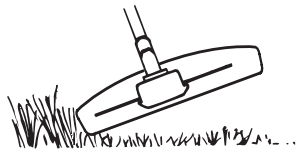
Ruohonraivaus trimmipäällä

Trimmaus

- Pidä trimmipää hieman maanpinnan yläpuolella. 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 läheltä, mutta se voi myös vaurioittaa puiden arkaa kuorta ja pensaita sekä aidantolppia.
- Vähennä kasvillisuusvaurioiden vaaraa lyhentämällä siima 10-12 cm:n pituiseksi ja vähennä kaasua.

Kaapiminen

- Kaapimistekniikalla poistetaan kasvillisuus vaikeista paikoista. 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.
- Trimmattaessa ja kaavittaessa ei tule käyttää täyttä kaasua, jotta siima kestäisi pitempään ja trimmipää kuluisi vähemmän.

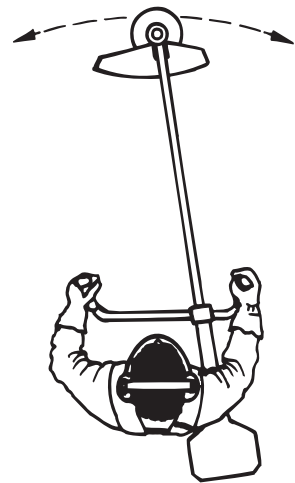
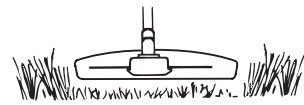


Leikkuu

- Trimmi on ihanteellinen työkalu ruohon raivaukseen paikoista, joihin on vaikea päästä tavallisella ruohonleikkurilla. Pidä siimaa maanpinnan suuntaisesti ruohoa leikattaessa. Vältä painamasta trimmipäätä maata vasten, koska se voi vaurioittaa nurmikkoa ja työkalua.
- Vältä pitämästä trimmipäätä jatkuvasti maassa tavallisen leikkuun aikana. Se voi vaurioittaa ja kuluttaa trimmipäätä.

Siivous

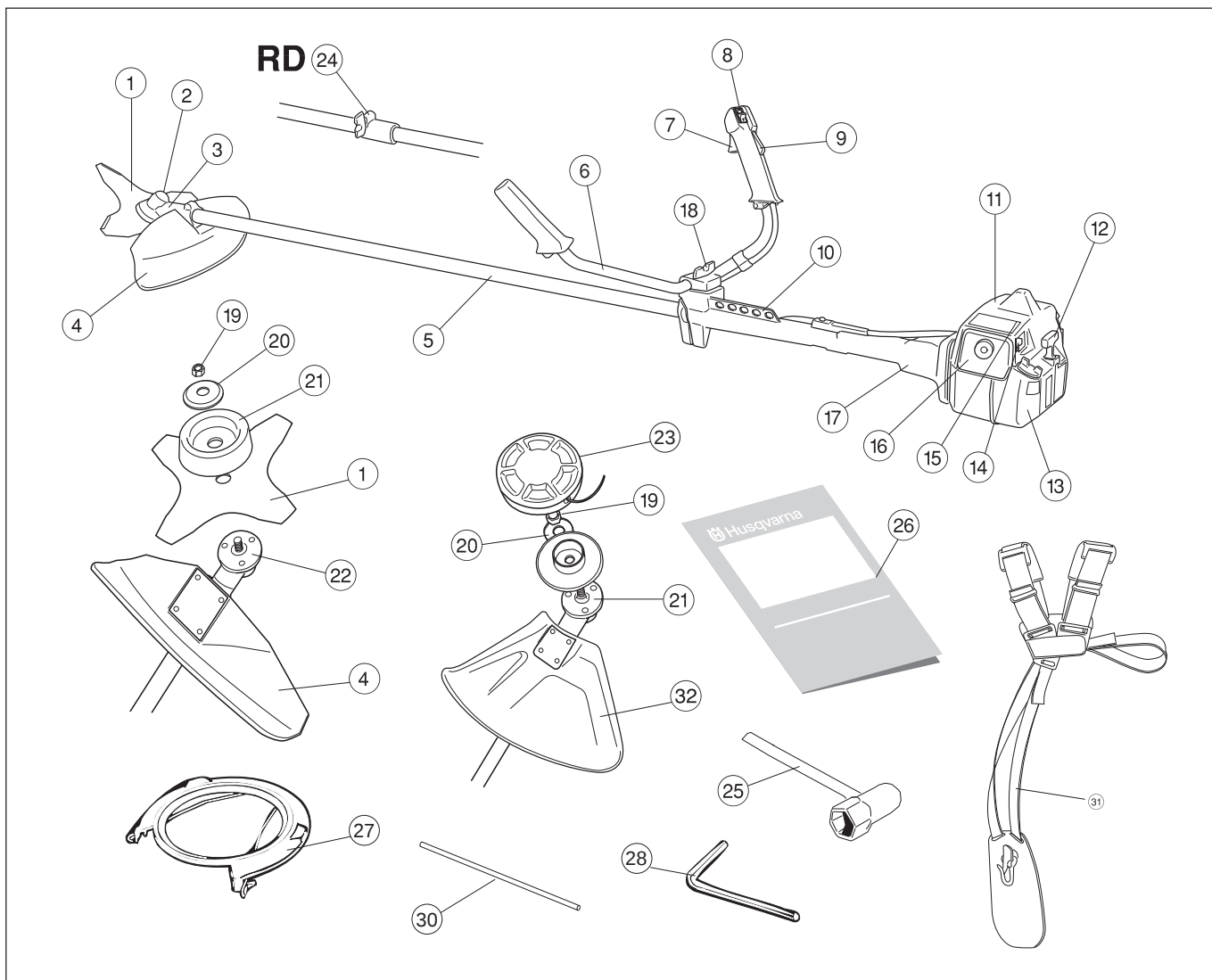
- Pyörivän siiman puhallusilma soveltuu hyvin nopeaan ja helppoon puhdistukseen. Pidä siima puhdistettavien pintojen päällä niiden suuntaisesti ja liikuta työkalua edestakaisin.
- Leikattaessa ja siivottaessa on käytettävä täyttä kaasua hyvän tuloksen saamiseksi.



VAROITUS!

Varo sinkoutuvia esineitä. Pidä aina silmäsuojia. Älä koskaan kumarru suojuksen päälle. Kivet, roskat yms. saattavat sinkoutua silmiin ja aiheuttaa sokeutumisen tai vakavia tapaturmia. Pidä asiaankuulumattomat koneen ulottumattomissa. Lasten, eläinten, katsojien ja avustajien on oltava 15 metrin turva-alueen ulkopuolella. Pysäytä kone välittömästi, jos joku lähestyy sitä.

KONEEN OSAT

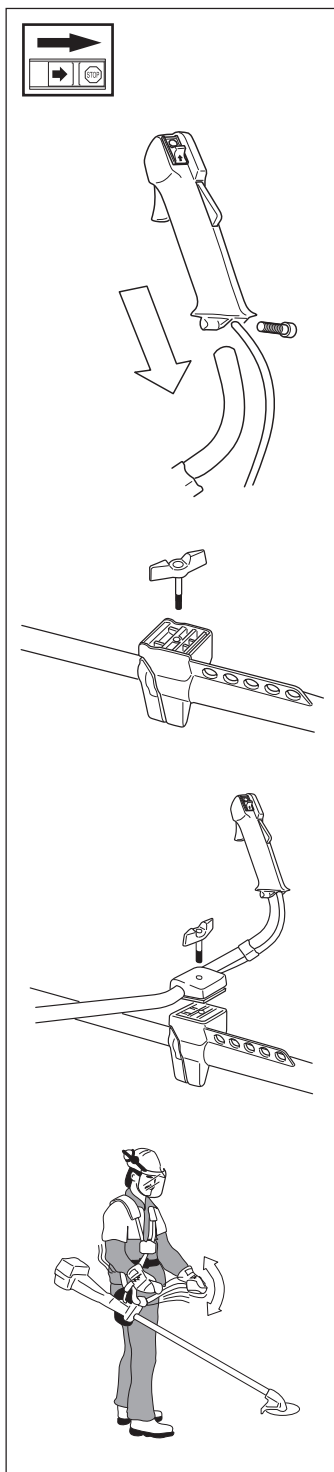


Ruohoraivurin osat?

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Terä | 17. Kytinkotelo |
| 2. Voiteluaineen täyttöaukko | 18. Kahvan säätö |
| 3. Kulmavaihde | 19. Terämutteri |
| 4. Teränsuojus | 20. Tukilaippa |
| 5. Runkoputki | 21. Tukikuppi |
| 6. Ohjain | 22. Vääntö |
| 7. Kaasuliipasin | 23. Trimmipää |
| 8. Pysäytin | 24. Runkoputken liitin |
| 9. Kaasuliipasimen varmistin | 25. Terämutterin avain |
| 10. Valjaiden kiinnike | 26. Käyttöohje |
| 11. Sylinterikotelo | 27. Kuljetussuojus |
| 12. Käynnistyskahva | 28. Kuusioavain |
| 13. Polttoainesäiliö | 30. Lukkotappi |
| 14. Rikastin | 31. Valjaat |
| 15. Polttoainepumppu | 32. Roiskesuojus |
| 16. Ilmansuodattimen kotelo | |

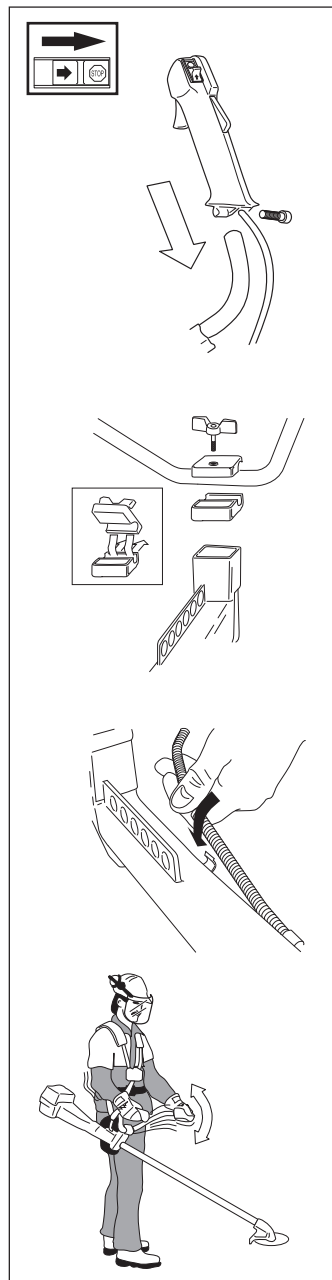
Ohjaimen asennus (225R/RD, 227R/RD, 232R/RD)

- 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.
- Irrota väännin ohjaimen kiinnikkeestä.
- Aseta ohjain kuvan mukaisesti. Asenna kiinnitysosat ja kiristä väännin kevyesti.
- Pue valjaat ja kiinnitä kone ripustuskoukkuun. Suorita hienosäätö, niin että saha tulee hyvään työasentoon valjaissa. Kiristä väännin.



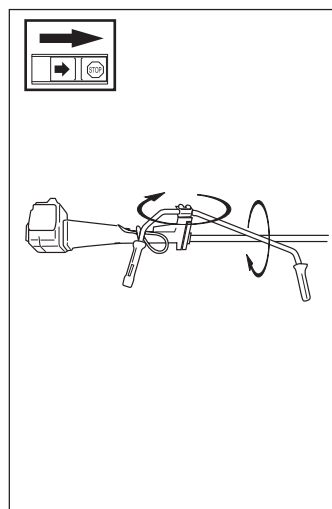
Ohjaimen asennus (235R)

- 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.
- Irrota kiinnitysosat ohjaimen kiinnikkeestä.
- Aseta ohjain kuvan mukaisesti. Asenna kiinnitysosat ja kiristä väännin kevyesti.
- Asenna kaapelit kuvan mukaan.
- Pue valjaat ja kiinnitä kone ripustuskoukkuun. Suorita hienosäätö, niin että saha tulee hyvään työasentoon valjaissa. Kiristä väännin.



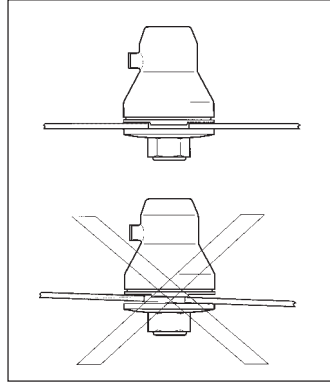
Kuljetusasento, ohjain

- Ohjain on helppo kiertää runkoputken suuntaiseksi, mikä helpottaa kuljetusta ja säilyttämistä.
- Irrota siipimutteri. Käänä ohjainta myötäpäivään, niin että kaasukahva tulee moottoria vasten.
- Taita sen jälkeen ohjain alas runkoputken ympäri. Kiristä väännin.
- Asenna kuljetussuojus leikkuutyökaluun.



Terän ja trimmipään asennus

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



VAROITUS!

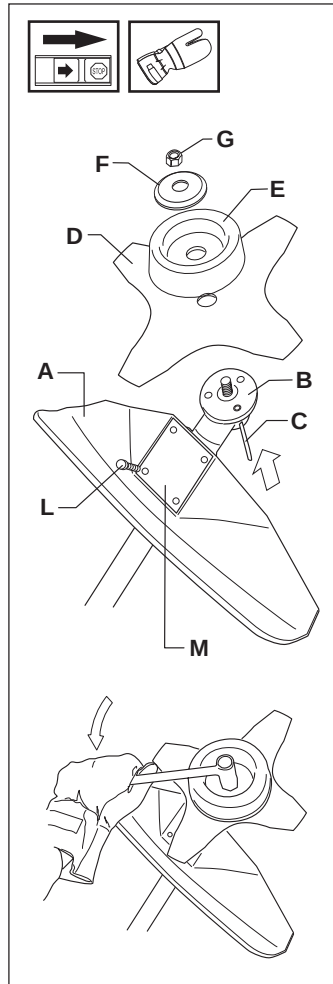
Terälaitetta ei saa missään olosuhteissa käyttää ilman hyväksyttyä suojusta. Katso luku "Tekniset tiedot". Jos terään on asennettu väärä tai viallinen teränsuojus, se voi aiheuttaa vakavan tapaturman.

TÄRKEÄ TIETÄÄ

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

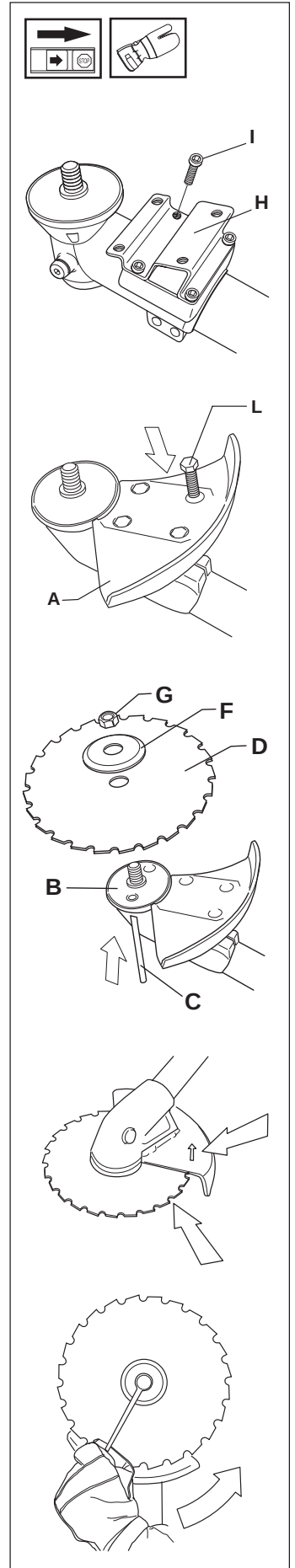
Teränsuojuksen, ruohoterän ja ruohoveitsen asennus

- Asenna teränsuojus (A) 4 ruuvilla (L) ja tukilevyllä (M) kuvan mukaisesti. HUOM! Käytä suosituksen mukaista teränsuojusta.
- 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), 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 teränsuojaa. Mutteri kiristyy, kun avainta kierretään pyörimissuuntaa vasten (vasenkätinen kierre).



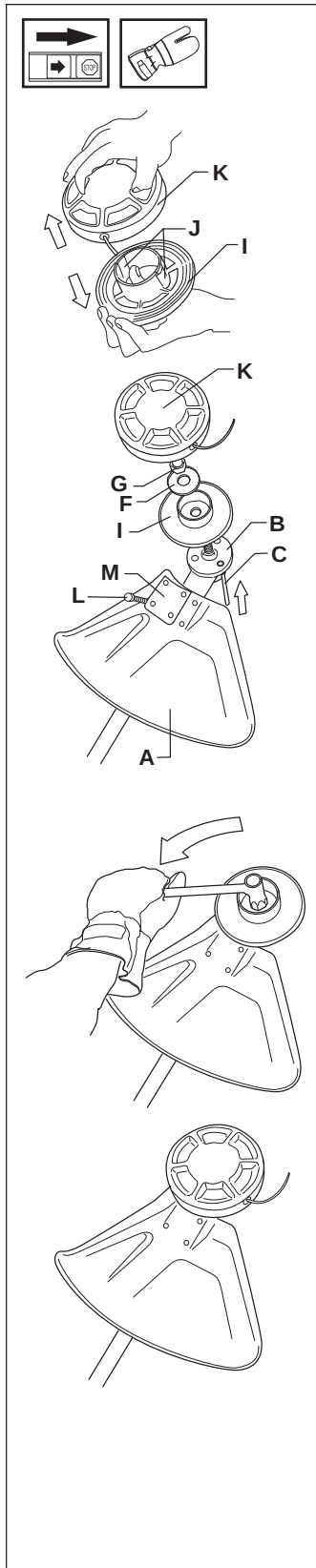
Teränsuojuksen ja sahanterän asennus

- Kiinnitä adapteri (H) neljällä ruuvilla (I).
- Asenna teränsuojus (A) 4 ruuvilla (L) kuvan mukaisesti. HUOM! Käytä suosituksen mukaista teränsuojusta.
- 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 teränsuojaa. Mutteri kiristyy, kun avainta kierretään pyörimissuuntaa vasten (vasenkätinen kierre).
- Kun irrotat tai kiristät mutteria on olemassa vaara, että vahingoitat kätesi terän hampaissa. Tätä työtä tehdessäsi suojaa kättäsi terän suoluksella. Jotta suojaaminen onnistuisi, hylsyavaimen varren täytyy olla tarpeeksi pitkä. Kuvan nuoli osoittaa hylsyavaimen työskentelyalueen, kun mutteria löysätään tai kiristetään.



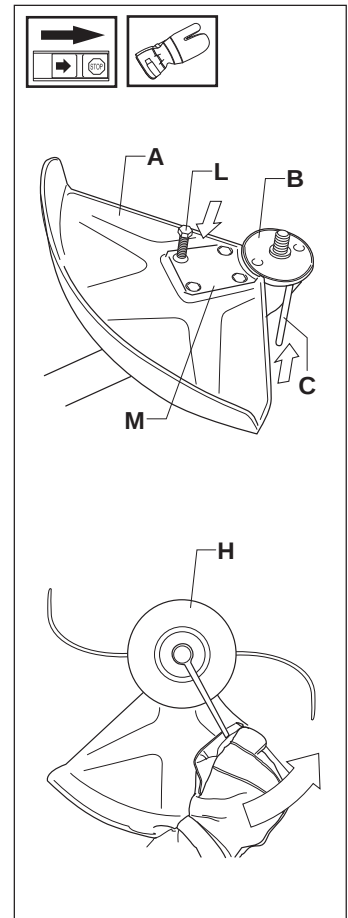
Roiskesuojuksen ja Superauto II - trimmipään asennus (225R/RD, 227R/RD, 232R/RD)

- Asenna suojus (A), joka on tarkoitettu käytettäväksi trimmipäällä työskennellessä. Kiinnitys suoritetaan 4 ruuvilla (L) ja tukilevyllä (M) kuvan mukaisesti.
- Asenna vääntiö (B) käyttöakselille.
- Pyöritä teräakselia, kunnes yksi vääntiön rei'istä tulee vaihteistokotelon vastaavan reiän kohdalle.
- Lukitse akseli työntämällä lukkotappi (C) reikään.
- Trimmpää on asennettaessa 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 suojusta. Mutteri kiristetään kääntämällä avainta pyörimissuuntaa vastaan (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.



Roiskesuojuksen ja Trimmy SII - trimmipään asennus (235R)

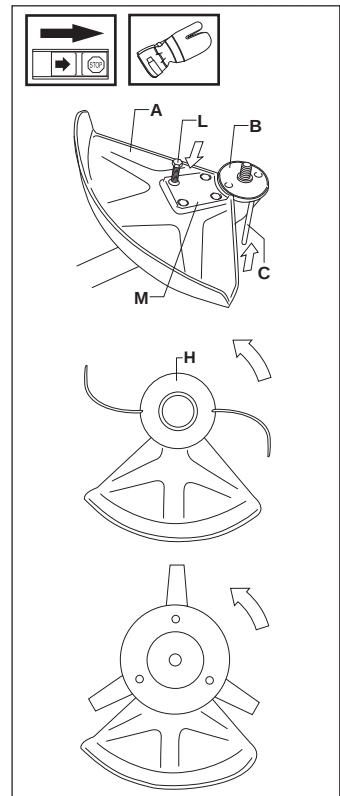
- Asenna trimmipäälle tarkoitettu suojus (A). Suojus kiinnitetään 4 ruuvilla (L) ja tukilevyllä (M) kuvan mukaisesti.
- Asenna vääntiö (B) käyttöakselille.
- Pyöritä teräakselia, kunnes yksi vääntiön rei'istä tulee vaihteistokotelon vastaavan reiän kohdalle.
- Lukitse akseli työntämällä lukkotappi (C) reikään.
- Asenna trimmipää (H) kiertämällä sitä pyörimissuunnan vastakkaiseen suuntaan.
- Trimmpää on kiristettävä momenttiin 35-50 Nm (3,5-5 kpm).
- Irrotus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.



Muiden suojien ja terälaitteiden asennus

Asenna trimmipäälle tarkoitettu suojus (A). Suojus kiinnitetään 4 ruuvilla (L) ja tukilevyllä (M) kuvan mukaisesti.

- Asenna vääntiö (B) käyttöakselille.
- Pyöritä teräakselia, kunnes yksi vääntiön rei'istä tulee vaihteistokotelon vastaavan reiän kohdalle.
- Lukitse akseli työntämällä lukkotappi (C) reikään.
- Asenna trimmipää (H) kiertämällä se kiinni pyörimissuunnan vastaiseen suuntaan.
- Purkamisen suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä.



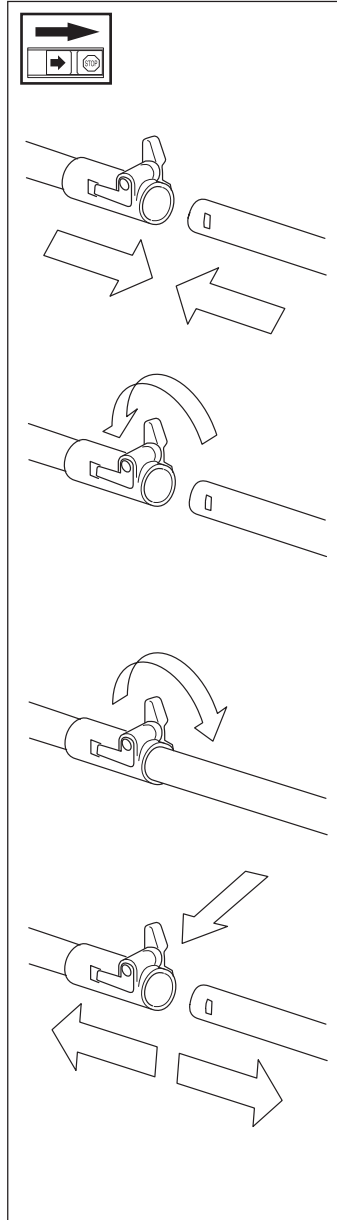
Jaettavan runkoputken asennus ja irrotus (225RD, 227RD, 232RD)

Asennus:

- Varmista, että väännin on irrotettu.
- Sovita putken alaosaan oleva lovi liittimen lukkolevyyn putken yläosaan. Osat lukkiutuvat tällöin toisiinsa.
- Kiristä väännin.

Irrotus:

- Löysää väännintä (vähintään kolme kierrosta).
- Paina väännintä liittintä vasten.
- Kierrä alaputki varovasti irti lukosta.
- Pidä kiinni runkoputken molemmista osista ja vedä alaputki liittimestä.



Valjaiden ja raivaussahan sovitus



VAROITUS!

Raivaussahan on työskenneltäessä aina oltava kiinnitettynä valjaisiin. Muussa tapauksessa sen käyttö ei ole turvallista ja se voi aiheuttaa tapaturman käyttäjälle tai sivullisille. Älä koskaan käytä valjaita, joiden pikairrotin on rikki.

Pikalukko

Valjaiden rintalevyssä on nopeasti avattava pikalukko. Avaa pikalukko, jos moottori on syttynyt tuleen, tai muissa hätätilanteissa, joissa valjaista ja koneesta on päästävä nopeasti irti.

Tasainen hartiakuormitus

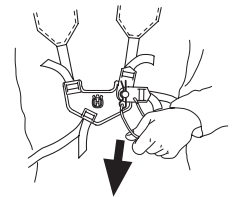
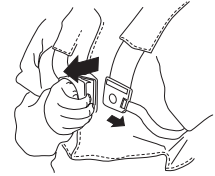
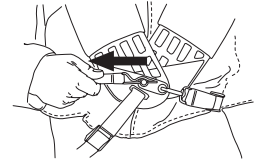
Hyvin sovitut valjaat ja raivaussaha helpottavat huomattavasti työskentelyä. Säädä valjaat mahdollisimman hyvään työasentoon. Kiristä lantiohihnat niin, että paino jakaantuu tasaisesti hartioille.

Oikea korkeus

- 1) Metsänraivaus
Säädä hihnat niin, että ripustuskoukku tulee noin 10 cm lantion alapuolelle. Terän on oltava hieman eteenpäin kallellaan.
- 2) Ruohonraivaus
Ripustuskoukun on riipputtava noin 20 cm lantion alapuolella niin, että terän asento maatasen suuntainen.

Oikea tasapaino

- 1) Metsänraivaus
Siirrä ripustusrengasta eteen- tai taaksepäin. Jos terä on tasapainossa muutamia kymmeniä senttejä maatasen yläpuolella, on kiviin sahaamista helpompi välttää.
- 2) Ruohonraivaus
Säädä terä sopivalle leikkuukorkeudelle, ts. lähelle maanpintaa.



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 virheellisuudet voimakkaasti seossuhteeseen.



VAROITUS!
Huolehdi hyvästä ilmanvaihdesta polttoaineita käsiteltäessä.

Bensiini

HUOM!

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

- 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 suurella pyörimisnopeudella, suositellaan suurempaa oktaanilukua.



Kaksitahtiöljy

- Varmista paras työtulos käyttämällä erityisesti raivaussahoille ja moottorisahoille kehitettyä HUSQVARNA-kaksitahtiöljyä. Sekoitussuhde 1:50 (2 %).
- Jos HUSQVARNA-kaksitahtiöljyä ei ole saatavissa, voidaan käyttää jotakin muuta korkealaatuista ilmajäähdytteisille moottoreille tarkoitettua kaksitahtiöljyä. Kysy jälleenmyyjältäsi neuvoa öljyalaadun valinnassa. Seossuhde 1:33(3%).
- Älä koskaan käytä vesijäähdytteisille ulkolaitamoottoreille tarkoitettua kaksitahtiöljyä.
- Älä koskaan käytä nelitahtimoottoreille tarkoitettua öljyä.

Sekoitus

- Sekoita bensiini ja öljy aina puhtaassa bensiinille hyväksytyssä astiassa.
- Lisää aina ensin puolet sekoitettavasta bensiinistä. Lisää sen jälkeen koko öljymäärä. Sekoita (ravista) polttoaineseosta. Lisää loput bensiinistä.
- Sekoita (ravista) polttoaineseos huolellisesti ennen koneen polttoainesäiliön täyttämistä.
- Sekoita polttoainetta enintään 1 kuukauden tarvetta vastaava määrä.
- Jos konetta ei käytetä pitkään aikaan, on polttoainesäiliö tyhjennettävä ja puhdistettava.



VAROITUS! Katalysaattoriäänenvaimennin on erittäin kuuma sekä käytön aikana että moottorin sammuttamisen jälkeen. Tämä koskee myös tyhjäkäyntiä. Muista tulipalon vaara erityisesti käsitellessäsi sahaa lähellä tulenarkoja aineita ja/tai kaasuja!

Tankkaus



VAROITUS!
Seuraavat varotoimenpiteet vähentävät tulipalojen vaaraa:
Älä tupakoi äläkä aseta mitään lämmönlähdettä polttoaineen lähelle. Sammuta moottori aina tankkauksen ajaksi.
Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä muutamia minutteja ennen tankkausta. Avaa polttoainesäiliön korkki hitaasti niin, että mahdollinen ylipaine poistuu hitaasti. Kiristä korkki huolellisesti tankkauksen jälkeen. Siirrä kone aina tankkauspaikalta ennen käynnistystä.

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



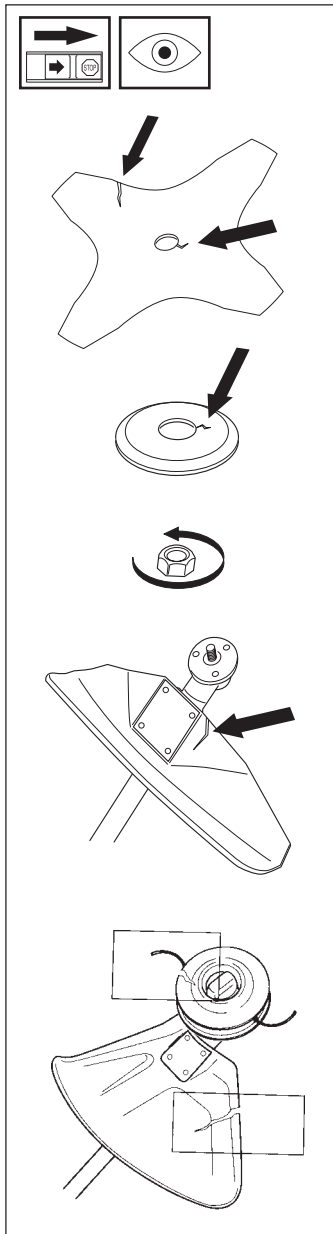
Min. 3 m
(10 ft)

Bensin Benzin Benzin Bensiiniä Lit.	Öljy • Ölje Ölie • Öljiye Lit.	
	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

Tarkastus ennen käynnistystä

Näitä suosituksia on noudatettava turvallisuussyistä!

- Tarkasta, ettei terän hampaiden pohjaan tai keskiöreiän kohdalle ole tullut halkeamia. Halkeamat johtuvat tavallisimmin siitä, että hampaiden pohjaan on viilattaessa jäänyt teräviä kulumia tai että terää on käytetty tylsänä. Vaihda 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 teränsuojus on ehjä ja ettei siinä ole halkeamia. Vaihda suojus, jos siihen on kohdistunut iskuja tai siinä on halkeamia.
- Tarkasta, että trimmipää ja roiskesuojus ovat ehjät ja ettei niissä ole halkeamia. Vaihda trimmipää tai roiskesuojus, jos niihin on kohdistunut iskuja tai niissä on halkeamia.
- Älä koskaan käytä konetta, jos siinä ei ole teränsuojusta tai roiskesuojusta tai jos ne ovat vialliset.



Kylmä moottori

SYTYTYS:

Työnnä pysäytin käynnistysasentoon.

RIKASTIN:

Aseta rikastin

rikastusasentoon.

POLTTOAINEPUMPPU:

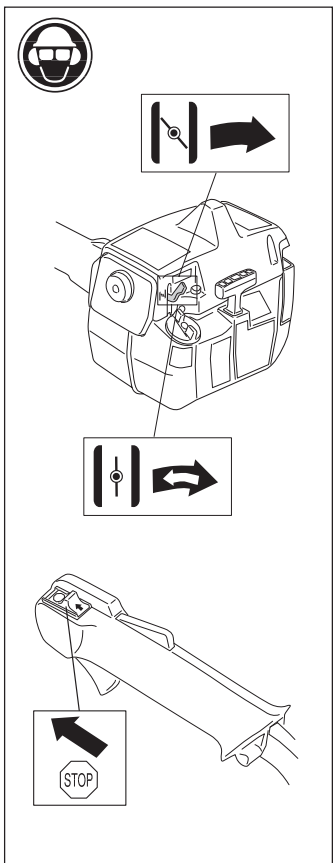
Painele polttoainepumpun kumikuplaa useita kertoja, kunnes polttoainetta alkaa valua kuplaan. Kuplan ei tarvitse olla aivan täynnä.

Lämmin moottori

Käynnistä samalla tavalla kuin kylmä moottori, mutta älä aseta rikastinta rikastusasentoon. Käynnistyskaasu saadaan käyttämällä rikastinta rikastusasennossa.

Pysäytys

Moottori pysäytetään katkaisemalla sytytys.

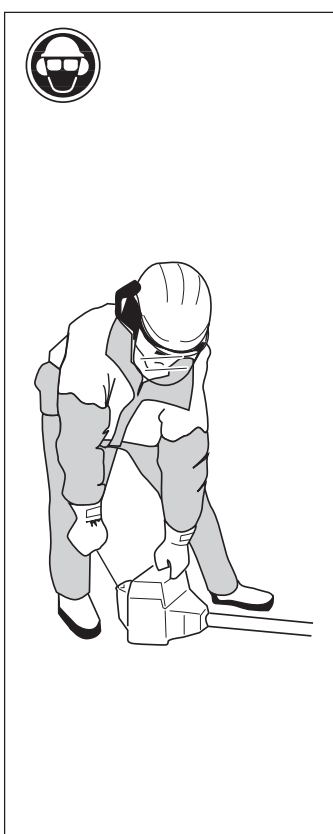


VAROITUS!

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

Käynnistys

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. Siirrä rikastin välittömästi takaisin lähtöasentoon, kun moottori sytyttää, ja tee uusi yritys, kunnes moottori käynnistyy. Kun moottori käynnistyy, anna nopeasti täyskaasu, jolloin käynnistyskaasu kytkeytyy automaattisesti pois. HUOM! Älä vedä käynnistysnarua täysin ulos äläkä myöskään irrota otetta käynnistyskahvasta, kun naru on täysin ulkona. Tämä voi vaurioittaa konetta.



Käynnistys ja pysäytys



VAROITUS!

Älä käynnistä konetta, ennen kuin kytkinkotelo ja runkoputki on kokonaisuudessaan asennettu paikoilleen. Muussa tapauksessa kytkin saattaa irrota ja aiheuttaa henkilövahinkoja. Siirrä aina kone tankkauspaikalta ennen käynnistämistä. Aseta kone tukevalle alustalle. Varmista, ettei terälaite pääse osumaan esineisiin. Varmista, ettei työalueella ole asiaankuulumattomia, muussa tapauksessa on olemassa vakavien henkilövahinkojen vaara. Turvaetäisyys on 15 metriä.

Kaasutin

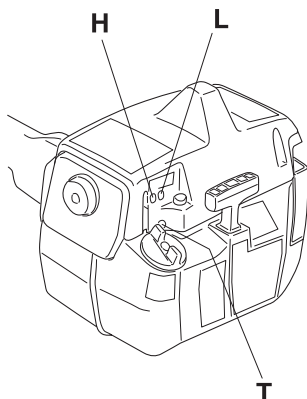
Husqvarna-tuotteesi on suunniteltu ja valmistettu niin, että se vähentää haitallisia pakokaasuja. Kun moottori on kuluttanut 8-10 tankillista polttoainetta, on moottori "ajettu sisään". Varmistaaksesi, että se toimii parhaalla mahdollisella tavalla ja tuottaa mahdollisimman vähän haitallisia pakokaasuja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



VAROITUS!
Älä käynnistä konetta, ennen kuin kytkinkotelo ja putki on kokonaisuudessaan asennettu paikoilleen. Muussa tapauksessa kytkin saattaa irrota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

Toiminta

- Kaasutin ohjaa kaasusäätimen 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. ilmaston, 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 tulee laihempaa (vähemmän polttoainetta) ja kiertämällä niitä vastapäivään ilma/polttoaineseoksesta tulee rikkaampaa (enemmän polttoainetta). Laiha seos antaa suuremman pyörimisnopeuden kuin rikas seos.
- T-ruuvi säätää kaasusäätimen perusasentoa joutokäynnillä. Kiertämällä T-ruuvia myötäpäivään saadaan suurempi joutokäyntinopeus ja kiertämällä T-ruuvia 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.
Suositeltu joutokäyntinopeus: 2 700 r/min.
Suositeltu suurin ryntäyspyörimisnopeus: ks. "Tekniset tiedot".



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

Hienosäätö

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

Ehdot

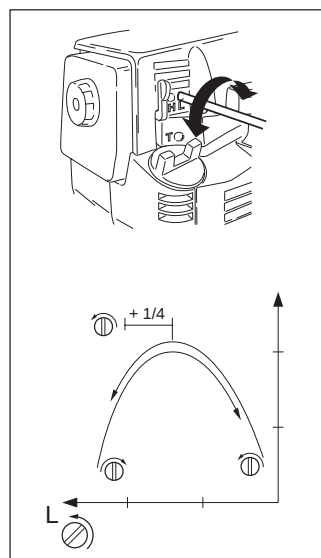
- Tarkasta ennen säädön aloittamista, että ilmansuodatin on puhdas ja että ilmansuodattimen kansi on paikallaan. Jos kaasutinta säädetään ilmansuodattimen ollessa likainen, saadaan laihempi polttoaineseos ilmansuodattimen seuraavan puhdistuskerran jälkeen. Tämä voi aiheuttaa vakavia moottorivikoja.
-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

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

Matalakierrossuutin

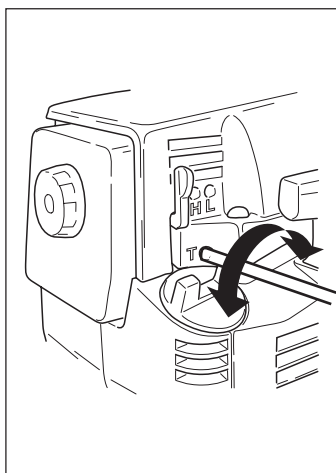
L

Etsi suurin joutokäyntipyörimisnopeus kiertämällä L-suutinta hitaasti myötä- ja vastapäivään. Löydettyäsi suurimman pyörimisnopeuden kierrä L-suutinta vastapäivään 1/4 kierrosta.
HUOM! Jos terälaite pyörii joutokäynnillä, kierrä T-ruuvia vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy.



Joutokäynnin T hienosäätö

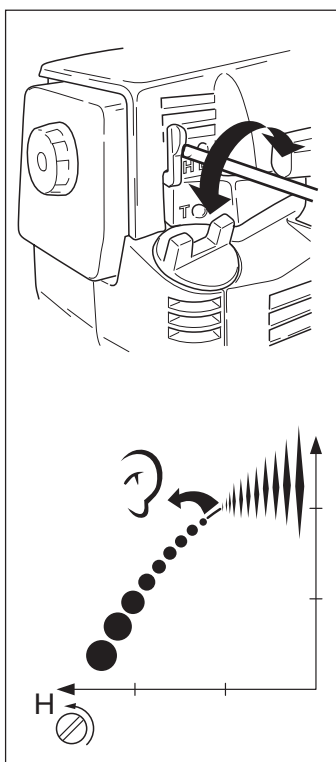
Säädä joutokäynti T-ruuvilla, jos uusintasäätö on tarpeen. Kierrä ensin T-ruuvia myötäpäivään, kunnes terälaite alkaa pyöriä. Kierrä ruuvia sen jälkeen vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy. Joutokäyntinopeus on oikea, kun moottori käy tasaisesti kaikissa asennoissa. Lisäksi säädössä on oltava hyvä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



VAROITUS! Ota yhteys jälleenmyyjään/huoltoliikkeeseen, jos joutokäyntiä ei voi säätää niin, ettei terälaite pyöri. 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 pidempään. Anna täysi kaasua 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 säädön aikana. Irrota sen vuoksi terälaite, mutteri, tukilaippa ja väntiö ennen työkäyntisuuttimen 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 säätämiseksi optimaalisella tavalla 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 H-suutin heikentää tehoa = kapasiteettia, aikaansaa huonon kiihtyvyyden ja/tai moottorivaurion. Liian rikkaalle säädetty L- ja H-suuttimet aiheuttavat kiihdytysongelmia tai liian matalan työkäyntinopeuden.

Äänenvaimennin

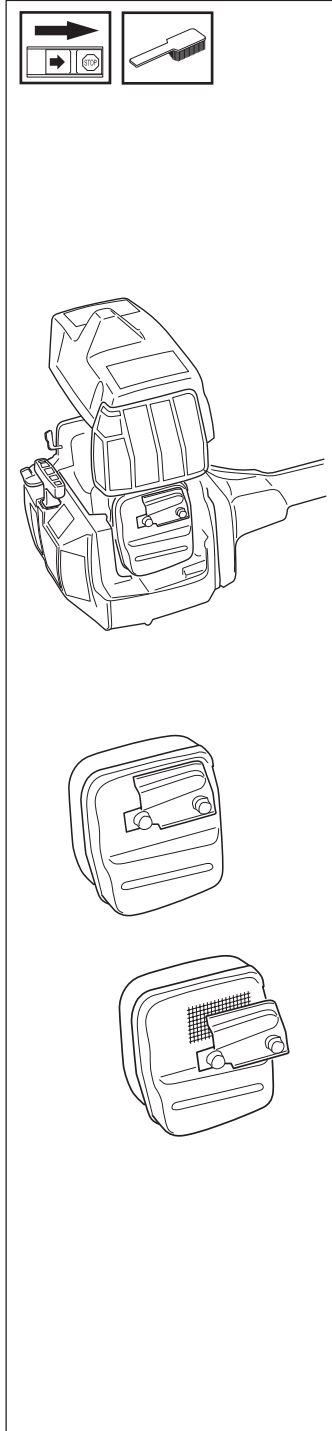
Huom!

Tietyt äänenvaimentimet on varustettu katalysaattorilla. Katso luvusta *"Tekniset tiedot"*, onko raivaussahasasi varustettu katalysaattorilla.

Äänenvaimennin pitää äänitason alhaisena ja ohjaa moottorin pakokaasut käyttäjästä pois päin. Pakokaasut ovat kuumia ja voivat sisältää kipinöitä, jotka voivat sytyttää tulipalon, jos pakokaasut suunnataan kuivaa ja syttyvää materiaalia kohti. Tietyt äänenvaimentimet on varustettu erityisellä kipinänsammutusverkolla. Jos koneesi äänenvaimentimessa on kipinäverkko, se on puhdistettava säännöllisesti. Puhdistaminen on helpointa 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 jälleenmyyjän asian tarkistamiseksi. Jos verkko on tukkeutunut, kone ylikuumenee, mistä seuraa sylinteri- ja mäntävaurioita. Katso myös *"Kunnossapito"*.

HUOM!

Älä koskaan käytä konetta, jonka äänenvaimennin on huonossa kunnossa.



Jäähdytysjärjestelmä

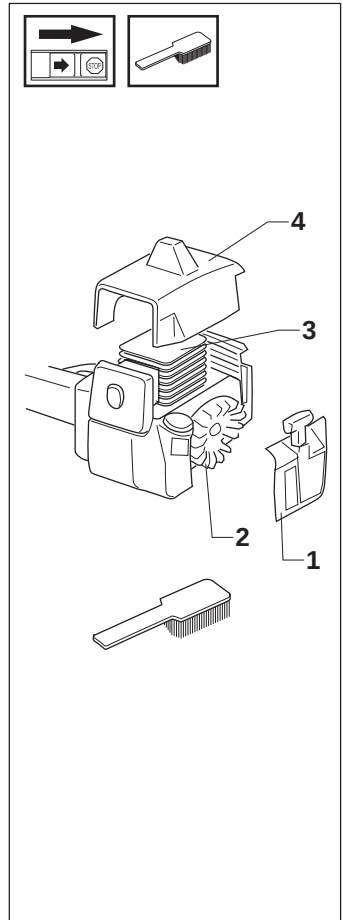
Käyntilämpötilan pitämiseksi mahdollisimman alhaisena moottori on varustettu jäähdytysjärjestelmällä.

Jäähdytysjärjestelmän osat ovat:

1. Käynnistinsäiliön ilmanottoaukko
2. Vauhtipyörän tuuletinsiivet
3. Sylinterin jäähdytysrivet
4. Sylinterikotelo (johtaa jäähdytysilman sylinteriin)

Puhdista jäähdytysjärjestelmä harjalla kerran viikossa, vaikeammissa käyttöolosuhteissa useammin.

Likainen tai tukkeutunut jäähdytysjärjestelmä johtaa moottorin ylikuumenemiseen, josta on seurauksena sylinterin ja männän vaurioituminen.



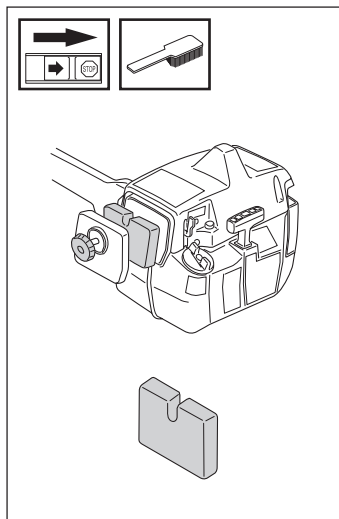
VAROITUS!
Katalysaattoriäänenvaimennin on erittäin kuuma sekä käytön aikana että pysäyttämisen jälkeen. Tämä koskee myös joutokäyntiä. Kosketus voi aiheuttaa palovammoja. Huomioi tulipalon vaara!

Ilmansuodatin

Puhdistamalla ilmansuodatin säännöllisesti pölystä ja liasta vältetään seuraavat ongelmat:

- kaasutinhäiriöt
- käynnistysongelmat
- tehon heikkeneminen
- moottorin osien turha kuluminen
- epätavallisen korkea polttoaineenkulutus

Puhdista ilmansuodatin aina 25 tunnin käytön jälkeen, poikkeuksellisen pölyisissä käyttöolosuhteissa useammin.



Ilmansuodattimen puhdistus

Irrota ilmansuodattimen kotelo ja poista suodatin. Pese se puhtaaksi lämpimällä saippuvedellä. Varmista, että suodatin on kuiva, ennen kuin asennat sen takaisin.

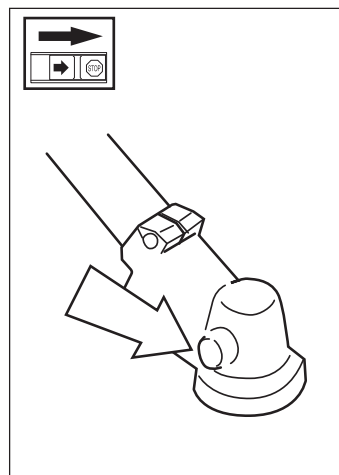
Pitkään käytössä ollutta ilmansuodatinta ei saa koskaan täysin puhtaaksi. Siksi ilmansuodatin on vaihdettava säännöllisin väliajoin. Vaurioitunut ilmansuodatin on aina vaihdettava.

Kulmavaihde

Kulmavaihde on tehtaalta toimitettaessa täytetty sopivalla rasvamäärällä.

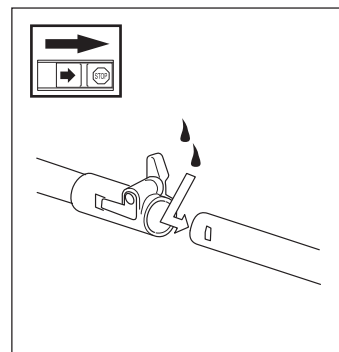
Ennen koneen käyttöönottoa on kuitenkin tarkastettava, että 3/4 vaihteesta on täytetty rasvalla. Käytä HUSQVARNA-erikoisrasvaa.

Vaihteiston voiteluaine on vaihdettava ainoastaan mahdollisten korjausten yhteydessä.



Jaettava runkoputki

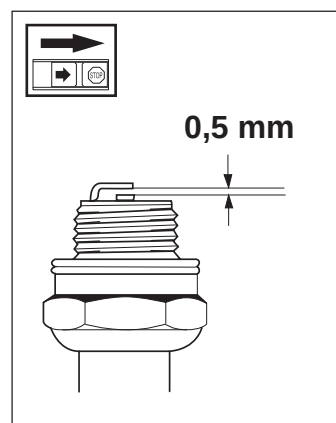
Alemmassa runkoputkessa oleva käyttöakselin pää on voideltava sisäpuolelta rasvalla 30 käyttötunnin välein. Jaettavissa malleissa on vaara, että käyttöakselin päät (uraliitokset) alkavat ahdistaa, jos niitä ei voidella säännöllisesti.



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 konetta on vaikea käynnistää tai jos joutokäynti on levotonta, tarkasta aina sytytystulppa ennen muita toimenpiteitä.

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



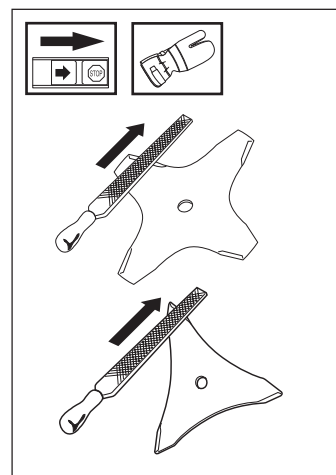
VAROITUS!

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

- Katso viilausohjeet teräpakkauksesta.

- Terä ja veitsi viilataan yksihakuisella lattaviilalla.

- Viilaa kaikkia särmiä yhtä paljon terän tasapainon säilyttämiseksi.



VAROITUS!

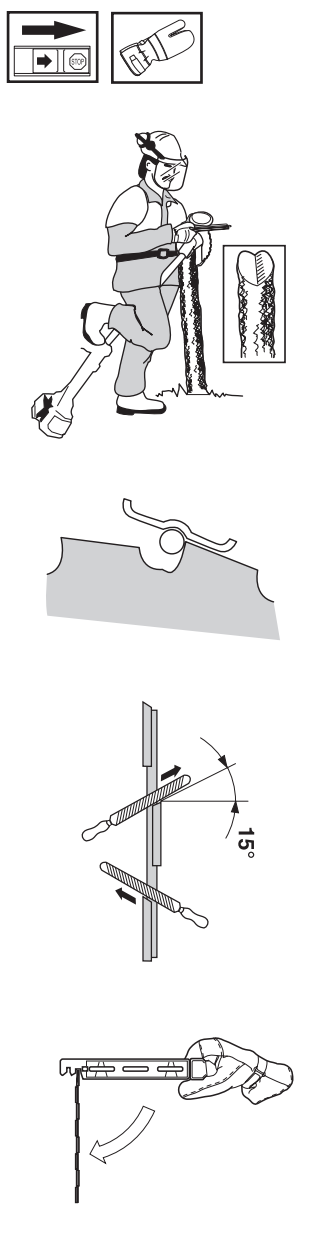
Hävitä aina terä, joka taipunut, vääntynyt, haljennut, katkennut tai vioittunut muulla tavoin. Älä koskaan yritä oikaista vääntynyttä terää uudelleen käytettäväksi. Käytä vain koneelle tarkoitettuja alkuperäisteriä.

Raivausterän viilaus



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

- Katso terälaitteen pakkauksesta viilausohjeet.
- 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, on hampaiden yläosaa tarvittaessa säädettävä lattaviilalla. Tämä suoritetaan ennen viilausta pyöröviilalla. Kaikki hampaat viilataan yläpuolelta samalla tavalla.
- Säädä kouru- ja säätöhampaan korkeusero. Sen on oltava 1 mm.

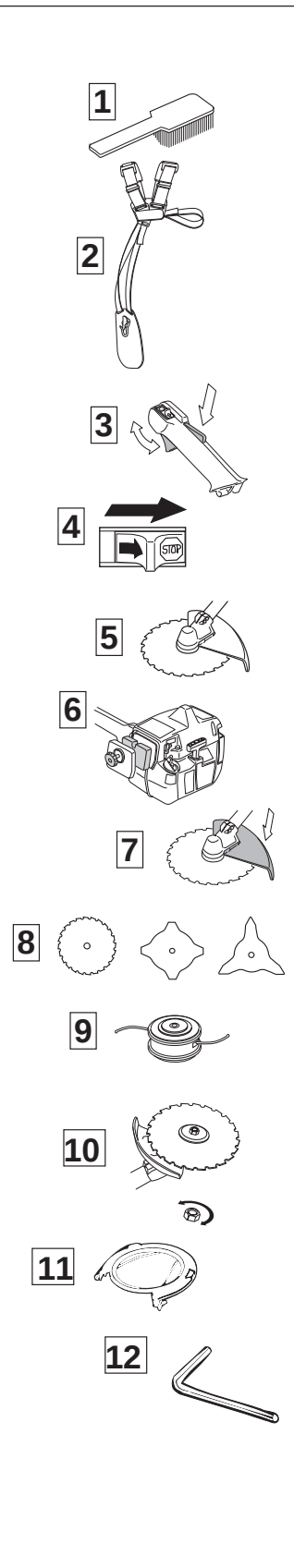


Huoltokaavio

Alla on annettu joitakin yleisiä hoito-ohjeita. Lisäohjeita voi kysyä huoltoliikkeestä.

Päivittäiset toimenpiteet

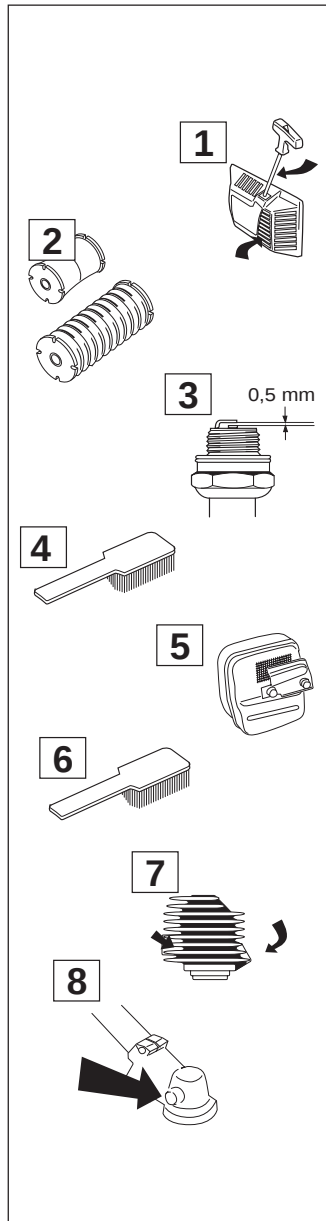
- Puhdista kone ulkopuolelta.
- Tarkasta, että valjaat ovat ehjät.
- Tarkasta, että kaasuliipasin ja varmistin ovat turvallisessa käyttökunnossa.
- Tarkasta, että pysäytin toimii.
- Tarkasta, ettei terälaite pyöri joutokäynnillä.
- Puhdista ilmansuodatin. Vaihda tarvittaessa.
- Tarkasta, että suoja on ehjä eikä siinä ole halkeamia. Vaihda suojus, jos siihen kohdistuu iskuja tai siinä on halkeamia.
- Tarkasta, että terä on hyvin keskitetty, että se on terävä ja ettei siinä ole halkeamia. Keskittämätön terä aiheuttaa tärinöitä, jotka voivat johtaa konevaurioon.
- Tarkasta, että trimmipää on kunnossa ja ettei siinä ole halkeamia. Vaihda trimmipää tarvittaessa.
- Tarkasta terämutterin kireys.
- Tarkasta, että terän kuljetussuojus on ehjä ja että se kiinnittyy kunnolla.
- Tarkasta, että mutterit ja ruuvit ovat kireällä.



KUNNOSSAPITO

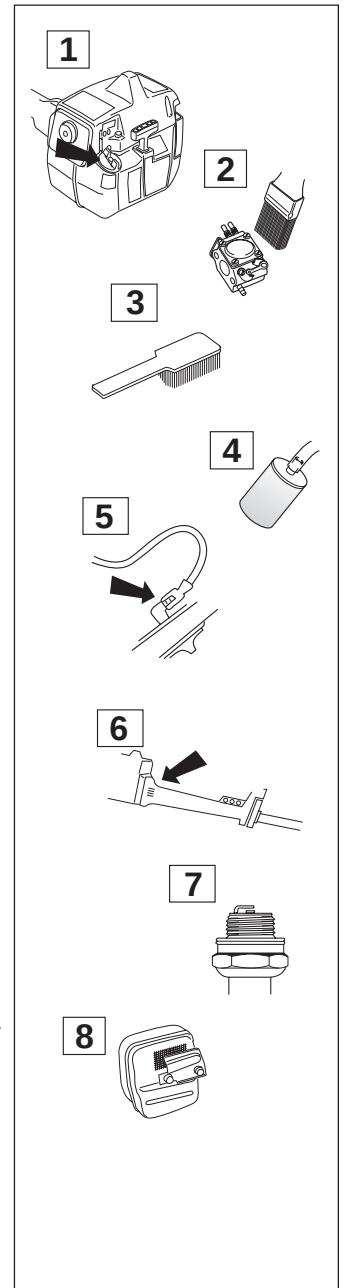
Viikoittaiset toimenpiteet

1. Tarkasta käynnistinlaite, käynnistysnaru ja palautusjousi.
2. Tarkasta, etteivät tärinänvaimentimet ole vaurioituneet.
3. Puhdista sytytystulppa. Irrota tulppa ja tarkasta kärkiväli. Säädä kärkiväliksi 0,5 mm tai vaihda sytytystulppa.
4. Puhdista vauhtipyörän tuulettimen siivet.
5. Puhdista tai vaihda äänenvaimentimen kipinänsammutusverkko (katalysaattorittomat äänenvaimentimet).
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 kaasutin ja kaasuttimen ympäristö ulkopuolelta.
3. Puhdista tuulettimen pyörä ja sen ympäristö.
4. Tarkasta polttoainesuodatin ja polttoaineletku, vaihda tarvittaessa.
5. Tarkasta kaikki kaapelit ja liitännät.
6. Tarkasta kytkimen, kytkinjousten ja kytkinrummun kuluminen. Vaihda tarvittaessa.
7. Vaihda sytytystulppa.
8. Tarkasta ja puhdista äänenvaimentimen mahdollinen kipinänsammutusverkko (vain katalysaattoriäänenvaimentimet).



TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot	225R/RD	227R/RD	232R/RD
Moottori			
Sylinteritilavuus, cm ³	25,4	26,9	30,8
Sylinterihalkaisija, mm	34	35	35
Iskunpituus, mm	28	28	32
Joutokäyntinopeus, r/min	2 700	2 700	2 700
Suositeltu suurin ryntäysnopeus, r/min	11 000-11 700	11 000-11 700	11 000-11 700
Käyttöakselin pyörimisnopeus, r/min	10 000	10 000	10 000
Suurin moottoriteho ISO 8893 mukaan	0,9 kW/9 000 r/min	1,0 kW/9 000 r/min	1,1kW/8 400 r/min
Katalysaattoriäänenvaimennin	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kierrosluohjattava sytytysjärjestelmä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Sytytysjärjestelmä			
Sytytysjärjestelmän valmistaja/tyyppi	Walbro CD	Walbro CD	Walbro CD
Sytytystulppa	Champion RCJ 7Y	Champion RCJ 7Y	Champion RCJ 7Y
Kärkiväli, mm	0,5	0,5	0,5
Polttoaine/voitelujärjestelmä			
Kaasuttimen valmistaja/tyyppi	Walbro WT	Walbro WT	Walbro WT
Polttoainesäiliön tilavuus, litraa	0,5	0,5	0,5
Paino			
Paino, ilman polttoainetta, terälaitetta ja suojusta, kg	6,0 (RD 6,3)	6,0 (RD 6,3)	6,5 (RD 6,7)
Äänitasot			
Ekvivalentti äänenpainetaso käyttäjän korvan tasalla mitattuna standardien EN 11806 ja ISO 7917 mukaan, dB(A), min/maks:	93/99	93/99	90/100
Ekvivalentti äänentehotaso mitattuna standardien EN 11806 ja ISO 10884 mukaan, dB(A), min/maks:	106/109	103/109	104/110
Tärinätasot			
Kahvojen tärinätasot mitattuna standardien EN 11806 ja ISO 7916 mukaan, m/s.			
Joutokäynti, vasen/oikea kahva, min:	2,0/2,2	1,6/2,2	2,5/2,5
Joutokäynti, vasen/oikea kahva, maks:	2,2/3,0	1,8/3,0	3,0/3,5
Ryntäyspyörimisnopeus, vasen/oikea kahva, min:	1,8/2,1	2,0/3,1	2,0/2,0
Ryntäyspyörimisnopeus, vasen/oikea kahva, maks:	2,5/3,6	3,1/6,0	5,1/4,9

HUOM!

Ääni- ja tärinätasot on mitattu kaikilla hyväksytyillä terälaitteilla varustetusta koneesta. Taulukossa ilmoitetaan alin ja korkein arvo.

TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot

235R

Moottori

Sylinteritilavuus, cm ³	36,3
Sylinterihalkaisija, mm	38
Iskunpituus, mm	32
Joutokäyntinopeus, r/min	2 700
Suosittelun suurin ryntäysnopeus, r/min	11 000-11 700
Käyttöakselin pyörimisnopeus, r/min	10 000
Suurin moottoriteho ISO 8893 mukaan	1,3 kW/9 000 r/min
Katalysaattoriäänenvaimennin	Kyllä
Kierroslukuohjattava sytytysjärjestelmä	Kyllä

Sytytysjärjestelmä

Sytytysjärjestelmän valmistaja/tyyppi	Walbro CD
Sytytystulppa	Champion RCJ 7Y
Kärkiväli, mm	0,5

Polttoaine/voitelujärjestelmä

Kaasuttimen valmistaja/tyyppi	Walbro WT
Polttoainesäiliön tilavuus, litraa	0,5

Paino

Paino, ilman polttoainetta, terälaitetta ja suojusta, kg	7,3
--	-----

Äänitasot

Ekvivalentti äänenpainetaso käyttäjän korvan tasalla mitattuna standardien EN 11806 ja ISO 7917 mukaan, dB(A), min/maks:	92/101
Ekvivalentti äänentehotaso mitattuna standardien EN 11806 ja ISO 10884 mukaan, dB(A), min/maks:	105/112

Tärinätasot

Kahvojen tärinätasot mitattuna standardien EN 11806 ja ISO 7916 mukaan, m/s.	
Joutokäynti, vasen/oikea kahva, min:	2,2/2,7
Joutokäynti, vasen/oikea kahva, maks:	2,7/4,3
Ryntäyspyörimisnopeus, vasen/oikea kahva, min:	3,5/5,0
Ryntäyspyörimisnopeus, vasen/oikea kahva, maks:	4,5/6,2

HUOM!

Ääni- ja tärinätasot on mitattu kaikilla hyväksytyillä terälaitteilla varustetusta koneesta. Taulukossa ilmoitetaan alin ja korkein arvo.

TEKNISET TIEDOT

Hyväksytyt lisävarusteet 225R/RD, 227R/RD

Terien/veitsien keskireikä Ø 20 mm
Teräkselin kierre M10
Vesakkoterä/veitsi

Raivausterä
Muoviveitset
Trimmipää

Reunaleikkuri (RD)
Tukikuppi

Tyyppi

Grass 255-4 (Ø 255 4-hampainen)
Grass 255-8 (Ø 255 8-hampainen)
Multi 255-3 (Ø 255 3-hampainen)
Maxi X 200-26 (Ø 200 26-hampainen)
Tricut Ø 300
Trimmy H II
Trimmy Hit
Trimmy Hit Pro
Trimmy Fix
Superauto II
Reunaleikkurilisälaite Ø 200
Kiinteä

Terälaitteen suojus, Tuotenro

503 74 40-01
503 74 40-01
503 74 40-01
503 77 39-01
503 74 50-01
503 74 50-04
503 74 50-04
503 74 50-04
503 74 50-04
503 74 50-04
-
-

Hyväksytyt lisävarusteet 232R/RD

Terien/veitsien keskireikä Ø 20 mm
Teräkselin kierre M10
Vesakkoterä/veitsi

Raivausterä
Käyttöakselirasva
Trimmipää

Reunaleikkuri (RD)
Tukikuppi

Tyyppi

Grass 255-4 (Ø 255 4-hampainen)
Grass 255-8 (Ø 255 8-hampainen)
Multi 255-3 (Ø 255 3-hampainen)
Multi 275-4 (Ø 275 4-hampainen)
Maxi X 200-26 (Ø 200 26-hampainen)
Tricut Ø 300
Trimmy H II
Trimmy Hit
Trimmy Hit Pro
Trimmy Fix
Superauto II
Reunaleikkurilisälaite Ø 200
Kiinteä

Terälaitteen suojus, Tuotenro

503 74 40-01
503 74 40-01
503 74 40-01
503 74 40-01
503 77 39-01
503 74 40-01
503 74 50-04
503 74 50-04
503 74 50-04
503 74 50-04
503 74 50-04
-
-

Hyväksytyt lisävarusteet 235R

Terien/veitsien keskireikä Ø 20 mm
Teräkselin kierre M12
Vesakkoterä/veitsi

Raivausterä
Käyttöakselirasva
Trimmipää

Tukikuppi

Tyyppi

Multi 255-3 (Ø 255 3-hampainen)
Multi 275-4 (Ø 275 4-hampainen)
Multi 300 (Ø 300 3-hampainen)
Maxi X 200-26 (Ø 200 26-hampainen)
Tricut (Ø 300)
Trimmy SII
Trimmy S
Kiinteä
Kuulalaakeroitu

Terälaitteen suojus, Tuotenro

502 26 34-01
502 26 34-01
502 26 34-01
502 27 22-01
502 26 34-01, 503 74 50-04
503 74 50-04
503 74 50-04
-
-

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

(Koskee ainoastaan Eurooppaa)

(Direktiivi 89/392/EEC, Liite II, A)

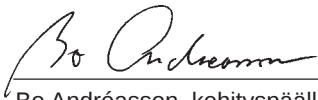
Husqvarna AB, S-561 82 Huskvarna, Ruotsi, puh. +46-36-146500, vakuuttaa täten, että raivaussahat Husqvarna **225R/RD/RJ, 227R/RD, 232R/RD ja 235R** alkaen vuoden 1997 sarjanumeroista (vuosi on ilmoitettu arvokilvessä ennen sarjanumeroa) on valmistettu noudattaen seuraavia NEUVOSTON DIREKTIIVEJÄ:

- 14. kesäkuuta 1989 "koneita koskeva" direktiivi **89/392/ECC**, sekä sen nyt voimassa olevat lisäykset.
- 3. toukokuuta 1989 "sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva" direktiivi **89/336/ECC**, sekä sen nyt voimassa olevat lisäykset.

Seuraavia standardeja on sovellettu: **EN292-2, EN ISO 11806.**

SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, S-754 50 Uppsala, Ruotsi, on suorittanut Husqvarna AB:lle vapaaehtoisen tyyppitarkastuksen. Sertifikaattien numerot ovat: **SEC/94/014** – 225R/RD/RJ, **SEC/98/632** – 227R/RD, **SEC/94/022** – 232R/RD/RJ, **SEC/94/055** – 235R.

Huskvarna 21. lokakuuta 1997



Bo Andréasson, kehityspäällikkö





1998W51