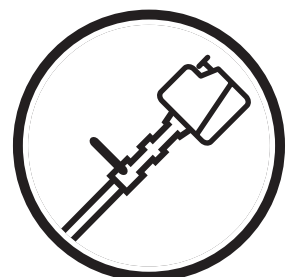


Käyttöohje
323P4 325P4 X-SERIES
325P5 X-SERIES

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



Suomi

Tunnukset



VAROITUS! Kone voi olla vaarallinen! 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.

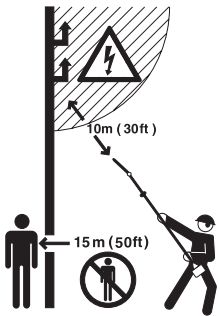


Käytä aina:

- Suojakypärää paikoissa, joissa putoilevat esineet aiheuttavat vaaraa
- Kuulonsuojaimia
- Hyväksytyjä silmiensuojaimia



- Tämä tuote täyttää voimassa olevan CE-direktiivin vaatimukset.



- Tämä kone ei ole sähköisesti eristetty. Jos kone joutuu kosketuksiin jännitteellisten johtimien kanssa tai niiden läheisyyteen, seurauksena voi olla kuolemantapaus tai vakava ruumiinvamma. Jännite voi siirtyä pisteestä toiseen nk. jännitekaarta pitkin. Mitä suurempi jännite on sitä pidemmän matkan sähkö voi kulkea. Sähkö voi kulkea myös oksia ja muita esineitä pitkin, varsinkin, jos ne ovat kosteita. Pidä aina vähintään 10 m:n etäisyys koneen ja jännitteellisten johtimien ja/tai niiden kanssa kosketuksissa olevien esineiden välillä. Jos joudut työskentelemään lyhyemmällä turvavälillä, ota aina yhteys paikalliseen sähkönjakelijaan ja varmista, että jännite on katkaistu ennen kuin aloitat työskentelyn.

- Kone on erittäin ulottuva. Huolehdi, etteivät ihmiset ja eläimet pääse 15 metriä lähemmäksi, kun kone on käynnissä.



- Käytä aina hyväksyttyjä suojakäsineitä.

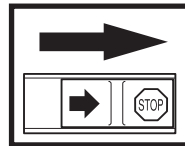


- Käytä luistamattomia ja tukevia saappaita.

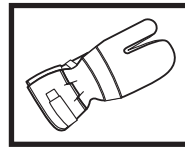


- Tarkoitettu ainoastaan ei-metallisille joustaville leikkuutyökaluille, ts. leikkuusiimaa käyttävälle leikkuupäälle.

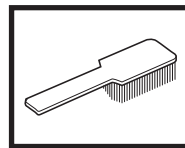
Muita koneen symboleja/tarroja tarvitaan tietyillä markkina-alueilla ilmaisemaan erityisiä vaatimuksia.



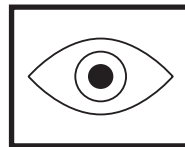
- Tarkastus ja/tai huolto on suoritettava moottori sammutettuna ja pysäytin asennossa STOP.



- Käytä aina hyväksyttyjä suojakäsineitä.



- Puhdistettava säännöllisesti.



- Silmämääräinen tarkastus.



- Käytettävä hyväksyttyjä silmiensuojaimia.



- Öljyn täyttö ja öljyn syötön säätäminen.

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

TURVAOHJEET

Henkilökohtainen suojavarustus 4

Koneen turvalaitteet 4

Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto 6

Terälevyn ja teräketjun määritteleviä käsitteitä 7

Teräketjun teroitus ja kouru- ja säätöhampaan korkeuseron säätö 8

Teräketjun kiristäminen 10

Terälaitteen voitelu 10

Terälaitteen kulumisen tarkastus 11

Yleiset Turvaohjeet 12

Tankosahan käyttöä koskeva turvaohje 13

Raivauksen perustekniikka 14

KONEEN OSAT

KONEEN OSAT 16

ASENNUS

Leikkuupään asennus 17

Terän ja ketjun asennus 17

Valjaiden sovitus 17

Öljyn täyttö 17

Jaettavan runkoputken asennus ja irrotus (325P5) 18

POLTTOAINEIDEN KÄSITTELY

Polttoaine 19

Tankkaus 19

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

Tarkastus ennen käynnistystä 20

Käynnistys ja pysäytys 20

KUNNOSSAPITO

Kaasutin 21

Äänenvaimennin 23

Jäähdytysjärjestelmä 23

Sytytystulppa 23

Ilmansuodatin 24

Huoltokaavio 24

TEKNISET TIEDOT

323P4 26

325P4 26

325P5 26

Henkilökohtainen suojavarustus

TÄRKEÄ TIETÄÄ

- **VAROITUS!** Kone voi olla vaarallinen! Huolimaton tai virheellinen käyttö saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman. On erittäin tärkeää, että luet ja ymmärrät tämän käyttöohjeen sisällön.
- Koneita käytettäessä on aina pidettävä hyväksyttyjä henkilökohtaisia suojavarusteita. Henkilökohtaiset suojavarusteet eivät poista tapaturmien vaaraa, mutta lieventävät vaurioita onnettomuustilanteessa. Pyydä jälleenmyyjältä apua varusteiden valinnassa.



VAROITUS!

Kuulonsuojaimet on riisuttava välittömästi moottorin pysäytyksen jälkeen, jotta äänet ja varoitussignaalit voidaan havaita.

KÄSINEET

Käsineitä käytetään tarvittaessa, esim. leikkuulaitteen asennuksen, tarkastuksen tai puhdistuksen yhteydessä.

VIISIRILLÄ

VARUSTETTU SUOJAKYPÄRÄ

KUULONSUOJAIMET

Käytä riittävän tehokkaasti vaimentavia kuulonsuojaimia.

SILMÄSUOJAIMET

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

SAAPPAAT

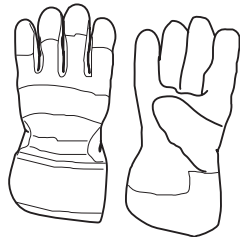
Käytä luistamattomia ja tukevia saappaita.

VAATETUS

Käytä lujasta materiaalista valmistettuja vaatteita ja vältä käyttämästä liian löysää vaatetta, 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

Käyttäjän on pidettävä mukanaan ensiapulaukku.



Koneen turvalaitteet

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

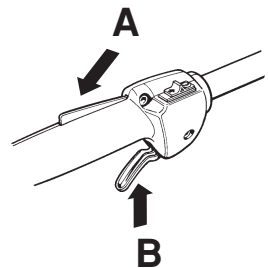


VAROITUS!

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

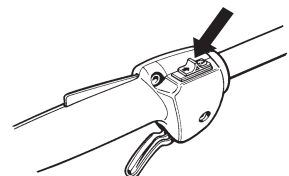
1. Kaasuliip-asimen varmistin

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.

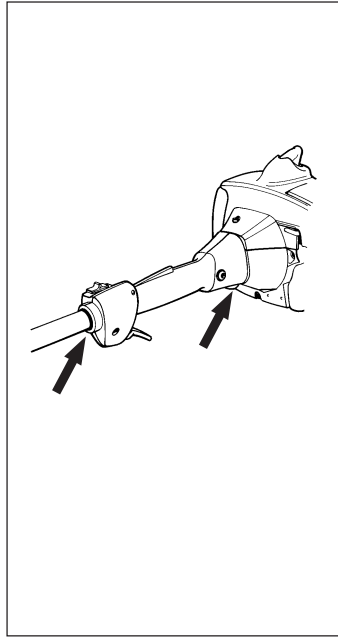


3. Tärinänvaimennusjärjestelmä

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

Väärin kelatun siiman tai väärän terälaitteen käyttö lisää tärinöitä.

Koneen tärinänvaimennusjärjestelmä vähentää tärinöiden siirtymistä moottoriyksiköstä/terälaitteesta koneen kahvaosaan.



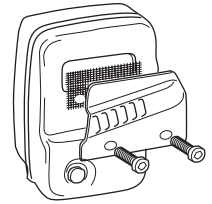
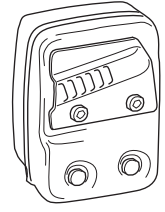
VAROITUS!
Liiallinen altistuminen tärinöille saattaa aiheuttaa verisuoni- tai hermovaurioita verenkiertohäiriöistä kärsiville henkilöille. Hakeudu lääkäriin, jos havaitset oireita, jotka voivat liittyä liialliseen tärinöille altistumiseen. Esimerkkejä tällaisista oireista ovat: ”huimaus”, tunnottomuus,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

4. 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 häämyrkytyksen. Älä tämän vuoksi koskaan käynnistä tai käytä laitetta sisätiloissa tai huonosti ilmastoiduissa tiloissa.
• ovat kuumia ja voivat sisältää kipinöitä, jotka voivat sytyttää tulipalon. Tästä syystä konetta ei koskaan saa käynnistää sisätiloissa tai tulenarkojen materiaalien läheisyydessä!

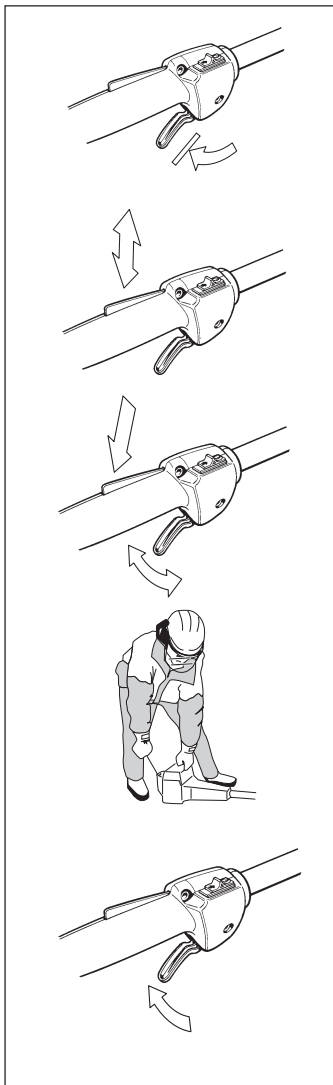
Koneen turvalaitteiden tarkastus, kunnossapito ja huolto

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.

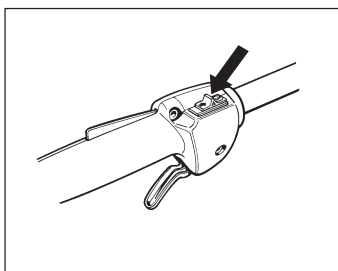
1. Kaasuliipasimen varmistin

- Tarkasta, että kaasuliipasin on lukittu ”Joutokäyntiasentoon”, kun kaasuliipasimen varmistin on 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.
- 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”.



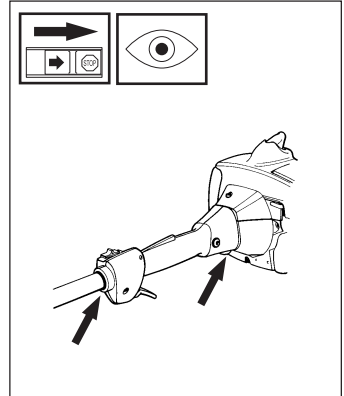
2. Pysäytin

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



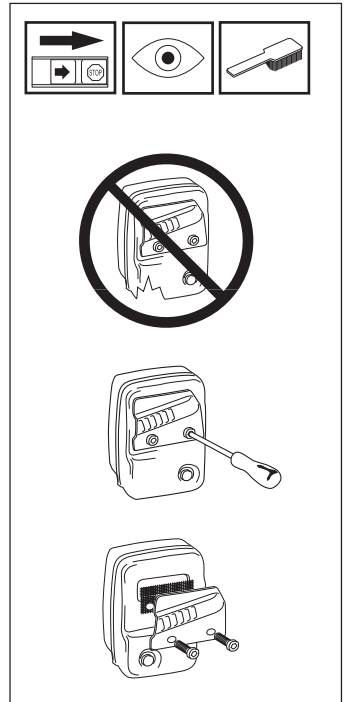
4. Tärinänvaimennusjärjestelmä

- 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, on se puhdistettava säännöllisesti. Tukkeutunut verkko aiheuttaa moottorin kuumenemisen, mistä seuraa vakava moottorivaurio. Älä koskaan käytä äänenvaimenninta, jonka kipinänsammutusverkko on rikki.

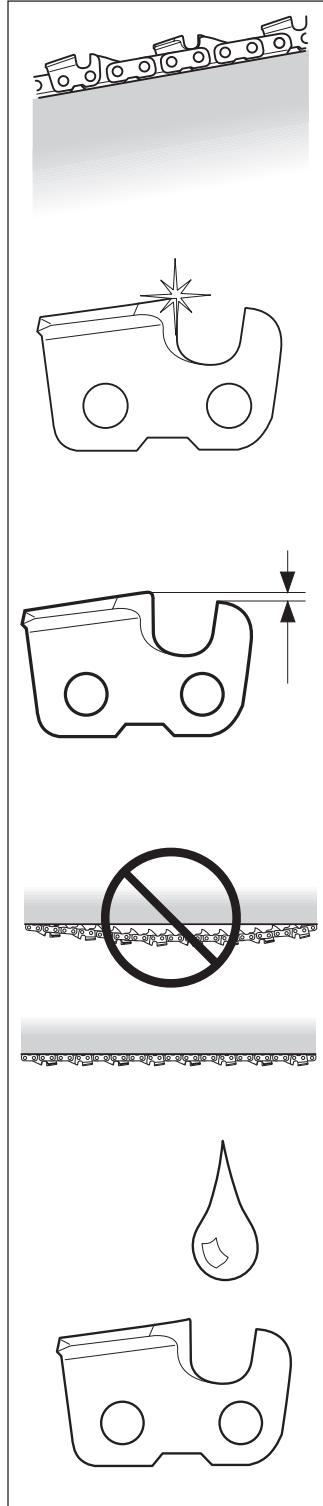


Terälaite

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

- Saat parhaan sahaustehon.
- Lisää terälaitteen kestoikää.

- 1 Käytä vain suosittelemiamme terälaitteita! Katso luku "Tekniset tiedot".
- 2 Pidä teräketjun 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. Liian suuri korkeusero lisää takapotkun vaaraa.
- 4 Pidä teräketju kireällä! Liian löysä teräketju lisää teräketjun irtoamisvaaraa sekä lisää terälevyn, teräketjun ja ketjupyörän kulumista.
- 5 Voitele terälaite hyvin ja huolla se oikein! Riittämättömästi voideltu teräketju lisää teräketjun katkeamisvaaraa sekä lisää terälevyn, teräketjun ja ketjupyörän kulumista.



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



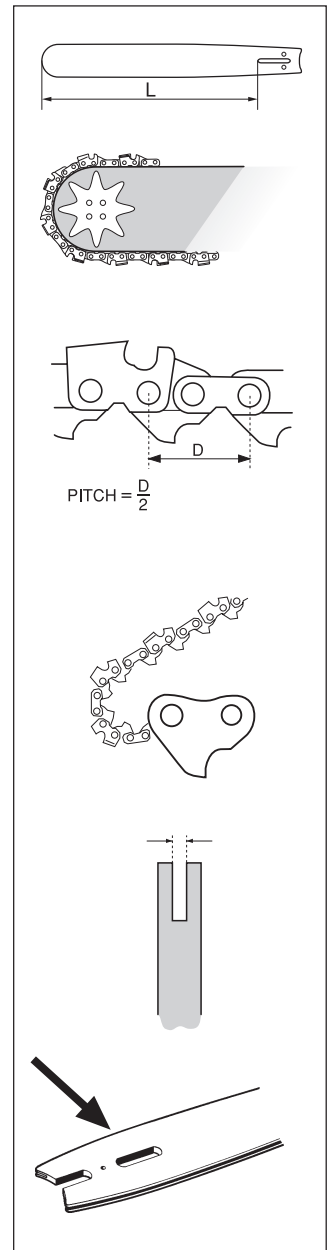
VAROITUS!
Pysäytä aina moottori, ennen kuin alat käsitellä terälaitetta. Se pyörii vielä kaasuliipasimen vapauttamisen jälkeen. Varmista, että terälaite on täysin pysähtynyt ja irrota johto sytytystulpasta, ennen kuin alat käsitellä terälaitetta.

Terälevyn ja teräketjun määritteleviä käsitteitä

Kun koneesi mukana toimitettu terälaite on kulunut tai vaurioitunut siinä määrin, että se on vaihdettava, on uuden terälevyn ja teräketjun oltava suosittelemamme tyyppiä.

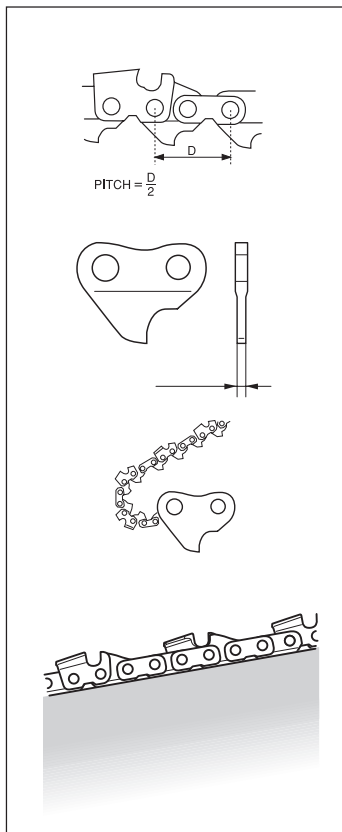
Terälevy

- **PITUUS** (tuumaa/cm)
- **KÄRKIPYÖRÄN HAMPAIDEN LUKUMÄÄRÄ (T)**. Vähän hampaita = pieni kärkisäde = pieni takapotkualttius.
- **TERÄKETJUN JAKO** (tuumaa). Terälevyn kärkipyörä ja moottorisahan ketjupyörä on oltava sovitettu vetolenkkien välisen etäisyyden mukaan.
- **VETOLENKKIEN LUKUMÄÄRÄ (kpl)**. Vetolenkkien lukumäärä riippuu terälevyn pituudesta, ketjujaosta ja kärkipyörän hampaiden lukumäärästä.
- **TERÄLEVYN OHJAUSURAN LEVEYS** (tuumaa/cm). Ohjausuran leveyden on oltava sovitettu teräketjun vetolenkkien vahvuuden mukaan.
- **TERÄKETJUN ÖLJYREIKÄ ja KETJUNKIRISTYSTAPIN REIKÄ**.



Teräketju

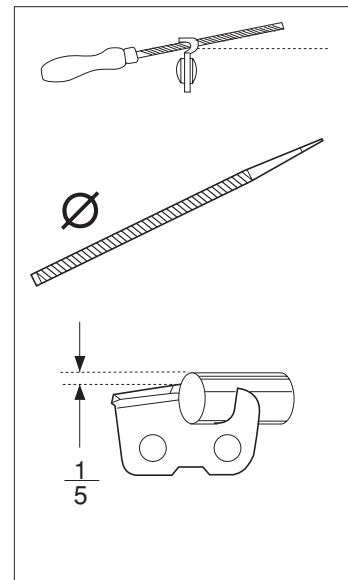
- TERÄKETJUN JAKO (=PITCH) (tuumaa)
- VETOLENKIN VAHVUUS (mm/ tuumaa)
- VETOLENKKIEN LUKUMÄÄRÄ (kpl)



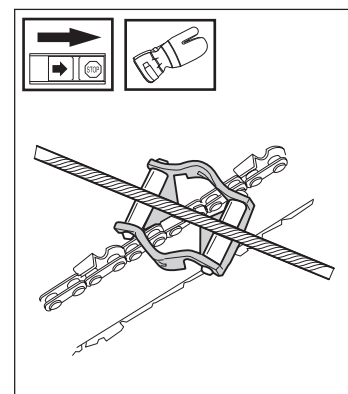
VIILAN ASENTO

PYÖRÖVIILAN - HALKAISIJA

VIILAN KORKEUS



Teräketjua on erittäin vaikea teroittaa oikein ilman apuvälineitä. Siksi suosittelemme viilausohjaimemme käyttöä. Ohjain varmistaa, että teräketju teroitetaan niin, että se antaa optimaalisen suojan takapotkuja vastaan ja maksimaalisen sahaustehon.



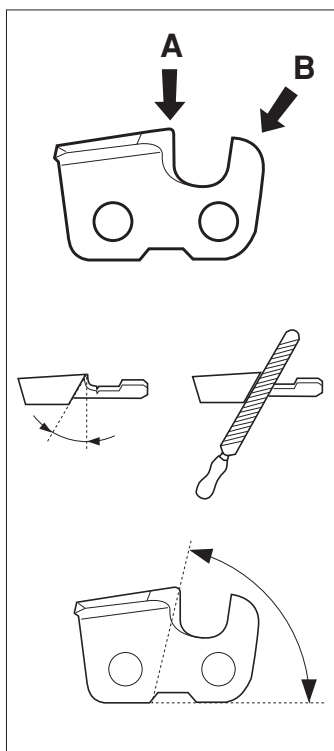
Teräketjun teroitus ja kouru- ja säätöhampaan korkeuseron säätö



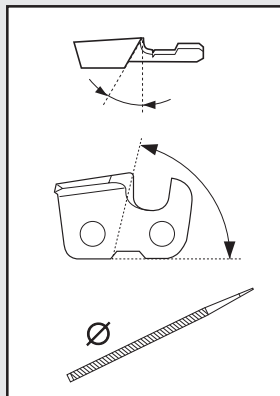
Väärin viillattu teräketju lisää takapotkun vaaraa!

A Yleistä kouruhampaan teroittamisesta

- Älä koskaan sahaa tylsällä teräketjulla. Teräketju on tylsä, jos sinun täytyy painaa terälaitetta puuhun ja jos sahanpuru on erittäin hienoa. Jos teräketju on erittäin tylsä, syntyy lastujen sijasta sahajauhoa.
- Hyvin teroitettu teräketju painuu itsestään puun läpi ja tekee suuria ja pitkiä lastuja.
- Teräketjun leikkaavaa osaa kutsutaan HAMMASLENKIKSI ja sen osat ovat KOURUHAMMAS (A) ja SÄÄTÖHAMMAS (B). Näiden korkeusero ratkaisee leikkausyvyyden.
- Kouruhampaan teroituksessa on otettava huomioon 5 mittaa. VIILAUSSKULMA



Seuraavat poikkeamat teroitusohjeista lisäävät huomattavasti teräketjun takapotkualttiutta.



- LIIAN SUURI VIILAUSSKULMA
- LIIAN PIENI ETUKULMA
- LIIAN PIENI VIILAN HALKAISIJA

ETUKULMA

B Kouruhampaan teroitus

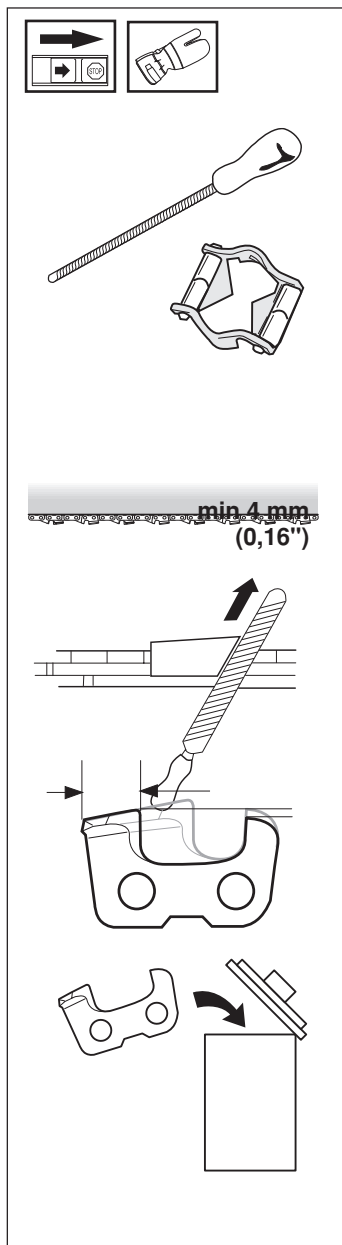
Kouruhampaan teroitusta varten tarvitaan PYÖRÖVIILA ja VIILAUOHJAIN.

- 1 Tarkasta, että teräketju on kireällä. Riittämätön kiristys tekee teräketjusta epävakaan sivusuunnassa, mikä vaikeuttaa oikeaa teroitusta.

- 2 Viilaa aina kouruhampaan sisäsivulta ulospäin. Kevennä otetta paluuviedon ajaksi.

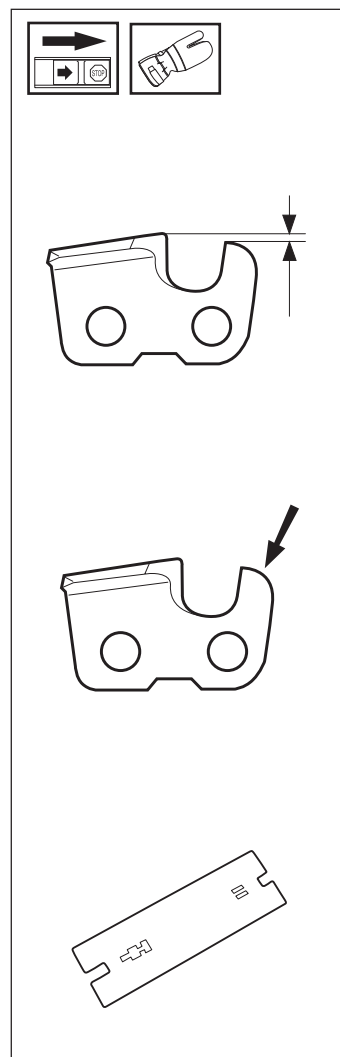
Viilaa kaikki hampaat ensin toiselta sivulta, käännä sen jälkeen saha ja viilaa hampaat myös toiselta sivulta.

- 3 Viilaa kaikki hampaat yhtä pitkiksi. Kun kouruhampaan pituudesta on jäljellä enää 4 mm (0,16"), on teräketju loppuunkulunut ja se on vaihdettava.



C Yleistä kouru- ja säätöhampaan korkeuseron säädöstä

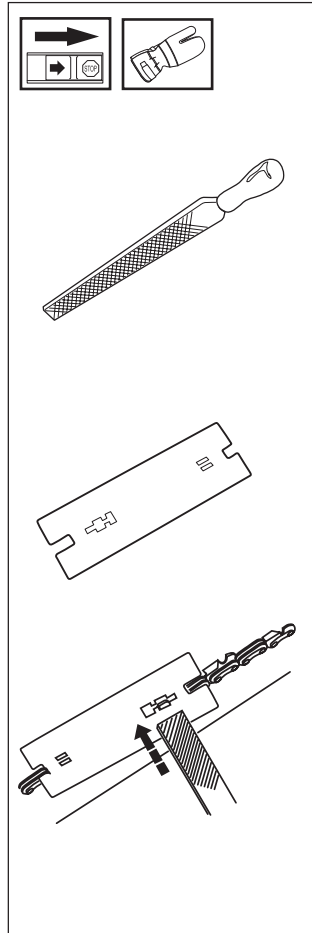
- Kouruhammasta teroitettaessa pienenee KOURU- JA SÄÄTÖHAMPAAN KORKEUSERO (=leikkuusyvyys). Maksimaalisen leikkuutehon säilyttämiseksi täytyy säätöhammas alentaa suositellulle tasolle.
- TAKAPOTKUA EHKÄISEVÄSSÄ hammaslenkissä on pyöristetty säätöhampaan etureuna. On erittäin tärkeää säilyttää tämä pyöristys/viiste korkeuseroa säädetäessä.
- Suosittelemme, että käytät säätöhampaan viilausohjaintamme, jolla lenkkiin saadaan oikea korkeusero ja oikea pyöristys säätöhampaan etureunaan.



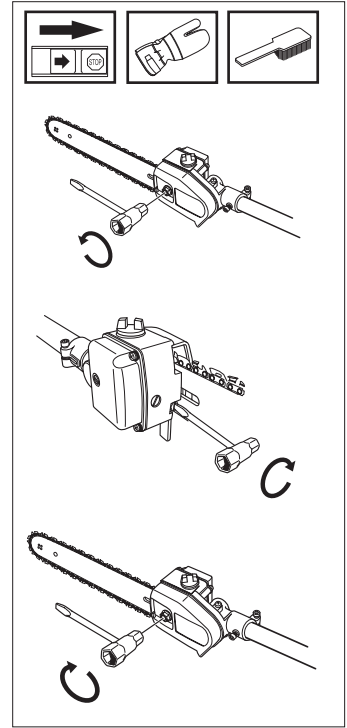
Liian suuri korkeusero lisää teräketjun takapotkualttiutta!

D Kouru- ja säätöhampaan korkeuseron säätö

- Kun kouru- ja säätöhampaan korkeuseroa säädetään, täytyy kouruhampaiden olla vastateroitettut. Suosittelemme, että korkeusero säädetään joka kolmannella teräketjun teroituskerralla. HUOM! Tämä suositus edellyttää, ettei kouruhampaita ole viilattu poikkeuksellisen lyhyiksi.
- Kouru- ja säätöhampaan säätöä varten tarvitaan LATTAVIILA ja SÄÄTÖHAMPAAN VIILAUOHJAIN.
- Aseta ohjain säätöhampaan päälle.
- Aseta lattaviila säätöhampaan ylittävän osan päälle ja viilaa ylimäärä pois. Korkeusero on oikea, kun viilaa ohjaimen yli vedettäessä ei tunnu lainkaan vastusta.



- Löysää terälevyn mutteria.
- Kiristä teräketjua kiertämällä teräketjun kiristysruuvia myötäpäivään yhdistelmäavaimella. Kiristä teräketjua, kunnes se ei enää riipu löysällä terälevyn alapuolella.
- Kiristä terälevyn mutteri yhdistelmäavaimella samalla kun pidät terälevyn kärkeä ylhäällä. Tarkista, että teräketjua on helppo pyörittää käsin.



Terälaitteen voitelu



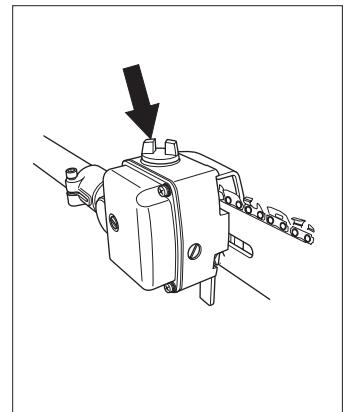
Riittämätön terälaitteen voitelu voi aiheuttaa teräketjun katkeamisen, mikä voi aiheuttaa vakavan, jopa hengenvaarallisen tapaturman.

A Teräketjuöljy

- Teräketjuöljyllä tulee olla hyvä kiinnittyvyys ketjuun sekä hyvät juoksevuusominaisuudet huolimatta siitä onko lämmin kesä tai kylmä talvi.
- Moottorisahan valmistajana olemme kehittäneet optimaalisen teräketjuöljyn joka kasviöljyperusteensa ansiosta on lisäksi biologisesti hajottava. Suosittelemme öljymme käyttämistä jolla saadaan mahdollisimman pitkä elinikä sekä teräketjulle että ympäristölle.
- Jos teräketjuöljyä ei ole saatavissa suositellaan tavallista teräketjuöljyä.
- Alueella jossa erityisiä teräketjuöljyjä ei ole saatavissa voidaan käyttää vaihteistoöljyä EP 90.
- Älä koskaan käytä jäteöljyä! Se on vahingollista sekä sinulle, sahalle ja ympäristölle.

B Teräketjuöljyn lisääminen

Öljypumppu on tehtaalta esiasetettu vastaamaan useimpia voitelutarpeita, ja yksi täyttö riittää noin puoleen siitä ajasta, mihin täysi säiliöllinen bensiiniä riittää. Tarkasta sen vuoksi öljysäiliön öljymäärä säännöllisesti, jotta teräketju ja terälevy eivät vaurioituisi puutteellisen voitelun vuoksi.

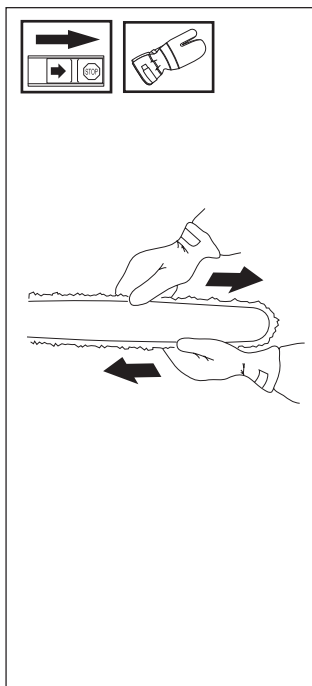


Teräketjun kiristäminen



Riittämätön kiristys voi aiheuttaa teräketjun irtaamisen, mikä voi aiheuttaa vakavan, jopa hengenvaarallisen tapaturman.

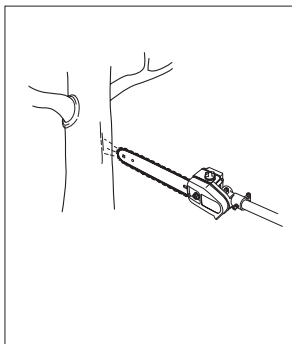
- Mitä enemmän käytät teräketjua, sitä pitemmäksi se venyy. On tärkeää säätää terälaitetta ketjun pituusmuutoksen mukaan.
- Teräketjun kireys tulee tarkastaa aina tankkauksen yhteydessä. HUOM! Uusi teräketju vaatii totutusaajan, jonka aikana kireys on tarkastettava tavallista useammin.
- Yleispätevä sääntö on, että teräketju on kiristettävä mahdollisimman tiukalle, mutta sitä on voitava pyörittää vaivattomasti käsin.



C. Teräketjuvoitelun tarkastus

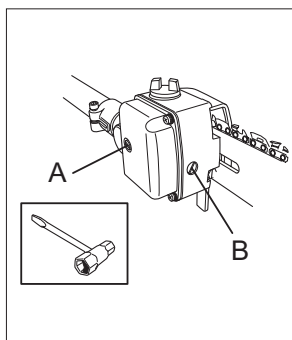
- Tarkasta teräketjuvoitelu aina tankkauksen yhteydessä.

Aseta terän kärki noin 20 cm:n (8 tuuman) päähän kiinteästä vaaleapintaisesta esineestä. Kun moottorisahaa käytetään 3/4-kaasulla 1 minuutin ajan, on vaaleaan esineeseen jäätävä selvästi erottuva öljyvana.



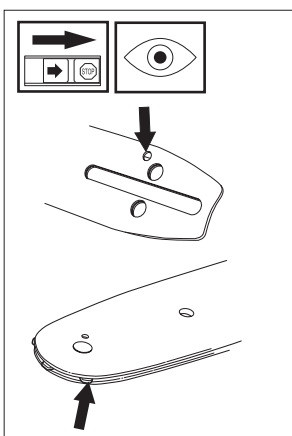
D. Teräketjuvoitelun säätö

- Sahattaessa kuivia ja kovia puulajeja voi olla tarpeen lisätä voitelua. Öljynvirtausta säädetään löysäämällä ensin ruuvia (A) ja kiertämällä sen jälkeen säätöruuvia (B) vastapäivään. Kiristä uudelleen ruuvi (A). Ota huomioon, että tällöin öljynkulutus kasvaa, joten öljysäiliön öljymäärä on tarkastettava säännöllisesti.



Toimenpiteet, jos voitelu ei toimi

- Tarkasta, että terälevyn teräketjuöljykanava on auki. Puhdista tarvittaessa.
- Tarkasta, että vaihteistokotelon voitelukanava on puhdas. Puhdista tarvittaessa.
- Tarkasta, että terälevyn kärkipyörä pyörii kevyesti. Jos teräketjuvoitelu ei toimi edellä lueteltujen tarkastusten mukaisesti, ota yhteys huoltoliikkeeseen.



Terälaitteen kulumisen tarkastus

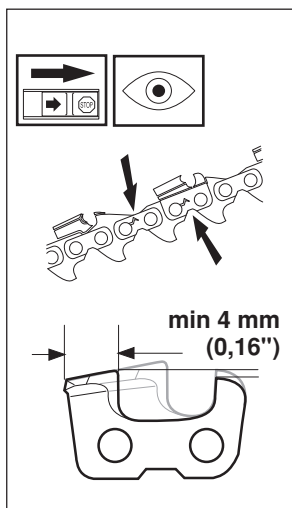
A. Teräketju

Tarkasta teräketjusta päivittäin:

- Onko niiteissä ja lenkeissä näkyviä säröjä.
- Onko teräketju jäykkä.
- Ovatko niitit ja lenkit epätavallisen kuluneet.

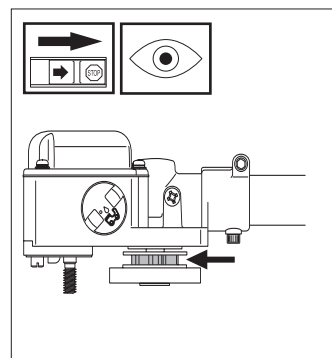
Vertaa käytettyä teräketjua uuteen ketjuun nähdäksesi, kuinka kulunut se on.

Kun kouruhampaan pituudesta on jäljellä enää 4 mm, on teräketju loppuunkulunut ja se on vaihdettava.



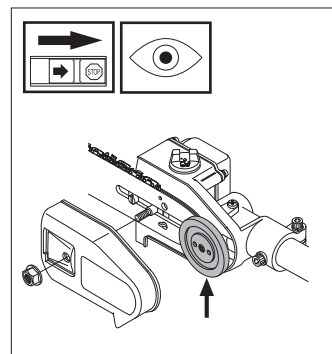
B. Ketjupyörä

Tarkasta säännöllisesti ketjupyörän kuluneisuus. Vaihda, jos se on epätavallisen kulunut.



C. Tärinänvaim-ennusjärjestelmä

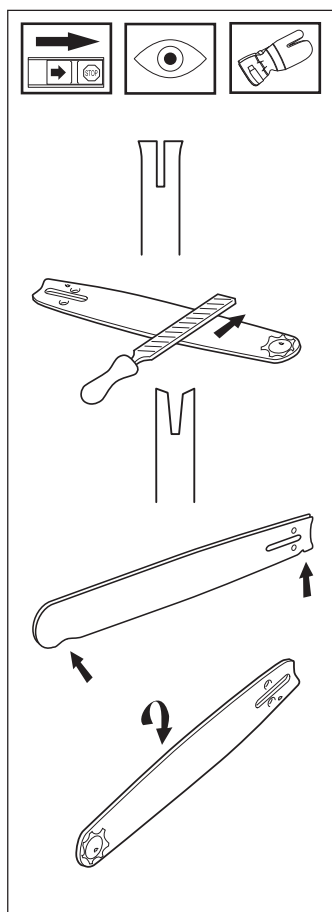
Tarkasta säännöllisesti, ettei tärinänvaimentimessa ole halkeamia. Tarkasta säännöllisesti kumivaimentimien kulumisen. Vaihda, jos ne ovat kuluneet.



D. Terälevy

Tarkasta säännöllisesti:

- Onko ohjauskiskojen ulkosivuilla kierrettä. Poista tarvittaessa viilaamalla.
- Onko ohjausura epätavallisen kulunut. Vaihda terälevy tarvittaessa.
- Onko terälevyn kärki kulunut epätavallisesti tai epätasaisesti. Jos terän kärkisäteen päähän terälevyn alapuolelle on tullut "kuoppa", olet sahannut liian löysällä teräketjulla.
- Terälevyn maksimaalisen kestoiän varmistamiseksi se on käännettävä päivittäin.



Viallinen terälaitte voi lisätä onnettomuusvaaraa.

Yleiset turvaohjeet

TÄRKEÄ TIETÄÄ

- Kone on suunniteltu vain oksien ja risujen katkaisuun.
- 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. Tiedot kunnossapito- ja huoltotoimenpiteet 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.



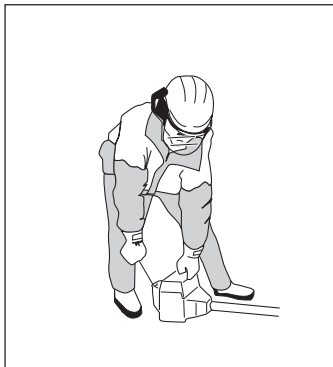
VAROITUS!
Viallinen terälaitte voi lisätä tapaturmien vaaraa.

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.

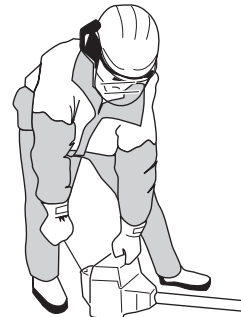


Polttoaineturvallisuus

- 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.



Min. 3 m
(10 ft)



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.



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

Tankosahan käyttöä koskeva turvaohje



VAROITUS!
Kone voi aiheuttaa vakavia henkilövammoja. Lue turvaohjeet huolellisesti. Opettele käyttämään konetta

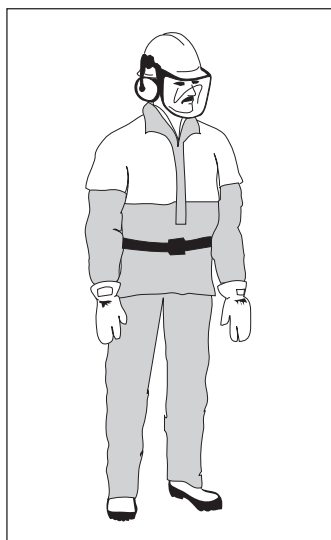


VAROITUS!
Leikkuutyökalu. Älä koske työkaluun pysäyttämättä ensin moottoria.

HUOM! Lue käyttöohje huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa.

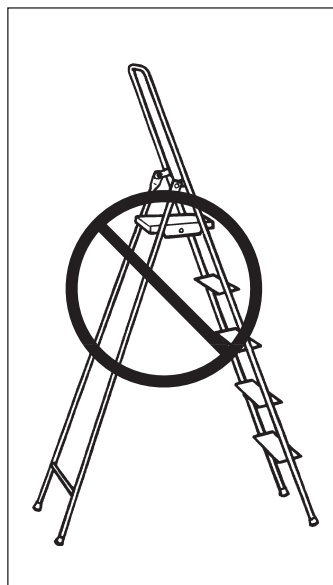
Henkilökohtainen suoja

- Käytä aina saappaita ja muita kohdassa "Henkilökohtainen suojavarustus" kuvattuja varusteita.
- Käytä aina työvaatteita ja lujatekoisia pitkiä housuja.
- Älä koskaan käytä löysästi istuvia vaatteita tai koruja.
- Kiinnitä hiukset siten, etteivät ne ulotu hartioiden alapuolelle.



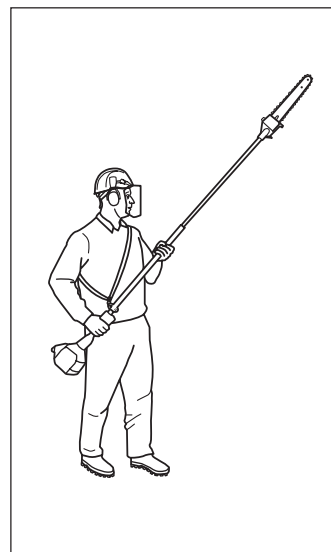
Ympäristöä koskevat turvamääräykset

- Älä koskaan anna lasten käyttää konetta.
- Pidä sivulliset vähintään 15 metrin päässä koneesta työn aikana.
- Älä koskaan anna kenenkään käyttää konetta varmistumatta ensin, että käyttäjä on ymmärtänyt käyttöohjeen sisällön.
- Älä koskaan työskentele tikkailta tai muulta korokkeelta.



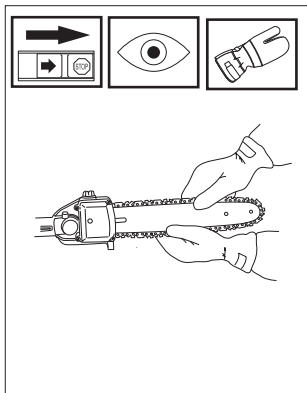
Turvaohjeet työn aikana

- Varmista, että seisos turvallisessa ja tukevassa työskentelyasennossa.
- Pidä koneesta aina kaksin käsin. Pidä konetta kehon oikealla puolella.
- Käytä kaasuliipaisinta oikealla kädellä.
- Huolehdi, etteivät kädet ja jalat koske terälaitteeseen, kun moottori käy.
- Kun moottori pysäytetään, pidä kädet ja jalat etäällä terälaitteesta, kunnes se on täysin pysähtynyt.
- Varo oksanpätkiä, joita voi sinkoutua terälaitteesta leikkuun aikana.
- Pane kone aina maahan, kun et käytä sitä.
- Tarkasta, ettei työkohteessa ole sähköjohtoja, hyönteisiä, eläimiä jne., tai muita esteitä, jotka voivat vaurioittaa terälaitetta, esim. metalliesineitä.
- Tarkista, ettei leikattavassa kohteessa ole vieraita esineitä esim. sähköjohtimia, hyönteisiä ja eläimiä, tai esineitä, jotka voivat vaurioittaa leikkuulaitteistoa (esim. metalliesineitä).
- Jos leikkuri osuu johonkin esineeseen tai jos kone alkaa täristä, pysäytä se välittömästi. Irrota sytytystulpan johto sytytystulpasta. Tarkasta, ettei kone ole vaurioitunut. Korjaa kaikki vauriot.
- Jos terälaitteeseen tarttuu jotain työskentelyn aikana, moottori on pysäytettävä ja sen on oltava kokonaan pysähtynyt. Irrota sytytystulpan johto sytytystulpasta.



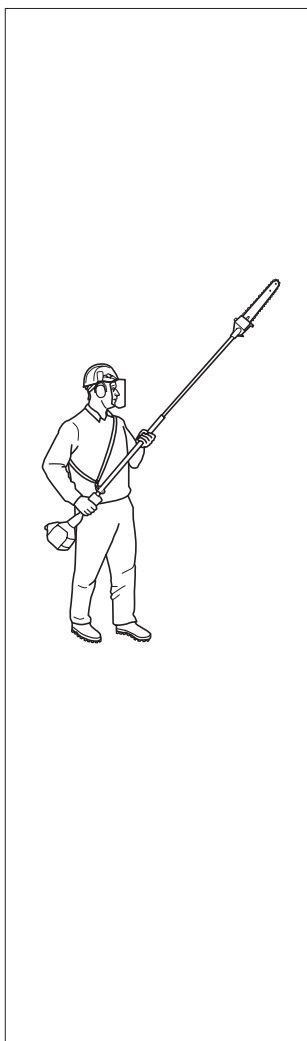
Turvaohjeet työn jälkeen

- Kuljetussuojus on aina asetettava terälaitteeseen, kun konetta ei käytetä.
- Varmista aina ennen puhdistusta, korjausta tai tarkastusta, että terälaitte on pysähtynyt, ja irrota sytytyskaapeli sytytystulpasta.
- Käytä aina lujatekoisia käsineitä terälaitetta korjattaessa. Se on erittäin terävä ja voi hyvin helposti aiheuttaa viiltohaavoja.
- Säilytä kone lasten ulottumattomissa.
- Käytä korjauksessa vain alkuperäisiä varaosia.



Työskentelyn perustekniikka

- Voidaksesi työskennellä mahdollisimman tasapainoisessa asennossa pidä kone mahdollisimman lähellä kehoa.
- Varmista, ettei terän kärki kosketa maahan.
- Älä kiirehdi työskennellessä, vaan etene sopivaa vauhtia, jotta kaikki oksat katkeavat tasaisesti.
- 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.
- Sahaa aina täydellä kaasulla.
- Päästä moottori tyhjäkäynnille aina sahauksen jälkeen. Pitkäaikainen käyttö täydellä kaasulla voi vaurioittaa vakavasti keskipakokytkintä.



Älä koskaan seiso aivan katkaistavan oksan alapuolella. Seurauksena voi olla vakavia vammoja tai jopa hengenvaara.

Ole varovainen ilmajohtojen lähellä työskennellessäsi. Putoavat oksat saattavat aiheuttaa oikosulun.



VAROITUS!

Noudata ilmajohtojen lähellä työskennellessäsi voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä.

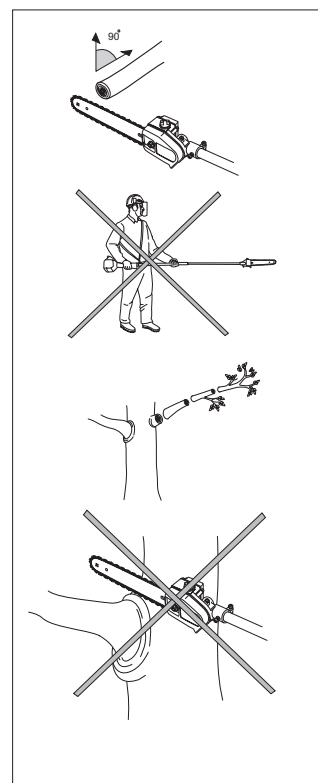


Tämä kone ei ole sähköisesti eristetty. Jos kone joutuu kosketuksiin jännitteellisten johtimien kanssa tai niiden läheisyyteen, seurauksena voi olla kuolemantapaus tai vakava ruumiinvamma. Jännite voi siirtyä pisteestä toiseen nk. jännitekaarta pitkin. Mitä suurempi jännite on sitä pidemmän matkan sähkö voi kulkea. Sähkö voi kulkea myös oksia ja muita esineitä pitkin, varsinkin, jos ne ovat kosteita. Pidä aina vähintään 10 m:n etäisyys koneen ja jännitteellisten johtimien ja/tai niiden kanssa kosketuksissa olevien esineiden välillä. Jos joudut työskentelemään lyhyemmällä turvavälillä, ota aina yhteys paikalliseen sähkönjakelijaan ja varmista, että jännite on katkaistu ennen kuin aloitat työskentelyn.

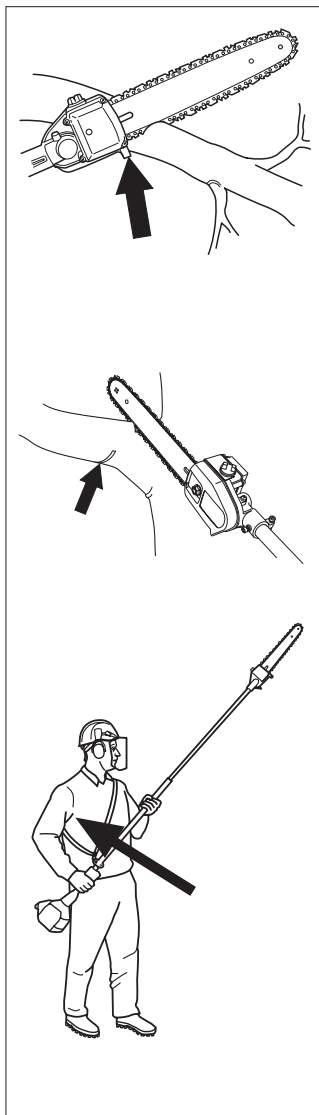


Koneen käyttäjän on aina varmistettava, etteivät ihmiset ja eläimet pääse 15 metriä lähemmäksi konetta työn aikana.

- Siirry oikeaan asemaan oksaan nähden, siten että leikkuukulma on 90° oksaa kohti.
- Älä pidä konetta vaakasuoraan vartalosta pois päin (kuten onkivapaa pidettäessä), koska silloin leikkuulaitteen paino tuntuu suuremmalta.
- Katkaise suuret oksat osissa, jotta voit paremmin kontrolloida, mihin ne putoavat.
- Älä koskaan sahaa oksan tyveen (tyvi nopeuttaa kyljestymistä ja ehkäisee lahoamista)!

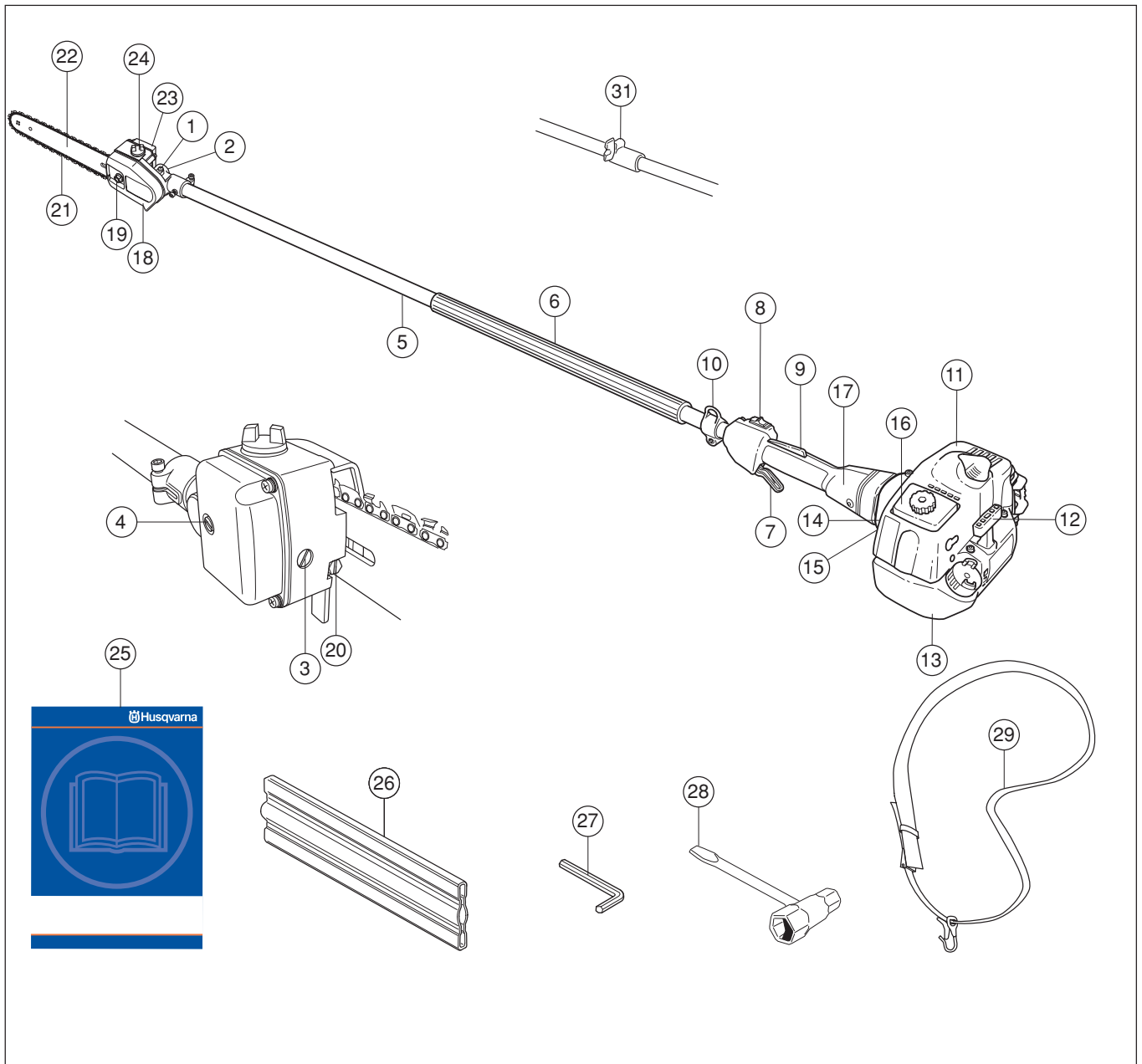


- Tue leikkuupään vastepinta oksaa vasten katkaisun aikana. Siten estät leikkuulaitteen ”hyppäämisen” oksan päälle.
- Sahaa ennen katkaisua oksan alapuolelle kuormitusta keventävä viilto. Siten puun kaarna ei halkea, mikä voisi aiheuttaa hitaasti paranevia tai pysyviä vaurioita puulle. Viillon tulee olla korkeintaan 1/3 oksan paksuudesta, jotta saha ei juutu kiinni. Irrota leikkuulaite oksasta aina ketjun pyöriessä, jotta saha ei juutu kiinni.
- Käytä valjaita koneen käytön helpottamiseksi ja painon keventämiseksi.
- Huolehdi siitä, että seisot tukevasti, ja että voit työskennellä ilman häiritseviä oksia, kiviä ja puita.

**VAROITUS!**

Älä koskaan kaasuta, jos koko terälaite ei ole näkyvissäsi.

KONEEN OSAT

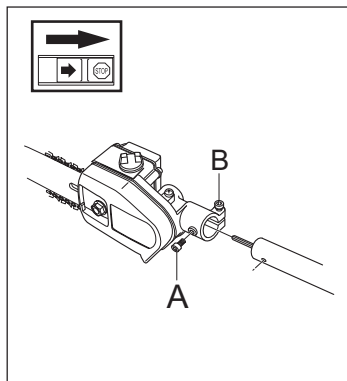


Koneen osat

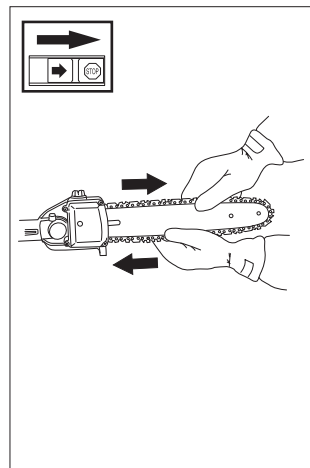
- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Voiteluaineen täyttöaukko | 16. Ilmansuodattimen kansi |
| 2. Kulmanvaihdin | 17. Kytinkotelo |
| 3. Teräketjuvoitelun säätöruuvi (B) | 18. Teräketjun suojakansi |
| 4. Teräketjuvoitelun lukkoruuvi (A) | 19. Terälevyn mutteri |
| 5. Runkoputki | 20. Teräketjun kiristysruuvi |
| 6. Etukahva | 21. Teräketju |
| 7. Kaasuliipasin | 22. Terälevy |
| 8. Pysäytin | 23. Teräketjuöljyn säiliö |
| 9. Kaasuliipasimen varmistin | 24. Teräketjuöljyn täyttöaukko |
| 10. Valjaiden ripustuskoukku | 25. Käyttöohje |
| 11. Sylinterinkansi | 26. Kuljetussuojus |
| 12. Käynnistyskahva | 27. Kuusiokoloavain |
| 13. Polttoainesäiliö | 28. Yhdistelmäavain |
| 14. Rikastin | 29. Valjaat |
| 15. Polttoainepumppu | 31. Runkoputken liitin (325P5) |

Leikkuupään asennus

- Asenna leikkuupää runkoputkeen siten, että ruuvi (A) asettuu runkoputkessa olevan aukon keskelle kuvan osoittamalla tavalla.
 - Kiristä ruuvi A.
 - Kiristä ruuvi B.
- HUOM! Varmista, että runkoputken käyttöäkseli sopii leikkuupään aukkoon.

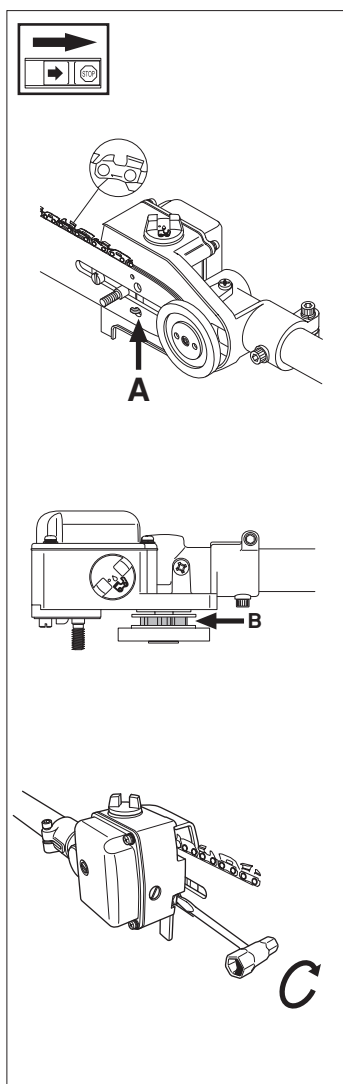


- Ketjun kireys on oikea, kun se ei roiku löysällä terän alapuolella ja liikkuu kevyesti käsin pyöritettäessä. Kiristä terämutterit yhdistelmäavaimella pitäen samalla terän kärkeä ylhäällä.
- Uuden ketjun kireys on tarkastettava usein ketjun sisäänajon aikana. Tarkasta ketjun kireys säännöllisesti. Oikein kiristetty ketju takaa hyvän leikkuutehon ja pitkän kestoiän.



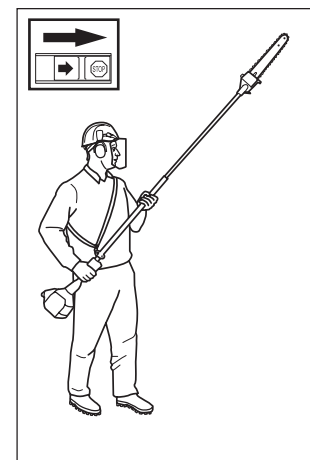
Terän ja ketjun asennus

- Kierrä terälevyn mutteri irti ja irrota suojakansi.
- Asenna terälevy terälevyn pulttiin. Aseta terälevy takimmaiseen asentoonsa. Aseta ketju ketjupyörälle ja terän ohjauksaan. Aloita terälevyn yläpuolelta.
- Tarkasta, että hammaslenkkien teräsärmät ovat eteenpäin terän yläpuolella.
- Asenna kytkinkotelo (ketjujarru) ja katso ketjun kiristystapin paikka terän lovesta. Tarkasta, että ketjun vetolenkit sopivat ketjupyörään ja että ketju on oikein terän ohjausurassa. Kiristä terämutterit sormin.
- Kiristä ketju kiertämällä ketjun kiristysruuvia yhdistelmäavaimella myötäpäivään. Ketjua on kiristettävä sen verran, ettei se roiku löysällä terälevyn alapuolella.



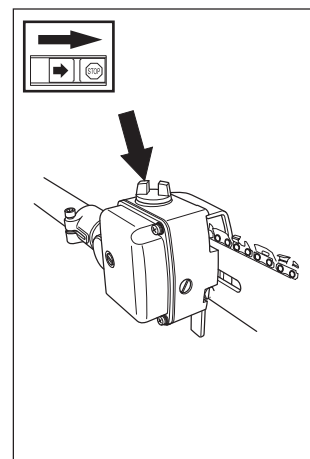
Valjaiden sovitus

- Valjaita on aina käytettävä yhdessä koneen kanssa, jotta konetta on mahdollisimman helppo hallita ja käsien ja selän rasitus pienenee.
- Pue valjaat päällesi.
 - Kiinnitä kone valjaiden ripustuskoukkuun.
 - Säädä valjaiden pituus siten, että ripustuskoukku on suunnilleen oikean lonkkasi korkeudella.



Öljyn täyttö

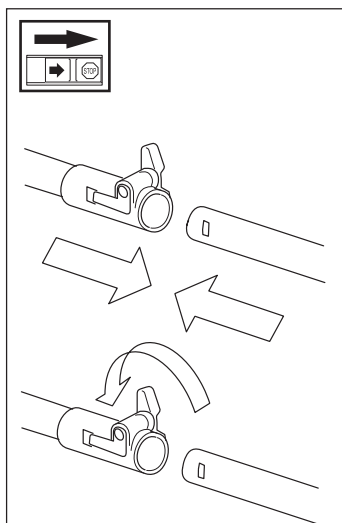
- Avaa terälevyn pään yläpuolella oleva kansi.
- Täytä Husqvarnan teräketjuöljyllä.
- Sulje kansi.



Jaettavan runkoputken asennus ja irrotus (325P5)

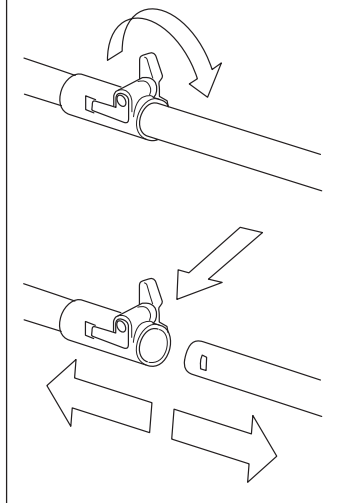
Asennus:

- Varmista, että väännin on irrotettu.
- Sovita putken alaosassa 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.



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.



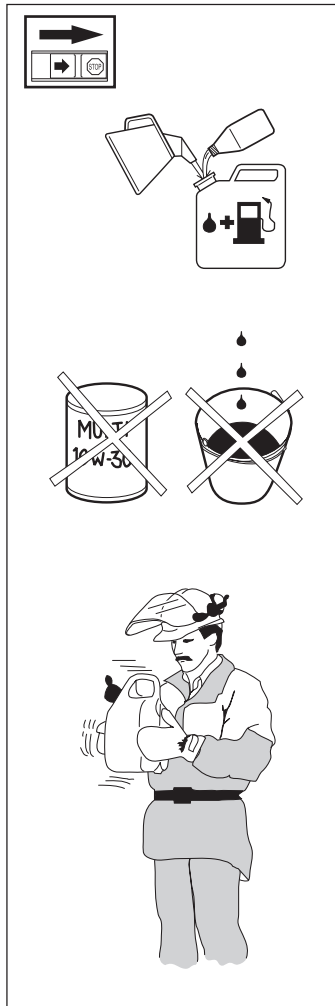
VAROITUS!
Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta polttoaineita käsitellessä.

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.

- Suosittelun 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.



Sekoitus

- Sekoita bensiini ja öljy aina puhtaassa bensiinillä 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.



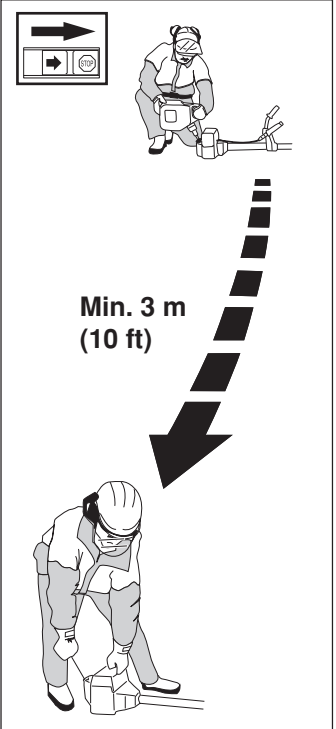
VAROITUS! Katalysaattoriäänenvaimennin on erittäin kuuma sekä käytön aikana että moottorin sammuttamisen jälkeen. Tämä koskee myös tyhjäkäyntiä. Muista tulipalon vaara erityisesti käsitellessäsi sahaa lähellä tulenarkoja aineita ja/tai kaasuja!

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 käyntihäiriöitä.
- Varmista, että polttoaine on sekoittunut hyvin ravistamalla astiaa ennen tankkausta.



Min. 3 m
(10 ft)

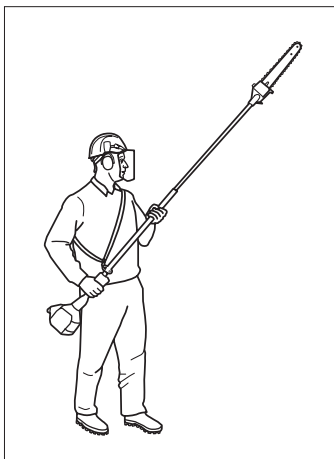
Bensin Benzin Benzin Bensiiniä Lit.	Öljy • Ölje Olie • Öljy Lit.	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

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 ilmajäähdytteille moottoreille tarkoitettua kaksitahtiöljyä. Kysy jälleenmyyjältäsi neuvoa öljyvalinnan valinnassa. Seossuhde 1:33(3%).
- Älä koskaan käytä vesijäähdytteille ulkolaitamoottoreille tarkoitettua kaksitahtiöljyä.
- Älä koskaan käytä nelitahtimoottoreille tarkoitettua öljyä.

Tarkastus ennen käynnistystä

- Tarkasta työalue. Poista kaikki sinkoutumiselle alttiit esineet.
- Älä koskaan käytä tylsää, murtunutta tai vaurioitunutta laitetta.
- Tarkasta, että pensasleikkuri on hyvässä toimintakunnossa. Tarkasta, että kaikki mutterit ja pultit on kiristetty kunnolla.
- Varmista, että ketju on tarpeeksi voideltu. Katso osa "Terien voitelu".
- Tarkasta aina, että terälaite pysähtyy tyhjäkäynnillä.
- Käytä konetta vain siihen, mihin se on tarkoitettu.
- Varmista, että kahvat ja turvatoiminnot ovat kunnossa. Älä koskaan käytä konetta, josta puuttuu osia tai jota on muunneltu määräysten vastaisesti.



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.

Kylmä moottori

SYTYTYS:

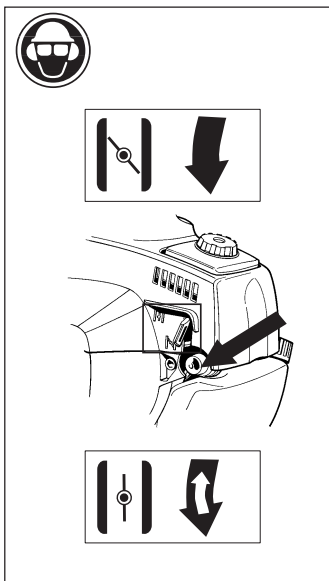
Työnnä pysäytin käynnistysasentoon.

RIKASTIN:

Aseta rikastin rikastusasentoon.

POLTTOAINEPUMPPU:

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

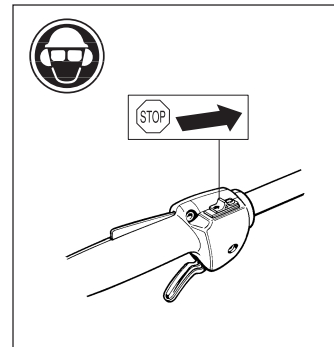


Lämmin moottori

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

Pysäytys

Moottori pysäytetään katkaisemalla sytytys.

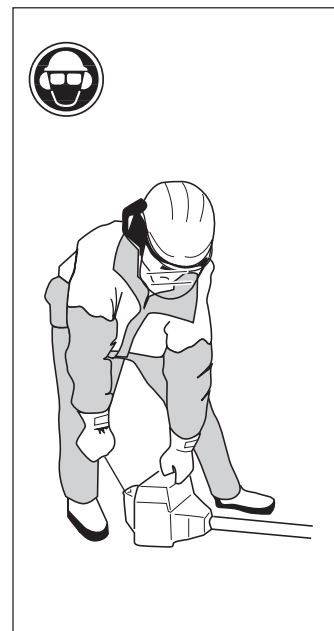


VAROITUS!

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.

Varmista myös, ettei terälaite ole maata vasten, kun kone käynnistetään.

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 sisäänojovaiheen jälkeen, anna jälleenmyyjäsi/huoltoliikkeen, jolla on käytettävissään pyörimisnopeusmittari, säätää koneesi kaasutin niin, että se toimii parhaalla tavalla.

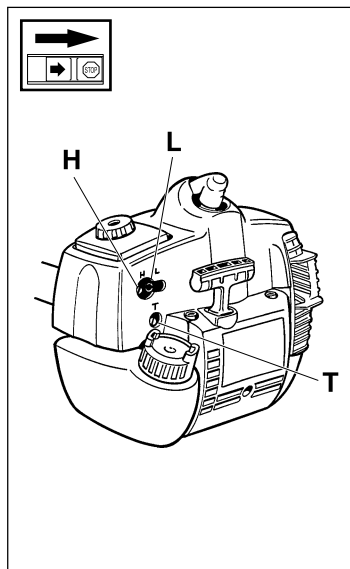


VAROITUS!

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 tehtaalla 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 ryntäspyörimisnopeus: 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.

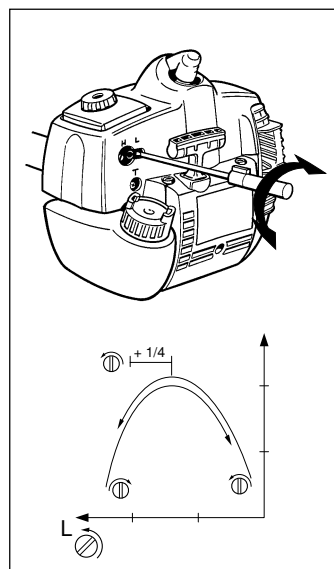
Ehdot

- 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 uloskiertettyjen 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

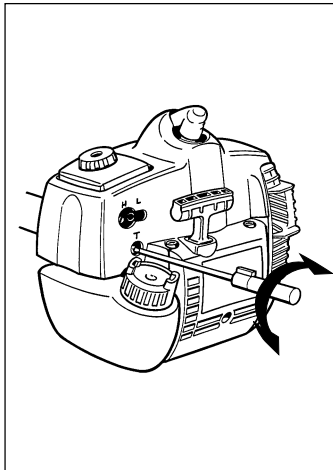
Etsi suurin joutokäyntipyörimisnopeus kiertämällä L-suutinta hitaasti myötä- ja vastapäivään. Löydettyäsi suurimman pyörimisnopeuden kierrä L-suutinta vastapäivään 1/4 kierrosta.

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



Joutokäynnin T hienosäätö

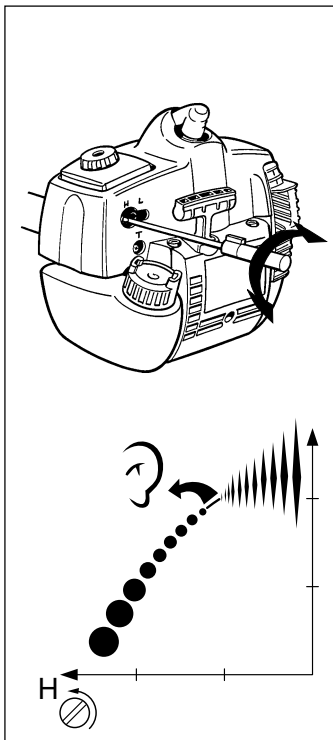
Säädä joutokäynti T-ruuvilla, jos uusintasäätö on tarpeen. Kierrä ensin T-ruuvia myötäpäivään, kunnes terälaite alkaa pyöriä. Kierrä ruuvia sen jälkeen vastapäivään, kunnes terälaite pysähtyy. Joutokäyntinopeus on oikea, kun moottori käy tasaisesti kaikissa asennoissa. Lisäksi säädössä on oltava hyvä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



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

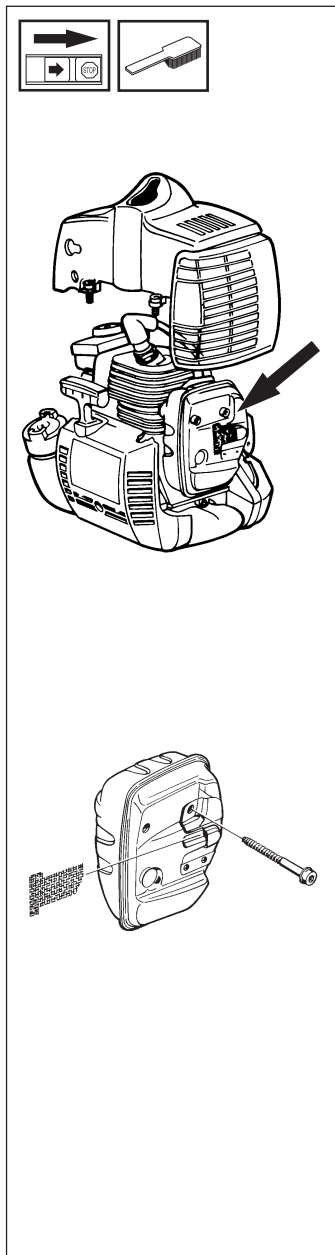
Kun kaasutin on säädetty oikein, kiihtyy moottori moitteettomasti ilman viivettä ja käy lievästi nelistäen suurimmalla pyörimisnopeudella. Lisäksi terälaite ei saa pyöriä joutokäynnillä. Liian laihalle säädetty L-suutin voi aiheuttaa käynnistysongelmia ja huonon kiihtyvyyden. Liian laihalle säädetty H-suutin heikentää tehoa = kapasiteettia, aikaansaa huonon kiihtyvyyden ja/tai moottorivaurion. Liian rikkaalle säädetyt L- ja H-suuttimet aiheuttavat kiihdytysongelmia tai liian matalan työkäyntinopeuden.

Äänenvaimennin

Huom!

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



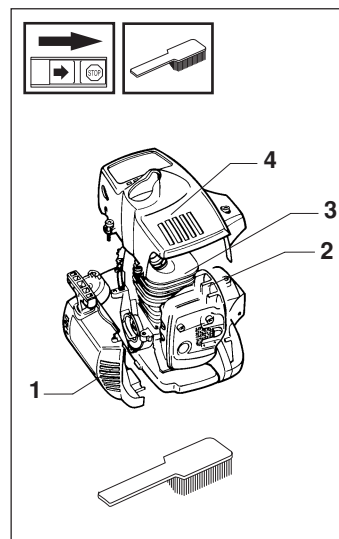
VAROITUS!
Katalysaattoriäänenvaimennin on erittäin kuuma sekä käytön aikana että pysäyttämisen jälkeen. Tämä koskee myös joutokäyntiä. Kosketus voi aiheuttaa palovammoja. Huomioi tulipalon vaara!

Jäähdytysjärjestelmä

Käyntilämpötilan pitämiseksi mahdollisimman alhaisena moottori on varustettu jäähdytysjärjestelmällä.

Jäähdytysjärjestelmän osat ovat:

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

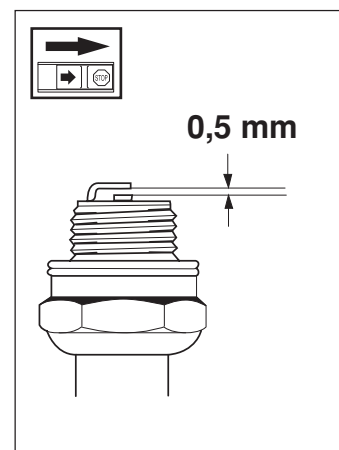


Puhdista jäähdytysjärjestelmä harjalla kerran viikossa, vaikeammissa käyttöolosuhteissa useammin. Likainen tai tukkeutunut jäähdytysjärjestelmä johtaa moottorin ylikuumenemiseen, josta on seurauksena sylinterin ja männän vaurioituminen.

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.

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.

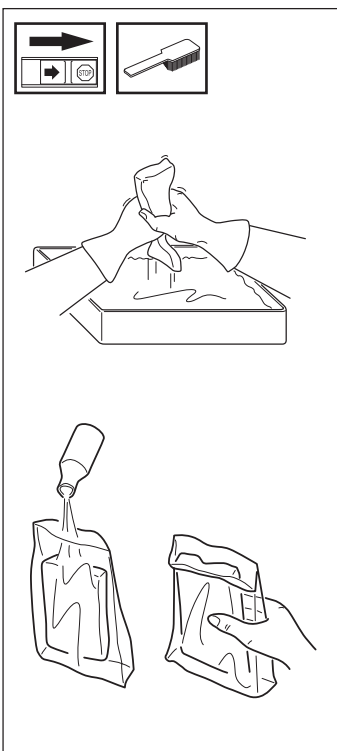
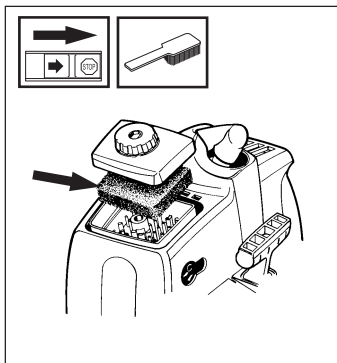
Ilmansuodattimen puhdistus

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

Pitkään käytössä ollut 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. luku "Ilmansuodattimen öljyäminen".

Ilmansuodattimen öljyäminen

Käytä aina HUSQVARNA-suodatinöljyä, til.nro 503 47 73-01. 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.



Huoltokaavio

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

Päivittäiset toimenpiteet

1. Puhdista kone ulkopuolelta.

2. Tarkasta, että kaasuliipasin ja varmistin ovat turvallisessa käyttökunnossa.

3. Tarkasta, että pysäytin toimii.

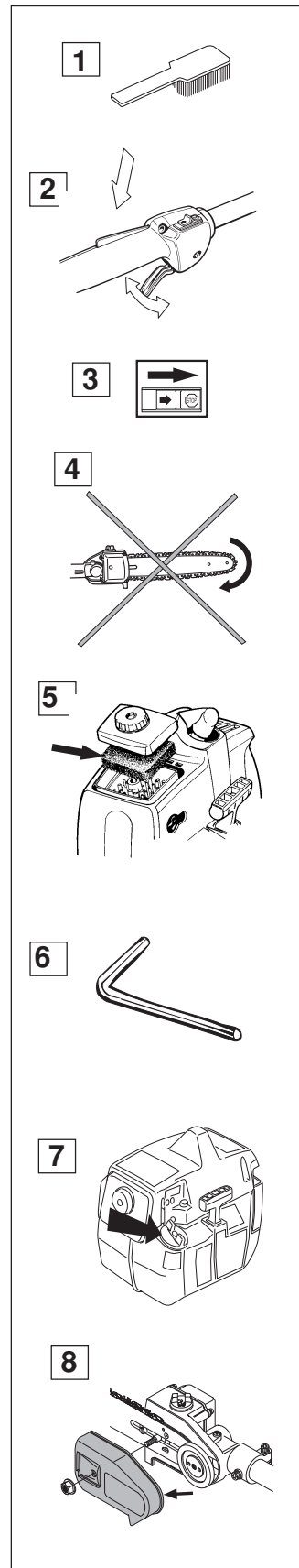
4. Tarkasta, ettei terälaite pyöri joutokäynnillä.

5. Puhdista ilmansuodatin. Vaihda tarvittaessa.

6. Tarkasta, että roiskesuojaus on kunnossa ja ettei siinä ole halkeamia. Vaihda suojaus, jos siihen kohdistuu iskuja tai siinä on halkeamia.

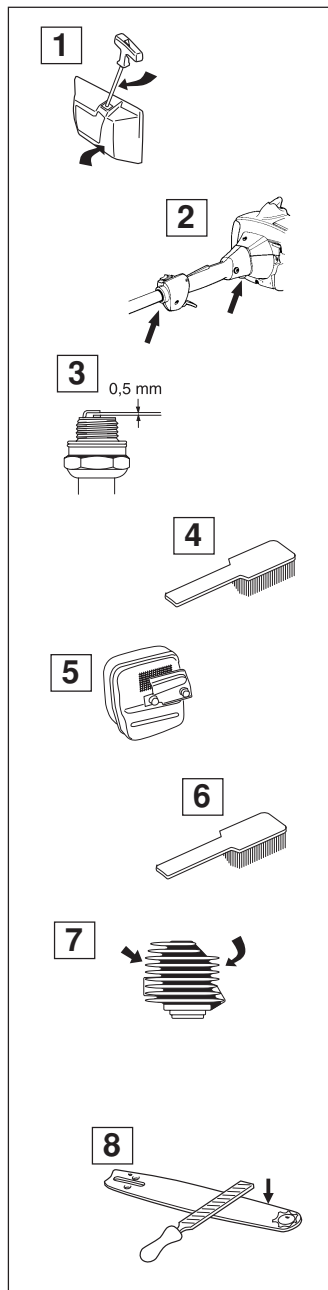
7. Tarkasta, ettei polttoainetta vuoda.

8. Puhdista suojakotelon alta.



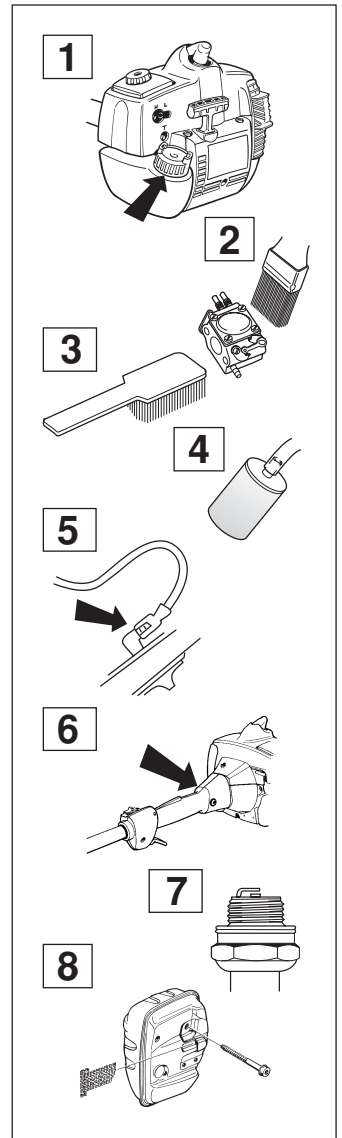
Viikoittaiset toimenpiteet

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. Viilaa mahdollinen kierre pois terälevyn ulkosivulta.



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	323P4	325P4	325P5
Moottori			
Sylinteritilavuus, cm ³	24,5	24,5	24,5
Sylinterihalkaisija, mm	34	34	34
Iskunpituus, mm	27	27	27
Suositteltu suurin ryntäysnopeus, r/min	12 500	12 500	12 500
Joutokäyntinopeus, r/min	2 700	2 700	2 700
Suurin moottoriteho ISO 8893 mukaan	0,9 kW/ 9 000 rpm	0,9 kW/ 9 000 rpm	0,9 kW/ 9 000 rpm
Katalysaattoriäänenvaimennin	-	Kyllä	Kyllä
Sytytysjärjestelmän kierroslukusäädin	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Sytytysjärjestelmä			
Sytytysjärjestelmän valmistaja/tyyppi	Walbro MB	Walbro MB	Walbro MB
Sytytystulppa	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A
Kärkiväli, mm	0,5	0,5	0,5
Polttoaine/voitelujärjestelmä			
Kaasuttimen valmistaja/tyyppi	Zama C1Q	Zama C1Q	Zama C1Q
Polttoainesäiliön tilavuus, litraa	0,5	0,5	0,5
Ketjunvoitelujärjestelmä			
Öljysäiliön tilavuus, litraa	0,17	0,17	0,17
Paino			
Paino, ilman polttoainetta, terälaitetta ja suojusta, kg	5,0	5,1	5,9
Äänitasot (ks. huom. 1)			
Ekvivalentti äänenpainetaso käyttäjän korvan tasalla mitattuna standardien EN ISO 11680-1, dB(A):	94	92	92
Ekvivalentti äänentehotaso mitattuna standardien EN ISO 11680-1 ja ISO 10884 mukaan, dB(A):	107	105	105
Tärinätasot			
Kahvojen tärinätasot mitattuna standardien EN ISO 11680-1, m/s ² .			
Joutukäynti, etukahva/taka	1,3/1,9	2,6	1,2/1,6
Maks.nopeus etukahva/taka	4,0/3,1	7,5	8,6/7,6

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



TEKNISET TIEDOT

Terälevy- ja ketjuyhdistelmät

Alla olevat yhdistelmät ovat CE-tyyppihyväksytyjä.

Terälevy			Teräketju
Pituus tuumaa	Jako tuumaa	Nokkapyörän maks. hamasmäärä	
10 12	3/8 3/8	7 T 7 T	Husqvarna S 36/Oregon 91 VG Husqvarna S 36/Oregon 91 VG
10 12	3/8 3/8	7T 7T	Oregon 90 SG Oregon 90 SG

Tyyppi	Tuumaa	Tuumaa/mm	Tuumaa/mm	Astetta	Astetta	Astetta	Tuumaa/mm	Tuumaa/cm: dl
91 VG	3/8"	0,050"/1,3	5/32" /4,0	85°	30°	0°	0,025"/0,65	10"/25:40 12"/30:45
S 36	3/8"	0,050"/1,3	5/32" /4,0	85°	30°	0°	0,025"/0,65	10"/25:40 12"/30:45
90SG	3/8"	0,028/1,1	5/32"/4,0	85°	30°	0°	0,025"/0,65	10"/25:40 12"/30:45

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

(Koskee ainoastaan Eurooppaa)

Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Ruotsi, puh. +46-36-146500, vakuuttaa täten, että tankosaha Husqvarna **323P4**, **325P4** ja **325P5** alkaen vuoden 2002 sarjanumeroista (vuosi on ilmoitettu arvokilvessä ennen sarjanumeroa) on valmistettu noudattaen seuraavia NEUVOSTON DIREKTIIVEJÄ:

- 22. kesäkuuta 1998 "koskien koneita" 98/37/EG, liite IIA.
- 3. toukokuuta 1989 "sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva" direktiivi **89/336/ECC**, sekä sen nyt voimassa olevat lisäykset.

Seuraavia standardeja on sovellettu: **EN292-2**, **CISPR 12:1997**, **EN ISO 11680-1**.

Ilmoitettu elin: **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB**, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Ruotsi, on suorittanut EU-tyyppitarkastuksen Artiklan 8, kohta 2c mukaisesti. Liitteen VI mukaisen EU-tyyppitarkastuksen todistusten numerot ovat: **404/01/841** – 323P4, **404/01/803** – 325P4, **404/02/863** – 325P5.

Toimitettu tankosaha vastaa EU-tyyppitarkastettua sahaa.

Husqvarna 3. tammikuuta 2002



Bo Andréasson, kehityspäällikkö

114 00 84-11



2002W22