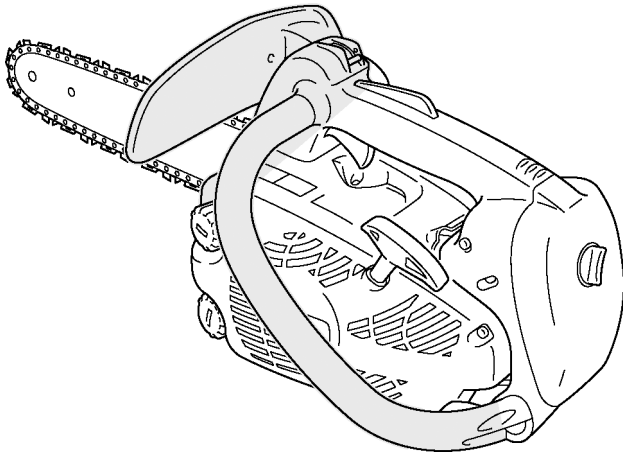


ECHO®



KÄYTTÖOHJE

ECHO CS-320TES
ECHO CS-350TES



VAROITUS **VAARA**

- **TÄMÄ MOOTTORISAHA ON SUUNNITELTU ERITYISESTI AMMATTILAISILLE PUIDEN HOITOA JA MUOTOILUA VARTEN.**
- **LUE KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI JA NOUDATA TURVAOHJEITA.**
- **VIRHEELLISESTI KÄYTETTYNÄ MOOTTORISAHA ON HENGENVAARALLINENTYÖVÄLINE**

CE



Omistaja:

Lähiosoite:

Toimipaikka:

Omistajan allekirjoitus:

Yksityis- / Ammattikäyttö

Rastita oikea vaihtoehto

**Myyjäliikkeen leima tai
nimi ja osoite**

Jälleenmyyjäliikkeen allekirjoitus:

Osto / takuun alkamispäivämäärä:

Laitteen malli:

Laitteen sarjanumero:

Maahantuoja:



S.G.NIEMINEN

JOHDANTO




Tämä ohjekirja sisältää ohjeet ECHO-moottorisahan oikeaa ja turvallista käyttöä varten sekä sahan kunnossapito- ja huolto-ohjeet. Kun noudatat tunnollisesti näitä ohjeita, saha pysyy hyvässä käyttökunnossa ja saavuttaa pitkän käyttöiän. Huolimaton tai virheellinen käyttö voi sen sijaan aiheuttaa vakavan tapaturman.

Opettele hyvin turvaohjeet ja turvalaitteiden toiminta ennen kuin alat käyttää sahaa. Moottorisaha on tarkoitettu ainoastaan puun ja puuvalmisteiden sahaamiseen. Älä sahaa muita materiaaleja, kuten metallikappaleita, metallilevyä tai muovia. Jos sinusta tuntuu, että tässä ohjekirjassa on kohtia, joita et ole varmasti ymmärtänyt, ota yhteys ECHO-kauppiaseesi.

SISÄLLYSLUETTELO

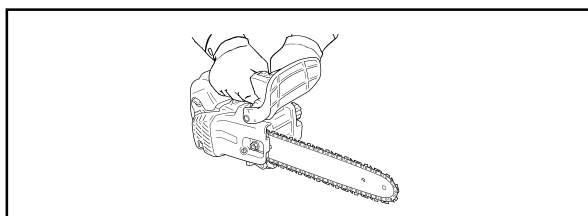
JOHDANTO	3
TARRAT JA SYMBOLIT	4
YLEISET TURVAOHJEET	5
MOOTTORISAHAN OSAT	12
ASENNUS	14
KÄYTTÖ	15
KETJUJARRUN OIKEA KÄYTTÖ	18
TYÖOHJEET	20
HUOLTOKAAVIO	24
VIANETSINTÄ	25
HUOLTO	26
TERÄKETJUN HUOLTO	28
SÄILYTYS	30
TEKNISET TIEDOT	31
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	32

TARRAT JA SYMBOLIT

Tunnus	Merkitys	Tunnus	Merkitys
	Lue käyttöohje huolellisesti.		Ketjujarru toimii
	Tämä symboli ja sanat VAROITUS ja VAARA sen yhteydessä ilmaisevat tilannetta, joka voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon, jopa kuoleman.		Bensiini- ja 2-t. öljysekoitus
	Tällä symbolilla merkityt toimenpiteet ovat kiellettyjä (lävistetty ympyrä).		Lisää ketjuöljyä
	TÄRKEÄÄ ilmaisee tilannetta, joka saattaa aiheuttaa henkilövahingon, jos annettuja ohjeita ei noudateta.		Automaattisen öljypumpun säätö
	Ilmaisee syytä, minkä vuoksi vain erikoissahaus- ja työmenetelmiin koulutetut henkilöt saavat käyttää tätä moottorisahaa.		Polttoaineen käsipumppu
	Käyttö yhdellä kädellä on vaarallista.	L	Kaasuttimen säätö seos pienillä kierroksilla
	Käytä suojalaseja, kuulosuojaimia ja suojakypärää.	H	Kaasuttimen säätö seos suurilla kierroksilla
	Varoitus! Takapotkuvaara!	T	Kaasuttimen säätö joutokäyntinopeus
	Hätäpysäytys		Suurin suositeltu pyörintänopeus
			Valmistajan takaama suurin äänentehotaso
		HUOM	Tämän yhteydessä annetaan hyödyllisiä laitteen käyttöön, kunnossapitoon ja huoltoon liittyviä tietoja

Huomioi sahassa olevat symbolitarrat. Tarrojen sijainti näkyy luvussa "Moottorisahan osat" olevasta kuvasta. Pidä tarrat luettavina ja noudata niissä annettuja ohjeita. Jos tarra kuuluu lukukelvottomaksi, voit hankkia korvaavan ECHO-jälleenmyyjältäsi.

YLEISETTURVAOHJEET



SAHAN SUUNNITELTU KÄYTTÖ

Tämä moottorisaha on suunniteltu erityisesti puiden hoitoon ja sahaukseen maanpinnan yläpuolella, esim. nostokorista käsin. Kun sahaa käytetään tällaisiin tehtäviin, käyttäjillä on oltava koulutus korkealla suoritettaviin sahaustöihin.

Sahan käyttäminen yhdellä kädellä voi olla erittäin vaarallista.

Takapotkun välttämiseksi varmista, ettei terälevyn kärki osu oksaan tai muuhun esteeseen sahauksen aikana.

Ole tarkkana, ettet menetä tasapainoasi kuormituksen äkillisesti vähentyessä.

Jos sahaa käytetään runkojen karsintaan tai muuhun sahaukseen maanpinnan yläpuolella, käyttäjien on hallittava turvallinen kiipeämistekniikka ja käytettävä kaikkia henkilökohtaisia ja sahan kannattamiseen suositeltuja turvavarusteita, kuten valjaita, lenkkejä, rakseja, köysiä ja jousihakoja.

Nostettaessa saha puuhun köydellä silmukkaan kiinnitettynä on varmistettava, ettei silmukka kuormitu liikaa sahan putoamisen estämiseksi.

HUOM

Jos terälevy tai teräketju on tarpeen vaihtaa, ota yhteys ECHO-kauppiaseesi.

VAROTOIMENPITEET KÄYTTÖOHJE

Lue huolellisesti moottorisahan käyttöohje niin, että ymmärrät hallintalaitteiden toiminnan ja osaat käyttää sahaa oikein.

Huolimaton tai virheellinen käyttö voi aiheuttaa vakavan tapaturman.

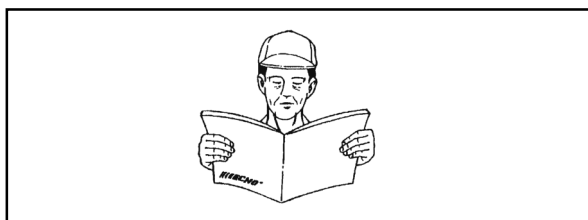
Kaikissa sahan käyttöön liittyvissä kysymyksissä tai ongelmassa voit aina ottaa yhteyttä ECHO-kauppiaseesi.

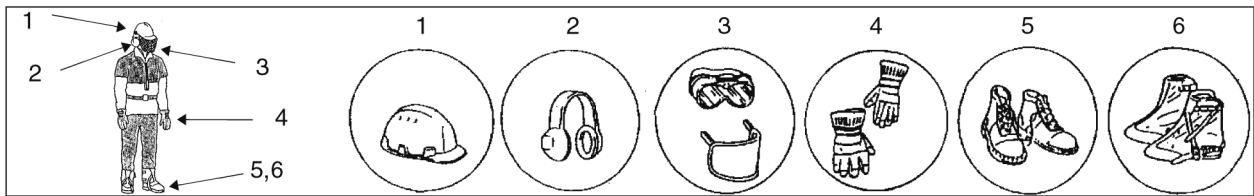
TERVEYDENTILA

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

Moottorisahan turvallinen käyttö edellyttää hyvää terveyttä ja henkistä vireyttä. Virhearvioinnit tai virheelliset työsuoritukset saattavat koitua kohtalokkaiksi.

Jos epäilet, ettei terveydentilasi salli raskaan työn tekemistä, käy lääkärin vastaanotolla ennen työhön ryhtymistä.





HENKILÖKOHTAISET SUOJARUSTEET

Käytä aina viranomaisten hyväksymiä suojalaseja. Kasvojen alueelle voi teräketjusta sinkoutua lastuja, sahanpurua, katkenneita oksia yms.

Suojalasis antavat kohtuullisen suojan, jos teräketju katkeaa ja osuu käyttäjää silmien alueelle.

Jos työolosuhteet vaativat visiirin käyttöä, sen alla on käytettävä suojalaseja.

Kuulosuojaimia suositellaan käytettäväksi kaikissa olosuhteissa.

Työskentely ilman kunnollisia kuulosuojaimia voi aiheuttaa kuulovaurioita.

Käytä sen vuoksi ainoastaan viranomaisten hyväksymiä kuppityyppisiä suojaimia tai korvatulppia.

TÄRKEÄÄ

Pumpulin käyttöä kuulosuojaimina ei suositella.

Kaikkien ansiotyössään moottorisahaa käyttävien henkilöiden on käytävä säännöllisesti kuulotarkastuksessa.

Käytä aina suojakypärää työskentelyn aikana. Puita kaadettaessa tai työskenneltäessä puiden alla tai paikoissa, joissa on vaarana putoavat esineet, tulee ehdottomasti käyttää kovaa, iskuilta suojaavaa kypärää.

Käytä kestäviä, luistamattomia, riittävän lämpimiä ja tärinää vaimentavia käsineitä.

Käytä teräksisellä varvassuojalla ja luistamattomalla pohjalla varustettuja turvajalkineita tai saappaita.

Älä koskaan käytä löysiä vaatteita, huiveja, solmioita, kaulakoruja, ketjuja, koruja jne., jotka voivat tarttua kiinni moottorisahaan tai aluskasvullisuuteen. Älä koskaan työskentele takki auki.

Vaatetuksen tulee olla valmistettu kestävästä suojamateriaalista. Vaatteiden pitää olla ihonmyötäisiä, mutta ne eivät saa vaikeuttaa liikkumista.

Housujen lahkeiden on oltava suorat eikä liian pitkät. Saappaita käytettäessä lahkeet on työnnettävä saappaanvarsiin.

Kaupoista on saatavana monenlaisia suojaruusteita, kuten turvaliivejä, säärisuojia ja sahausuojan sisältäviä metsurin työhousuja.


Mikäli mahdollista, turvavarusteet tulee valita olosuhteiden mukaan.

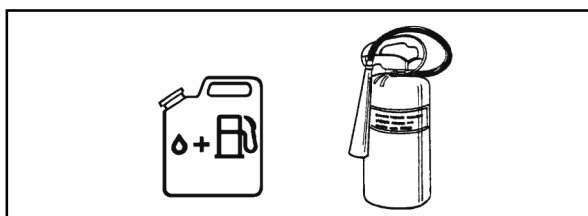
Älä koskaan käytä moottorisahaa yksin.

Huolehdi siitä, että huutoetäisyyden päässä on aina henkilö, joka voi tulla apuun hätätilanteessa.



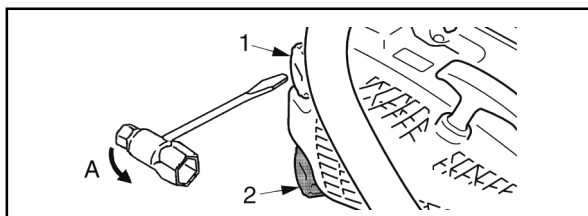
POLTTOAINE

VAROITUS  **VAARA**
**BENSIINI ON ERITTÄIN HERKÄSTI SYTTY-
VÄÄ. LÄIKKYNYT POLTTOAINE VOI SYT-
TYESSÄÄN AIHEUTTAA TULIPALON JA
VAKAVIA HENKILÖ- TAI OMAISUUSVAHIN-
KOJA. OLE ERITYISEN VAROVAINEN POLT-
TOAINETTA KÄSITELLESSÄSI.**



Käytä vain polttoaineelle tarkoitettua kanisteria. Älä tupakoi, tee avotulta tai kipinöitä tankkauksen aikana.

Polttoainesäiliössä voi olla painetta. Avaa hieman säiliön korkkia ja odota paineen tasaantuvan ennen kuin poistat korkin.



1. Polttoainesäiliön korkki
 2. Öljysäiliön korkki
- A: Avaamissuunta

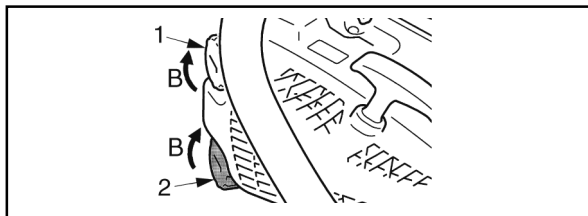
Jos polttoaine- tai öljysäiliön korkki on vaikea avata sormin, voit avata korkin sahan mukana toimitetulla yhdistelmäavaimella kiertämällä vastapäivään.

HUOM

Korkit ovat muovia - älä paina avainta liian voimakkaasti!

Liian kova painaminen voi rikkoa korkin.

Jos korkki rikkoutuu, älä käynnistä moottoria ennen kuin olet hankkinut uuden korkin ECHO-kauppiaaltasi.



1. Polttoainesäiliön korkki
 2. Öljysäiliön korkki
- B: Kiristyssuunta

Tankkaa aina ulkona tasaisella maalla ja sulje polttoainesäiliön korkki huolellisesti. Älä kaada polttoainetta astiaan tai säiliön sisätiloissa.

Pyyhi aina pois läikkynyt polttoaine tankkauksen jälkeen.

Älä koskaan tankkaa moottorin ollessa kuuma tai käynnissä.

Jos sahaa ei käytetä pitkään aikaan, on polttoainesäiliö tyhjennettävä. Polttoainevuoto voi aiheuttaa tulipalon.

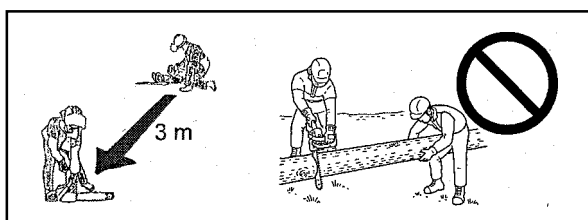
Ota aina sammutin tai lapio mukaan tulipalon varalta. Huolimatta kaikista varotoimista moottorisahan käyttöön, tai pelkästään metsässä työskentelyyn, liittyy vaaroja.

Tankkauksen jälkeen sulje säiliön korkki tiukasti ja varmista, ettei vuotoja esiinny. Jos säiliö vuotaa, tulipalon välttämiseksi älä käynnistä moottoria ennen kuin säiliö on vaihdettu.

MOOTTORIN KÄYNNISTYS

Siirrä moottorisaha vähintään 3 metrin etäisyydelle tankkauspaikalta ennen kuin käynnistät moottorin. Käske muiden henkilöiden siirtyä syrjemmälle ennen kuin käynnistät tai aloitat työskentelyn.

Varmista, etteivät sivulliset tai eläimet pääse työalueelle.

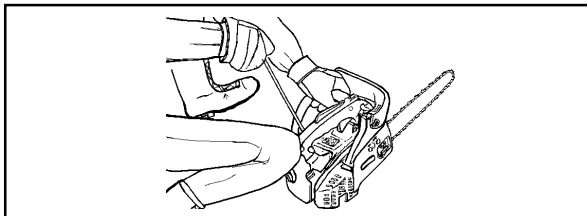


Älä anna muiden henkilöiden kannattaa sahaamasi puuta.

Raivaa työskentelyalue tarvittaessa aluskasvillisuudesta, ota tukeva asento ja varmista, että voit siirtyä pois kaatuvan puun alta turvallisesti.

Ennen moottorin käynnistystä varmista, ettei teräketju pääse koskettamaan esineisiin.

Pidä kahvat kuivina ja puhtaina öljystä ja polttoaineseoksesta.



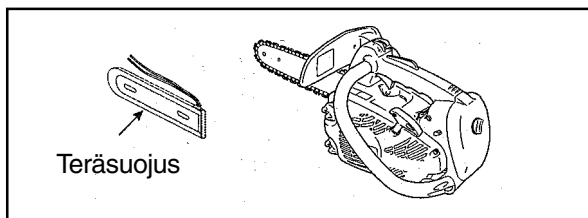
Käytä moottorisaha ainoastaan hyvin tuuletetuissa paikoissa.

Pakokaasut, öljysumu (sahan voitelujärjestelmästä) ja sahanpuru hengitettynä ovat vahingollisia terveydelle.

Ennen moottorin käynnistystä aseta moottorisaha tasaiselle maalle, tartu etukahvasta vasemmalla kädellä ja tue saha takakahvan takapäätä maata vasten oikealla polvella ja vedä käynnistyskahvasta oikealla kädellä

VAROITUS **VAARA**

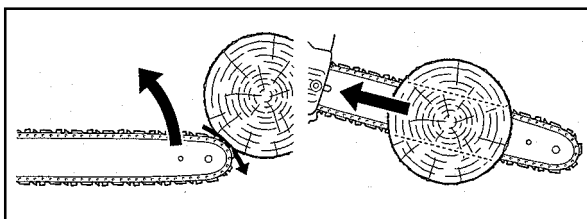
ÄLÄ KÄYNNISTÄ MOOTTORISAHAA ILMASSA RIIPUTTAEN. ASENTO EI OLE TURVALLINEN JA SEURAUKSENA VOI OLLA TAPATURMA. KÄYNNISTÄ SAHA AINA OIKEALLA TAVALLA.



KULJETUS

Kuljeta moottorisaha aina teräsuojus paikalleen asetettuna.

Kuljeta saha aina moottori sammutettuna. Kanna moottorisaha niin, että terälevy ja teräketju ovat taaksepäin ja äänenvaimennin pois päin sinusta.



TAKAPOTKUA EHKÄISEVÄT TOIMENPITEET

VAROITUS **VAARA**

TAKAPOTKU VOI SATTUA, KUN TERÄLEVYN KÄRJEN YLIN NELJÄNNES OSUU ESINEESEEN TAI SAHATTAVA PUU PURISTUU SISÄÄNPÄIN JA PURISTAA TERÄKETJUA.

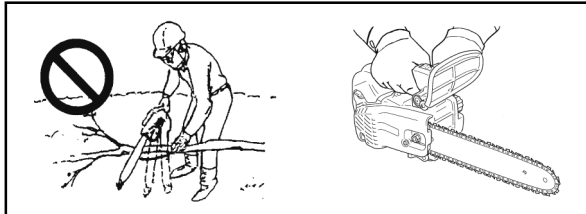
Takapotkut voivat olla salamannopeita ja singota sahan ja terälevyn ylös taaksepäin käyttäjää kohti. Teräketjun juuttuminen terälevyn yläosasta sahauskohtaan voi taas aiheuttaa suoraan käyttäjää kohti suuntautuvan takapotkun.

Molemmissa tapauksissa voit menettää sahan hallinnan, jolloin pahimmassa tapauksessa pyörivä teräketju osuu sinuun. Seurauksena voi olla vakava tapaturma.

Takapotkujen aiheuttamat onnettomuudet voidaan kuitenkin välttää varovaisuudella ja oikealla työtekniikalla.

Ymmärtämällä, mitä takapotku tarkoittaa ja miten se syntyy, pystyt vähentämään arvaamattomia tilanteita tai kokonaan välttämään ne.

Yllätyksellinen tilanne lisää onnettomuusvaaraa. Ainoa tapa välttää ylös taaksepäin suuntautuvat takapotkut on estää terälevyn kärkeä koskettamasta esineeseen tai maahan teräketjun pyöriessä.



Älä koskaan käytä moottorisahaa vain yhdellä kädellä!

Käyttö yhdellä kädellä aiheuttaa suuren onnettomuusvaaran käyttäjälle, avustajille ja sivullisille.

Pidä sahaa aina molemmiin käsiin varmistaen, että toinen käsi on valmiina käyttämään kaasuliipaisinta. Muuten saha voi karata hallinnastasi ja aiheuttaa onnettomuuden.

Moottorin käydessä pidä saha aina tukevassa otteessa oikea käsi takakahvassa ja vasen käsi etukahvassa. Peukaloiden ja sormien on oltava kahvan ympärillä.

Tällä otteella pystyt parhaiten pienentämään takapotkun tehoa ja pitämään sahan hallinnassasi.

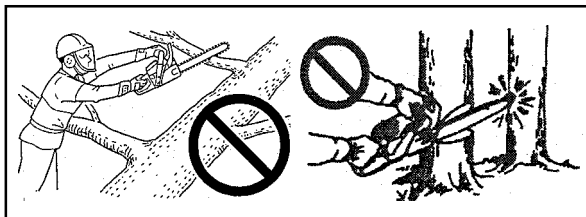
Älä irrota käsiäsi kahvoista. Käytä aina tätä otetta.

Älä kurkota liian pitkälle äläkä sahaa rinnankorkeuden yläpuolella.

Tarkasta työalue mahdollisten esteiden varalta. Varmista, ettei terälevyn kärki osu oksaan, toiseen puuhun tai muuhun esteeseen sahauksen aikana.

Sahaaminen täydellä kaasulla vähentää takapotkun todennäköisyyttä. Tarkoissa paikoissa on kuitenkin usein parempi pienentää kaasua, jolloin sahaa on helpompi hallita ja takapotkun mahdollisuus vähenee.

Noudata teräketjun viilaus- ja kunnossapito-ohjeita. Sahassa saa käyttää vain valmistajan suosittelemia terälevy- ja teräketjuyhdistelmiä.



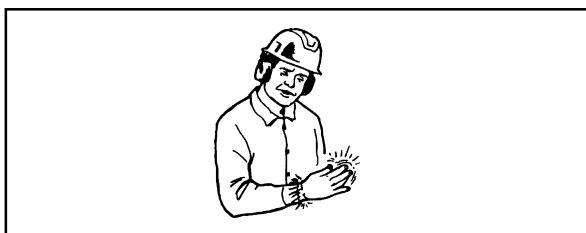
SUOJAUTUMINENTÄRINÄLTÄ JA KYLMYYDELTÄ

Altistus kylmyydelle ja tärinälle saattaa tietyillä henkilöillä aiheuttaa sormiin Raynaud'n taudiksi nimetyn sairauden.

ECHO-moottorisahat on varustettu tärinänvaimentimilla, jotka vähentävät kahvojen kautta käsiin tulevaa tärinää.

Altistuminen kylmyydelle ja tärinälle voi kuitenkin aiheuttaa verenkiertohäiriöitä, jotka ilmenevät sormien pistelynä ja poltteluna ja myöhemmin tunnotomuutena. On äärimmäisen tärkeää, että noudat seuraavassa annettuja suojautumisohteja, koska taudin laukaisevaa vähimmäisaltistusta ei tiedetä.

- Suojaa kehosi, erityisesti pää ja kaula, jalat, nilkat, kädet ja ranteet, hyvin kylmyydeltä.
- Suorita tehokkaita käsi- ja sormiliikkeitä taukojen aikana verenkierron elvyttämiseksi. Vältä tupakointia.
- Pyri suunnittelemaan työpäiväsi siten, ettei



moottorisahauksen osuus päivittäisestä työajasta nouse liian suureksi.

- Jos sormesi kipeytyvät, punoittavat ja turpoavat ja myöhemmin vaalenevat ja menevät tunnottomiksi, käy lääkärintarkastuksessa ennen kuin altistat itsesi uudelleen kylmyydelle ja tärinälle.

RASITUSVAMMOJEN EHKÄISY

Sormien, käsien, käsivarsien ja hartioiden lihasten ja jänteiden yllirasitus voi aiheuttaa kipua, turvotusta, tunnottomuutta, heikkouden tunnetta ja kovaa kipua näissä ruumiinosissa.

Rasitusvammojen ehkäisemiseksi noudata seuraavia ohjeita:

Älä pidä rannettasi taivutetussa, ojennetussa tai käännytyssä asennossa. Pyri pitämään ranne suorana. Älä tartu kahvaan pelkästään peukalolla ja etusormella vaan koko kädellä.

Pidä taukoja säännöllisin väliajoin, jotta kädet saavat lepoa.

Suorita toistuvat liikkeet pienemmällä kaasulla ja voimalla.

Suorita käden ja käsivarren lihaksia vahvistavia harjoitteita.

Mene lääkäriin, jos tunnet pistelyä, tunnottomuutta tai kipua sormissa, käsissä, ranteissa tai käsivarsissa.

KÄYTTÖKUNTOISUUDEN VARMISTAMINEN

Älä käytä moottorisahaa, jos siinä on vaurioita, se on virheellisesti säädetty tai siitä puuttuu osia tai turvalaitteita.

Älä käytä moottorisahaa ilman äänenvaimenninta tai jos se on vahingoittunut.

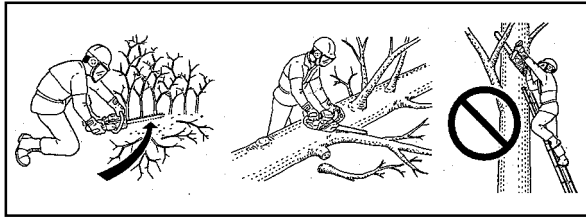
Varmista, että teräketju pysähtyy, kun kaasuliipaisin päästetään.

VAROITUS VAARA

ÄLÄ MUUTA SAHAN RAKENNETTA MILLÄÄN TAVOIN.

ECHO-MOOTTORISAHOISSA SAA KÄYTTÄÄ VAIN VALMISTAJAN TOIMITTAMIA TAI HYVÄKSYMIÄ, JOKAISELLE MOOTTORISAHAMALLILLE ERIKSEEN MÄÄRITELTYJÄ TERÄLAITTEITA JA OSIA.

VAIKKA MUIDEN LAITTEIDEN JA OSIEN KÄYTTÖ ON MAHDOLLISTA, NIIDEN KÄYTTÖ VOI OLLA ERITTÄIN VAARALLISTA



SAHAAMINEN

Älä käytä moottorisahaa, ellei sinua ole koulutettu sen käyttöön.

Pidä kaikki ruumiinosat riittävän kaukana sahasta moottorin käydessä.

Ole erityisen varovainen ohutta pensaikkaa tai taimia sahatessasi, koska ohut materiaali voi juuttua kiinni sahaan ja piiskautua sinua päin tai suistaa sinut tasapainosta.

Ole erittäin varovainen jännityksessä olevia oksia sahatessasi. Vapautuessaan jännityksestään oksa voi sinkoutua tai singota sahan sinua päin.

Tikkailla sahaaminen on erittäin vaarallista. Tikkaat voivat luiskahtaa ja sahan hallinta on hyvin vaikeaa. Jätä tällaiset työt ammattilaisille.

Sammuta moottori aina ennen kuin lasket sahan maahan.

HUOLTOPALVELUT

Kaikki muut kuin tässä ohjekirjassa esitetyt huolto- ja korjaukset on annettava koulutettujen ja pätevien asiantuntijoiden tehtäväksi. (Esim. vauhtipyörän paikallaan pitäminen väärällä työkalulla kytkimen irrottamiseksi voi vaurioittaa vauhtipyörää ja aiheuttaa vauhtipyörän rikkoutumisen).

TIIVISTELMÄ

Ainoastaan hyvässä käyttökunnossa olevaa moottorisahaa voidaan käyttää turvallisesti. Lisäksi sahan turvallinen käyttö vaatii tervettä harkintakykyä ja tietämystä siitä, mitä sahaustekniikkaa on kussakin tilanteessa käytettävä.

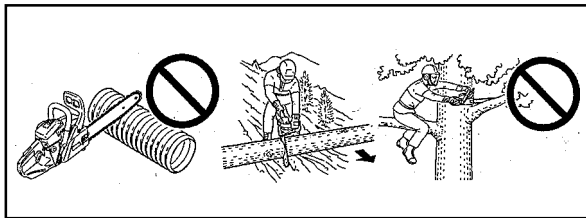
Älä anna kenenkään käyttää moottorisahaa, elleivät he ole lukeneet tätä ohjekirjaa ja ymmärtäneet siinä annettuja ohjeita.

Älä koskaan anna moottorisahaa lasten käyttöön.

Käytä moottorisahaa ainoastaan puun ja puuvalmisteiden sahaamiseen. Älä sahaa metallia, muovia tai muita materiaaleja.

Seiso ylämäen puolella, kun katkot tai karsit runkoja, jotka saattavat lähteä vierimään sahauskeuhon jälkeen. Pidä molemmat jalat aina maassa.

Älä työskentele muissa asennoissa, esim. korkeiden päällä.

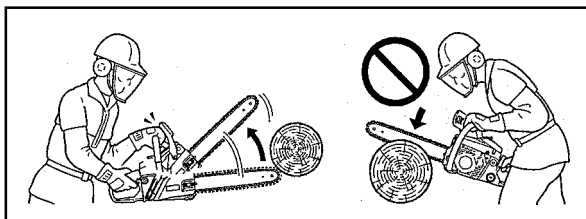


KETJUJARRU

Moottorisaha on varustettu ketjujarrulla, joka pysäyttää teräketjun takapotkun sattuessa. Ketjujarru vähentää onnettomuuksien vaaraa, mutta vain sinä käyttäjänä voit estää ne. Käytä harkintakykyäsi ja toimi ikään kuin saha ei olisi ketjujarrua.

Vaikka moottorisaha olisi oikein huollettu ja hyvässä käyttökunnossa, ketjujarrun suojaava vaikutus voi heikentyä mm. seuraavista syistä:

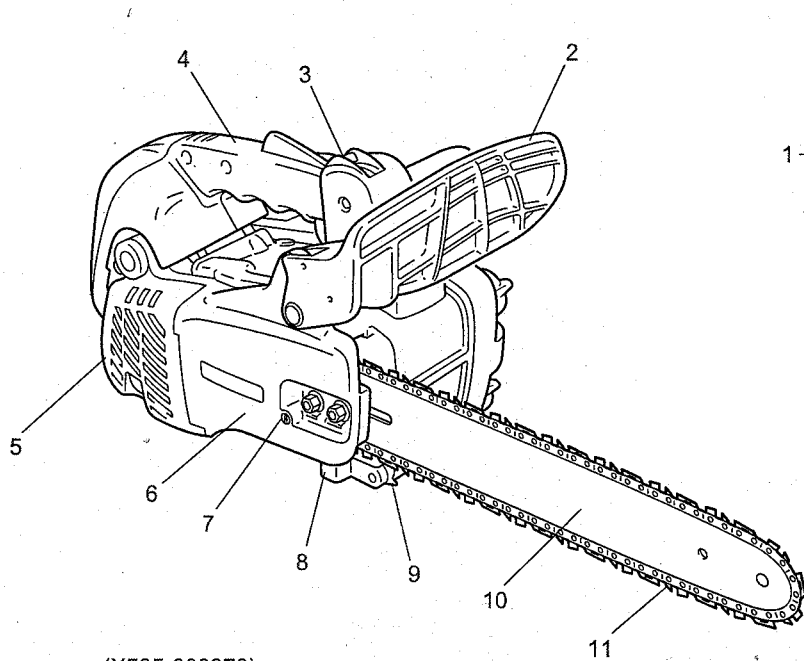
- Saha pidetään liian lähellä kehoa (mutta jarru toimii moitteettomasti).



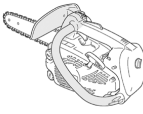
- Takapotku tapahtuu niin nopeasti, ettei täysin toimintakuntoinenkaan jarru ehdi reagoida.
- Käyttäjän käsi on liian kaukana laukaisemaan ketjujarrua takapotkusuojuksesta. Ketjujarru ei laukea.
- Puutteellinen huolto pidentää jarrun toiminta-aikaa ja vähentää siten jarrun tehoa.
- Mekanismin osiin päässyt lika, rasva, öljy, piki yms. voi pidentää jarrun toiminta-aikaa.
- Jarrun jousen kuluminen ja väsyminen sekä ”kytkinrummun” ja liitoskohtien kuluminen voi pidentää jarrun toiminta-aikaa.
- Jarru ei toimi lainkaan takapotkusuojuksen ja kahvan vaurioitumisen seurauksena.

MOOTTORISAHAN OSAT

1. **KÄYTTÖOHJE** – sisältyy toimitukseen. Lue ennen moottorisahan käyttöä ja säilytä myöhempiä käyttöä varten.
2. **TAKAPOTKUSUOJUS** – Etukahvan ja teräketjun väliin asennettu suojuus, joka suojaa kättä ja johon voi tarttua, jos käsi pääsee luiskahtamaan etukahvalta. Takapotkusuojuksen työntäminen eteenpäin laukaisee ketjujarrun, joka pysäyttää teräketjun.
3. **SAMMUTUSVIPU/RIKASTIN** – Kytkee ja katkaisee sytytyksen moottorin käynnistämiseksi tai sammuttamiseksi sekä laite, jolla rikastetaan polttoaine/ilmaseosta kaasuttimessa kylmäkäynnistystä varten.
4. **TAKAKAHVA (OIKEALLE KÄDELLE)** – Moottorikotelon takana oleva sahan kannatuskahva.
5. **ÄÄNENVAIMENTIMEN KOTELO** – Suojakotelo, joka estää käyttäjää koskettamasta kuumaan äänenvaimentimeen.
6. **KYTKINKOTELO** – Terälevyn takapään, teräketjun, kytkimen ja ketjupyörän päällä oleva suojakotelo.
7. **TERÄKETJUN KIRISTIN** – Ruuvi teräketjun kiireiden säätöä varten.
8. **KETJUSIEPPARI** – Suojaa käyttäjän oikeaa kättä pysäyttäen katkenneen tai irronneen ketjun.
9. **KUORITUKI** – Terälevyn kiinnityskohdan etupuolelle asennettu laite, joka tukee sahaa puuta tai tukkia vasten.
10. **TERÄLEVY** – Osa, jonka ympäri teräketju pyörii.
11. **TERÄKETJU** – Leikkuutyökaluna toimiva sahan osa.
12. **TURVAOHJETARRA** - Osanro. X505-000370.
13. **ETUKAHVA (VASEMMALLE KÄDELLE)** – Moottorikotelon etupuolella oleva sahan kannatuskahva.
14. **POLTTOAINESÄILIÖN KORKKI** – Toimii polttoainesäiliön tulppana. Kiristä käsin.
15. **ÖLJYSÄILIÖN KORKKI** – Toimii öljysäiliön tulppana. Kiristä käsin.
16. **KÄYNNISTYSKAHVA** – Käynnistysnarulla käynnistysmoottoriin yhdistetty kahva moottorin käynnistämiseksi. (“ES”- käynnistin).
17. **NOSTOLENKKI** - Työnnettäessä ylös kohotetuna sahurilla on oltava asianmukainen kouluutus ja turvavarustus.
18. **ILMANSUODATTIMEN KANSI** – Ilmansuodattimen suojakansi.
19. **ILMANPUHDISTIMEN KANNEN NUPPI** – Ilmanpuhdistimen kannen kiinnityslaite, jota käännetään myötäpäivään kannen kiinnittämiseksi.
20. **KAASULIIPAININ** – Käyttäjän sormellaan ohjaama moottorin pyörintänopeuden säädin.
21. **KAASULIIPAINIMEN VARMISTIN** – Turvakytkin, jota on painettava kaasuliipainimen käyttämiseksi tahattoman kaasutuksen estämiseksi.
22. **TERÄSUOJUS** – Irrotettava suojuus, joka pidetään paikallaan moottorisahan kuljetuksen aikana ja silloin, kun saha ei ole käytössä.



ECHO



KÄYTTÖOHJE
ECHO CS-320TES
ECHO CS-350TES

VAROITUS ⚠ **VAARA**

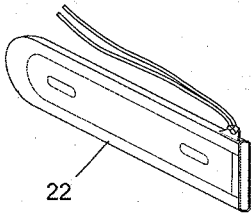
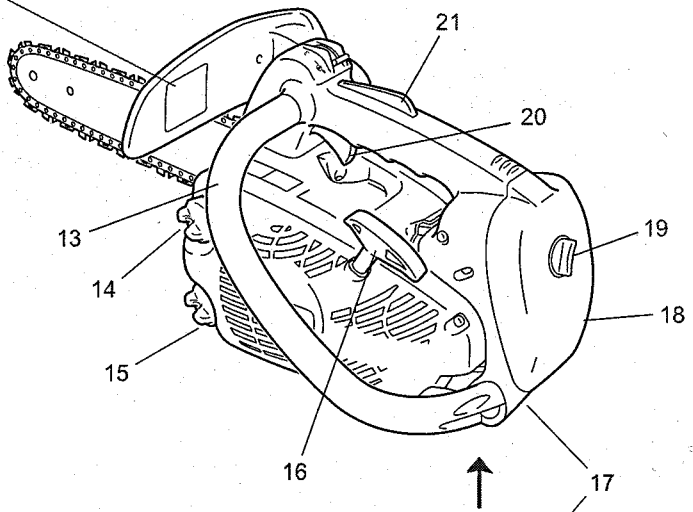
- TÄMÄ MOOTTORISAHAN ON SUUNNITELTU ERITYISESTI AMMATTILAISILLE PUURÖHÖN JA MUOTOILUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖN.
- LUE KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI JA NOUDATA TURVAKÄSISÄÄ.
- VIRHEELLISESTI KÄYTETTYNÄ MOOTTORISAHAN ON HENGENVAARALLINEN TYÖKALU.

CE

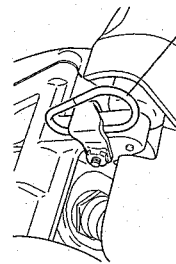
(X505-000370)



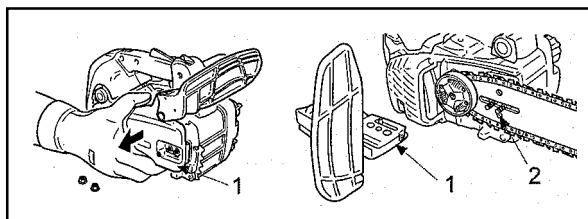
12



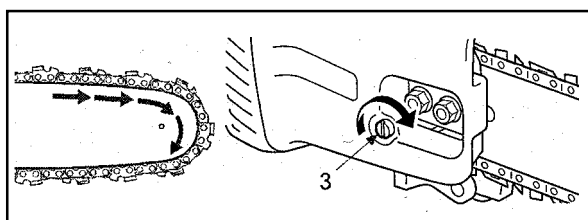
22



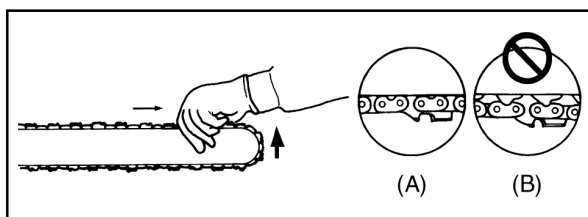
ASENNUS



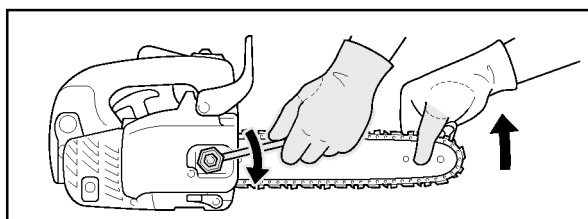
1. Kytinkotelo
2. Ketjunkturistystapin reikä



3. Teräketjun kiristysruuvi



- (A): Oikea kireys
(B): Virheellinen kireys



TERÄN JA KETJUN ASENNUS

Moottorisaha toimitetaan terälevy ja teräketju irrallaan. Asenna terälevy ja ketju seuraavasti.

VAROITUS  **VAARA**
TAPATURMIEN VÄLTÄMISEKSI SAMMUTA
AINA MOOTTORI ENNEN SEURAAVIEN
TOIMENPITEIDEN SUORITTAMISTA.

Ruuvaa terämutteri irti ja irrota kytinkotelo. Asenna terälevy teräpultteihin ja aseta se takimmaisesta asentoon asennuksen helpottamiseksi. Aseta ketju kuvan mukaisesti ketjupyörälle (varmistetaan, että hammaslenkkien teräsarmat ovat eteenpäin terän yläpuolella).

Aseta kytinkotelo paikalleen ja kiristä mutterit sormin.

Katso terän kiristystapin paikka terän lovesta. Kierrä ketjun kiristysruuvia myötäpäivään ja kiristä ketjua sen verran, ettei se ole löysällä terälevyn alapuolella.

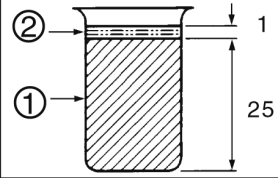
Pidä terälevyn kärkeä ylhäällä ja kiristä ketju. Ketjun kireys on oikea, kun se ei roiku löysällä terän alapuolella ja liikkuu kevyesti käsin pyöritettäessä. Pidä terälevyn kärkeä ylhäällä ja kiristä terämutterit yhdistelmäavaimella.

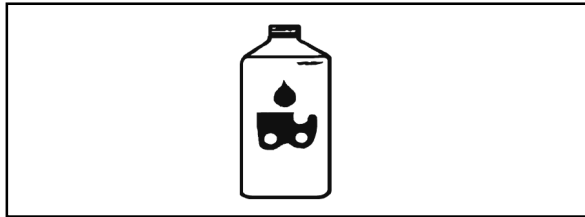
Käynnistä moottori ja anna sen käydä alhaisella nopeudella. Sammuta moottori ja säädä ketjun kireyttä tarvittaessa.

TÄRKEÄÄ

1. Kaikki säädöt on tehtävä moottori jäähtyneenä.
2. Terää käsiteltäessä on käytettävä suojakäsineitä.
3. Älä käytä moottorisahaa, jos ketju on löysällä.

KÄYTTÖ

	①	②
	L	mL
	4	80
	8	160
	20	400



Polttoaineen ja moottoriöljyn seossuhde: **50 : 1** (2 % öljyä)

(1): Bensiini 95 E (2): Öljy

POLTTO- JA VOITELUAINE

- Moottorisahassa on käytettävä bensiinin ja ilmajäähdytteisille moottoreille tarkoitetun kaksitahtimoottoriöljyn sekoitusta.
- Seossuhde on: **50 osaa bensiiniä, 1 osa öljyä.** Väärän seossuhteen käytöstä voi seurata moottorivaurioita.
 - Älä sekoita polttoainetta moottorisahan polttoainesäiliössä.
 - Pyyhi välittömästi pois läikkyneet polttoaineet.
 - Bensiini on erittäin syttymisherkkää. Käsittele sitä varoen.
 - Säilytä bensiini aina viranomaisten hyväksymässä astiassa.

TÄRKEÄÄ

Aina polttoainesäiliötä avatessasi kierrä korkki hitaasti auki ja anna säiliön paineen tasaantua ennen kuin poistat korkin.

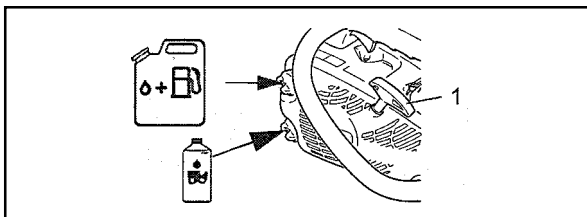
KETJUÖLJY

Teräketjun hyvä voitelu moottorisahan käytön aikana vähentää ketjun ja terälevyn välistä kitkaa ja pidentää terälaitteen ja moottorisahan käyttöikää. Käytä voiteluaineena vain korkealaatuista, erityisesti moottorisahan ketjujen voiteluun tarkoitettua öljyä. Älä käytä jäteöljyä. Se vaurioittaa öljypumppua. Hätätilanteessa voit lyhyen aikaa käyttää myös moottoriöljyä.

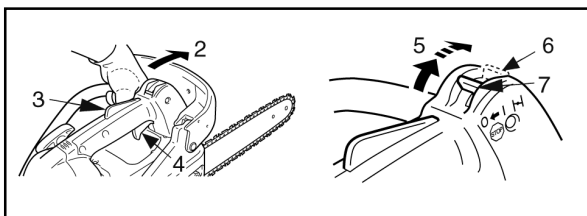
SAE 30..... kesällä

SAE 10..... talvella tai sahattaessa hyvin pihkaisia puita.

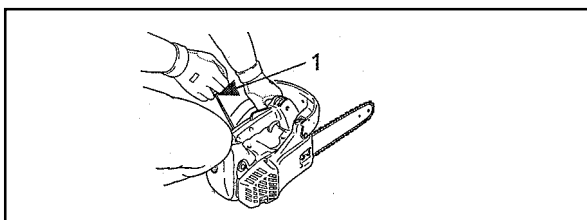
KYLMÄN MOOTTORIN KÄYNNISTYS



1. Käynnistyskahva ("ES"-käynnistin)



2. Ketjujarru
3. Kaasuliipaisimen varmistin
4. Kaasuliipaisin
5. Sammutusvipu/rikastin
6. Kylmäkäynnistysasento
7. Normaali asento



Tämä malli on varustettu "ES"-käynnistimellä. "ES"-käynnistin kehittää riittävästi voimaa pyörittämään kampiakselia moottorin sytytysnopeudelle ilman havaittavaa takapotkua. "ES"-käynnistin käynnistää moottorin nopeasti ja vaivattomasti. Täytä polttoainesäiliö. Vältä ylitäyttöä. Täytä ketjuöljysäiliö.

Työnnä takapotkusuojaus eteen. (Ketjujarrun kytkentäasentoon).

Työnnä sammutusvipu/rikastin eteenpäin "kylmäkäynnistysasentoon".

Ota tukeva ote moottorisahasta.

Aseta käynnistäessä saha tasaiselle maalle ja ota vasemmalla kädelläsi tukeva ote etukahvasta. Paina oikealla polvellasi saha takaosastaan maata vasten ja vedä käynnistyskahvasta oikealla kädelläsi. Varmista, ettei terälevy tai teräketju kosketa mihinkään, kun käynnistät sahaa.

Vedä käynnistysnarusta, kunnes kytkentäkynnet tarttuvat.

Nykäise sen jälkeen nopealla vedolla.

Työnnä sammutusvipu/rikastin normaaliin käynnistysasentoon, kun moottori pärähtää.

Tee uusi yritys, kunnes moottori käynnistyy.

Vedä kaasuliipaisinta liipaisimen lukituksen vapauttamiseksi.

VAROITUS **VAARA**

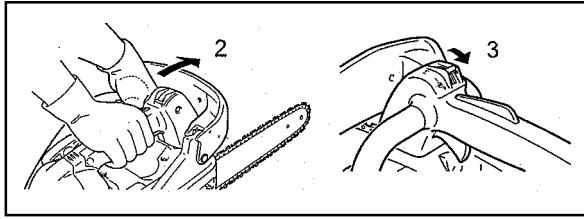
KUN SAMMUTUSVIPU/RIKASTIN SIIRRETÄÄN KYLMÄKÄYNNISTYSASENTOON JA PALAUTETAAN SEN JÄLKEEN NORMAALIN KÄYNNISTYSASENTOON, KAASULÄPPÄ JÄÄ HIEMAN AUKI (PUOLIKAASUASENTO).

JOS MOOTTORI KÄYNNISTETÄÄNTÄSSÄ ASENNOSSA, KETJU ALKAA PYÖRIÄ. ÄLÄ KÄYNNISTÄ SAHA, JOS KETJUJARRU EI OLE AKTIVOITU.

HUOMAA

Älä vedä käynnistysnarua täysin ulos.

Älä anna käynnistyskahvan iskeytyä koteloa vasten.



2. Ketjijarru
3. Normaali käynnistysasento

LÄMPIMÄN MOOTTORIN KÄYNNISTYS

Tarkasta polttoaineen ja teräketjuöljyn riittävyys. Työnnä takapotkusuojus eteen. (Ketjijarrun kytkentäasentoon).

Työnnä sammutusvipu/rikastin eteenpäin ”kylmäkäynnistysasentoon”.

Ota tukeva ote moottorisahasta.

Vedä käynnistysnarusta.

Jos käytät rikastinta, moottorin pärähtäessä anna hieman kaasua puolikaasulukituksen poistamiseksi ja työnnä sammutusvipu/rikastin normaaliin käynnistysasentoon.

Kun sammutusvipu/rikastin palautetaan kylmäkäynnistysasennosta normaaliin käynnistysasentoon, kaasuläppä jää hieman auki (puolikaasuasento).

TÄRKEÄÄ

Kun moottori käynnistetään kaasuliipaisin sisäänvedettynä, kytkin menee päälle ja ketju alkaa pyöriä. Kun moottori on käynnistynyt, vapauta kaasuliipaisin.

TÄRKEÄÄ

1. Moottorin käynnistyttyä vedä hieman kaasuliipaisinta puolikaasulukituksen vapauttamiseksi ja vedä välittömästi takapotkusuojus itseäsi kohti. (Ketjijarru VAPAUTETTU)

2. Älä lisää kaasua ketjijarrun ollessa kytketty.

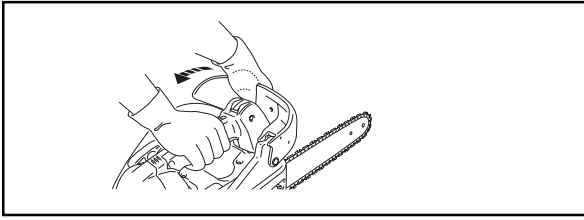
3. Käytä ketjijarrua ainoastaan hätätilanteessa. Älä käytä jarrua, ellei se ole ehdottoman välttämätöntä.

TÄRKEÄÄ

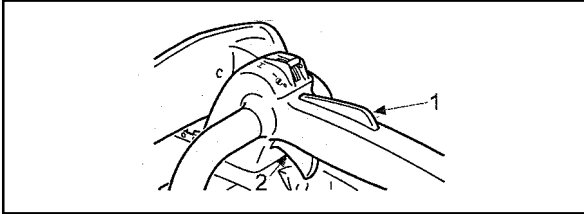
Käytettäessä puolikaasulukitusta, teräketju alkaa liikkua heti kun moottori käynnistyy.

Älä koskaan sahaa puolikaasulla.

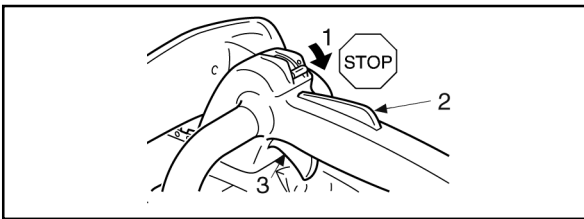
Käytä sitä ainoastaan moottorin käynnistämiseen.



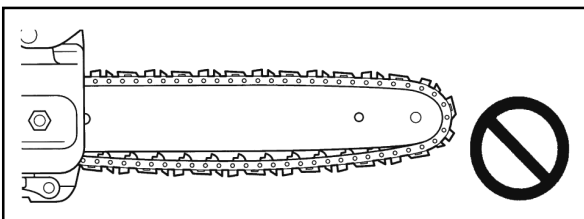
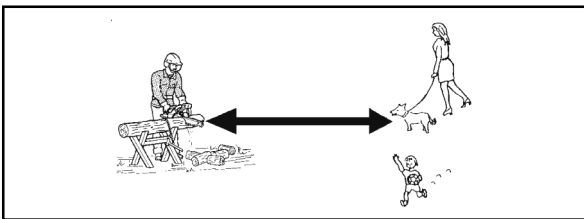
1. Vapauta ketjujarru



1. Kaasuliipaisimen varmistin
2. Kaasuliipaisiin



1. Sammutusvipu/rikastin
2. Kaasuliipaisimen varmistin
3. Kaasuliipaisin



MOOTTORIN KÄYNNISTYTTYÄ

Kun moottori on käynnistynyt, pidä se joutokäynnillä muutaman minuutin ajan.

Lisää kaasua asteittain kaasuliipaisinta painamalla. Kun moottorin pyörintänopeus on n. 4400 kierr./min, ketju alkaa pyöriä

Varmista, että ketjun nopeus kiihtyy hyvin ja teräketjuvoitelu toimii.

Älä käytä moottorisahaakaan täydellä kaasulla tarpeettomasti.

Varmista, että teräketju pysähtyy, kun kaasuliipaisin vapautetaan.

MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

Päästä kaasuliipaisin ja anna moottorin käydä joutokäyntiä.

Työnnä sammutusvipu/rikastin STOP-asentoon.

HUOM

Jos moottori ei pysähdy, työnnä sammutusvipu/rikastin eteen.

Tarkasta ja korjaa sammutusvipu ennen kuin käynnistät moottorin uudelleen.

KOESAHAUS

Tutustu moottorisahaasi ennen varsinaiseen työhön ryhtymistä.

Harjoittele sahan käyttöä sahaamalla poikki muutamia ohuita runkoja tai vahvoja oksia.

Pidä sivulliset ja eläimet riittävän kaukana työalueelta.

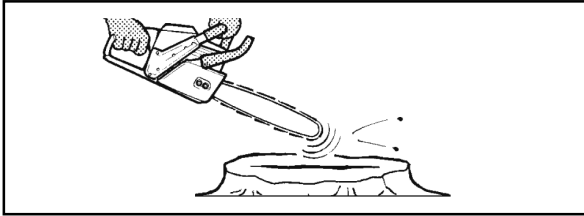
Monta sahaajaa – Useamman sahaajan työskennellessä samanaikaisesti heidän välillään on pidettävä turvallinen etäisyys.

TERÄKETJUN KIREYDENTARKASTUS

Teräketjun kireys on tarkastettava riittävän usein työskentelyn aikana ja ketju kiristettävä tarvittaessa. Kiristä ketju mahdollisimman tiukalle, kuitenkin niin, että se liikkuu kevyesti terälevyn ympäri käsin pyöritettäessä.

VAROITUS  **VAARA**
VARMISTA, ETTÄ MOOTTORI ON SAMMUTTU, KUN TARKISTAT KETJUN KIREYDEN.

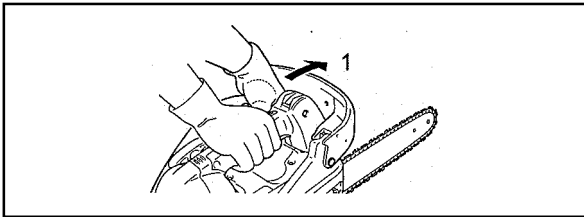
TERÄKETJUVOITELUNTARKASTUS



Aseta terän kärki hieman kuivan pinnan yläpuolelle ja käytä moottorisahaa puolikaasulla 30 sekunnin ajan.
Kuivaan pintaan on jäätävä selvästi erottuva öljyvana.

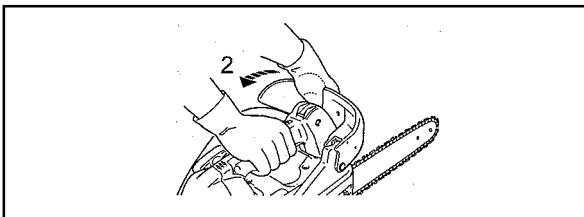
KETJUJARRUN OIKEA KÄYTTÖ

KETJUJARRUNTOIMINNAN TARKASTUS




- 1) Aseta moottorisaha tukevalle alustalle.
- 2) Tartu moottorisahasta tukevalla otteella ja anna täyskaasu.
- 3) Laukaise ketjujarru kääntämällä vasen ranne takapotkusuojusta vasten pitäen kiinni etukahvas-
ta.
- 4) Ketjun on pysähdyttävä välittömästi.
Jos ketju ei pysähdy välittömästi, korjauta moottorisaha valtuutetussa huoltoliikkeessä.
- 5) Päästä kaasuliipaisin.

KETJUJARRUN VAPAUTUS

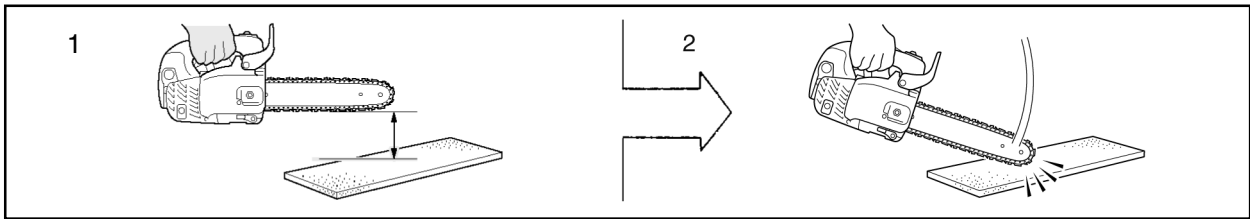


Ketjujarru vapautetaan vetämällä takapotkusuojus taakse.

VAROITUS  **VAARA**
JOS TERÄN KÄRKI OSUU VAHINGOSSA PUUHUN TAI MUUHUN ESINEESEEN, VOI SYNTYÄ ERITTÄIN VAARALLINEN TAKAPOTKU.

KETJUJARRU VÄHENTÄÄ TAPATURMAN MAHDOLLISUUTTA TAKAPOTKUN SATTUessa.

TARKASTA KETJUJARRUN TOIMINTA AINA ENNEN MOOTTORISAHAN KÄYTTÖÄ.



1. **ASETA TERÄLAITTEEN KÄRKI** noin 35 cm korkeudelle.

2. Tartu **TAKAHVASTA** kevyesti oikealla kädellä.

AUTOMAATTISEN PYSÄYTYSOIMINNON TARKASTUS

Automaattinen ketjujarru pysäyttää moottorisahan siten, että terän kärjen synnyttämä takapotku laukaisee automaattisesti ketjujarrun.

Tarkasta automaattinen pysäytystoiminto seuraavasti:

- 1) **Sammuta moottori.**
- 2) Tartu sahaan siten, että terän kärki on kuvan 1 mukaisesti noin 35 cm korkeudella.
- 3) Irrota ote etukahvasta ja anna moottorisahan iskeytyä omalla painollaan puista alustaa vasten.
(* pidä takakahvasta löysästi oikealla kädellä).
- 4) Kun terän kärki osuu alustaan, on jarrun toimittava.

(VAROTOIMENPIDE)

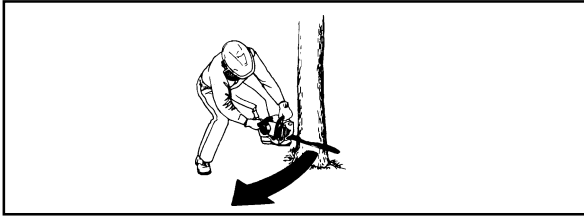
Automaattista ketjujarrua tarkastettaessa koealustan on oltava pehmeää puumateriaalia moottorisahan vaurioitumisen estämiseksi.

TIIVISTELMÄ

- Harjoittele ketjujarrun käyttö sahaamalla pientä puuta ja työntämällä takapotkusuojaus eteen ketjujarrun kytkemiseksi.
- Tarkasta jarrun toiminta aina ennen kuin aloitat työskentelyn.
- Jos ketjujarruun joutuu puulastuja, jarrun teho voi heiketä ratkaisevasti. Pidä ketjujarru aina puhtaana.
- Älä lisää moottorin pyörintänopeutta jarrun ollessa kytkettynä.
- Ketjujarru on tarkoitettu hätätilanteita varten. Älä käytä sitä tarpeettomasti.
- Kun käytät puolikaasulukitusta käynnistyksessä, pidä jarru kytkettynä. Moottorin käynnistyttyä vapauta jarru välittömästi.
- Älä koskaan kokeile jarrua bensiinihöyryä sisältävässä paikassa.

TYÖOHJEET

YLEISTÄ



Moottorisahalla sahaaminen on yksin tehtävää työtä. Koska huolehtiminen omasta turvallisuudestasi vaatii kaiken tarkkaavaisuutesi, älä ota samalla vastuuta apuhenkilöiden turvallisuudesta.

Sen jälkeen kun olet oppinut moottorisahauksen perustekniikan, parhaana tukenasi on terve järki ja oma harkintakyky.

Pidä sahaa oikealla puolellasi vasen käsi etukavassa, jolloin voit käyttää kaasuliipaisinta oikean käden etusormella.

Ennen kuin yrität puun kaatoa, sahaa poikki muutamia ohuita runkoja tai vahvoja oksia.

Opettele mahdollisimman hyvin hallitsemaan moottorisahasi ja sen käyttäytyminen eri tilanteissa.



Käynnistä moottori ja varmista, että se käy häiriöttä. Anna moottorille täyskaasu. Aloita sahaus. Jos teräketju on oikein teroitettu, sahauksen pitäisi sujua suhteellisen vaivattomasti. Saha ei tarvitse painaa voimakkaasti.

Jos sahaa painetaan liian voimakkaasti, moottorin pyörintänopeus laskee ja sahaus vaikeutuu.

Jotkut materiaalit saattavat vaikuttaa haitallisesti moottorikoteloon.

(Esim. palmupuuhappo, lannoitteet jne.)

Kotelovaurioiden välttämiseksi poista kaikki kytkimen ympärille ja terälevyyn pakkautunut sahanpuru ja pese osat vedellä.

VAROITUS  **VAARA**
TAKAPOTKUN VÄLTÄMISEKSI VARMISTU, ETTEI TERÄLEVYN KÄRKI OSU MAAHANTAI MUUHUN ESINEESEEN MOOTTORIN KÄYDESSÄ.

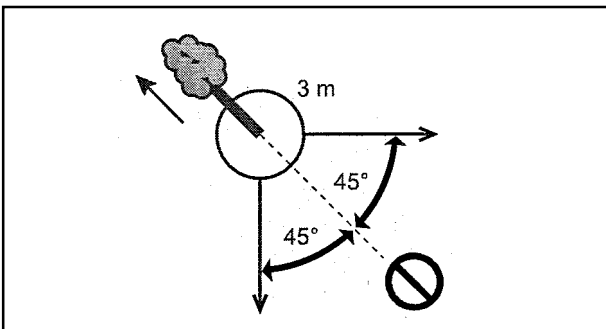
PUUNKAATOTEKNIikka

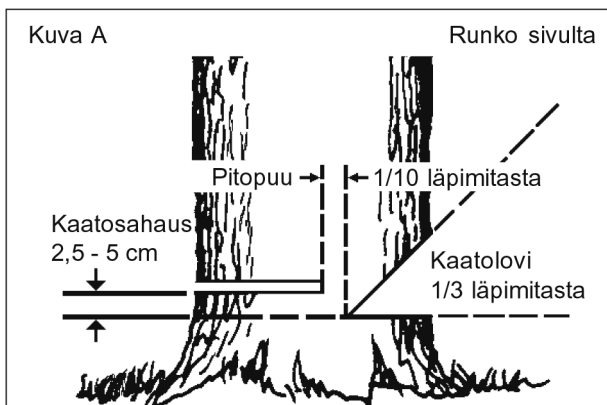
Auton, talon, aidan, voimajohdon, toisen puun jne. päälle kaatuva puu voi aiheuttaa suurta vahinkoa. Pyri kaatamaan puu turvallisesti ja sellaiseen paikkaan, jossa sen jälkikäsittely on mahdollisimman helppoa.

Ennen sahausta raivaa aluskasvillisuus puun ympäriltä. Varmista, että pystyt seisomaan tukevasti ja ettei saha osu esteisiin sahauksen aikana.

Seuraavaksi valitse väistämistie.

Kun puu alkaa kaatua, sinun on väistettävä noin 45 astetta takaviistoon ja vähintään 3 m päähän puun mahdollisesta kaatumissuunnasta. Näin vältät vaaran, jonka aiheuttaa rungon ponnahtaminen irti kannosta (ks. oheinen kuva).





Aloita tekemällä runkoon kaatolovi, jonka suuntaan puun halutaan kaatuvan.

Tee kuvan mukainen kaatolovi, jonka syvyys on noin 1/3 rungon läpimitasta (ks. kuva A).

Kaatoloven sijainti on tärkeä, koska puu yrittää kaatua "loveen" (ks. kuva A).

Kaatosahaus tehdään vastakkaiselle puolelle kaatolovea.

Tee kaatosahaus 2,5 - 5 cm vaakasuoraan kaatoloven pohjatason yläpuolelle. Sahausten tulee ulottua noin 5 cm päähän kaatoloven sisäreunasta (ks. kuva B), jolloin läpisahaamaton rungon osa jää saranaksi. Älä koskaan sahaa rungon läpi kaatoloveen saakka. Kaatoloven ja kaatosahausten välinen rungon osa (noin 1/10 rungon paksuudesta) toimii puun kaatessa saranana ohjaten puun haluttuun kaatosuuntaan.

Puun alkaessa kaatua, sammuta moottori, laske saha maahan ja väistä nopeasti.

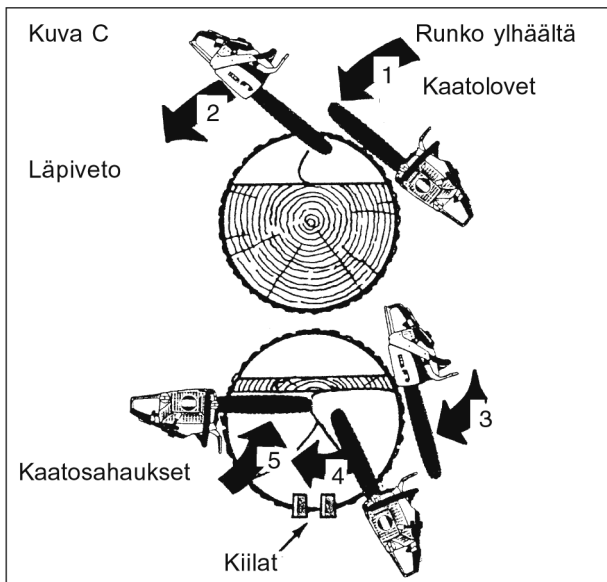
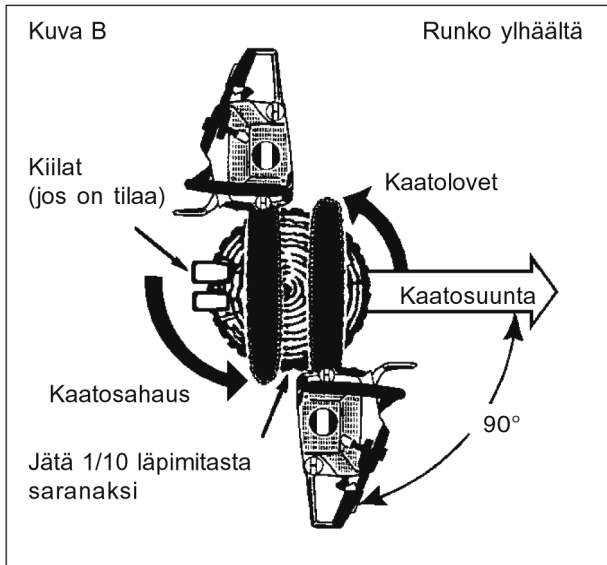
Sahattaessa suuria puita, joiden rungon läpimitta ylittää kaksi kertaa terälevyn pituuden, tee kaatolovi ensin toiselta puolelta ja siirry sen jälkeen toiselle puolelle. Tee kaatolovi valmiiksi sahaamalla toiselle puolelle.

Aloita kaatosahaus toiselta puolelta piikkirautaa hyväksikäyttäen, jonka avulla saat saranan myös tälle puolelle.

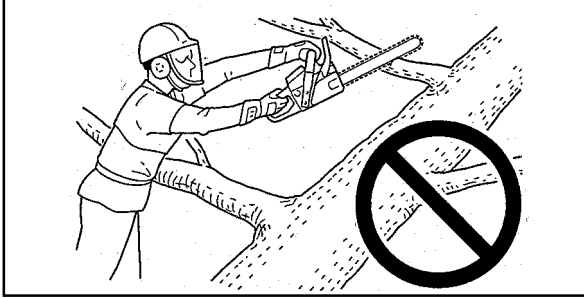
Poista saha toista sahausta varten.

Työnnä saha ensimmäiseen sahauskohtaan. Ole tarkkana takapotkun varalta.

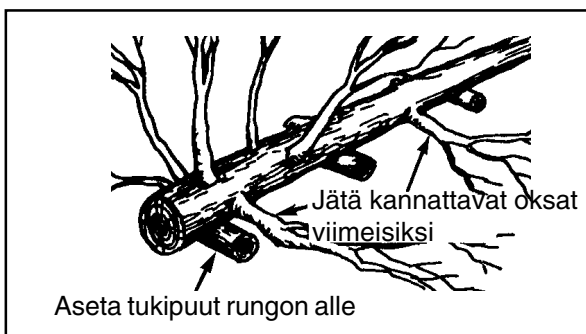
Lopullinen kaatosahaus tehdään sahaamalla eteenpäin saranan saakka (ks. kuva C).



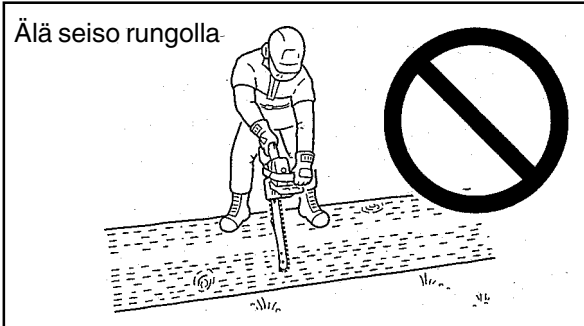
Älä sahaa rinnankorkeuden yläpuolella



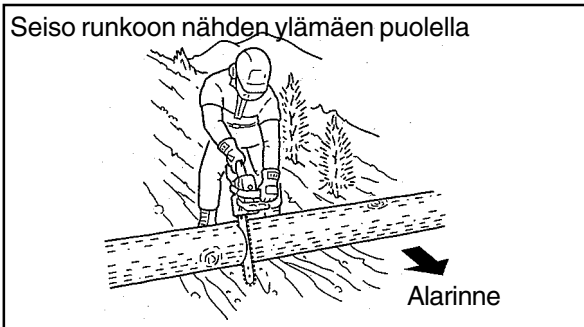
Selvitä, miten oksa on jännityksessä



Älä seiso rungolla



Seiso runkoon nähden ylämäen puolella



KARSINTA

Paksujen oksien karsintaan kaadetusta rungosta sovelletaan samaa periaatetta kuin katkontaan.

Älä koskaan seiso rungolla, jota olet karsimassa.

Noudata karsinnassa erityistä varovaisuutta.

Varo, ettei terän kärki osu muihin oksiin.

Pidä sahaa aina molemmin käsin.

Älä nosta sahaa pään yläpuolelle äläkä pidä terälevyä pystysuorassa. Näissä asennoissa tapaturman vaara on suuri, koska takapotkun sattuessa sahaa on erittäin vaikea hallita.

TÄRKEÄÄ

Älä sahaa rinnankorkeuden yläpuolella.

VAROITUS  **VAARA**
VOIMAJOHDON LÄHELLÄ SAHATTAESSA
KAATUVA PUU VOI AIHEUTTAA SÄHKÖ-
TAPATURMAN.

VARMISTA AINA, ETTÄ VIRTA ON KATKAISTU
ENNENTYÖN ALOITTAMISTA.

RUNGON KATKONTA

Katkonta tarkoittaa kaadetun rungon tai tukin sahaamista pienempiin osiin.

Ennen katkontaa on otettava huomioon muutamia tärkeitä seikkoja.

Pidä molemmat kädet moottorisahan kahvoissa koko ajan.

Tue rungot, mikäli mahdollista.

Jos katkonta suoritetaan kaltevalla pinnalla, seiso tukkiin nähden aina ylämäen puolella.

TÄRKEÄÄ

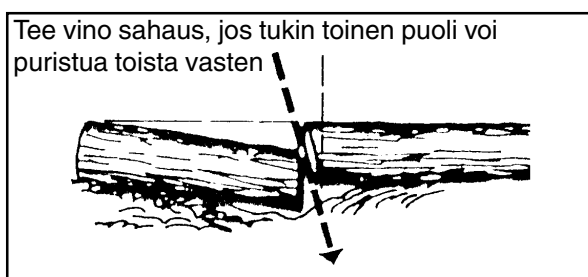
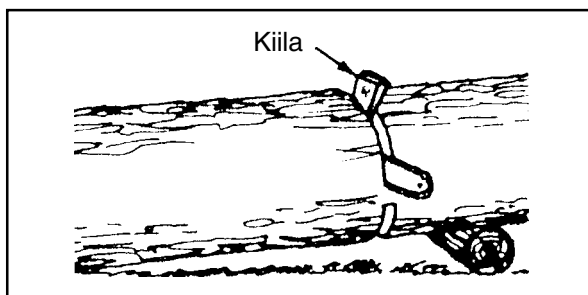
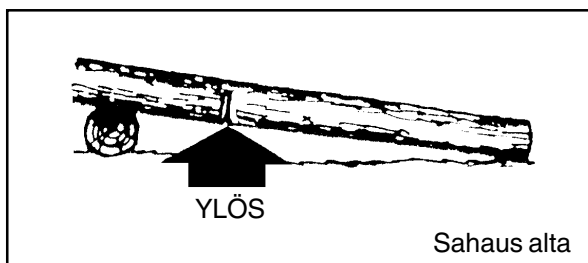
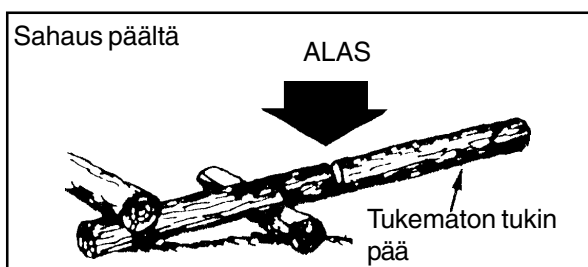
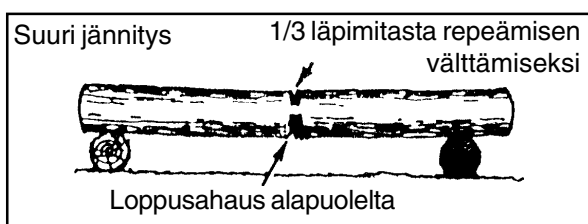
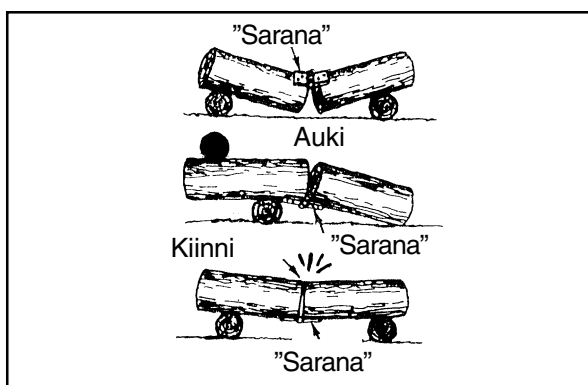
Seiso ylämäen puolella.

PUUN JÄNNITYMINEN JA PURISTUMINEN

Maassa oleva runko joutuu jännitykseen ja puristukseen riippuen siitä, mistä kohdista se on tuettu.

Jos runko on tuettu molemmista päistään, se puristuu alaspäin yläosastaan ja jännittyy alaosastaan. Aloita sahaamalla päältä noin 1/3 läpimitasta. Saha sen jälkeen alapuolelta tarkasti yläsahauksen kohdalle.

Jos runko on tuettu vain toisesta päästään, sahaa ensin alapuolelta noin 1/3 läpimitasta. Saha sen jälkeen päältä tarkasti alasahauksen kohdalle.



TÄRKEÄÄ

Jos olet arvioinut väärin jännityksen ja puristuksen vaikutukset ja sahanut väärältä puolelta, terälaite juuttuu kiinni sahauskseen.

Moottorin kaasuttaminen teräketjun ollessa juuttuneena sahauskohtaan aiheuttaa kytkimien palamisen.

Jos teräketju juuttuu sahauskohtaan, älä yritä irrottaa sitä väkisin.

Sammuta moottori ja irrota moottorisaha kiilan tai vääntöraudan avulla.

Älä yritä irrottaa sahaa väkisin ulospäin sahauskseen.

Älä yritä jatkaa sahausta väkisin.

Tylsynyt ketju on vaarallinen ja aiheuttaa terälaitteen ylimääräistä kulumista.

Teräketju on tylsynyt ja teroitettava, jos sahanpuru on pölymäistä.

TÄRKEÄÄ

Älä kosketa kuumaan sylinterikoteloon tai äänenvaimentimeen, moottorisahan käytön jälkeen.

VAROITUS  **VAARA**
ÄLÄ KOSKAAN SAHAU PUOLIKAASU KYTKETTÄNÄ.

HUOLTOKAAVIO

KOHDE	TOIMENPIDE	SIVU	ENNEN KÄYTTÖÄ	KUUKAUSITTAIN	VUOSITTAIN
Ilmansuodatin	Puhdista/vaihda	27	•		
Polttoaineensuodatin	Tarkasta/vaihda	27	•		
Sytytystulppa	Tarkasta/puhdista	29		•	
Kaasutin	Säädä	27		•	
Jäähdytysjärjestelmä	Tarkasta/puhdista	29	•		
Äänenvaimennin	Tarkasta/puhdista	-	•		
Öljynsuodatin	Tarkasta/vaihda	28	•		
Ketjupyörä	Tarkasta/vaihda	28		•	
Ketjujarru	Tarkasta/vaihda	19	•		
Käynnistysnaru	Tarkasta/vaihda	-		•	
Terälevy	Tarkasta/puhdista	28	•		
Polttoainejärjestelmä	Tarkasta/korjaa	27	•		
Ruuvit, pultit ja mutterit	Tarkasta, kiristä/ vaihda	-	•		

TÄRKEÄÄ

Huoltotoimenpiteet on suoritettava viimeistään ilmoitettuina ajankohtina. Todelliset huoltovälit määräytyvät moottorisahan todellisen käytön ja käyttäjän kokemusten mukaan.

VIANETSINTÄ

Vika		Syy	Toimenpide
Moottori	- on vaikea käynnistää - ei käynnisty		
Moottori käynnistyy	Kaasuttimessa polttoainetta → Kaasuttimessa ei polttoainetta	<ul style="list-style-type: none"> • Polttoainesuod. tukossa • Polttoaineputki tukossa • Kaasutin 	<ul style="list-style-type: none"> • Puhdista • Puhdista • Ota yhteyttä ECHO-huoltoon
	Sylinterissä polttoainetta → Sylinterissä ei polttoainetta	<ul style="list-style-type: none"> • Kaasutin 	<ul style="list-style-type: none"> • Ota yhteyttä ECHO-huoltoon
	Äänenvaim. → kastunut polttoaineesta	<ul style="list-style-type: none"> • Polttoaineseos liian rikas 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaa rikastinta • Puhdista/vaihda suodatin • Säädä kaasutin • Ota yhteys ECHO-huoltoon
	Kipinä sytytysjohdon päässä → Ei kipinää sytytysjohdon päässä	<ul style="list-style-type: none"> • Virtak. OFF-asennossa • Sähköhäiriö 	<ul style="list-style-type: none"> • Käännä kytkin ON-asentoon • Ota yhteys ECHO-huoltoon
	Kipinä sytytystulpassa → Ei kipinää sytytystulpassa	<ul style="list-style-type: none"> • Kärkiväli virheellinen • Karstaa sytytystulpassa • Kastunut polttoaineesta • Sytytystulppa viallinen 	<ul style="list-style-type: none"> • Säädä 0,6 – 0,7 mm (0.024~0.028 in) • Puhdista tai vaihda • Puhdista tai vaihda • Vaihda sytytystulppa
Moottori ei pyöri		<ul style="list-style-type: none"> • Sisäinen moottorivaurio 	<ul style="list-style-type: none"> • Ota yhteys ECHO-huoltoon
Moottori käy	Moottori sammuu tai kiihtyy huonosti	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmansuodatin likaantunut • Polttoainesuod. likaantunut • Säiliön huohotin tukossa • Sytytystulppa • Kaasutin • Tukos jäähdytysjärjest. • Pakoaukko/äänenvaimennin tukossa 	<ul style="list-style-type: none"> • Puhdista tai vaihda • Vaihda • Puhdista • Puhdista, säädä/vaihda • Säädä • Puhdista • Puhdista

HUOM.

“ES”-käynnistin

Jos käynnistysnaru on erittäin raskas vetää, moottorissa on todennäköisesti sisäinen vika. Ota yhteys jälleenmyyjääsi. Jos moottori puretaan ja kootaan väärin, seurauksena voi olla henkilövahinko sahaa käytettäessä.

VAROITUS VAARA

KAIKKI MUUT KUINTÄSSÄ OHJEKIRJASSA ESITETYT HUOLTOTOIMENPITEET ON ANNETTAVA KOULUTETTujen JA PÄTEVIEN ASiantuntijoiden TEHTÄVÄKSI.

HUOLTO

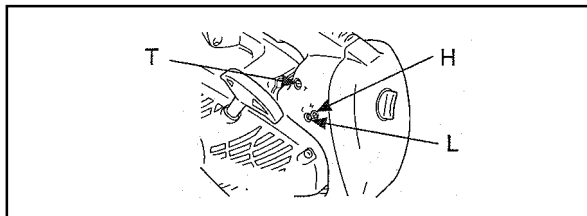
Kaikissa moottorisahan huoltoon liittyvissä kysymyksissä voit aina ottaa yhteyttä valtuutettuun ECHO-huoltoon.

KAASUTIN

Säädä kaasutinta vain tarvittaessa.

Kaasuttimen säätö suoritetaan seuraavasti:

- Kierrä suuttimia L ja H vastapäivään, kunnes ne pohjaavat.
- Käynnistä moottori ja anna käydä nopealla joutokäynnillä lämpimäksi.
- Kierrä joutokäynnin säätöruuvia (T) vastapäivään, kunnes ketju pysähtyy. Kierrä T-ruuvia sen jälkeen vastapäivään ½ kierrosta lisää.
- Nosta käyntinopeus hetkeksi huippuunsa ja tarkasta, että moottori käy ja kiihtyy tasaisesti.



- (T) : Joutokäynnin säädin
(L) : Pienten kierrosten suutin
(H) : Korkeiden kierrosten suutin

TÄRKEÄÄ

Joutokäynti (T-ruuvi) on säädettävä niin, ettei ketju ala pyöriä joutokäynnillä.

Jos kaasuttimessa tai sen säädössä on ongelmia, ota yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

ILMANSUODATIN

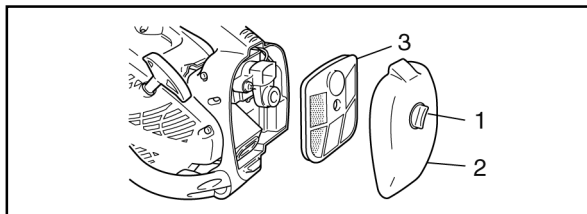
Tarkasta ilmansuodatin aina ennen moottorisahan käyttöä.

Löysää ilmansuodattimen kannen nuppi, poista kansi ja suodatin.

Puhdista suodatin kevyesti harjaamalla tai pese saippuavedessä, jos suodatin on hyvin likainen.

Kuivaa suodatin perusteellisesti ennen paikalleen asennusta.

Asenna suodatin ja kansi.



1. Ilmansuodattimen kannen nuppi
2. Ilmansuodattimen kansi
3. Ilmansuodatin

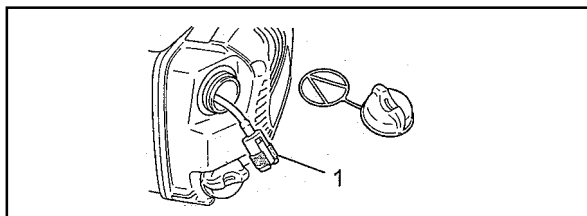
POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ

- Tarkasta ennen käyttöä
- Tarkasta polttoaineliasysten jälkeen polttoainelietkun, -säiliön, tiivisteiden ja korkin tiiviysi.
- Jos havaitset vuodon, sammuta saha välittömästi ja korjauta ECHO-huollossa.


POLTTOAINESUODATIN

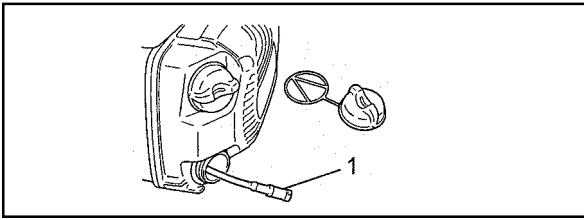
Tarkasta suodatin säännöllisin väliajoin.

- Estä sahanpurun pääsy polttoainesäiliöön.
- Tukkeutunut polttoaineensuodatin vaikeuttaa moottorin käynnistystä ja vaikuttaa heikentävästi moottorin suorituskykyyn.
- Vedä ulos suodatin polttoaineen täyttöaukosta teräslangalla tai vastaavalla.
- Vaihda likainen polttoaineensuodatin.
- Jos polttoainesäiliö on sisäpuolelta likainen, puhdista se.



1. Polttoaineensuodatin

VAROITUS  **VAARA**
POLTTOAINE ON ERITTÄIN HERKÄSTI SYTTYVÄÄ.
OLE ERITTÄIN VAROVAINEN POLTTOAINETTA KÄSITELLESSÄSI.



1. Öljynsuodatin

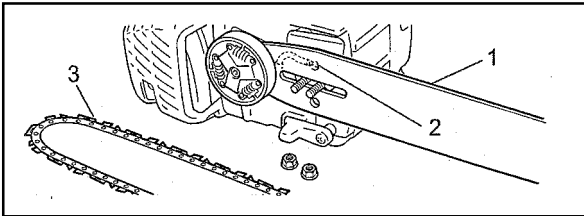
ÖLJYNSUODATIN

Tarkasta suodatin säännöllisin väliajoin.

- Estä sahanpurun pääsy öljysäiliöön.
- Tukkeutunut öljynsuodatin heikentää voitelujärjestelmän toimintaa.
- Vedä suodatinulos öljyn täyttöaukosta teräslangalla tai vastaavalla.
- Pese likainen öljynsuodatin bensiinillä.
- Jos öljysäiliö on sisäpuolelta likainen, puhdista se.

VAROITUS  **VAARA**
POLTTOAINE ON ERITTÄIN HERKÄSTI SYTTYVÄÄ.

OLE ERITTÄIN VAROVAINEN POLTTOAINETTA KÄSITELLESSÄSI.



1. Ura
 2. Voitelureikä
 3. Teräketju

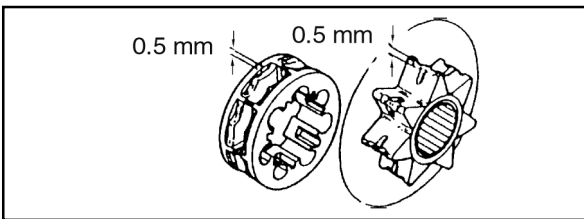
TERÄLEVY

Puhdista terälevy ennen moottorisahan käyttöä.

- Puhdista ketjunkturistystapin reikä esim. pienellä ruuviavaimella.
- Puhdista öljyreivät teräslangalla.
- Käännä terälevy toisin päin säännöllisin väliajoin.
- Puhdista ketjupyörä, kytkin ja terälevyn kiinnityskohdat ennen terälevyn asennusta paikalleen.

HUOM

Jos terälevy tai teräketju on tarpeen vaihtaa, ota yhteys ECHO-kauppiaseesi.



KETJUPYÖRÄ

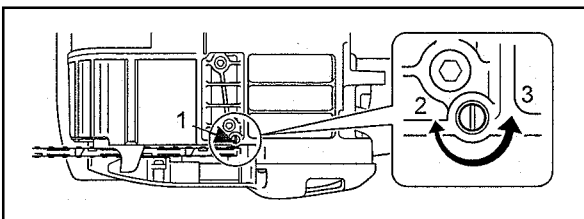
- Vaurioitunut ketjupyörä aiheuttaa teräketjun ennenaikaista kulumista ja vaurioittaa ketjua.
- Vaihda ketjupyörä, kun se on kulunut 0,5 mm tai enemmän.
- Tarkasta ketjupyörä teräketjun vaihdon yhteydessä.

Vaihda ketjupyörä, jos se on kulunut liikaa.

AUTOMAATTINEN ÖLJYPUMPPU

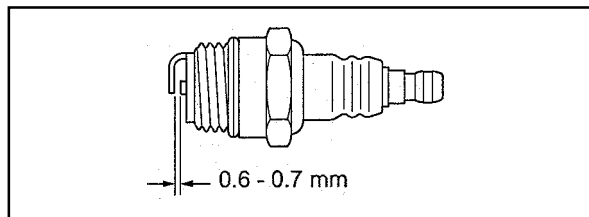
Automaattisen öljypumpun tuotoksi on tehtaalla säädetty 7 ml/min noin 7000 kierr./min pyörintänopeudella.

- Tuottoa voidaan lisätä kiertämällä säätöruuvia vastapäivään.
- Kun ruuvi on kierretty pohjaan saakka, öljynvirtaus on maksimissaan (13 ml/min / 7000 kierr./min).
- Älä kierrä säätöruuvia yli minimi- tai maksimirajan.



1. Öljynvirtauksen säätöruuvi
 2. VÄHENNÄ
 3. LISÄÄ

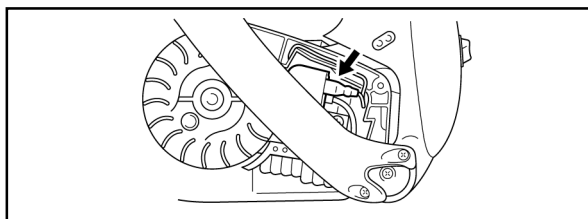
SYTYTYSTULPPA



Tarkasta sytytystulppa säännöllisin väliajoin.

- Oikea sytytystulpan kärkiväli on 0,6 – 0,7 mm.
- Säädä kärkiväli tarvittaessa.
- Sytytystulpan kiristysmomentti: 15 - 17 Nm

MAGNEETTO



Moottorisahassa on huoltovapaa CDI-tyyppinen sytytysjärjestelmä.

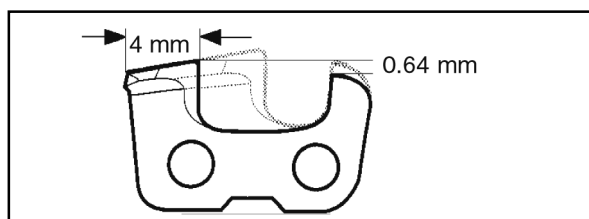
Tarkasta, että magneeton johdot ovat tiukalla.

SYLINTERIN JÄÄHDYTYSRIVAT

Tarkasta jäähdytysrivat säännöllisin väliajoin.

- Jäähdytysripojen välissä oleva lika heikentää moottorin jäähdytystä.
- Poista lika ja sahanpuru ripojen välistä, jotta jäähdytysilma pääsee kulkemaan vapaasti.

TERÄKETJUN HUOLTO



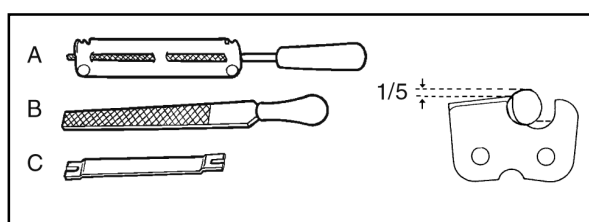
Älä koskaan käytä moottorisahaa, jos leikkuuhampaat ovat tylsyneet tai vaurioituneet.

Jos saha ei pure kunnolla tai sahaamisesta syntyy purun sijasta puupölyä, tarkasta teräketju.

Kouruhampaat on teroitettava siten, että ne säilyttävät saman kulman ja muodon koko käyttöikänsä ajan.

Tarkasta teräketju ja hampaat vaurioiden ja kulumisen varalta aina tankkauksen yhteydessä.

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




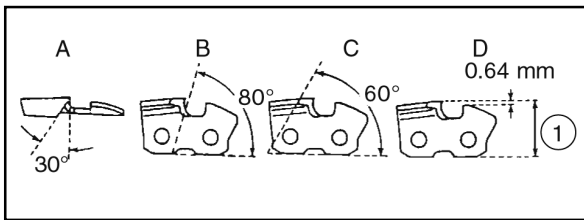
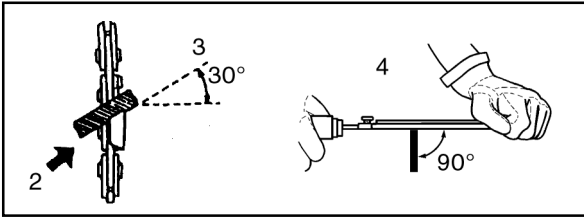
Teroitus:

Teräketjun teroittamiseen tarvitset: pyöröviilan ja viilausohjaimen (A), lattaviilan (B) ja syvyytulkin (C).

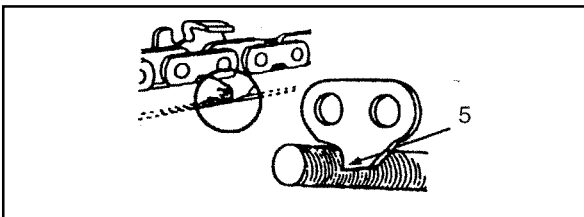
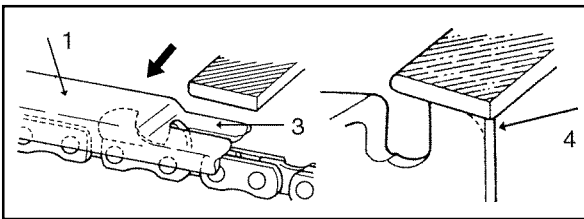
Saat parhaan tuloksen käyttämällä halkaisijaltaan 4,0 mm pyöröviilaa ja viilausohjainta

Kysy lisää teroitusvälineistä ECHO-kauppiaaltasi.

VAROITUS  **VAARA**
SAMMUTA MOOTTORI ENNENTERÄKETJUN TEROITUSTA.
KÄYTÄ AINA KÄSINEITÄ TERÄKETJUA KÄSITELLESSÄSI.



(1) Pidä viila vaakasuorassa



1. Lukitse teräketju työntämällä takapotkusuojus eteen.
Ketjun siirtämiseksi terälevyllä työnnä takapotkusuojus etukahvaa vasten.
2. Teräketjussa on vuorottain vasemman- ja oikeanpuoliset kouruhampaat. Viilaa aina hampaan sisäsivulta ulospäin.
3. Pidä viilausohjain yhdensuuntaisena ketjun kanssa ja viilaa uurteet pois ensin kouruhampaiden toiselta sivulta ja sahan käännettyäsi sen jälkeen toiselta sivulta.
4. Pidä viila kohtisuorassa ketjuun nähden.
5. Viilaa ensin huonokuntoisin hammas ja sen jälkeen viilaa kaikki hampaat yhtä pitkiksi.

Oikein teroitettut hampaat on esitetty yllä olevassa kuvassa.

A: Viilauskulma 30°

B: Etukulma 80°

C: Leikkuukulma 60°

D: Leikkuusyvyys 0,64 mm

HUOMAA

Näitä kulmia sovelletaan Oregon 91VG ja Carlton N1C-BL -teräketjuihin.

Muita teräketjuja käytettäessä noudata ketjunvalmistajan ohjeita.

1. Säätohampaan korkeus määrää sahattaessa syntyvän sahanpurun paksuuden ja se on pidettävä suositellulla tasolla.
2. Kouruhammasta teroittaessa pienenee kouru- ja säätohampaan korkeusero.
3. Käytä syvyystulkkia ja viilaa pois ylimenevä säätohampaan osa.
4. Säätohampaan etureuna on pyöristetty. On erittäin tärkeää säilyttää tämä pyöristys/viiste korkeuseroa säädettäessä.

Hammaslenkin tehtävänä on poistaa sahanpuru terälevyn urasta. Pidä sen vuoksi hammaslenkin alareuna terävänä (ks. 5).

- Kun ketju on viilattu, liota ketjua öljyssä ja pese pois kaikki viilanlastut ennen käyttöä.
- Jos ketju on viilattu terälevyn päällä, voitele se öljyllä ja pyöritä sitä hitaasti viilanlastujen poistamiseksi.
- Jos uraan on jäänyt viilanlastuja, teräketju ja terälevy vaurioituvat ennenaikaisesti käytön aikana.
- Jos teräketjuun on tarttunut esim. pihkaa, pese se bensiinillä ja liota öljyssä.

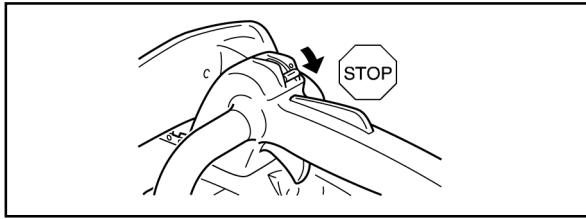
(Yhteenveto)


Seuraavat teroitusvirheet lisäävät huomattavasti takapotkun vaaraa:

- 1) Kulma A on liian suuri
- 2) Kulma B on liian pieni
- 3) Viilan halkaisija on liian pieni
- 4) Syvyysmitta on liian suuri

SÄILYTYS

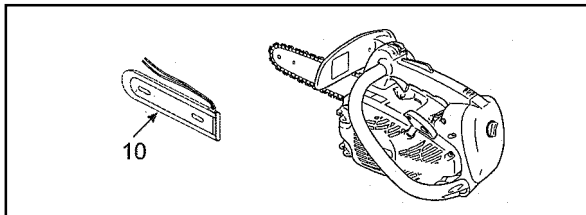
PITKÄAIKAINEN SÄILYTYS (yli 60 päivää)



VAROITUS  **VAARA**
ÄLÄ SÄILYTÄ MOOTTORISAHAA PAIKASSA, JOHON VOI KERÄÄNTYÄ POLTTOAINEKAASUJA TAI JOKA ON ALTTIINA AVOTULELLE TAI KIPINÖILLE.

Ennen moottorisahan varastointia pitkäksi ajaksi (yli 60 päivää), on suoritettava seuraavat huolto- ja suojaustoimenpiteet:

1. Säilytä moottorisaha kuivassa, pölyttömässä paikassa lasten ja muiden sivullisten ulottumattomissa.
2. Aseta sammutusvipu STOP-asentoon.
3. Puhdista moottorisaha ulkopuolelta rasvasta, öljystä, liasta ja roskista.
4. Suorita vaadittavat määräaikaiset voitelu- ja huoltotoimenpiteet.
5. Kiristä kaikki ruuvit ja mutterit.
6. Tyhjennä polttoainesäiliö täysin tyhjäksi ja vedä käynnistysnarusta useita kertoja polttoaineen poistamiseksi kaasuttimesta.
7. Säilytä polttoaine aina viranomaisten hyväksymässä astiassa.
8. Irrota sytytystulppa ja kaada $\frac{1}{2}$ ruokalusikallista uutta, puhdasta kaksitahtimoottoriöljyä tulpan reiästä sylinteriin.
 - A. Aseta puhdas kangas tulpan reiän päälle.
 - B. Vedä käynnistysnarusta 2 – 3 kertaa öljyn levittämiseksi moottorin kaikkiin osiin.
 - C. Katso männän asento tulpan reiästä. Vedä käynnistysnarua hitaasti niin, että mäntä nousee yläasentoonsa ja jätä se tähän asentoon.
9. Asenna sytytystulppa paikalleen (älä liitä sytytysjohtoa).
10. Aseta teräsuojus terälevyn ja teräketjun päälle säilytyksen ajaksi.



HUOMAA

- Pidä tämä käyttöohje saatavilla myöhempää käyttöä varten.
- Jos käyttöohje turmeltuu tai häviää, pyydä uusi ECHO-kauppiaaltaasi.
- Vuokratessasi tai lainatessasi moottorisahan toiselle henkilölle, joka ei ole perehtynyt moottorisahan käyttöön, anna tämä ohjekirja hänelle vuokrauksen/lainauksen yhteydessä.
- Myydessäsi moottorisahan, luovuta tämä ohjekirjan uudelle omistajalle myynnin yhteydessä.

TEKNISETTIEDOT

		CS-320TES	CS-350TES
Ulkomitat: pituus x leveys x korkeus	mm	277 x 233 x 214	277 x 233 x 214
Paino: saha ilman terälevyä ja ketjua, säiliöt tyhjinä	kg	3,43	3,40
Nestetilavuudet			
Polttoainesäiliö	ml	370	
Ketjuöljysäiliö	ml	230	
Polttoaine (seossuhde)		Bensiiniä 50 osaa : 1 osa (2 %) kaksi-tahtimoottoriöljyä	
Ketjuöljy		Teräketjuöljy tai moottoriöljy	
Sahauspituus: terälevyn leikkuupituudet	mm	300, 355, 406	
Ketju:			
Jako	mm	9,53 (3/8 tuumaa)	
Vahvuus (vetolenkkien vahvuus)		1,27 (0,050 tuumaa)	
Terälevyn tyyppi		30 cm, 35 cm, 40 cm ECHO	
Terälevyn vahvuus	mm	1,27 (0,050 tuumaa)	
Teräketjun tyyppi		Carlton N1C-BL	
		Oregon 91VG	
Voitelu		Säädettävä automaattinen öljypumppu	
Ketjupyörä: hammasluku		6	
Moottori:			
Tyyppi		Ilmajäähdytteinen yksisylinterinen kaksitahtimoottori	
Kaasutin		Kalvotyyppinen	
Magneetto		Vauhtipyörään rakennettu, CDI-tyyppinen	
Käynnistys		Käynnistysnaru, "ES"-käynnistin	
Voimansiirto		Automaattinen keskipakokytkin	
Sytytystulppa		NKG BPMR8Y	NGK BPMR7A
Sylinteritilavuus	ml (cm ³)	32,3	35,8
Suurin akseliteho (ISO 7293)	kW	1,25	1,46
Suurin suositeltava pyörintänopeus terälaite asennettuna	kierr./min	13.500	13.500
Suosittelava joutokäyntinopeus	kierr./min	2.800	2.800
Polttoaineenkulutus:			
Polttoaineenkulutus moottorin maksimiteholla	kg/h	0,78	0,72
Polttoaineen ominaiskulutus moottorin maksimiteholla	g(kWh)	628	496
Äänen painetaso: (ISO 7182) LpAav =	dB(A)	97,1	97,7
Äänen tehotaso: (ISO 9207) LwAav =	dB(A)	111	112
Ketjujarru: (ISO 7505) Keskimääräinen jarrutusaika ryntäysnopeudella	s	0,075	0,066
Tärinätaaso: (ISO 7505)	m/s ²	5,25	5,95
Muut laitteet:		Takapotkusuojaus edessä, kaasuliipaisimen varmistin, ketjusiappari, ketjujarru, tärinänvaimennin, kuorituki	

Käyttöohjeen tiedot vastaavat julkaisuhetken tilannetta. Oikeus muutoksiin pidätetään. Kuvissa saattaa näkyä lisävarusteita.

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

KIORITZ CORPORATION
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME
OHME ; TOKYO 198-8711
JAPAN

vakuuttaa, että valmistamamme

KANNETTAVA MOOTTORISAHA

Tuotemerkki: **ECHO**
Tyyppi: **CS-320TES / CS-350TES**

täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset:

Konedirektiivi **98/37/EC (1998)**
Direktiivi **89/336/EC**
Direktiivi **2002/88/EC**
Direktiivi **2000/14/EC**

Lisäksi laite täyttää seuraavien yhdenmukaistettujen standardien vaatimukset:

EN 608 : 1994, ISO 11681-2 : 1998
EN50081-1, EN 50082-1, EN 55014, EN 55022

Laitteelle on myöntänyt CE-tyyppihyväksynnän **Nro BM 60008110 0001 (CS-320TES/CS-350TES)** toimivaltainen viranomainen:

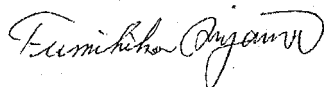
TUV Rheinland
Sicherheit and Umweltschutz GmbH
Zertifizierungs- und Prüfstelle für Gerätesicherheit
Am Grauen Stein, D-51105 Köln, F.R. Germany

Vaatimustenmukaisuuden arviointi on suoritettu direktiivin 2000/14/EC **LIITTEEN V** mukaisesti.

Mitattu äänen tehotaso : **CS-320TES: 108 dB(A), CS350TES: 109 dB(A)**

Valmistajan takaama äänen tehotaso : **CS-320TES: 111 dB(A), CS-350TES: 112dB(A)**

Tokiossa
1. huhtikuuta 200
KIORITZ CORPORATION



F. AIYAMA, PÄÄJOHTAJA

TAKUUEHDOT

Echo myöntää valmistamilleen, näiden takuuehtojen 2. kohdassa mainituille uusille laiteille sekä alkuperäisille varaosille ja tarvikkeille näiden takuuehtojen mukaisen rajoitetun takuun.

1. Takuun laajuus ja voimassaolo

Takuu kattaa valmistus-, materiaali-, ja kokoonpanovirheet Echo valtuuttaman maahantuojan kautta myydyissä ja maahantuojan valtuuttamalla Echo jälleenmyyjältä hankituissa alkuperäisissä laitteissa, osissa ja tarvikkeissa.

Echo myöntää takuun ainoastaan valmistamilleen ja/tai myymilleen tuotteille, eikä takaa muiden valmistamien tuotteiden oikeaa toimintaa käytettäessä niitä Echo laitteissa, tai etteivät muiden valmistamat tuotteet vaurioita Echo laitteita.

Tämä takuu on voimassa Suomessa ja koskee 1.1.2007 lähtien toimitettuja laitteita.

2. Takuun sisältö ja alkaminen

Valintansa mukaan Echo veloitusetta vaihtaa tai korjaa virheellisen takuun alaisen tuotteen. Takuun perusteella ei korvata kuljetuskustannuksia, vuokrauskuluja, aiheutuneesta haitasta johtuvia kuluja, eikä muitakaan välillisiä tai välittömiä kustannuksia tai vahinkoja.

Tämä takuu kattaa seuraavat Echo valmistamat laitteet seuraavin takuuajoin:

- Sahat, raivaussahat, trimmerit, puhaltimet, pensasleikkurit ja reppuruiskut, takuu aika 60 kuukautta (5 vuotta), ammattikäytössä 24 kk (2 vuotta)
- Alkuperäiset varaosat ja lisävarusteet; takuu aika 6 kuukautta
- Laitteen mukana toimitetut työvälineet ja varusteet (esim. leikkausterät ja siimapääät); takuu aika 6 kuukautta.

Takuu katsotaan alkavaksi siitä päivästä jolloin jälleenmyyjä luovuttaa laitteen asiakkaalle. Talviseisonta tai vähäinen käyttö eivät pidennä takuu aikaa.

Luovutushetki on merkittävä maahantuojan valtuuttaman Echo jälleenmyyjän leimoilla käyttöohjekirjan ensimmäiselle sivulle siihen varattuun kohtaan.

HUOM!! 60 Kuukauden (5 vuoden), ammattikäytössä 24 kuukauden (2 vuoden) takuu aika edellyttää seuraavat toimenpiteet:

- Vuosittaisten kausihuoltojen tekemistä maahantuojan valtuuttamassa Echo huolto- tai jälleenmyyjäliikkeessä
- Kausihuollot tulee merkitä käyttöohjekirjan huoltotaulukkoon maahantuojan valtuuttaman Echo huolto- tai jälleenmyyjäliikkeen merkinnöin.

3. Takuutodistus

Maahantuojan valtuuttama Echo jälleenmyyjä toimittaa maahantuojalle takuukortin, josta yksi kappale jää asiakkaalle. Tämä asiakirja toimii takuutodistuksena ja on takuutapauksessa esitettävä maahantuojan valtuuttamalle Echo jälleenmyyjälle tai korjausta suorittavalle huoltopisteelle. Alkuperäisten varaosien tai lisävarusteiden takuutapauksessa ostokuitti toimii takuu-todistuksena ja takuu alkaa ostokuitin päivästä.

4. Takuukorjaukset

Ilmoitus tavarassa/laitteessa olevasta virheestä/vauriosta on tehtävä ensisijaisesti myyjäliikkeeseen. Myyjäliike on ensisijaisesti velvollinen suorittamaan tarvittavat korjaustoimenpiteet. Mikäli virheilmoitusta ei voida tehdä myyjäliikkeeseen kohtuuttoman matkan tms. takia, voidaan virheilmoitus tehdä lähimpään maahantuojan valtuuttamaan Echo- huolto- tai jälleenmyyjäliikkeeseen ja toimittaa laite heille korjattavaksi.

HUOM!! Takuunalaiset korjaustyöt saa suorittaa ainoastaan maahantuojan valtuuttama Echo Huolto- tai jälleenmyyjäliike.

Virheilmoitus on tehtävä kohtuullisen ajan kuluessa häiriön ilmaantumisesta.

Virheen/vaurion kuuluminen takuun piiriin, ratkaistaan Echo valtuuttaman maahantuojan tai tämän valtuuttaman Echo-jälleenmyyjä- tai huoltoliikkeen suorittaman osien tarkastuksen yhteydessä. Echo voi pyytää osat tehtaalle tutkimuksiin ennen takuuasian lopullista ratkaisemista.

5. Takuun rajoitukset

Takuu ei korvaa normaalista kulumisesta, asianmukaisen huollon puutteesta tai tuotteen virheellisestä käytöstä aiheutuvia vaurioita.

Kaikki polttoaineen ja öljyn kanssa kosketukseen joutuvat kumiosat, terät, laipat, keskipakoiskytkimet ja sen osat, suodattimet, sytytystulpat ja voiteluaineet kuuluvat takuun piiriin vain mikäli niissä todetaan materiaali tai valmistusvirhe, josta vaurio aiheutuu.

HUOM!! Mikäli käytetään Biologisesti hajoavia teräketjuöljyä, suositellaan käytettäväksi ainoastaan Arbor Power Cut Bio teräketjuöljyä.

Seuraavat tilanteet aiheuttavat takuun raukeamisen:

- Sisäänajojakson sekä käyttöohjekirjan mukaisten käytäjän suorittamien huoltotoimien, talvisäilytyksen ja määrä-aikaishuoltojen laiminlyönnit. Suoritetut määrä-aikaishuollot kirjataan käyttöohjekirjaan niille varattuun huoltotaulukkoon. Kaikenlainen korrosio metallipinnoilla katsotaan aiheutuvan riittämättömästä tai käyttöohjekirjan ohjeiden vastaisesta puhdistuksesta.
- Virheellisen polttoaineen, voiteluöljyn (2T öljyt, muut kuin suositeltu Biologisesti hajoava teräketjuöljy ja muut voitelu-aineet), sytytystulppien tai muiden vastaavien, ei suositusten mukaisten aineiden/osien käyttö. Kaasuttimen virheellinen säätö.
- Onnettomuudesta johtuva laajamittainen korjaus.
- Osien muuttaminen tai poistaminen (esim. pakoputkiston ja äänenvaimentimien muuttaminen tai vaihtaminen) taikka moottoritien muuttaminen, ellei toimenpide ole Echon suosittelema.
- Moottorin irrottaminen toisesta laitteesta käyttöä varten.

6. Kuluttajansuojasäännökset

Echo ottaa huomioon kuluttajansuojalain asettamat minimivaatimukset kuluttajansuojasta, eikä tämä takuu vähennä lain asettamia kuluttajan oikeuksia.

HUOLTOTAULUKKO

LEIMA

1.Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

2.Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

3.Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

4.Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

5.Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

6.Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

Vuosi- tai kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:

.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....

LEIMA

Vuosi- tai
kausihuolto

Huoltopäivämäärä:

Aika:

Jälleenmyyjän tai huoltopisteen allekirjoitus:
.....



KIORITZ CORPORATION

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO 198-8711, JAPAN
PHONE: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.

ECHO®