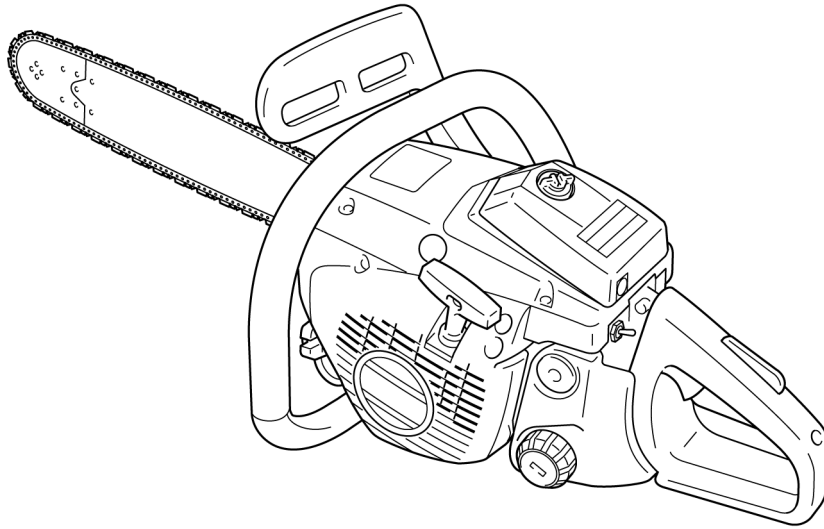


ECHO®



MOOTTORISAHAN KÄYTTÖOHJE

ECHO
CS-5100



VAROITUS  **VAARA**

LUE KÄYTTÖOHJE TARKASTI LÄPI ENNEN KUIN OTAT MOOTTORISAHAN KÄYTTÖÖN. TURVAMÄÄRÄYKSIÄ ON EHDOTTOMASTI NOUDATETTAVA! VIRHEELLINEN KÄYTTÖ VOI AIHEUTTAA VAKAVAN, VAMMAUTUMISEEN JOHTAVAN ONNETTOMUUDEN.

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

ESIPUHE

Käyttöohje sisältää ECHO-moottorisahasä käyttö-, kunnossapito- ja huolto-ohjeet sekä sahan käyttöä koskevat turvaohjeet. Kun noudatat tunnollisesti näitä ohjeita, saha pysyy hyvässä käyttökunnossa ja saavuttaa pitkän käyttöiän. Huolimaton tai virheellinen käyttö voi aiheuttaa vakavan tapaturman. Opettele ja omaksu turvaohjeet ennen kuin alat käyt-

tää sahaa. ECHO-moottorisaha on tarkoitettu ai-noastaan puun ja puuvalmisteiden sahaamiseen. Muiden materiaalien, kuten metallin ja muovin, sahaaminen on kielletty. Jos sinusta tuntuu, että tässä ohjekirjassa on kohtia, joita et ole täysin ymmärtänyt, kysy neuvoa valtuutetulta ECHO-jälleenmyyjältäsi.

SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE	21
KUVAKKEET	4
TURVAOHJEET	5
Yleiset turvaohjeet	5
Terveystila	5
Henkilökohtaisten suojavarusteiden käyttö	5
Polttoaine	6
Moottorin käynnistäminen	7
Sahan kuljettaminen	7
VAROIMET TAKAPOTKUN VARALTA	8
Tärinältä ja kylmyydeltä suojautuminen	9
Rasitusvammojen ehkäisy	9
Sahan toimintakunto	10
Sahaaminen moottorisahalla	10
Turvallinen työskentelytapa	10
Moottorisahan huolloista	11
Ketjujarru	11
MOOTTORISAHAN RAKENNE	13
TERÄLAIPAN JA -KETJUN ASENTAMINEN	14
MOOTTORISAHAN KÄYTTÖ	15
Poltto- ja voiteluaineet	15
Teräketjuöljy	15
Kylmän moottorin käynnistäminen	16
Kuuman moottorin käynnistäminen	17
Moottorin käynnistyttyä	17
Moottorin sammuttaminen	18
Koesahaus	18
Teräketjun kireyden tarkastaminen	18
Teräketjun voitelujärjestelmän tarkastaminen	18
KETJUJARRU	19
Ketjujarrun toiminnan tarkastaminen	19
Ketjujarrun avaaminen	19
Automaattinen ketjujarru	20
SAHAUSOHJEET	21
Yleiset sahausohjeet	21
Puunkaatotekniikka	22
Oksien karsiminen	23
Katkominen	23
Rungon veto- ja puristusjännitykset	24
Huoltotaulukko	25
KÄYNTIHÄIRIÖIDEN KORJAUSOHJEITA	26
MOOTTORISAHAN HUOLTAMINEN	27
Kaasutin	27
Ilmanpuhdistin	27
Polttoainejärjestelmän tarkastaminen	27
Polttoainesuodatin	28
Teräketjuöljysuodatin	28
Terälaippa	28
Ketjupyörä	28
Teräketjun voiteluautomaatti	29
Sytytystulppa	29
Magneetto	29
Sylinterin jäähdytysrivat	29
TERÄKETJUN HUOLTAMINEN JA TEROITTAMINEN	30
MOOTTORISAHAN VARASTOIMINEN	32
Pitkäaikaisvarastointi (yli 60 vrk)	32
TEKNISET TIEDOT	33
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	34
TAKUUEHDOT	35

KUVAKKEET

Kuvake	Kuvakkeen selitys	Kuvake	Kuvakkeen selitys
	Lue tarkasti käyttöohjeen asianomainen kohta		Bensiinin ja 2-tahtiöljyn seos
	Kuvake yhdessä ilmaisujen "VARO" ja "VAARA" kanssa varoittaa toimintatavasta tai tilanteesta, joka voi aiheuttaa vakavan jopa kuolemaan johtavan onnettomuuden.		Teräketjuöljy: Lisäys/öljypumppu
	Ympyröity vinoviiva kuvaa asia-yhteytensä mukaisesti kiellettyä toimintaa tai tilannetta.		Teräketjun voitelusäättö
	"VAROITUS!"-kuvake ilmaisee vaaratilannetta, josta mahdollisesti aiheutuvan vammautumisen välttämiseksi on noudatettava erityistä varovaisuutta.		Puolipuristin
	Käytä suojalaseja, kuulosuojaimia ja kypärää		Kaasuttimen säätö - Matalan käyntinopeuden seossäätöruuvi
	VARO! Takapotkun vaara!		Kaasuttimen säätö - Korkean käyntinopeuden seossäätöruuvi
	Hätäpysäytys		Kaasuttimen säätö - Joutokäynnin säätöruuvi
	Ketjijarrun toiminta (avaus/kytkeminen)		Suurin suositeltu käyntinopeus
			Valmistajan takaama äänen tehotaso
			HUOMIO! -kuvake korostaa tärkeitä sahan käyttöä, kunnossapitoa ja huoltoa koskevia ohjeita

Huomioi sahan kiinnitetyt tarrakuvakkeet. Tarrojen sijainti näkyy luvun "Moottorisahan osat" kuvasta. Pidä tarrat luettavina ja noudata niissä annettuja

ohjeita. Jos tarra kuluu lukukelvottomaksi, voit hankkia korvaavan valtuutetulta Echo-jälleenmyyjältäsi.

TURVAOHJEET



YLEISET TURVAOHJEET

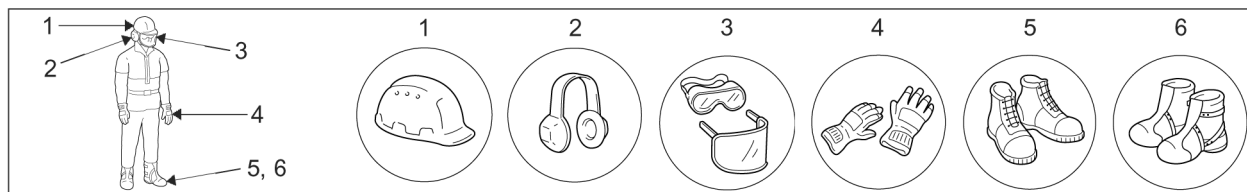
- Lue moottorisahan käyttöohje huolella läpi. Opettele perinpohjaisesti moottorisahan hallintalaitteiden toiminta ja sahan oikea käyttö. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.
- Voit kaikissa moottorisahan käyttöön liittyvissä kysymyksissä ja ongelmissa ottaa yhteyden ECHO-jälleenmyyjäsi.



TERVEYDENTILA

- Älä käytä moottorisahaa, jos olet alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaisena.
- Moottorisahan turvallinen käyttö edellyttää hyvää terveyttä ja henkistä vireyttä. Virhearviointit tai virheelliset työskentelytavat saattavat koitua kohtalokkaiksi. Jos epäilet, ettei terveydentilasi salli raskaan työn tekemistä, käy lääkärin vastaanotolla ennen työhön ryhtymistä.
- Älä käytä moottorisahaa väsyneenä, sairaana, tai jos olet nauttinut alkoholia tai lääkkeitä, jotka hidastavat refleksejä, heikentävät huomiokykyä, tasapainoaistia ja/tai näkökykyä.

HENKILÖKOHTAISET SUOJARUSTEET



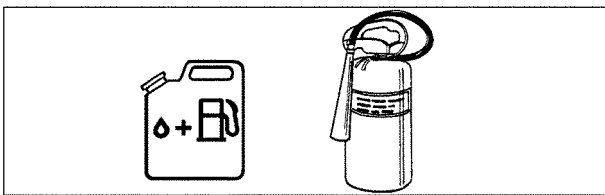
- Käytä sahauskäyttöön hyväksytyjä suojalaseja. Kasvojen alueelle voi teräketjusta sinkoutua lastuja, sahanpurua, katkenneita oksia tms. Suojalasit antavat myös rajallisen suojan, jos teräketju katkeaa ja osuu käyttäjää silmien alueelle. Jos työolosuhteet vaativat kasvosuojuksen käyttöä, käytä alla myös suojalaseja.
- Käytä sopivia kuulosuojaimia kuulovammojen välttämiseksi. Työskentely ilman kuulosuojaimia voi aiheuttaa kuulon heikentymistä. Käytä hyväksytyjä kupusuojaimia, korvatulppia tms.

VAROITUS

Emme suosittele vanun käyttöä kuulon suojaukseen.



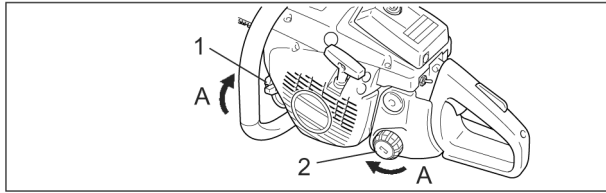
- Moottorisahaa ansiotyössään tai ammattimaisesti käyttävien tulisi käydä säännöllisesti kuulotarkastuksessa.
- Käytä sahatessasi suojakypärää; esim. putoavat oksat voivat aiheuttaa vaaraa. Suosittelemme kuulosuojaimilla ja kasvosuojuksella varustettua suojakypärää.
- Käytä kestäviä, luistamattomia, riittävän lämpimiä ja tärinää vaimentavia käsineitä.
- Käytä tukevia, liukastumisen estävällä pohjalla varustettuja turvakengiä (mieluiten teräskärjellä ja viiltosuojauksella varustettuja turvakengiä/-saappaita).
- Älä käytä löysiä riippuvia vaatteita, huivia, solmiota, kaulakoruja, ketjuja, koruja jne., jotka voivat takertua moottorisahaan tai aluskasvullisuuteen. Älä työskentele takki auki.
- Vaatteiden tulee olla lujasta, kestävästä materiaalista valmistettuja ja vartalonmyötäisiä, mutta ne eivät saa rajoittaa liikkumista.
- Housujen lahkeet eivät saa olla leveät eikä niissä saa olla käänteitä. Lahkeet on työnnettävä saappaiden sisään. Jos et käytä saappaita, älä käytä liian pitkälahkeisia housuja.
- Markkinoilla on monenlaisia suojarusteita, kuten turvaliivejä, säärisuojia ja viiltosuojauksella varustettuja metsurin työhousuja. Vastaa itse asianmukaisen suojavaatetuksen ja -varustuksen käytöstä.
- Älä moottorisahalla sahatessasi liiku yksin vaan huolehdi siitä, että huutoetäisyyden päässä on henkilö, joka voi tulla hätätilanteessa avuksesi.



POLTTOAINE

VARO ⚠ VAARA

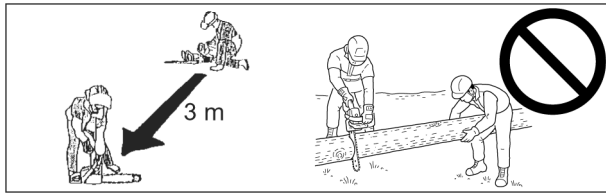
- **Bensiini ja 2-tahtimoottorin seospolttoaine ovat äärimmäisen tulenarkoja nesteinä ja varsinkin kaasuuntuneina. Polttoaineen läikkyminen kuumen moottorin päälle tai syttyminen muun syyn takia voi aiheuttaa palon; vakavan henkilö- ja omaisuusvahingon vaara! Käsittele polttoainetta varovasti ja ympäristö huomioon ottaen.**
 - **Varmista polttoainetäydennyksen jälkeen, että säiliön korkki on kunnolla kiinni eikä polttoainetta pääse vuotamaan, korjaa mahdolliset vuodot heti; syttymisvaara.**
- Säilytä polttoaine tarkoitukseen soveltuvassa astiassa.
 - Älä tupakoi tai tee avotulta ja vältä kipinöitä polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikan läheisyydessä.



1. Teräketjuöljysäiliön korkki
2. Polttoainesäiliön korkki
- A: Kiristysuunta

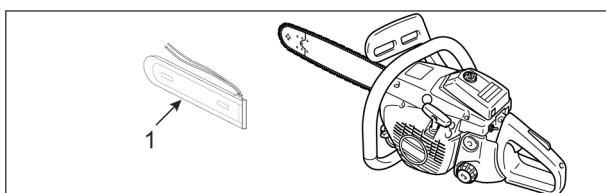
- Polttoainesäiliötä avatessasi kierrä aina korkki hitaasti auki ja anna säiliön paineen tasaantua ennen kuin irrotat korkin.
- Täytä polttoainesäiliö ulkona sopivan suoja-alustan päällä. Avaa säiliön korkki, lisää 2-t. polttoaineseosta täyttöputken alaosan tasolle ja kierrä säiliön korkki tiukasti kiinni. Älä lisää polttoainetta sisätiloissa. Lisää myös teräketjuöljyä öljysäiliöön.
- Noudata lisäyksen yhteydessä varovaisuutta, ettei läikytä nesteitä ympäristöön. Pyyhi sahan päälle roiskunut polttoaine välittömästi räsyllä pois.
- Älä lisää polttoainetta moottorisahaan moottorin ollessa käynnissä tai vielä kuuma.
- Tyhjennä polttoainesäiliö ennen moottorisahan varastointia. Vuotava polttoaine aiheuttaa palovaaran.
- Pidä tulipalon varalta polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikan läheisyydessä palonsammutin tai lapio saatavilla.
Huomioi, että kaikista varotoimista huolimatta moottorisahan käyttöön ja pelkästään metsässä työskentelyyn liittyy aina onnettomuusvaara.

MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN



- Siirry vähintään 3 metrin päähän polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikasta ennen kuin käynnistät moottorin.
- Varmista, ettei kukaan ole liian lähellä moottorisahaa käynnistäessäsi tai sahatessasi. Varmista, ettei moottorisahan työskentelyalueelle myöskään pääse tulemaan sivullisia tai eläimiä. Älä esim. anna kenenkään kannattaa sahaamaasi puuta.
- Raivaa työskentelyalue tarvittaessa aluskasvillisuudesta. Älä aloita sahaamista ennen kuin sinulla tukeva työskentelyasento ja suunniteltu reitti kaatuvan puun alta väistymiseksi.
- Varmistu ennen moottorin käynnistämistä, ettei teräketju pääse käynnistyksen yhteydessä koskettamaan mihinkään esineeseen tai esteeseen.
- Pidä sahan kahvat kuivina ja puhtaina. Puhdista kahvat välittömästi, jos niihin on päässyt läikky-mään polttoainetta tai öljyä.
- Käytä sahaa vain avoimissa tiloissa. Pakokaasut, kaasuntunut 2-tahtiöljy ja sahatessa syntyvä puupöly ovat terveydelle haitallisia.

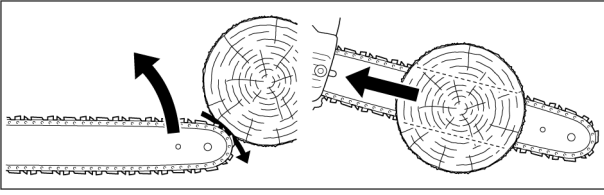
SAHAN KULJETTAMINEN



1. Terälaipan suojus

- Käytä kuljetuksen aikana teräsuojusta.
- Pysäytä moottori ennen kuljetusta. Kanna moottorisahaa siten, että sahan terälaippa ja -ketju osoittavat taaksepäin ja äänenvaimennin on itsestäsi poispäin.

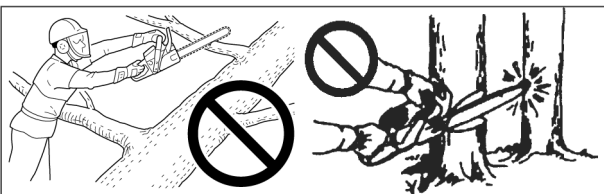
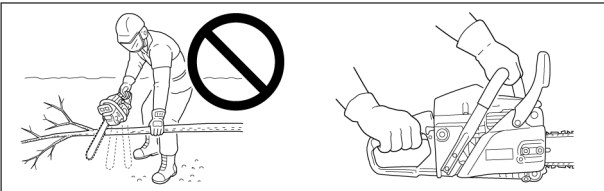
VAROTOIMET TAKAPOTKUN VARALTA



VARO ⚠ VAARA

Jos terälaipan kärki koskettaa ketjun pyöriessä epähuomiossa puuhun, johonkin muuhun kiinteään esineeseen tai terälaippa jää puristukseen sahattavan puun väliin, saattaa seurauksena olla vaarallinen takapotku. Moottorisaha sinkoutuu tällöin hallitsemattomasti suurella nopeudella ylöspäin tai suoraan kohti sahankäyttäjää.

- Terälaipan kärjen kosketuksesta johtuva (pyörähdys-) takapotku voi olla salamannopea ja singota sahan ja laipan ylös ja taaksepäin sahaja kohti. Teräketjun juuttuminen laipan yläpuolelta sahausrakoon voi taas aiheuttaa suoraan sahaja kohti suuntautuvan (lineaarisen) takapotkun.
- Molemmissa tapauksissa voit menettää sahan hallinnan, jolloin pahimmassa tapauksessa pyörivä teräketju osuu sinuun. Seurauksena voi olla vakava tapaturma. Voit kuitenkin välttää takapotkujen aiheuttamat onnettomuudet varovaisuudella ja oikealla työtekniikalla.
- Ymmärtämällä, mitä takapotku tarkoittaa ja miten se syntyy, pystyt vähentämään yllättäviä tilanteita tai kokonaan välttämään ne. Ainoa tapa välttää ylös taaksepäin suuntautuvat takapotkut on estää laipan kärkeä koskettamasta vahingossa tai hallitsemattomasti esteeseen tai maahan teräketjun pyöriessä.
- Älä missään tilanteessa sahaa moottorisahalla vain yhdellä kädellä! Yhdellä kädellä sahaaminen aiheuttaa suuren onnettomuusvaaran sahaajalle, lähellä oleville avustajille ja sivullisille. Pidä sahasta aina molemmin käsin kiinni, toinen käsi takakahvassa ja toinen etukahvassa, tai saha voi karata hallinnastasi ja aiheuttaa onnettomuuden.
- Pidä moottorin käydessä sahasta tukevalla otteella kiinni oikea käsi takakahvassa ja vasen käsi etukahvassa. Peukaloiden ja sormien on oltava kahvojen ympärillä. Kuvatulla otteella pystyt parhaiten pienentämään takapotkun voimaa ja pitämään sahan hallinnassasi. Älä irrota moottorin käydessä käsiäsi sahan kahvoista.
- Älä kurota sahatessasi tai sahaa kohteita, jotka ovat rinnankorkeutesi yläpuolella.
- Tarkasta työalue mahdollisten esteiden varalta. Varmista, ettei terälaipan kärki osu vahingossa oksaan, toiseen puuhun tai muuhun esteeseen sahauksen aikana.
- Sahaaminen suurella moottorin käyntinopeudella vähentää takapotkun todennäköisyyttä. Hankalissa sahaustilanteissa on kuitenkin joskus parempi vähentää kaasua tai sahata pienemmällä moottorin käyntinopeudella, jolloin sahaa on hel-



pompi hallita ja takapotkun mahdollisuus vähenee.

- Noudata valmistajan antamia teräketjun kunnossapito- ja teroitusohjeita sekä moottorisahan kunnossapito-ohjeita.
- Käytä varaosina ainoastaan CHO:n suosittelemia tai hyväksymiä laippa- ja teräketjuyhdistelmiä.

TÄRINÄLTÄ JA KYLMYYDELTÄ SUOJAUTUMINEN



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

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

Kylmyydelle ja tärinälle altistuminen voi kuitenkin aiheuttaa verenkiertohäiriöitä, jotka ilmenevät sormien pistelynä ja poltteluna, myöhemmin myös tunnottomuutena. On äärimmäisen tärkeää, että noudatetaan seuraavassa annettuja suojautumishojeita, koska taudin laukaisevaa vähimmäisaltistusta ei tunneta.

- Suojaa kehosi hyvin kylmyydeltä; erityisesti pää ja kaula, jalat, nilkat, kädet ja ranteet.
- Suorita taukojen aikana tehokkaita käsi- ja sormiharjoituksia paikallisverenkierron elvyttämiseksi.
- Pyri suunnittelemaan työpäiväsi siten, ettei sahauksen osuus päivittäisestä työajastasi nouse liian suureksi.
- Jos sormesi kipeytyvät, punoittavat ja turpoavat tai myöhemmin vaalenevat ja menevät tunnottomiksi, käy lääkärintarkastuksessa ennen kuin altistat itsesi uudelleen kylmyydelle ja tärinälle.

RASITUSVAMMOJEN EHKÄISY

Sormien, käsien, käsivarsien ja hartioiden lihasten sekä jänneiden yllirasitus voi aiheuttaa kipua, turvotusta, tunnottomuutta, heikkouden tunnetta ja kovaa kipua mainituissa kehonosissa.

Noudata rasitusvammojen ehkäisemiseksi seuraavia ohjeita:

- Älä pidä sahatessasi rannettasi taivutetussa, ojennetussa tai käännettyssä asennossa. Pyri pitämään ranne suorana. Älä tartu moottorisahan kahvoihin pelkästään peukalolla ja etusormella vaan koko kädellä.
- Pidä säännöllisin väliajoin taukoja, jotta kädet saavat lepoa.
- Suorita usein toistuvat sahausliikkeet pienemmällä kaasulla ja voimalla.
- Suorita käden ja käsivarren lihaksia vahvistavia liikkeitä.
- Mene lääkäriin, jos tunnet pistelyä, tunnottomuutta tai kipua sormissa, käsissä, ranteissa tai käsivarsissa.

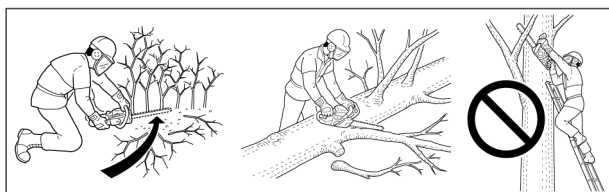
SAHANTOIMINTAKUNTO

- Älä käytä vaurioitunutta, virheellisesti säädettyä tai epätäydellisesti koottua moottorisahaa, kiristä löystyneet osat. Sahaaminen on sallittua vain täydessä toimintakunnossaan olevalla moottorisahalla.
Älä käytä moottorisahaa, jonka äänenvaimennin on löysällä tai viallinen.
Varmista, että teräketju lakkaa pyörimästä, kun vapautat kaasun.

VARO VAARA

Älä tee muutoksia moottorisahan toimintaan tai rakenteeseen, käytä ainoastaan valmistajan alkuperäisiä tai ko. sahamalliin hyväksymiä vara- ja lisäosia.

Tarvikeosat saattavat näyttää samanlaisilta kuin alkuperäisosat, mutta niiden laatu ja kestävyys harvoin vastaa alkuperäisosia. Muiden kuin alkuperäisosien käyttö voi aiheuttaa kalliita korjaustöitä, jotka eivät kuulu takuukorvausten piiriin, ja joissain tapauksissa olla jopa vaarallista.

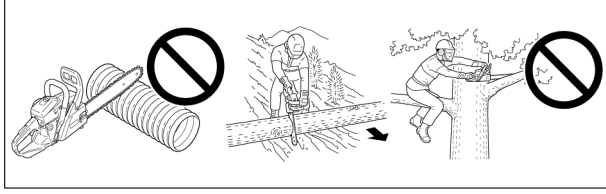


SAHAAMINEN MOOTTORISAHALLA

- Älä sahaa puhun kiivenneenä, ellet ole saanut asianmukaista erikoiskoulutusta.
- Pidä kehosi riittävän kaukana teräketjusta moottorin käydessä.
- Ole erityisen varovainen pieniä oksia katkoessasi ja vältä pensaiden sahaamista. Pikkuoksat voivat tarttua teräketjuun, sinkoutua itseäsi päin tai nykäistä sinut pois tasapainosta.
- Ole erittäin varovainen jännityksessä olevia oksia sahatessasi. Vapautuessaan jännityksensä oksa voi sinkoutua tai singota sahan itseäsi päin.
- Tikkailta sahaaminen on erittäin vaarallista. Tikkaat voivat luiskahtaa alta ja sahan hallinta tikkailla on muutenkin vaikeaa.
Maanpinnasta ylös kohotettuna suoritettavat sahaustyöt on syytä jättää ammattilaisille.
- Pysäytä moottori ennen kuin lasket moottorisahan maahan.

TURVALLINENTYÖSKENTELYTAPA

- Ainoastaan täydessä käyttökunnossa olevaa moottorisahaa voidaan käyttää turvallisesti. Lisäksi sahan turvallinen käyttö edellyttää tervettä harkintakykyä ja tietämystä siitä, mitä sahaustekniikkaa on kussakin tilanteessa käytettävä.
- Älä anna kenenkään käyttää moottorisahaa, ellei hän ole lukenut tätä käyttöohjetta ja ymmärtänyt siinä annettuja ohjeita.

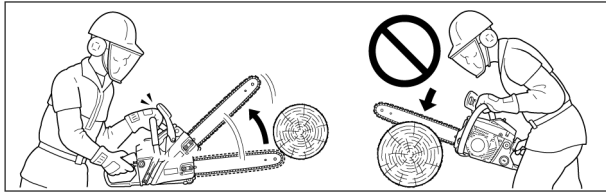


- Älä koskaan anna moottorisahaa lasten käyttöön.
- Käytä moottorisahaa ainoastaan puun ja puuvalmisteiden sahaamiseen; älä sahaa metallia, muovia tai muita materiaaleja.
- Seiso ylämäen puolella katkoessasi tai karsiesasi runkoja, jotka saattavat lähteä vierimään sahauksen jälkeen.
- Pidä sahatessasi molemmat jalat maassa; älä sahaa telineiden tms. päällä.

MOOTTORISAHAN HUOLLOISTA

- Muut kuin tässä ohjekirjassa esitetyt huoltotoimenpiteet on annettava koulutettujen ja pätevien asiantuntijoiden tehtäväksi (esim. vauhtipyörän pitäminen paikallaan kytkimen irrottamiseksi väärällä työkalulla voi vaurioittaa vauhtipyörää ja aiheuttaa osan rikkoutumisen).

KETJUJARRU



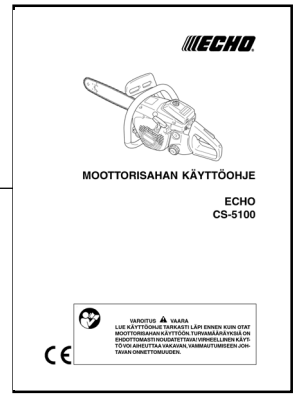
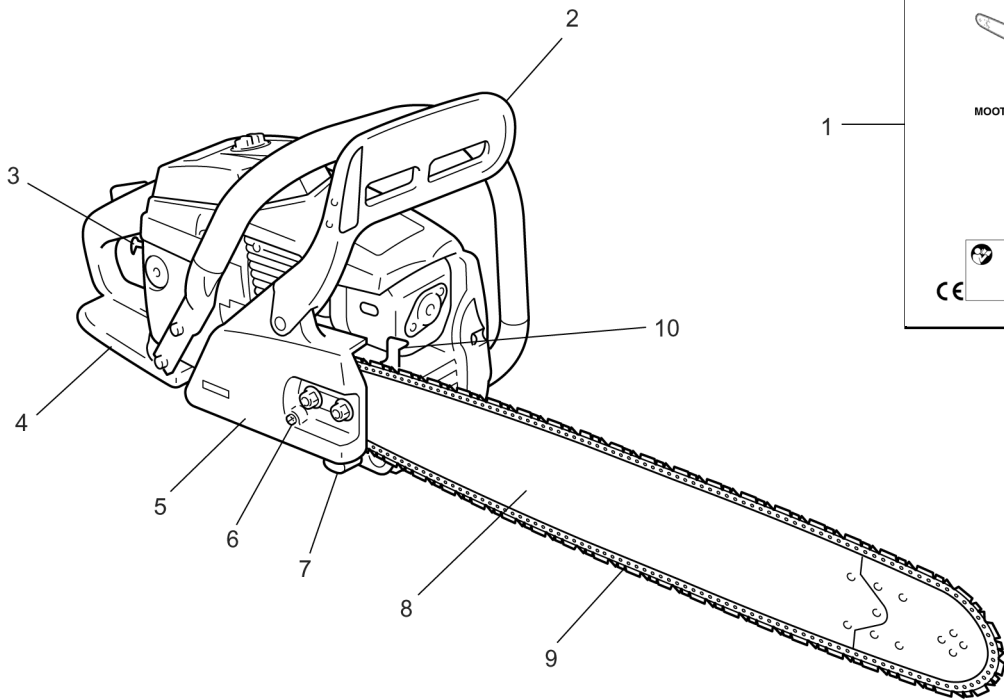
Ketjujarru on tarkoitettu suojaamaan moottorisahan käyttäjää pyörivältä teräketjulta takapotkun varalta ja käynnistyksen aikana; jarru pysäyttää teräketjun takapotkun sattuessa. Se ei kuitenkaan estä takapotkua tai vähennä sen voimaa.

Käytä harkintakykyäsi ja toimi ikään kuin sahassa ei olisikaan ketjujarrua.

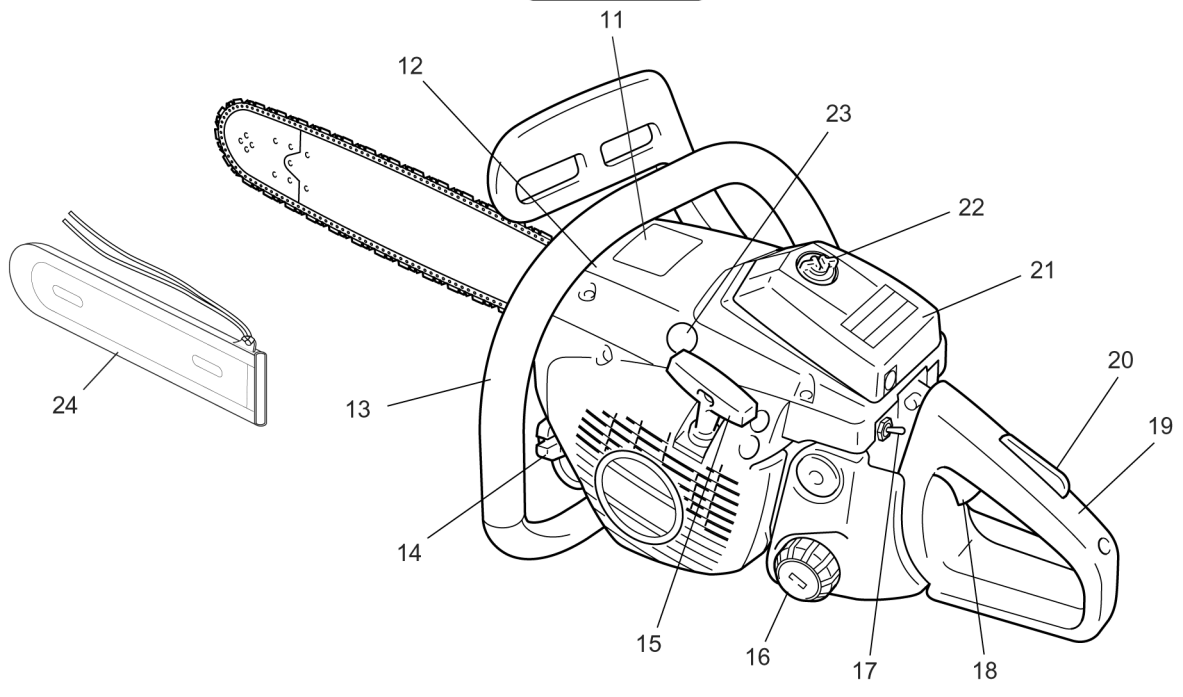
Vaikka saha olisi oikein huollettu ja täydessä toimintakunnossaan, ketjujarru saattaa toimia liian myöhään.

Ketjujarrun sahaajaa suojaava vaikutus voi heikentyä mm. seuraavista syistä:

- Saha pidetään liian lähellä kehoa. Takapotku tapahtuu niin nopeasti, ettei täysin toimintakuntoinenkaan ketjujarru ehdi reagoida.
- Sahaajan käsi on liian kaukana laukaisemaan ketjujarrun takapotkusuojuksesta, ketjujarru ei laukea.
- Puutteellinen huolto pidentää ketjujarrun toiminta-aikaa ja vähentää siten sen tehoa.
- Jarrumeکانismiin päässyt lika, rasva, öljy, piki yms. voi pidentää jarrun toiminta-aikaa.
- Jarrun jousen kuluminen ja väsyminen sekä jarru/kytkinrummun ja laakerointikohtien kuluminen voi pidentää jarrun toiminta-aikaa.
- Jarru ei toimi lainkaan takapotkusuojuksen ja kahvan vaurioitumisen vuoksi.



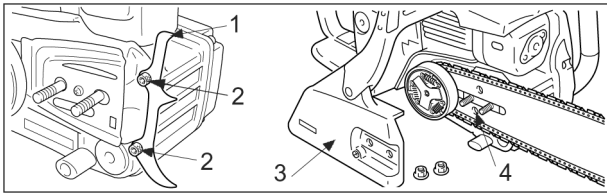
(890345-39230)



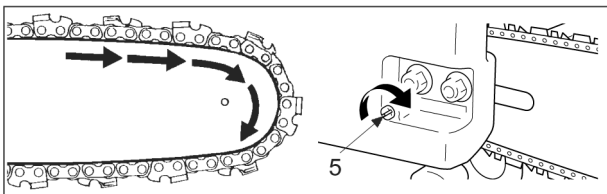
MOOTTORISAHAN RAKENNE

- 1. KÄYTTÖOHJE** - Sisältyy toimitusvarustukseen. Lue käyttöohje ennen moottorisahan käyttöön-ottoa voidaksesi käyttää sahaa oikein ja turval- lisesti, pidä saatavilla.
- 2. TAKAPOTKUSUOJUS** - Etukahvan ja teräket- jun väliin asennettu kättä suojaava vipukytkin, joka on estämässä teräketjun aiheuttamat vam- mat, jos käsi luiskahtaa irti etukahvasta. Taka- potkusuojuksen työntäminen eteenpäin laukai- see ketjujarrun, joka pysäyttää teräketjun.
- 3. RIKASTIN** - Rikastin rajoittaa kaasuttimen moot- torille antaman polttoaineseoksen ilmamäärää ja tekee bensiini-ilmaseoksen rikkaammaksi helpottaen kylmäkäynnistystä.
- 4. RYSTYSSUOJUS** - Takakahvan alaosan jatke käden suojaamiseksi teräketjulta, jos ketju kat- keaa tai irtoaa laippaurasta.
- 5. TERÄKETJUN KIREYDENSÄÄDIN** - Teräketjun kireydensäättöruuvi
- 6. KYTKINKOTELO** - Laipan takaosan, teräketjun, kytkimen ja hammaspyörän päällä oleva suoja- kotelo
- 7. KETJUSIEPPO** - Suojaa käyttäjän oikeaa kät- tä pysäyttäen katkenneen tai irronneen ketjun.
- 8. TERÄLAIPPA** - Laippa, jonka ympäri teräketju pyörii
- 9. TERÄKETJU** - Leikkuutyökaluna toimiva sahan osa
- 10. KUORITUKI** - Terälaipan kiinnityskohdan etu- puolelle asennettu piikkilevy, joka toimii laake- rikohtana ja tukena osuessaan puuhun tai run- koon.
- 11. TURVAOHJETARRA** - Osa numero 890345- 39230
- 12. SYLINTERIKOTELO** - Sisältää sylinterin, syty- tystulpan, äänenvaimentimen ja ilmanpuhdisti- men. Ohjaa jäähdytysilmavirran moottoriin.
- 13. ETUKAHVA (VASEMMALLE KÄDELLE)** - Moottorikotelon edessä ja yläpuolella oleva sa- han kannatuskahva
- 14. TERÄKETJUÖLJYSÄILIÖN KORKKI** - Toimii teräketjuöljysäiliön tulppana
- 15. KÄYNNISTYSKAHVA** - Moottorin käynnistämi- seen käytettävä narulla käynnistysyksikköön yhdistetty vetokahva
- 16. POLTTOAINESÄILIÖN KORKKI** - Toimii poltto- ainesäiliön tulppana
- 17. SYTYTYSVIRTAKATKAISIN** - Kytkee tai kat- kaisee sytytysvirran, käytä moottoria käynnis- täessäsi ja pysäyttäessäsi
- 18. KAASULIIPAININ** - Käyttäjän sormellaan ohjaa- ma moottorin käyntinopeuden säädin
- 19. TAKAKAHVA (OIKEALLE KÄDELLE)** - Mootto- rikotelon takana oleva sahan kannatuskahva
- 20. KAASULIIPAININ VARMISTIN** - Turvakytkin, jota on painettava kaasuliipainin käyttämisek- si tahattoman kaasutuksen estämiseksi.
- 21. ILMANPUHDISTIMEN KANSI** - Ilmanpuhdistin- yksikön suojakansi
- 22. ILMANPUHDISTIMEN KANNEN NUPPI** - Lukit- see ilmanpuhdistimen kannen
- 23. PUOLIPURISTIN** - Sylinterin puristussuhdetta pienentävä käynnistysapulaite
- 24. TERÄSUOJUS** - Irrotettava terälaipan päälle asetettava moottorisahan kuljetussuojus, jota tulee käyttää myös silloin, kun moottorisaha ei ole käytössä.

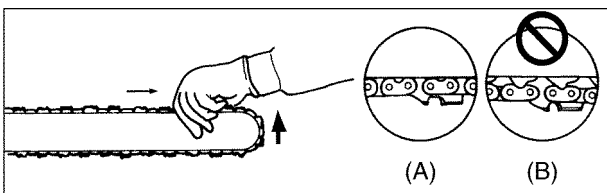
TERÄLAIPAN JA -KETJUN ASENTAMINEN



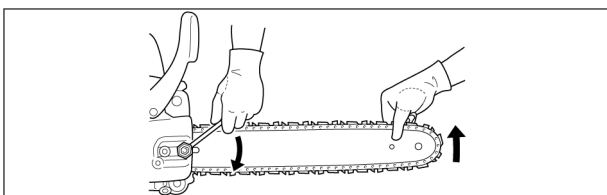
1. Kuorituki
2. Kiinnityspultit (2 kpl)
3. Kytinkotelon kansi
4. Terälaipan ohjainaukko



5. Teräketjun kireydensäädin



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



Moottorisaha toimitetaan terälaippa ja -ketju irrallaan. Asenna laippa ja ketju seuraavasti:

VARO VAARA

Moottori on ehdottomasti sammutettava ennen minkä tahansa säätö-, huolto- tai korjaustoimenpiteen tekemistä terälaipalle tai -ketjulle.

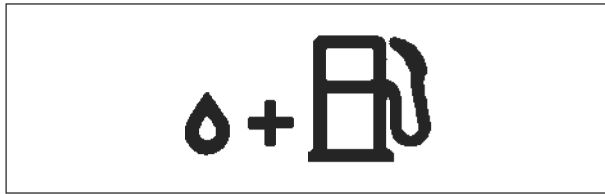
- Irrota kytinkotelon kannen kiinnitysmutterit (2 kpl) ja kansi.
- Kiinnitä kuorituki paikalleen kiinnityspulteillaan (2 kpl).
- Asenna terälaippa paikalleen ja säädä ääriasettoonsa kytinkotelon suunnassa ketjuasennuksen helpottamiseksi.
- Aseta teräketju vetopyöränsä hampaille ja laipalle kulkemaan ohjainuransa kautta. Ketjun saahampaiden on terälaipan yläpinnalla osoitettava (kuvan mukaisesti) laipan kärjen suuntaan.
- Aseta kytinkotelon kansi paikalleen, mutta kiristä kiinnitysmutterit aluksi vain sormin. Varmista, että teräketjun kireydensäätimen kynsi on laipassa olevassa aukossa.
- Pidä terälaipan kärkeä ylhäällä ja kierrä kiinnitysmuttereita myötäpäivään. Teräketjun kireys on sopiva, kun ketju kulkee roikkumatta tiiviisti pitkin terälaipan alapintaa.

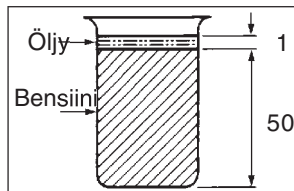
- Pidä terälaipan kärkeä ylhäällä ja kiristä kiinnitysmutterit.
- Tarkasta teräketjun kireys pyörittämällä ketjua käsin. Teräketjun kireys on sopiva, kun ketju kulkee roikkumatta tiiviisti pitkin terälaipan alapintaa ja pyörii takertelemattomasti.
- Tarkasta ketjun kireys jokaisen säätökerran jälkeen uudelleen, kun olet käyttänyt sahaa ensin 5 minuuttia ja antanut sitten teräosien jäähtyä. Säädä tarvittaessa uudelleen ohjeen mukaisesti.

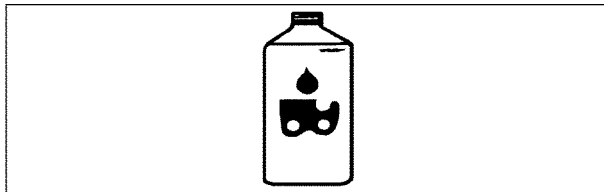
VAROITUS

1. Terälaitteiston on annettava jäähtyä ennen kireydensäädön tekemistä.
2. Mitä tahansa toimenpiteitä terälaipalle tai -ketjulle tehtäessä kädet on suojattava asianmukaisilla suojakäsineillä!
3. Teräketjun oikeasta kireydestä on jatkuvasti pidettävä huolta. Liian löysä ketju voi hypätä irti laipalta tai katketa. Älä käytä moottorisaha, jos teräketju on löysällä.

MOOTTORISAHAN KÄYTTÖ



	Bensiini	Öljy
	l	ml
	4	80
	8	160
	20	400



POLTTO- JA VOITELUAINEEET

- Moottorisahassa on käytettävä bensiinin ja ilmajäähdytteiselle 2-tahtimoottorille tarkoitetun 2-tahtiöljyn seosta. Talvella voidaan käyttää enintään 10 % etanolipohjaista jäänestoainetta polttoaineseoksessa. Käytä vain korkealaatuista bensiiniä (oktaaniluvun on oltava vähintään 95 E), ja 2-tahtiöljyä (2-tahtiöljyysuositus: JASO FC- ja standardin ISO/CD 13738 mukaista ISO-L-EGD- laatu luokan 2-tahtiöljyä, esim. ECHO Premium).
- Seossuhde: **50 osaa bensiiniä, 1 osa öljyä (2 %)**.
 - Älä sekoita polttoaineseosta polttoainesäiliössä.
 - Pyyhi välittömästi sahan päälle roiskunut polttoaine räsyllä pois.
 - Bensiini on varsinkin kaasuuntuneena erittäin syttymisherkkää. Käsittele sitä varoen.
 - Säilytä polttoaine tarkoitukseen soveltuvasa astiassa.

VARO VAARA

Polttoainesäiliötä avatessasi kierrä korkki hitaasti auki ja anna säiliön paineen tasaantua ennen kuin irrotat korkin.

TERÄKETJUÖLJY

Teräketjun hyvä voitelu moottorisahan käytön aikana vähentää ketjun ja laipan välistä kitkaa ja pidentää terälaitteiston käyttöikää.

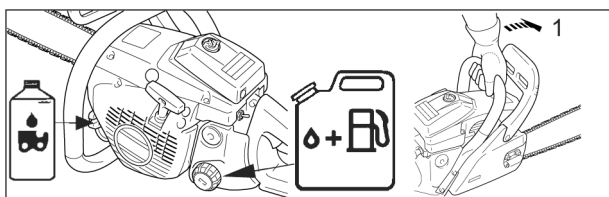
Käytä ainoastaan korkealaatuista teräketjuöljyä. Älä käytä jäteöljyä, sen epäpuhtaudet tukkivat öljynsuodattimen ja voivat aiheuttaa vakavia vaurioita öljypumpulle.

Hätätilanteessa voit käyttää teräketjun voiteluun myös moottoriöljyä, mutta vain tilapäisesti.

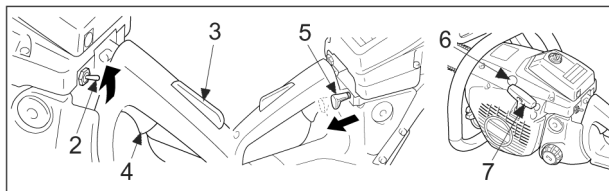
SAE 30 kesällä

SAE 10 talvella tai hyvin pihkaisia puita sahattaessa.

KYLMÄN MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN



1. Ketjujarru



2. Sytytysvirtakatkaisin
3. Kaasuliipaisimen varmistin
4. Kaasuliipaisin
5. Rikastinnuppi
6. Puolipuristin
7. Käynnistyskahva

- Täytä polttoainesäiliö ulkona sopivan suoja-alustan päällä. Avaa säiliön korkki, lisää 2-t. polttoaineseosta täyttöputken alaosan tasolle ja kierä säiliön korkki tiukasti kiinni.
- Täytä teräketjuöljysäiliö.
- Työnnä ketjujarrun vipukytkin etuasentoonsa (LUKITUS-asento).
- Työnnä sytytysvirtakatkaisin yläasentoon.
- Vedä rikastinnuppi täysin ulos.
- Ota tukeva ote moottorisahasta.
- Varmista, ettei terälaippa tai -ketju sahaa käynnistäessäsi osu mihinkään esteeseen.
- Kiristä vetonarua, kunnes kytkentäkynnet tarttuvat, joka jälkeen suorita määrätietoisia käynnistysvetoja.
- Kun moottori "lupaa" käynnistyä (rykäisee), paina rikastinnuppi sisään.
- Paina puolipuristinta ja toista käynnistysvetoja rikastin suljettuna, kunnes moottori käynnistyy..

VARO VAARA

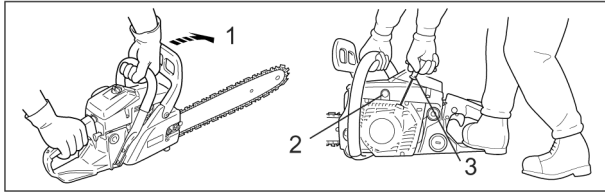
- KUN RIKASTINVIPU VEDETTÄÄN ULOS JA PAINETAAN TAKAISIN SISÄÄN, KAASULIIPASIN LUKITTUU PUOLIKAASUASENTOON.
- KUN PUOLIKAASUN LUKITSIN ON KÄYTÖSSÄ, TERÄKETJU ALKAA PYÖRIÄ HETI MOOTTORIN KÄYNNISTYTTYÄ. ÄLÄ KÄYNNISTÄ MOOTTORIA ILMAN, ETTÄ KETJUJARRU ON LUKITTUNA.

HUOMIO!

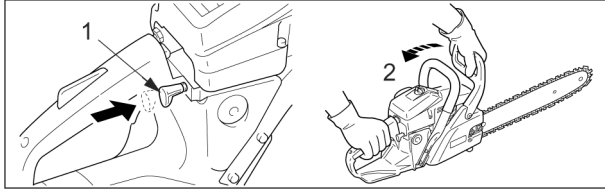
Älä revi vetonarua täysin ulos rajoitintaan vasten.

Älä päästä vetonarua vapaasti tempautumaan palautusjousensa vetämänä koteloonsa, vaan vaimenna palautumista välttääksesi käynnistimen vaurioitumisen.

KUUMAN MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN



1. Ketjujarru
2. Puolipuristin
3. Käynnistyskahva



1. Rikastinnuppi
2. Ketjujarrun avaaminen

- Katso, että ao. säiliössään on polttoainetta ja teräketjuöljyä.
- Työnnä takapotkusuojus etuasentoon (ketjujarru PÄÄLLE).
- Työnnä sytytysvirtakatkaisin ylös.
- Paina puolipuristinta.
- Ota tukeva ote moottorisahasta.
- Suorita määrätietoisia käynnistysvetoja.
- Voit käyttää rikastinta, mutta muista välittömästi moottorin "luvattua" työntää rikastinnuppi sisään ja painaa kaasuliipaisinta puolikaasun lukituksen vapauttamiseksi.

VAROITUS

Kun kaasuliipaisin on painettuna, teräketju alkaa pyöriä heti moottorin käynnistyttyä; päästä moottorin käynnistyttyä kaasuliipaisin välittömästi vapaaksi.

VAROITUS

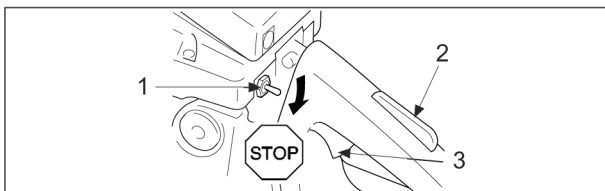
1. Moottorin käynnistyttyä paina välittömästi kerran kaasuliipaisinta puolikaasun lukituksen vapauttamiseksi ja vedä takapotkusuojus itseäsi kohti (ketjujarru kytkeytyy pois).
2. Älä käytä moottoria suurella käyntinopeudella ketjujarrun ollessa kytkettynä.
3. Ketjujarru on tarkoitettu ensisijaisesti hätätilanteita varten. Älä käytä jarrua, ellei se ole välttämätöntä.

VAROITUS

Kun puolikaasun lukitsin on käytössä, teräketju alkaa pyöriä heti moottorin käynnistyttyä. Älä käytä puolikaasun lukitusta sahausessa. Käytä sitä ainoastaan moottorin käynnistämiseen.

MOOTTORIN KÄYNNISTYTTYÄ

- Anna moottorin käydä hetki joutokäyntiä ennen sahausken aloittamista.
- Lisää moottorin käyntinopeutta asteittain kaasuliipaisimen avulla.
- Ketju alkaa pyöriä, kun moottorin käyntinopeus on noin 3.800 r/min.
- Varmista, että moottorin käyntinopeus kasvaa tasaisesti ja ketjun voitelu toimii.
- Älä käytä moottorisahaa suurella käyntinopeudella tarpeettomasti.
- Varmista, että teräketju pysähtyy, kun kaasuliipaisin vapautetaan.



1. Sytytysvirtakatkaisin
2. Kaasuliipaisimen varmistin
3. Kaasuliipaisin

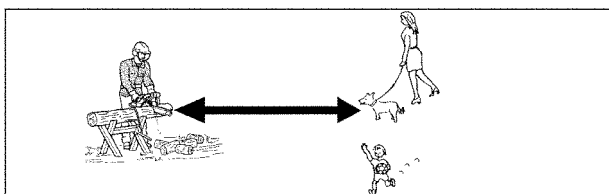
MOOTTORIN SAMMUTTAMINEN

- Vapauta kaasuliipaisin ja paina sytytysvirtakatkaisin alas.

HUOMIO!

Jos moottori ei sammu sytytysvirtakatkaisimesta, vedä rikastinnuppi täysin ulos moottorin tukahduttamiseksi.

Tarkastuta ja korjauta sytytysvirtakatkaisin ennen kuin yrität käynnistää moottoria uudelleen.

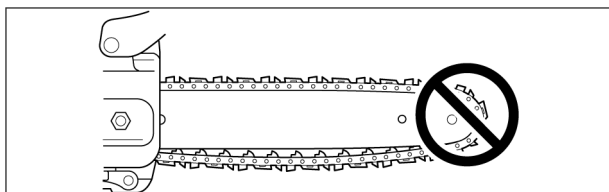


KOESAHAUS

- Tutustu perusteellisesti moottorisahasasi hallintalaitteisiin ja ominaisuuksiin ennen varsinaiseen sahaustyöhön ryhtymistä.
- Harjoittele aluksi moottorisahan käyttöä sahamalla poikki muutamia ohuita runkoja tai vahvoja oksia
- Älä päästä sivullisia tai eläimiä työalueellesi. Jos alueella työskentelee samanaikaisesti useita sahaajia, heidän välillään on pidettävä turvallinen etäisyys.

TERÄKETJUN KIREYDEN TARKASTAMINEN

- Teräketjun kireys on tarkastettava säännöllisesti työskentelyn aikana ja ketju kiristettävä tarvittaessa. Moottorin on oltava ketjun kireyttä tarkastettaessa sammutettu ja terälaitteiston jäähtynyt.
- Teräketjun kireys on sopiva, kun ketju kulkee roikkumatta tiiviisti pitkin terälaipan alapintaa ja on käsin helposti pyöritettävissä.

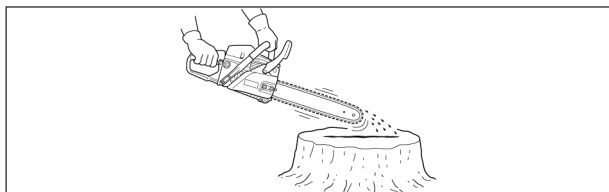


VARO ⚠ VAARA

Moottori on ehdottomasti ensin sammutettava mitä tahansa säätö-, huolto- tai korjaustoimenpiteitä terälaipalle tai -ketjulle tehtäessä.

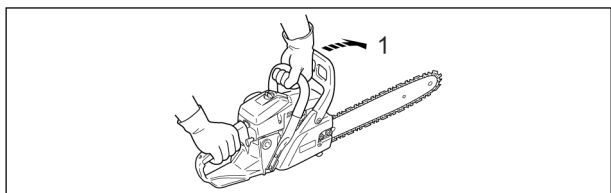
TERÄKETJUN VOITELUJÄRJESTELMÄN TARKASTAMINEN

Aseta terän kärki lähelle kuivaa pintaa (esim. kantoa). Kun moottorisahaa käytetään puolikaasulla 30 sekunnin ajan, on kuivaan pintaan jäätävä selvästi erottuva ohut öljyvana.



KETJUJARRU

KETJUJARRUNTOIMINNAN TARKASTAMINEN



1. Ketjijarrun lukitseminen

- 1) Aseta moottorisaha maata vasten.
- 2) Pidä kahvoista molemmin käsin ja anna täysi kaasuu kaasuliipaisimella.
- 3) Kytke ketjijarru kiertämällä vasenta rannetta etukahvasta kiinni pitäen vasten takapotkusuojusta kunnes jarru kytkeytyy.
- 4) Teräketjun on pysähdyttävä välittömästi.
- 5) Vapauta kaasuliipaisin.

Jos teräketju ei pysähdy välittömästi, korjauta ketjijarru valtuutetussa huoltoliikkeessä.

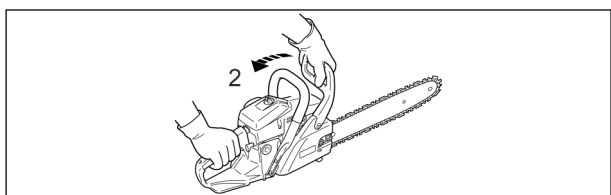
VARO **VAARA**

Jos terälaipan kärki koskettaa ketjun pyöriessä epähuomiossa puuhun tai johonkin muuhun kiinteään esineeseen tai terälaippa jää puristukseen sahattavan puun väliin, saattaa seurauksena olla vaarallinen takapotku. Moottorisaha sinkoutuu tällöin hallitsemattomasti suurella nopeudella ylöspäin tai suoraan kohti sahankäyttäjää.

Ketjijarru on tarkoitettu suojaamaan käyttäjää teräketjulta takapotkun varalta ja käynnistyksen aikana.

Tarkasta ketjijarrun toiminta ennen jokaista sahauspäivää.

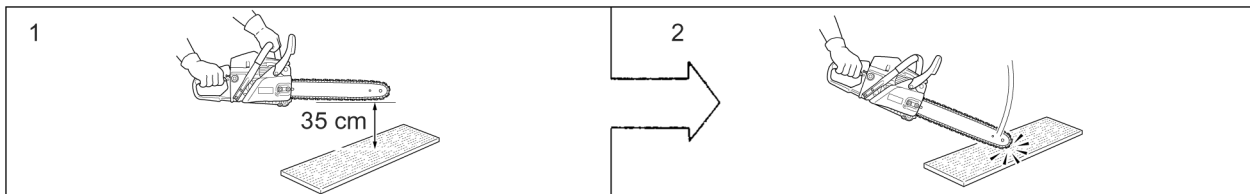
Kun ketjijarru on lauennut (lukittunut), saa moottoria käyttää vain joutokäyntikiirroksilla. Ketjijarru on vapautettava ennen kaasun käyttöä.



2. Ketjijarrun vapauttaminen

KETJUJARRUN VAPAUTTAMINEN

- Kun takapotkusuojus vedetään lukitusasentoonsa taakse, ketjijarru vapautuu.



1. Aseta **terälaipan kärki** asetetaan noin 35 cm:n korkeudelle.

2. Pidä **takakahvasta** kiinni kevyellä otteella.

AUTOMAATTINEN KETJUJARRU

Automaattinen ketjujarru pysäyttää teräketjun siten, että terälaipan kärjen kosketuksen aiheuttama takapotku laukaisee ketjujarrun automaattisesti.

Tarkasta automaattisen ketjujarrun toiminta seuraavasti:

- 1) **Sammuta moottori.**
- 2) Tartu kevyellä otteella sekä etu- että takakahvaan ja sijoita terälaipan kärki noin 35 cm korkeudelle esim. laudasta (ks. kuva).
- 3) Irrota ote etukahvasta* siten, että terälaipan kärki osuu lautaan ja moottorisaha saa iskun. (* pidä samalla kevyesti kiinni takakahvasta oikealla kädellä).
- 4) Iskun voima välittyy jarruvipuun, mikä kytkee päälle ketjujarrun.

(VAROTOIMET)

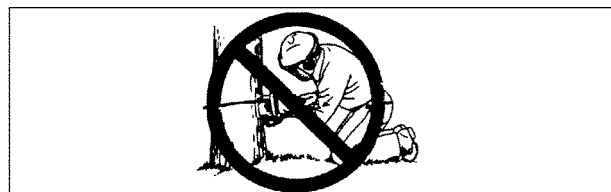
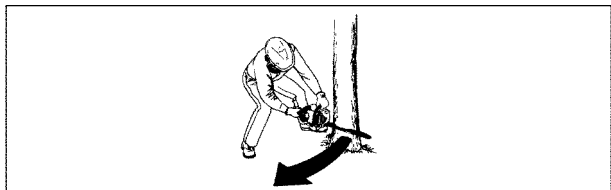
Automaattisen ketjujarrun toimintakokeessa on moottorisahan vaurioitumisen estämiseksi käytettävä periksi antavaa vastinmateriaalia, kuten puuta.

HUOMIO!

- Harjoittele ketjujarrun käyttöä työntämällä jarrun kytkemiseksi takapotkusuojusta eteenpäin samalla, kun sahaat ohutta runkoa.
- Tarkasta jarrun toiminta joka kerran ennen kuin aloitat työskentelyn.
- Ketjujarrun teho voi heikentyä, jos jarrukoneistoon pääsee puulastuja. Pidä aina ketjujarru puhtaana.
- Kun ketjujarru on lauennut (lukittunut), saa moottoria käyttää vain joutokäyntikierröksillä. Ketjujarru on vapautettava ennen kaasun käyttöä.
- Ketjujarru on tarkoitettu ensisijaisesti hätätilanteita varten. Älä käytä sitä tarpeettomasti.
- Kun käytät puolikaasun lukitusta käynnistyksessä, pidä jarru kytkettynä. Vapauta jarru välittömästi moottorin käynnistyttyä.
- Älä koskaan kokeile jarrua paikassa, jossa on kaasuuntunutta bensiiniä.

SAHAUSOHJEET

YLEISET SAHAUSOHJEET



Moottorisahalla sahaaminen on tehtävä yksin. Koska huolehtiminen omasta turvallisuudestasi vaatii kaiken tarkkaavaisuutesi, älä ota samalla vastuuta ylimääräisen, avustavan henkilön turvallisuudesta.

Kunhan olet oppinut moottorisahauksen perustekniikan, paras avustajasi on terve järki ja oma harkintakykysi.

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

Ennen kuin aloitat puiden kaatamisen, sahaa ensin harjoitukseksi poikki muutamia ohuita runkoja tai vahvoja oksia.

Opettele hallitsemaan moottorisahasi ja sahan käyttäytyminen eri tilanteissa.

Käynnistä moottori ja varmista, että se käy häiriöttä. Anna moottorille täysi kaasua painamalla kaasuliipaisin täysin sisään. Aloita sahaus. Saha ei tarvitse painaa voimakkaasti; jos teräketju on oikein teroitettu, sahauksen pitäisi sujua suhteellisen vaivattomasti.

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

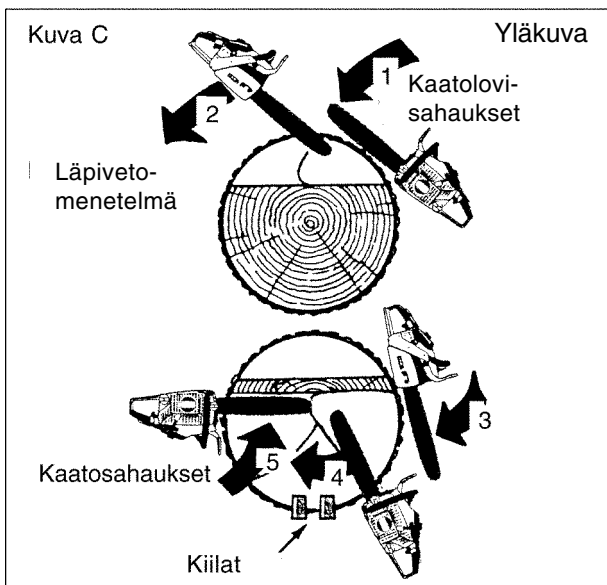
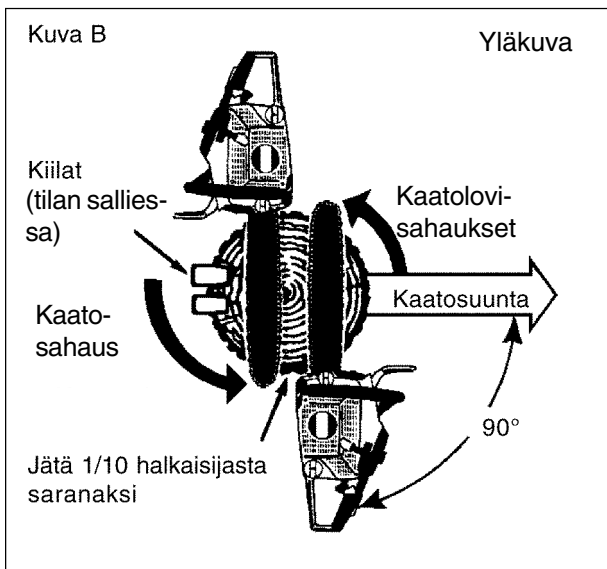
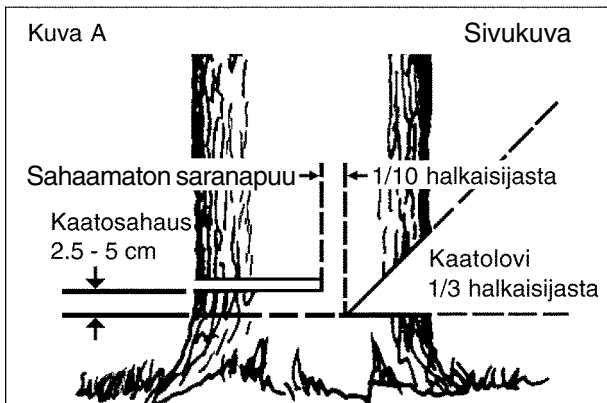
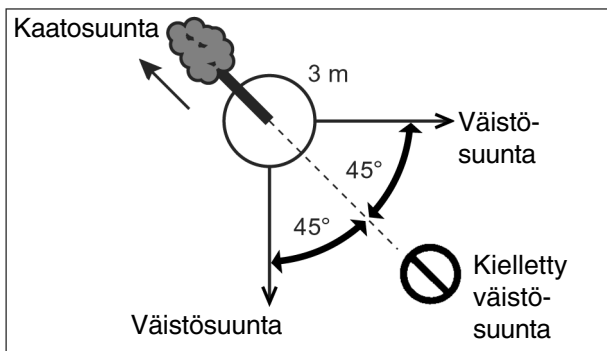
Jotkut materiaalit saattavat vaikuttaa haitallisesti moottorin koteloointiin.

(Esim. palmupuuhappo, lannoitteet jne.)

Poista koteloinnin vaurioitumisen välttämiseksi kaikki kytkimen ympärille ja laippaan pakkautunut sahauspöly ja pese osat vedellä.

VARO **VAARA**

Jos terälaipan kärki koskettaa ketjun pyöriessä epähuomiossa puuhun tai johonkin muuhun kiinteään esineeseen tai terälaippa jää puristukseen sahattavan puun väliin, saattaa seurauksena olla vaarallinen takapotku. Huomioi takapotkun välttämiseksi terälaipan kärjen liikkeet työskennellessäsi.



PUUNKAATOTEKNIikka

Auton, talon, aidan, voimajohdon, toisen puun jne. päälle kaatuessaan puu voi aiheuttaa suurta vahinkoa.

Pyri kaatamaan puu turvallisesti ja sellaiseen paikkaan, jossa sen jälkikäsitteily on mahdollisimman helppoa.

Raivaa aluskasvillisuus ennen sahausta puun ympäriltä. Ota tukeva työskentelyasento ja varmista, ettei saha osu esteisiin sahausajan aikana.

Valitse seuraavaksi väistämistie.

Kun puu alkaa kaatua, sinun on väistettävä noin 3 metrin päähän ja 45° takaviistoon puun suunniteltuun kaatosuuntaan nähden. Näin vältät vaaran, jonka rungon mahdollinen ponnahtaminen irti kannosta voi aiheuttaa (ks. oheinen kuva).

Aloita tekemällä runkoon kaatolovi puun suunnitellulle kaatumispuolelle.

Tee kuvan mukainen kaatolovi, jonka syvyys on noin 1/3 rungon läpimitasta (ks. kuva A). Kaatoloven sijainti on tärkeä, koska puu yrittää kaatua ”loveen”.

Kaatosahaus tehdään vastakkaiselle puolelle kaatolovea.

Tee kaatosahaus vaakasuoraan asettamalla kuorituki 2,5 - 5 cm kaatoloven pohjatason yläpuolelle ja lopeta sahaus, kun puun läpimitasta on noin 1/10 jäljellä. (ks. kuva B), jolloin läpisahaamaton rungon osa jää saranaksi.

Älä koskaan sahaa rungon läpi kaatoloveen saakka. Kaatoloven ja kaatosahauksen välinen rungon osa toimii puun kaatuessa saranana ohjaten puun haluttuun kaatumissuuntaan.

Puun alkaessa kaatua, pysäytä moottori, laske saha maahan ja väistä ripeästi.

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

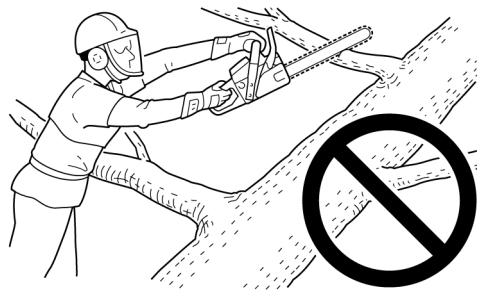
Aloita kaatosahaus toiselta puolelta kuoritukea hyväksikäyttäen. Näin saat saranan myös tälle puolelle.

Poista saha toista sahausta varten.

Työnnä saha ensimmäiseen sahausrakoon. Ole tarkkana takapotkun varalta.

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

Älä sahaa rinnankorkeuttasi korkeammalta.



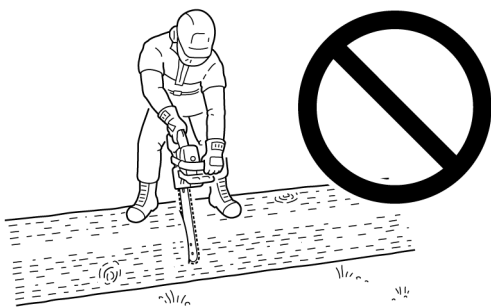
Huomioi karsittavan oksan jännitykset.



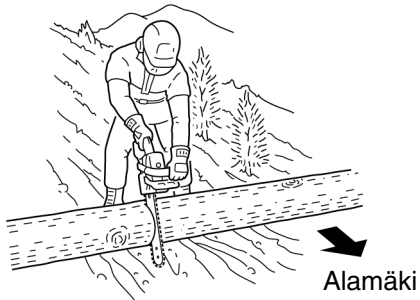
Jätä runkoa kannattelevat oksat viimeiseksi.

Aseta tukipuita rungon alle.

Älä seiso katkottavalla rungolla.



Seiso tukkiin nähden ylämäen puolella.



OKSIEN KARSIMINEN

Kaadetun rungon paksujen oksien karsimiseen sovelletaan samaa periaatetta kuin rungon katkomiseen.

Älä koskaan seiso rungolla, jonka oksia olet karsimassa.

Varo, ettei terälaipan kärki osu sahatessasi useampaan oksaan samanaikaisesti.

Pidä sahasta kiinni molemmin käsin.

Älä kohota sahaa pääsi yläpuolelle tai pidä terälaippaa pystysuorassa sahatessasi. Näissä asennoissa tapaturman vaara on suuri, koska takapotkun satuttaessa sahaa on erittäin vaikea hallita.

VAROITUS

Älä oksia karsiessasi sahaa rinnankorkeuttasi korkeammalta.

KATKOMINEN

Katkominen tarkoittaa kaadetun tai kaatuneen rungon tai tukin sahaamista pienempiin osiin pölleiksi.

Ennen katkomista on otettava huomioon muutamia tärkeitä seikkoja.

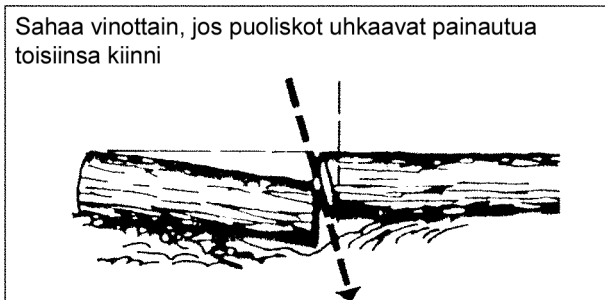
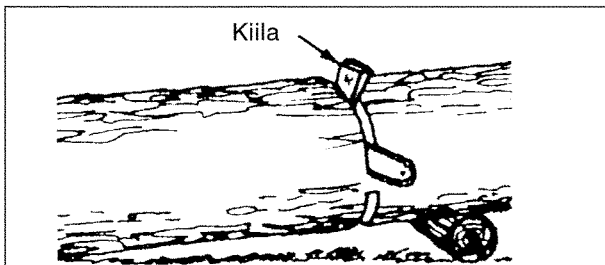
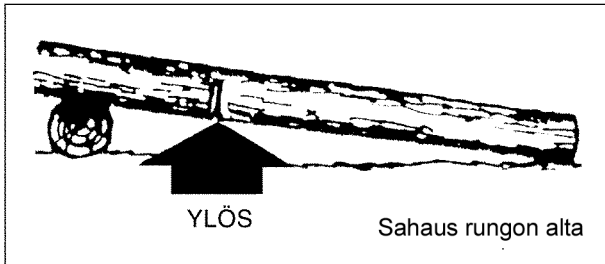
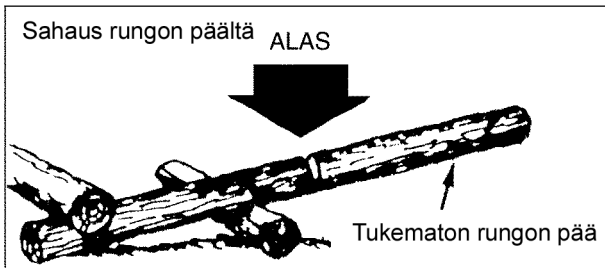
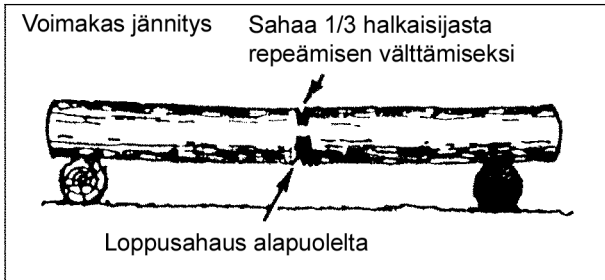
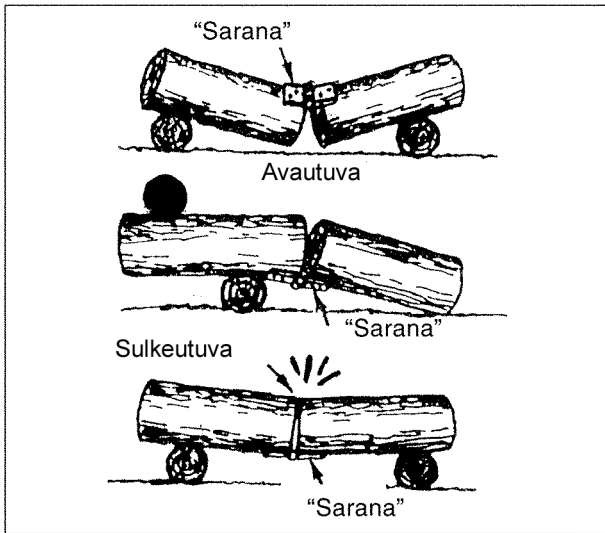
Pidä molemmat kädet moottorisahan kahvoissa koko ajan.

Tue rungot, mikäli mahdollista.

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

VAROITUS

Seiso tukkiin nähden ylämäen puolella.



RUNGON VETO- JA PURISTUSJÄNNITYKSET

Maassa lojuva runko joutuu veto- tai puristusjännitykseen riippuen kohdista, mistä se on tuettu.

Jos runko on molemmista päistään tuettu, sen yläosaan muodostuu puristusjännitys ja alaosaan vetojännitys.

Aloita sahaamalla päältäpäin noin 1/3 syvyydelle rungon läpimitasta. Sahaa lopuksi alapuolelta tarkasti yläsahaukseen asti.

Jos runko on tuettu vain toisesta päästään, sahaa ensin alapuolelta noin 1/3 syvyydelle rungon läpimitasta. Sahaa lopuksi päältä tarkasti alasahaukseen asti.

VAROITUS

Jos olet arvioinut puun veto- ja puristusjännityksen väärin ja sahanut väärältä puolelta, voi terälaippa helposti juuttua kiinni sahausraukoon.

Älä yritä irrottaa terälaippaa kaasua lisäämällä - kytkinvaurion vaara.

Älä yritä irrottaa juuttunutta terää laippaa vääntämällä. Jos teräketju juuttuu sahatessa puuhun kiinni, sammuta moottori! Käytä kiiloja tai vipua apuna terälaipan irrottamisessa tai puun nostamisessa ja asennon muuttamisessa.

Älä paina terää väkisin vanhaan sahausviiltoon.

Tylsynyt teräketju on vaarallinen ja aiheuttaa terälaitteiston ylimääräistä kulumista. Teräketju on tylsynyt ja teroitettava, jos sahauskessa syntyvä lastu on normaalia hienompaa (pölyä).

VAROITUS

Varo koskettamasta kuumaa sylinterikoteloaa tai äänenvaimenninta, kun moottorisaha on ollut käytössä.

VARO VAARA

Älä käytä puolikaasun lukitusta sahatessasi.

Ota tarvittaessa kaikissa moottorisahan käyttöön ja huoltoon liittyvissä kysymyksissä ja ongelmissa yhteys valtuutettuun ECHO-jälleenmyyjääsi.

HUOLTOTAULUKKO

KOHDE	HUOLTOTOIMI	SIVU	ENNEN SAHAUSTA	KUUKAUSITTAIN
Ilmansuodatin	Puhdista/vaihda	27	•	
Polttoainesuodatin	Tarkasta/puhdista/vaihda	28	•	
Sytytystulppa	Tarkasta/puhdista/säädä/vaihda	29		•
Kaasutin	Säädä/irrota ja säädä	27		•
Jäähdytysjärjestelmä	Tarkasta/puhdista	29	•	
Äänenvaimennin	Tarkasta/kiristä/puhdista	-	•	
Öljynsuodatin	Tarkasta/puhdista/vaihda	28	•	
Ketjun vetopyörä	Tarkasta/vaihda	28		•
Ketjujarru	Tarkasta/vaihda	19	•	
Käynnistysnaru	Tarkasta/vaihda	-		•
Terälaippa	Tarkasta/puhdista	28	•	
Polttoainejärjestelmä	Tarkasta	27	•	
Pultit, mutterit ja kiinnikkeet	Tarkasta/kiristä/ korvaa (puuttuvat)	-	•	

TÄRKEÄÄ

Esitetyt huoltovälit ovat enimmäisaikoja. Huoltotarpeen määräävät käyttötunnit ja -olosuhteet sekä oma kokeneisuutesi sahankäyttäjänä.

KÄYNTIHÄIRIÖIDEN KORJAUSOHJEITA

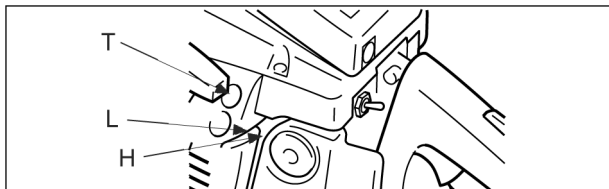
Toimintahäiriön luonne		Mahdollinen syy	Korjausohje
Moottori	- Vaikea käynnistää - Ei käynnisty		
Moottori "lupaa" →	Kaasutin saa polttoainetta → Kaasutin ei saa polttoainetta	<ul style="list-style-type: none"> • Polttoainesuodatin tukossa • Polttoaineputki tukossa • Kaasutin 	<ul style="list-style-type: none"> • Puhdista/vaihda • Puhdista • Ota yhteyttä ECHO-huoltoon
	Sylinteri saa polttoainetta → Sylinteri ei saa polttoainetta	<ul style="list-style-type: none"> • Kaasutin 	<ul style="list-style-type: none"> • Ota yhteyttä ECHO-huoltoon
	→ Äänenvaimennin on polttoaineesta märkä	<ul style="list-style-type: none"> • Polttoaineseos liian rikas 	<ul style="list-style-type: none"> • Paina rikastinnappi alas • Puhdista/vaihda ilmansuodatin • Säädä kaasutin • Ota yhteys ECHO-huoltoon
	Kipinä tulpanjohdon päässä → Ei kipinää tulpanjohdon 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"> • Elektrodiväli virheellinen • Karstaa sytytystulpassa • Kastunut polttoaineesta • Sytytystulppa viallinen 	<ul style="list-style-type: none"> • Säädä 0,6 – 0,7 mm • Puhdista tai vaihda • Puhdista tai vaihda • Vaihda sytytystulppa
Moottori lukittu/ei "lupaa"		<ul style="list-style-type: none"> • Sisäinen moottorivika 	<ul style="list-style-type: none"> • Ota yhteys ECHO-huoltoon
Moottori käy	Sammuu tai ei ota kierroksia	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmansuodatin likainen • Polttoainesuodatin likainen • Säiliön huohotin tukossa • Sytytystulppa • Kaasutin • Tukos jäähdytysjärjest. • Pakoaukko/äänenvaimennin tukossa 	<ul style="list-style-type: none"> • Puhdista tai vaihda • Puhdista tai vaihda • Puhdista • Puhdista, säädä/vaihda • Säädä • Puhdista • Puhdista

VAROITUS VAARA

- Muut kuin käsikirjassa mainitut huoltotyöt on jätettävä valtuutetun huoltoliikkeen asianmukaisesti koulutetun henkilökunnan tehtäväksi.
- Bensiini ja 2-tahtiseospolttoaine ovat äärimmäisen tulenarkoja nesteinä ja räjähdysherkkiä kaasuuntuneina. Älä pidä sytytystulppaa kipinän tarkastuksen yhteydessä maadoitettuna sylinterin tulpanreiän läheisyydessä - vakavaan loukkaantumiseen johtavan onnettomuuden vaara.

MOOTTORISAHAN HUOLTO

KAASUTIN



T: Joutokäyntinopeuden säätö
L: Matalan käyntinopeuden seossäätö
H: Nopean käyntinopeuden seossäätö

- Älä muuta kaasuttimen säätöjä, ellei se ole välttämätöntä.
- Kaasuttimen säätö suoritetaan seuraavasti:
 - Kierrä seossäätöruuveja L ja H vastapäivään, kunnes ne pysähtyvät rajoittimeensa.
 - Käynnistä moottori ja anna käydä nopeaa joutokäyntiä kuumaksi.
 - Kierrä joutokäyntinopeuden säätöruuvia T vastapäivään, kunnes teräketju pysähtyy.
 - Kierrä joutokäyntinopeuden säätöruuvia T vastapäivään puoli kierrosta lisää.
 - Nosta moottorin käyntinopeus hetkeksi huippuunsa ja tarkasta, että moottori käy ja kiihtyy tasaisesti.

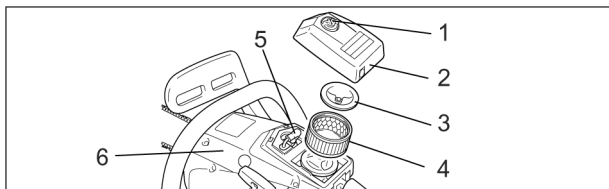
VAROITUS

Moottorin joutokäyntinopeus on säädettävä ruuvilla T siten, ettei teräketju pyöri joutokäyntinopeudella.

Jos kaasuttimessa tai säädöissä on ongelmia, ota yhteys valtuutettuun ECHO-huoltoon.

ILMANPUHDISTIN

- Tarkasta suodatinelementti ennen jokaista sahauspäivää.
- Irrota ilmanpuhdistimen kannen kiinnitysruuvi, ilmanpuhdistimen kansi ja suodatinelementti.
- Puhdista suodatinelementti kevyesti harjaamalla tai puhdista se paineilmalla. Vaihda elementti tarvittaessa.
- Kiinnitä suodatinelementti ja kannet takaisin paikoilleen.



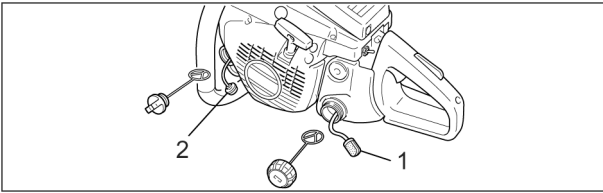
1. Ilmanpuhdistimen kannen kiinnitysruuvi
2. Ilmanpuhdistimen kansi
3. Ilmansuodattimen kansi
4. Ilmansuodatin
5. Sytytystulppa
6. Sylinterikopan kansi

POLTTOAINEJÄRJESTELMÄN TARKASTAMINEN

- Tarkasta polttoainejärjestelmä ennen jokaista sahauspäivää.
- Tarkasta polttoainelisäyksen jälkeen polttoainetankin, -säiliön, tiivisteiden ja korkin tiiviys.
- Jos havaitset vuodon polttoainejärjestelmässä, sammuta saha välittömästi ja korjauta ECHO-huollossa ennen seuraavaa sahauskertaa.

POLTTOAINESUODATIN

- Tarkasta suodatin ennen jokaista sahauspäivää.
 - Estä sahauspölyn pääsy polttoainesäiliöön.



1. Polttoainesuodatin
2. Teräketjuöljysuodatin

- Tukkeutunut polttoainesuodatin vaikeuttaa moottorin käynnistystä ja heikentää moottorin suorituskykyä.
- Vedä suodatin ulos polttoaineen täyttöaukosta teräslangalla tai vastaavalla.
- Vaihda likainen polttoainesuodatin uuteen.
- Jos polttoainesäiliö on sisäpuolelta likainen, huuhtele se bensiinillä.

VARO ! VAARA

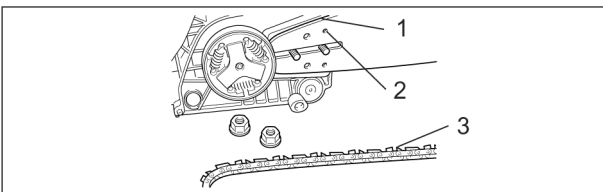
Bensiini ja 2-tahtiseospolttoaine ovat äärimmäisen tulenarkoja nesteinä ja varsinkin kaasuntuneina! Käsittele polttoainetta varovasti ja ympäristö huomioon ottaen.

TERÄKETJUÖLJYSUODATIN

- Tarkasta suodatin ennen jokaista sahauspäivää.
 - Estä sahauspölyn pääsy teräketjuöljysäiliöön.
 - Tukkeutunut öljynsuodatin heikentää voitelujärjestelmän toimintaa.
 - Vedä suodatin ulos teräketjuöljyn täyttöaukosta teräslangalla tai vastaavalla.
 - Pese likainen öljynsuodatin bensiinillä tai vaihda se uuteen.
 - Jos teräketjuöljysäiliö on sisäpuolelta likainen, huuhtele se bensiinillä.

TERÄLAIPPA

- Puhdista terälaippa ennen jokaista sahauspäivää.
 - Puhdista ketju-ura esim. kaapimalla pienellä ruuviavaimella.
 - Puhdista voitelureiät teräslangalla.
- Käännä laippa toisin päin säännöllisin määrävällein.
- Puhdista ketjupyörä, kytkin ja laipan kiinnityskohdat ennen laipan takaisinasennusta. Korvaa tarvittaessa kuluneet osat uusiin.



1. Terälaipan ketju-ura
2. Teräketjun voitelureikä
3. Teräketju

HUOMIO!

Kysy vaihtoketjua ja -laippaa valtuutetulta ECHO-jälleenmyyjältäsi.

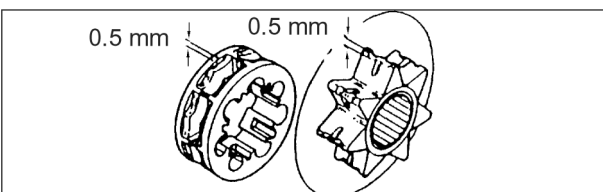
KETJUPYÖRÄ

- Vaurioitunut ketjupyörä aiheuttaa teräketjun ennenaikaisen kulumisen ja voi vaurioittaa ketjua.
- Vaihda ketjupyörä uuteen, kun vanha on kulunut 0,5 mm tai enemmän.
- Tarkasta ketjupyörä teräketjun vaihdon yhteydessä.

Vaihda kulunut ketjupyörä!

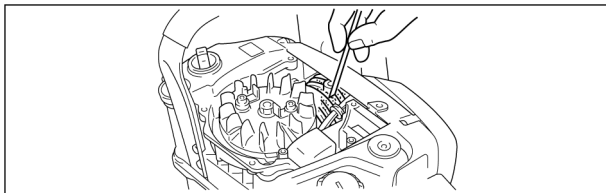
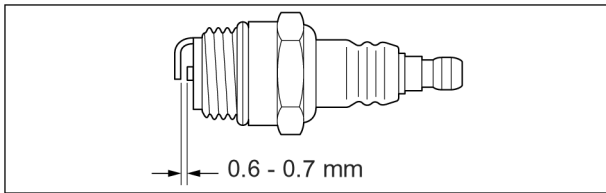
TERÄKETJUN VOITELUAUTOMAATTI

- Automaattisen öljypumpun tilavuusvirraksi on tehtaalla säädetty 7 ml/min, joka saavutetaan





1. Teräketjun voitelumäärän säätöruuvi
2. VÄHENTÄÄ
3. LISÄÄ



noin 7.000 r/min käyntinopeudella.

- Teräketjuöljyn virtausmäärää voidaan lisätä kiertämällä säätöruuvia vastapäivään.
- Kun ruuvi on kierretty pohjaan, öljynvirtaus on maksimissaan (13 ml/min / 7000 r/min käyntinopeudella).
- Älä kierrä säätöruuvia yli ääriarvojensa.

SYTYTYSTULPPA

- Tarkasta sytytystulpan kunto säännöllisin väliajoin.
 - Oikea sytytystulpan elektrodiväli on 0,6 - 0,7 mm.
 - Säädä elektrodiväli tarvittaessa.
- Sytytystulpan kiinnitysmomentti: 15 - 17 Nm

MAGNEETTO

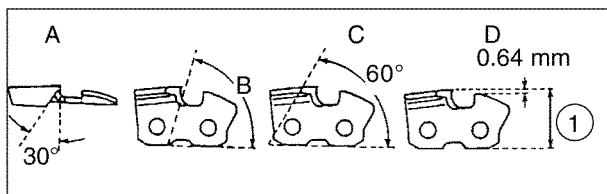
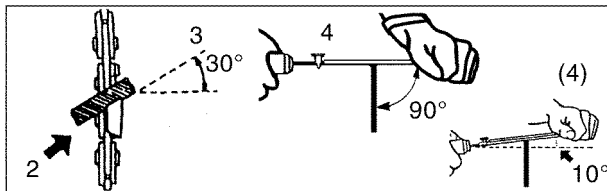
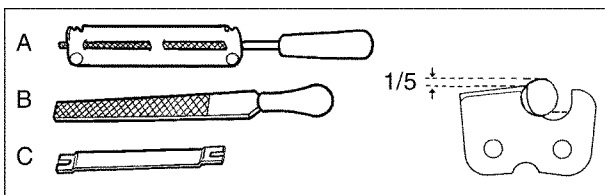
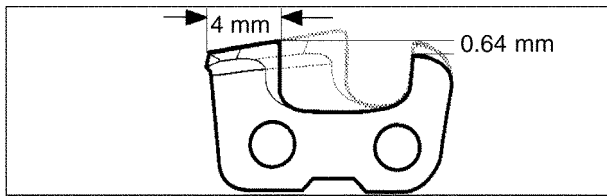
- Moottorisahassa on CDI-tyyppinen magneetto, joka ei vaadi säätöä tai sytytyksen ajoitusta.
- Tarkasta, että johtoliitokset ovat tiukalla.

SYLINTERIN JÄÄHDYTYSRIVAT

- Tarkasta jäähdytysrivat säännöllisin väliajoin.
- Jäähdytysripojen välissä oleva lika heikentää moottorin jäähdytystä.
- Poista lika ja sahauspöly ripojen välistä, jotta jäähdytysilma pääsee kulkemaan vapaasti.

Älä koskaan käytä moottorisahaa, jonka teräketju on tylsä tai vaurioitunut. Jos ketjua on painettava voimakkaasti puun sahaamiseksi tai sahauskassa syntyy hyvin hienoa sahauspölyä, tarkasta, onko

TERÄKETJUN HUOLTAMINEN JA TEROITTAMINEN



ketjun hampaissa vaurioita. Teräketjua teroittaessasi varmista, että vasemman- ja oikeanpuoleisten hampaiden profiilit ja kulmat eivät muutu. Tarkasta teräketju vaurioiden varalta jokaisen polttoainetäyden yhteydessä. Ketju on vaihdettava, kun hampaiden teräpituus on enää 4 mm.

- Teräketjun teroittaminen:
Teroitusta varten tarvitset pyöröviilan (A), lattaiviilan (B) ja syvyystulkin (C).
Parhaan tuloksen saat oikeankokoista viilaa (hal-kaisijaltaan 4,8 mm:n pyöröviilaa) ja viilanoh-jainta käyttämällä.
Saat tarvittavat työkalut valtuutetulta ECHO-jälleen-myyjältäsi.

VARO VAARA

Mitä tahansa toimenpiteitä terälaipalle tai -ketjulle tehtäessä moottori on ensin sammutettava ja kädet on suojattava asianmukaisilla suojakäsineillä!

1. Lukitse ketju työntämällä takapotkusuojus eteen. Vedä ketjun pyörittämisen ajaksi takapotkusuojus etukahvaa vasten.
2. Teräketjussa on vuorottain vasemman- ja oikeanpuoleiset hampaat. Teroita leikkuupinta sisältä ulospäin.
3. Aseta viilanohjain terähammasta vasten pitäen sitä koko ajan samassa kulmassa ja teroita hammas eteenpäin suuntautuvilla liikkeillä. Poista teränkyljen otsa- ja yläosan vauriot.
4. Pidä viilaa 10° kulmassa ylöspäin.
5. Teroita eniten kulunut terähammas ensin ja sen jälkeen muut hampaat samanpituisiksi.

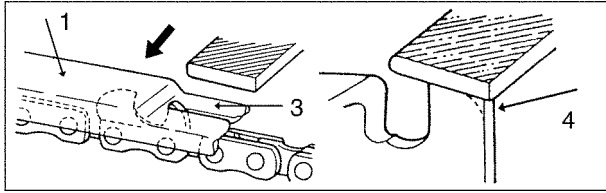
- Terähampaiden oikeat teroituskulmat (ks. kuva):
Kulma A: 30°
Kulma B: 85°
Kulma C: 60°
Syvyysmitta D: 0,64 mm

HUOMIO!

Esitetyt teroituskulmat koskevat Oregon 21BP- ja Carlton K2L -teräketjuja.

Noudata muita teräketjuja käyttäessäsi ko- ketjunvalmistajan ohjeita.

1. Säätöhampaan (pyöreä etupää) ja leikkuuhampaan välinen korkeusero määrää lastunpaksuuden. Tarkasta säätöhampaat joka teroituskerran yhteydessä.



2. Leikkuuhampaan kuluessa ketjun purevuus (syvyysromitta) muuttuu ja on korjattava.
3. Aseta syvyystulkki (purevuustulkki) leikkuuterälle. Tasoita kohollaan oleva säätöhammas tasoviilalla.
4. Pyöristä säätöhampaan etureuna tulkin etupuolelta; palauta hampaan alkuperäismuoto.

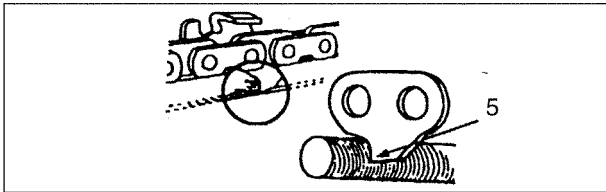
(VAROTOIMET)

Seuraavat teroitusvirheet lisäävät huomattavasti takapotkun mahdollisuutta:

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

- Teräketjun lenkit poistavat sahauspölyn terälaipan ketju-urasta; pidä lenkkien alareuna terävänä (ks. kuva, yksityiskohta 5).

- Kun ketju on teroitettu, liota ketjua ennen käyttöä öljyssä ja pese pois kaikki viilauslastut.
- Jos teräketjua on viilattu -laipan päällä, voitele ketju öljyllä ja pyöritä sitä hitaasti viilauslastujen poistamiseksi.
- Jos ketju-uraan on jäänyt viilauslastuja, teräketju ja -laippa vaurioituvat ja kuluvat ennenaikaisesti.
- Jos teräketjuun on tarttunut esim. pihkaa, pese ketju valopetrolissa ja liota öljyssä.



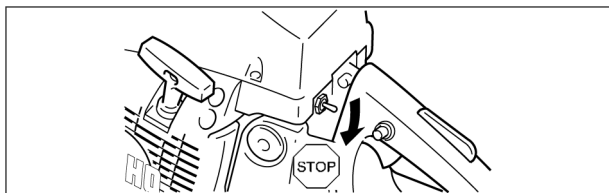
PITKÄAIKAISVARASTOINTI (YLI 60 VRK)

VARO  VAARA

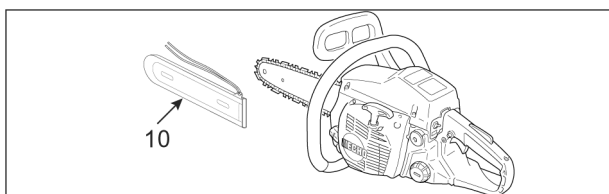
MOOTTORISAHAN VARASTOINTI

Älä säilytä moottorisaha suljetussa tilassa, jossa polttoainehöyryt pääsevät rikastumaan ja kosketuksiin kipinän tai avotulen kanssa. Jos moottorisaha varastoidaan pitkäksi aikaa, on polttoaine- ja teräketjuöljysäiliö tyhjennettävä.

Suorita seuraavat huolto- ja suojaustoimenpiteet ennen moottorisahan pitkäaikaisvarastointia (yli 60 vrk):



1. Säilytä moottorisaha kuivassa, pölyttömässä paikassa lasten ja sivullisten ulottumattomissa.
2. Käännä käynnistysvirtakatkaisin sammutusasentoon.
3. Puhdista moottorisaha ulkopuolelta rasvasta, öljystä, liasta ja roskista.
4. Suorita vaadittavat määräaikaisvoitelu- ja -huoltotoimenpiteet.
5. Kiristä ruuvit, pultit, mutterit ja kiinnikkeet.
6. Tyhjennä polttoainesäiliö ja vedä käynnistyskahvasta useita kertoja polttoaineen poistamiseksi kaasuttimesta.
7. Säilytä polttoaine tarkoitukseen soveltuvassa astiassa; lisää polttoaineen säilöntäainetta.
8. Irrota sytytystulppa ja kaada tulpanreiästä puoli ruokalusikallista uutta, puhdasta 2-tahtiöljyä sylinteriin.
 - A. Aseta puhdas kangas tulpanreiän päälle.
 - B. Vedä käynnistyskahvasta 2 - 3 kertaa öljyn levittämiseksi moottorin kaikkiin osiin.
 - C. Katso männän asento tulpanreiästä. Vedä käynnistysnarusta hitaasti niin, että mäntä nousee yläasentoonsa ja jätä se tähän asentoon.
9. Asenna sytytystulppa paikalleen (älä liitä tulpan johtoa).
10. Aseta teräsuojus terälaipan/-ketjun päälle säilytyksen ajaksi.



HUOMIO!

- Pidä tämä käyttöohje saatavilla mahdollista tulevaa ohjeiden kertaustarvetta varten.
- Jos käyttöohje turmeltuu lukukelvottomaksi tai häviää, hanki uusi valtuutetulta ECHO-jälleenmyyjältäsi.
- Luovuta käyttöohje moottorisahan mukana, jos vuokraat tai lainaat sahan toiselle, jotta hänkin osaisi käyttää sitä oikein.
- Jos myyt moottorisahasi, luovuta tämä käyttöohje sahan mukana uudelle omistajalle.

<59-61>

Tekniset tiedot

TEKNISET TIEDOT

		CS-5100
Mitat Pituus x leveys x korkeus	mm	398 x 252 x 272
Paino: saha ilman terälaippaa ja ketjua, säiliöt tyhjinä	kg	4,9
Nestetilavuudet Polttoainesäiliö Teräketjuöljysäiliö Polttoaine (seossuhde) Teräketjuöljy	cm ³ cm ³	600 280 Bensiini (95 E) 50 osaa : 1 osa (JASO FC- ja standardin ISO/CD 13738 mukaista ISO-L-EGD-laatu-luokan) 2-tahtimoottoriöljyä (2%) Erikoisöljy teräketjuille tai moottoriöljy
Sahauspituus Terälaipan tehokkaat leikkuupituudet	mm	380, 450, 500
Ketju Jako Paksuus (vetolenkkien paksuus) Terälaipan tyyppi Terälaipan paksuus Teräketjun tyyppi Voitelu	mm mm mm	8,26 (0,325") 1,47 (0,058") 38, 45, 50 (ECHO) 1,47 (0,058 tuumaa) Carlton K2L Oregon 21BP Säädettävä automaattinen öljypumppu
Ketjupyörä: hammasluku		7
Moottori Tyyppi Kaasutin Magneetto Syttytystulppa Käynnistysyksikkö Voimansiirto Iskutilavuus Akselin (suurin) jarrutusteho (ISO 7293) Suurin suositeltava käyntinopeus terälaite asennettuna Suositeltava joutokäyntinopeus	cm ³ kW r/min r/min	Ilmajäähdytteinen yksisylinterinen 2-tahtimoottori Kalvotyyppinen Vauhtipyörämagneetto, CDI-tyyppinen CHAMPION RCJ-6Y tai NGK BPMR7A Käsikäynnistysnaru Automaattinen keskipakokytkin 49,3 2,6 13.500 2.800
Polttoaineenkulutus Polttoaineenkulutus suurimmalla moottoriteholla Polttoaineen ominaiskulutus suurimmalla moottoriteholla	kg/h g/kwh	1,19 462
Äänipainetaso : (EN 27182) LpAav=	dB(A)	100,3
Taattu suurin äänitehotaso : (2000/14/EC) LwAav=	dB(A)	117
Ketjujarru (ISO 6535) Keskimääräinen jarrutusaika ryntäysnopeudella	s	0,08
Värähtely (ISO 7505)	m/s ²	8,8
Muut laitteet		Takapotkusuojus edessä, rystyssuojus takana, kaasuliipaisimen varmistin, ketjusieppo, ketjujarru, värähtelynvaimennin, kuorituki

Käyttöohjeen tiedot vastaavat julkaisuajankohdan tilannetta. Oikeus muutoksiin pidätetään. Kuvissa saattaa näkyä lisävarusteita, jotka eivät kuulu vakioimitukseen.

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Allekirjoittanut valmistaja:

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

vakuuttaa, että alla mainittu uusi laite:

KANNETTAVA MOOTTORISAHA

Tuotemerkki: **ECHO**
Tyyppi: **CS-5100**

täyttää:

- * Konedirektiivin **98/37/ETY (1998)** vaatimukset (harmonisoitu standardi **EN 608**), jolle alla mainittu toimivaltainen hyväksyntälaitos on myöntänyt CE-tyyppihyväksynnän **nro. BM 9950359 01**

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

- * Direktiivin **89/336/EWG** vaatimukset (harmonisoidut standardit **EN50081-1, EN 50082-1, EN 55014, EN 55022 ja CISPR 12**).
- * Direktiivin **2002/88/EC** vaatimukset
- * Direktiivin **2000/14/EC** vaatimukset

Vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa on noudatettu **LIITTEEN V** mukaista menettelyä.

Mitattu äänitehotaso: **114 dB(A)**
Valmistajan takaama äänitehotaso : **117 dB(A)**

Tokiossa,
huhtikuun 1. päivänä 2004

KIORITZ CORPORATION



F.AIYAMA, toimitusjohtaja

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 valtuuttamalta 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 metallipinoilla 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. Kuluttajasuojasäännökset

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:

.....



KIORITZ CORPORATION

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

ECHO[®]