

Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia annettuja ohjeita. Säilytä ohjeet myöhempää tarvetta varten.

## PUUTARHAN MONITOIMILAITE

### Käyttöohje

Alkuperäisten ohjeiden käännös



## SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO.....	4
TEKNISET TIEDOT.....	4
VAROITUSMERKINNÄT JA SYMBOLIT.....	5
Käyttöohjeessa käytetyt varoitusmerkintätyypit.....	5
Laitteessa olevat varoitustarrat.....	5
Laitteessa olevat symbolit.....	5
TURVAOHJEET JA VAROITUKSET.....	6
Suojavarusteet ja vaatetus.....	6
Ennen laitteen käyttöä.....	6
Polttoaineen käsittelyä koskevat varoitukset.....	7
Ennen laitteen käyttöä suoritettavat tarkastukset.....	7
Käyttöä koskevat varotoimenpiteet.....	7
Kuljetusta koskevat varotoimenpiteet.....	8
Huoltoa koskevat varotoimenpiteet.....	8
POLTTOAINE.....	9
Polttoainesäiliön täyttäminen.....	9
ASENNUS.....	9
Moottoripään asennus.....	9
Kaasuvaijerin kytkentä.....	10
Kaasuvaijerin säätö.....	10
Kahva.....	10
KÄYTTÖ.....	11
Kylmän moottorin käynnistäminen – uudelleen käynnistäminen tankkauksen jälkeen.....	11
Moottorin vetäminen käyntiin.....	11
Moottorin sammuttaminen.....	13
Kaasuttimen säätö.....	13
Kantohihna.....	13
HUOLTO.....	14
Yleishuolto.....	14
Päivittäinen huolto.....	14
Huolto 10 käyttötunnin välein.....	14
Huolto 10–15 käyttötunnin välein.....	15
Huolto 50 käyttötunnin välein.....	15
TOIMENPITEET ENNEN VARASTOINTIA.....	15
VIANETSINTÄ.....	16
<b>RAIVAUSSAHA</b>	
TURVALLINEN KÄYTTÖ.....	19
Terää koskevat varoitukset.....	19
Hammaspyöräkotelon asennus.....	19
Teränsuojuksen asennus.....	19
Terän asennus.....	20
Käyttö.....	20
RAIVAUSSAHAN HUOLTO.....	20
Terä.....	20
Hammaspyöräkotelo.....	20
<b>TRIMMERI</b>	
Asennus.....	21
Käyttö.....	21

## MOOTTORISAHA

Ennen osien kokoamista.....	22
Putkien asentaminen ja irrottaminen.....	22
Moottorisahan käyttö ilman yläputkea.....	23
Terälaipan ja teräketjun asentaminen.....	23
Teräketjun säätäminen.....	24
Terän voitelu.....	25
TURVALLINEN KÄYTTÖ.....	25
Varoitukset.....	25
Työskentelyasento.....	26
Sahausjärjestys.....	26
Tyypilliset käyttökohteet.....	26
Työskentelytekniikat.....	27
TAKAPOTKUA JA TERÄKETJUN JUUTTUMISTA KOSKEVAT VAROTOIMENPITEET.....	27
KETJUN TEROITUS.....	28
Teroitusohjeet.....	28
Oikea viilaustekniikka.....	28
Viilausongelmia.....	29
MOOTTORISAHAN HUOLTO.....	30
Huolto 50 käyttötunnin välein.....	30

## PENSASLEIKKURI

Ennen osien kokoamista.....	31
Pensasleikkurin asentaminen.....	31
Pensasleikkurin säätäminen.....	32
Leikkuuterien säätäminen.....	33
TURVALLINEN KÄYTTÖ.....	34
Työskentelyasento.....	34
Sahausjärjestys.....	34
Työskentelytekniikat.....	34
PENSASLEIKKURIN HUOLTO.....	34
Päivittäinen huolto.....	34
Huolto 50 käyttötunnin välein.....	35

## PUHALLIN

Asennus.....	36
Käyttö.....	36

## LAKAISUHARJA

Asennus.....	37
Käyttö.....	37

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	38
--------------------------------------	----

Onnittelumme tämän laadukkaan ESPINA-tuotteen valinnasta! Toivomme ostamasi laitteen olevan suureksi avuksi työssäsi. Muista lukea käyttöohje ennen laitteen käyttöönottoa varmistaaksesi turvallisen käytön. Epäselvissä tilanteissa tai ongelmien ilmetessä ota yhteys jälleenmyyjään tai maahantuojaan. Toivotamme Sinulle turvallista ja miellyttävää työskentelyä laitteen kanssa!

Lue nämä ohjeet huolellisesti läpi ja huomioi turvaohjeet ja varoitukset. Käytä laitetta oikein ja huolellisesti sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakaviin henkilö- ja/tai omaisuusvahinkoihin. Pidä nämä ohjeet tallella myöhempää tarvetta varten.

Tätä laitetta voivat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja sellaiset henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet ovat alentuneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja jos he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa laitetta eivätkä he saa tehdä laitteen hoitotoimenpiteitä ilman valvontaa.

## TEKNISET TIEDOT

### Moottoriyksikkö

Moottorityyppi	2-tahtimoottori
Sylinteritilavuus	52 cm <sup>3</sup>
Teho	1,65 kW
Polttoaine	bensiinin ja moottoriöljyn seos: - bensiini: lyijytön 98-oktaaninen - öljy: 2-tahtimoottoriöljy (esim. Viima WK2TY)
Bensiinin ja öljyn seossuhde	40:1 (2,5%)
Polttoainesäiliön tilavuus	1,2 l
Paino	5,5 kg
Äänitehotaso LWA	105 dB(A)
Tärinätaaso	7,12 m/s <sup>2</sup>

### Raivaussaha

Terätyyppi	kolmioterä
Paino	1,6 kg

### Trimmeri

Siiman paksuus	2,4 mm
Leikkuualue	254 mm
Paino	0,6 kg

### Moottorisaha

Terälaipan pituus	10"
Teräketju	3/8" / .050"
Teräketjuöljysäiliön tilavuus	260 ml
Paino	2,7 kg

### Pensasleikkuri

Terätyyppi	kaksipuolinen leikkuuterä
Terän pituus	46 cm
Oksan max. halkaisija	35 mm
Paino	3,2 kg

### **Puhallin**

Ilman virtausnopeus	150 km/h
Ilmantuotto	10 m <sup>3</sup> /min
Paino	1,6 kg

### **Lakaisuharja**

Lakaisuleveys	581 mm
Harjan halkaisija	217 mm
Pääakselin nopeus	180 rpm
Välityssuhde	46:1
Paino	4,3 kg

## **VAROITUSMERKINNÄT JA SYMBOLIT**

### **Käyttöohjeessa käytetyt varoitusmerkintätyypit**



#### **VAROITUS!**

Tämän varoituksen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai jopa kuoleman.

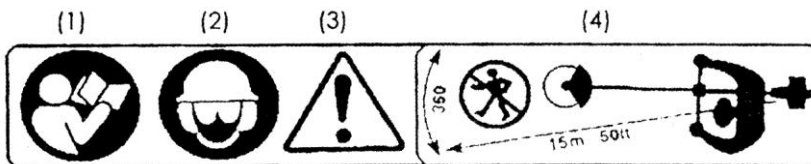
#### **TÄRKEÄÄ!**

Tämän varoitusmerkinnän laiminlyönti voi aiheuttaa mekaanisia häiriöitä, laite- tai omaisuusvahinkoja.

#### **HUOMIO!**

Tämä huomautusmerkintä kuvaa laitteen käyttöön liittyviä hyödyllisiä ohjeita ja työskentelyä helpottavia vinkkejä.

### **Laitteessa olevat varoitustarrat**



- (1) Lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä
- (2) Käytä suojalaseja, kuulosuojaimia sekä kypärää
- (3) Varoitus! / Huomio!
- (4) Pidä lapset, ulkopuoliset sekä kaikki apuöntekijät vähintään 15 metrin päässä laitteesta

**TÄRKEÄÄ!** Mikäli varoitustarrat irtoavat, likaantuvat tai tulevat lukukelvottomiksi, on ne vaihdettava uusiin.

### **Laitteessa olevat symbolit**

Koneeseen on kiinnitetty turvallista käyttötapaa ja huoltoa koskevia symboleja ja merkkejä. Noudata näiden merkintöjen ja symbolien antamia ohjeita huolellisesti.



Polttoaineen täyttöaukko "POLTTOAINESEOS"  
Sijainti: POLTTOAINESÄILIÖN KORKISSA



Rikastimen sulkemissuunta  
Sijainti: ILMANPUHDISTIMEN SUOJUKSESSA



Rikastimen avaamissuunta  
Sijainti: ILMANPUHDISTIMEN SUOJUKSESSA

## TURVAOHJEET JA VAROITUKSET

Laite käy erittäin korkeilla nopeuksilla ja saattaa väärinkäytettynä saada aikaan erittäin vakavia henkilövahinkoja. Vahingonvaaran vähentämiseksi sinun on hallittava laite kaikissa tilanteissa sekä noudatettava kaikkia turvaohjeita käytön aikana. Älä koskaan anna sellaisen henkilön käyttää laitetta, jolla ei ole kokemusta tai ohjeistusta laitteen käytöstä!



Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia annettuja ohjeita. Varmista, että myös kaikki muut jotka käyttävät laitetta tekevät samoin. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavia henkilö- ja/tai omaisuusvahinkoja tai jopa kuoleman. Pidä ohjeet laitteen lähettyvillä myöhempää tarvetta varten. Varmista, että luovutat nämä käyttöohjeet laitteen mukana mikäli laite myydään, lainataan tai luovutetaan kolmannelle osapuolelle.

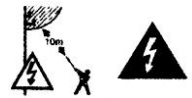


Estääksesi päävammojen syntymisen, käytä kypärää aina laitetta käyttäessäsi. Tämän lisäksi on aina käytettävä suojalaseja sekä kuulosuojaimia. Valmistaja suosittelee myös erillisen kasvosuojuksen käyttöä, joka toisi lisäsuojaa kasvoille ja silmille.

Käytä luistamattomia ja kestäviä työkäsineitä, joilla saat tukevan otteen laitteen kahvasta. Käytä turvakengäitä tai -saappaita, joissa on metallinen kärkivahvistus ja luistamaton pohja. Käytä vartalonmyötäisiä vaatteita, jotka eivät kuitenkaan rajoita liikkumistasi millään tavoin. Kiinnitä pitkät hiukset siten, etteivät ne ulotu olkapäiden alapuolelle.



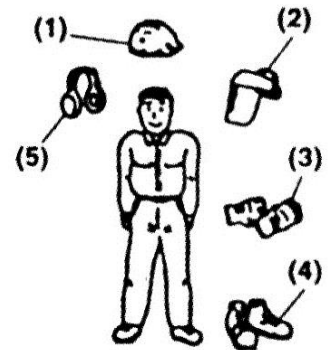
**VAROITUS! LAITETTA EI OLE ERISTETTY SÄHKÖISKUJA VASTAAN! Sähkölinjan lähellä työskentely tai kosketus sähkölinjaan saattaa aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai jopa kuoleman. Pidä laite vähintään 10 metrin päässä sähkölinjoista ja oksista jotka ovat kosketuksissa sähkölinjaan.**



### Suojavarusteet ja vaatetus

1. Käytä seuraavanlaisia suojavarusteita ja vaatteita aina laitetta käyttäessäsi:

- (1) Kypärä
- (2) Suojalasit tai kasv suoja
- (3) Paksut työkäsineet
- (4) Luistamattomat työkengät
- (5) Kuulosuojaimet



2. Lisäksi sinulla on oltava mukana myös seuraavat asiat:

- (1) Laitteeseen sopivat työkalut ja viilat
- (2) Oikein säilytetty polttoaine
- (3) Varaterä
- (4) Työalueesta varoittavat välineet (köysi, varoituskyltit)
- (5) Pilli (häätäpauksia tai huomionilmaisuja varten)
- (6) Kirves tai saha (esteiden poistamiseen)

3. Älä koskaan käytä laitetta, mikäli päälläsi on väljiä vaatteita (pitkät tai väljät lahkeet/hihat), sandaalit tai olet avojaloin. Älä koskaan käytä shortseja.



### Ennen laitteen käyttöä

1. Kun olet käyttämässä laitetta ensimmäistä kertaa, opettele laitteen käsittely pätevän henkilön avustuksella ennen varsinaisen työn aloittamista. Lapset, vajaakuntoiset tai näitä ohjeita tuntemattomat henkilöt eivät saa käyttää laitetta.
2. Älä koskaan käytä laitetta väsyneenä, sairaana tai alkoholin, lääkkeiden, huumeiden tai muiden havainto- ja reaktiokykyyn vaikuttavien aineiden vaikutuksen alaisena.
3. Unenpuute, väsymys tai fyysinen rasitus saattaa heikentää huomiokykyä, mikä puolestaan saattaa johtaa onnettomuuksiin ja tapaturmiin. Rajoita laitteen jatkuva käyttöaika noin 30–40 minuutin jaksoihin ja pidä

10–20 minuutin lepotauko jaksojen välillä. Pyri myös pitämään kokonaiskäyttöaika yhden päivän aikana 2 tunnissa tai sen alapuolella.

4. Älä koskaan käytä laitetta seuraavanlaisissa olosuhteissa:

- Mikäli maaperä on liukas, tai mikäli olosuhteet eivät mahdollista vakaan tasapainon säilyttämistä laitteen käytön aikana.
- Yöllä, raskaassa sumussa tai muina aikoina, kun näkökenttäsi on rajoittunut, tai mikäli työalueelle ei ole selkeää näkymää.
- Rankkasateessa, myrskyssä, ukkosen aikana, erittäin tuulisissa olosuhteissa tai muina aikoina, jolloin sääolosuhteet voisivat tehdä laitteen käytöstä vaarallisen.

### **Polttoaineen käsittelyä koskevat varoitukset**

1. Tämän laitteen moottori on suunniteltu käymään polttoaineseoksella, joka sisältää erittäin herkästi syttyvää bensiiniä. Älä koskaan säilytä polttoainekanistereita tai suorita tankkausta sellaisessa paikassa, missä on kuumavesisäiliö, lämmityskattila, uuni, tulipesä, sähkökipinän lähteitä, hitsauskipinöitä tai mitä tahansa muita lämpöä tai tulta tuottavia lähteitä, jotka voisivat sytyttää polttoaineen.
2. Tupakointi laitteen käytön tai tankkauksen aikana on äärimmäisen vaarallista. Pidä palavat savukkeet etäällä laitteesta.
3. Ennen kuin tankkaat laitteen, varmista ettei lähistöllä ole kipinöitä tai avotulta. Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä täysin ennen tankkauksen aloittamista.
4. Älä täytä polttoainesäiliötä liian täyteen. Mikäli polttoainetta roiskuu tankkauksen aikana, pyyhi kaikki roiskeet huolellisesti pois kuivalla liinalla ennen moottorin käynnistämistä uudelleen.
5. Tankattuasi laitteen ruuvaa polttoainesäiliön korkki tiukasti paikoilleen ja siirrä laite vähintään 3 metrin päähän tankkauspaikasta ennen kuin käynnistät moottorin.

### **Ennen laitteen käyttöä suoritettavat tarkastukset**

1. Ennen kuin aloitat työskentelyn, katsele ensin ympärillesi saadaksesi hyvän kuvan maaperän muodosta ja leikattavasta alueesta. Mikäli havaitset mahdollisia esteitä tai kohteita jotka voisivat häiritä työskentelyä, siirrä ne kaikki pois työalueelta ennen työskentelyn aloittamista. Poista työskentelyalueelta myös kaikki roskat ja muut esteet varmistaaksesi hyvän ja tukevan jalansijan.
2. Laitteen käyttöalue on 15 metriä käyttöhenkilön läheisyydessä ja ympärillä. Tämä on vaara-alue, jossa kukaan ei saa oleskella laitteen käytön aikana. Eristä alue tarvittaessa keltaisella varoitusköydellä ja aseta varoituskyltit työalueelle. Mikäli työtä suorittaa samanaikaisesti kaksi tai useampi henkilö, tarkista aina muiden käyttäjien sijainti riittävän turvaetäisyyden varmistamiseksi käyttäjien välillä.
3. Varmista, ettei laitteessa ole löysiä ruuveja tai pultteja, polttoainevuotoja, halkeamia, lommoja tai mitä tahansa muita asioita, jotka voisivat heikentää laitteen käyttöturvallisuutta. Ole erityisen huolellinen tarkistaessasi teriä tai teräkiinnityksiä. Varmista myös pysäytyskytkimen ja kaasuvivun moitteeton toiminta.

### **Käyttöä koskevat varoimenpiteet**

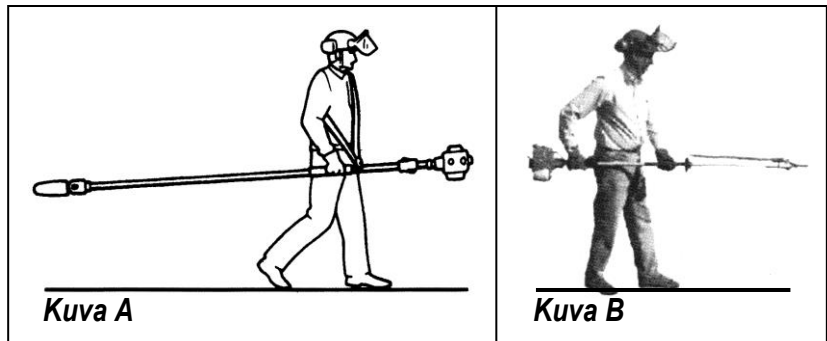
1. Pidä kaikki ulkopuoliset vähintään 15 metrin päässä käyvästä laitteesta estääksesi putoavien oksien, sin-koilevan työstöjätteen yms. osumisen heihin.
2. Pidä laitteesta aina tukevasti kiinni molemmin käsin. Pidä aina jalansija tukevana äläkä kurkottele. Säilytä tasapaino ja vakaa asento aina työskentelyn aikana.
3. Älä koskaan peitä silmiäsi sokeuttavasti tai siirrä katsettasi muualle laitetta käyttäessäsi. Mikäli näin on tehtävä, aseta ensin kaasuvipu tyhjäkäyntiasentoon.
4. Mikäli kuulet jonkun huutavan sinua laitteen käytön aikana, sammuta moottori ennen kuin käännyt ympäri ja vastaat.
5. Älä koskaan käytä laitetta ilman äänenvaimenninta, tai vaurioituneen tai väärin asennetun äänenvaimentimen kanssa, sillä tällöin melutaso saattaa nousta niin korkeaksi, että se aiheuttaa kuulovaurioita.
6. Älä koskaan koske sytytystulppaan tai sytytystulpan johtimeen moottorin ollessa käynnissä, muuten saatat saada sähköiskun.
7. Älä koskaan koske äänenvaimentimeen, sytytystulppaan tai mihinkään muuhun moottorin metalliosaan moottorin ollessa käynnissä tai välittömästi moottorin sammuttamisen jälkeen, muuten saatat saada vaka-

via palovammoja.

8. Pidä moottorin kierrosnopeus tasolla, joka on riittävä leikkuutyön suorittamiseen. Älä koskaan nosta moottorin kierrosnopeutta tarvittavaa tasoa korkeammaksi.
9. Sammuta aina moottori mikäli ruohoa takertuu terään käytön aikana tai mikäli sinun on tarkistettava laite tai lisättävä polttoainetta säiliöön.
10. Mikäli osut laitteella vieraaseen esineeseen tai laite takertuu johonkin, sammuta moottori välittömästi ja tarkista laite vaurioiden varalta. Mikäli jokin laitteen osa on vaurioitunut tai rikki, ei laitetta saa käyttää.
11. Mikäli terä koskee johonkin kovaan kohteeseen kuten kiveen, sammuta moottori välittömästi ja tarkista terän kunto. Mikäli terä on vaurioitunut, vaihda se uuteen.
12. Mikäli laite alkaa tärinästä äkisti, sammuta se välittömästi. Tarkista laite vaurioituneiden, puuttuvien tai väärin asennettujen osien varalta.
13. Kun olet saanut valmiiksi yhden kohteen ja aiot jatkaa työtä toisessa kohteessa, sammuta moottori ja käännä laite sellaiseen asentoon, että terä osoittaa pois päin kehostasi.
14. Pidä laite mahdollisimman puhtaana. Poista aina irtonaiset kasvit, muta, roskat yms.
15. Huolehdi aina hyvästä tuuletuksesta laitetta käyttäessäsi, sillä pakokaasut sisältävät hengenvaarallista hiilimonoksidia eli häkää. Älä koskaan käytä moottoria sisätiloissa!

### **Kuljetusta koskevat varotoimenpiteet**

1. Varmista, että teränsuojus on paikoillaan.
2. Kiinnitä laite huolellisesti paikoilleen köydellä tai hihnoilla ajoneuvokuljetuksen ajaksi. Älä kuljeta tai siirrä laitetta polkupyörällä tai moottoripyörällä, sillä tämä saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
3. Älä koskaan kuljeta laitetta epätasaisilla teillä pitkiä etäisyyksiä ilman että polttoainesäiliö on ensin tyhjenetty, muuten polttoainetta saattaa vuotaa polttoainesäiliöstä.
4. Kun kannat moottorisahaa, tulee teräketjun osoittaa aina taaksepäin kuten kuvassa A. Kun taas kannat pensasleikkuria, on terän oltava kuvan B mukaisessa kuljetusasennossa.
5. Älä koskaan kuljeta laitetta tai laske sitä käsistäsi moottorin ollessa käynnissä. Tällöin tahaton kaasun painaminen saa terän pyörimään.



### **Huoltoa koskevat varotoimenpiteet**

1. Suorita käyttöohjeessa kuvatut huolto- ja tarkistustoimenpiteet ohjeiden mukaisesti säännöllisin väliajoin. Mikäli on tarpeen suorittaa sellainen osanvaihto, huolto- tai korjaustoimenpide jota ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
2. Laitetta ei saa missään tapauksessa purkaa tai muunnella millään tavoin, muuten laitteesta saattaa tulla vaarallinen.
3. Varmista aina, että sammutat moottorin ennen huolto- tai tarkistustoimenpiteiden aloittamista.
4. Käytä aina paksuja ja kestäviä suojakäsineitä sekä oikeanlaisia työkaluja ja välineitä terää teroitettaessa, irrotettaessa ja kiinnitettäessä. Terään ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia, eikä mitään osia saa korvata epäasianmukaisilla osilla. Laitteen korjauksessa ja huollossa saa käyttää ainoastaan alkuperäisosia ja -tarvikkeita.
5. Kun olet vaihtamassa laitteeseen terää, jotakin muuta osaa, öljyä tms., varmista aina että käytät ainoastaan sellaisia tuotteita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi tällaisen laitteen kanssa.



**VAROITUS! Laitetta ei saa muuttaa millään tavoin. Muutosten teko laitteeseen tai käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen mitätöi takuun.**

## POLTTOAINE

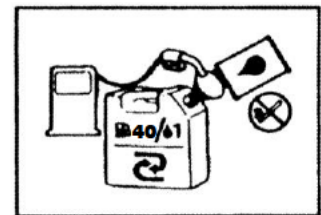


**VAROITUS!** Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää. Älä koskaan tupakoi tai sytytä tulta polttoaineen läheisyydessä. Pidä avotuli ja liekit kaukana polttoaineen käsittely- ja säilytyspaikasta.

**TÄRKEÄÄ!** Laitteessa saa käyttää ainoastaan polttoaineseosta, jossa on sekoitettuna tavallista lyijytöntä bensiiniä ja kaksitahtiöljyä suhteessa 40:1 (2,5%). Älä koskaan käytä laitteessa pelkkää bensiiniä. Pelkän bensiinin käyttö vaurioittaa moottoria pysyvästi ja mitätöi takuun.

**TÄRKEÄÄ!** Joihinkin bensiineihin lisätään hapettimia kuten alkoholia. Hapetetut polttoaineet saattavat nostaa käyttölämpötilaa. Joissakin olosuhteissa alkoholipohjaiset polttoaineet saattavat myös vähentää joidenkin öljyjen voiteluominaisuuksia. Älä koskaan käytä sellaista polttoainetta, joka sisältää yli 10% alkoholia. Mikäli hapetetun polttoaineen käyttö on kuitenkin välttämätöntä, on tällöin suositeltavampaa käyttää esim. MTBE-hapetinta sisältävää polttoainetta, kuin alkoholipohjaista polttoainetta.

- Käytä aina tuoretta ja puhdasta 98-oktaanista lyijytöntä bensiiniä.
- Sekoita bensiini kaksitahtiöljyn kanssa (esim. Viima 2-tahtiöljy WK2TY).
- Bensiinin ja öljyn seossuhde on 40:1 (2,5%).
- Käytä aina hyväksytyjä polttoainekanistereita.



**HUOMIO!** Sekoita polttoainetta kerralla ainoastaan välittömään tarpeeseen, sillä yli kuukauden ajan säilytetty polttoaineseos voi tukkia kaasuttimen ja aiheuttaa moottorivaurioita.

### Polttoainesäiliön täyttäminen



**VAROITUS!** Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä ennen polttoaineen lisäämistä säiliöön. Älä koskaan käytä laitetta, mikäli jokin polttoainejärjestelmän osa on vaurioitunut tai vuotaa.

1. Aseta laite puhtaalle ja tasaiselle alustalle.
2. Pyyhi kaikki mahdollinen lika pois polttoainesäiliön korkista sekä sen ympäriltä.
3. Irrota polttoainesäiliön korkki ja täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineseoksella.
4. Asenna korkki takaisin paikoilleen ja kiristä se huolellisesti.
5. Pyyhi kaikki polttoaineroiskeet huolellisesti pois laitteesta ja siirrä laite vähintään 3 metrin päähän tankkauspaikasta ennen moottorin käynnistämistä.

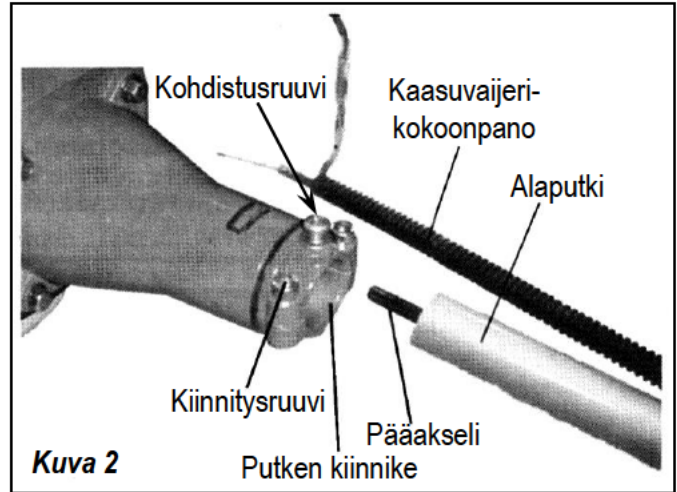
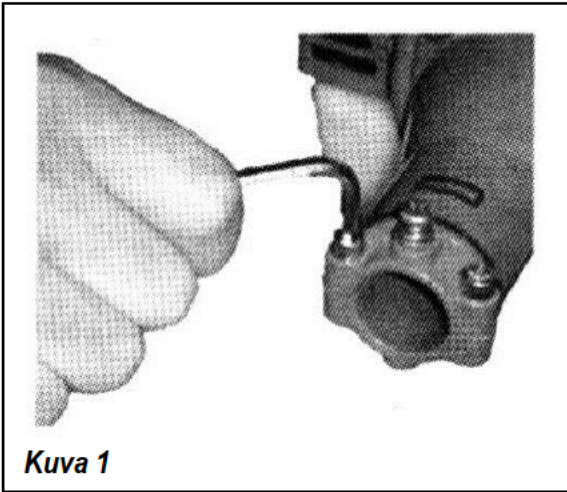
## ASENNUS

### Moottoripään asennus

1. Aseta moottoripää puhtaalle ja tasaiselle alustalle sytytystulppa ylöspäin.
2. Löysää kaksi kiinnitysruuvia ja irrota kohdistusruuvi 4 mm:n kuusiokoloavaimella. Kuva 1
3. Työnnä alaputki putken kiinnikkeen pohjaan asti ja kohdista putken ja kiinnikkeen kohdistusreiät kohdakkain. Aseta kohdistusruuvi paikoilleen ja kiristä huolellisesti. Kuva 2
4. Putken toisessa päässä, työnnä pääakselia moottoria kohti ja pyöritä sitä käsin tarkistaaksesi, että pääakselin urat kiinnittyvät moottoripäähän.

**VAROITUS!** Älä pakota alaputkea moottoripäähän väkisin. Liiallinen voimankäyttö saattaa vaurioittaa osia.

5. Kiinnitä putken kiinnike huolellisesti kahdella kiinnitysruuvilla.

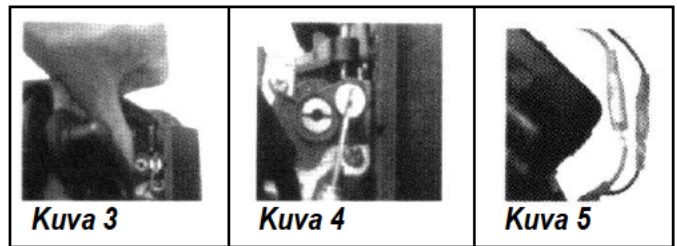


### Kaasuvaijerin kytkentä

1. Irrota ilmanpuhdistimen suojus.
2. Kytke kaasuvaijerin toinen pää kaasuttimen yläosassa sijaitsevaan liitokseen. Kuvat 3 ja 4

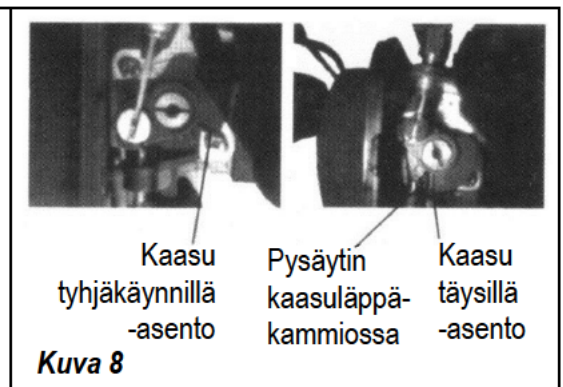
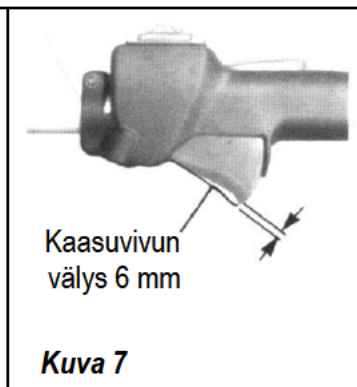
### Kytkinjohtojen kytkentä

Kytke kytkinjohdot moottorin ja pääyksikön välillä. Yhdistä samanväriset johdot keskenään. Kuva 5



### Kaasuvaijerin säätö

1. Löysää tuulettimen suojuksessa sijaitsevaa kaasuvaijerin mutteria. Kuva 6
2. Säädä kaasuvaijerin säätömutteria, kunnes kaasuvivun välys on noin 6 mm. Kuva 7
3. Kun välys on säädetty 6 mm:iin, kiristä kaasuvaijerin kaksi 10 mm:n mutteria. Kun kaasuvaijeri on oikein säädetty ja kaasuvipu on painettu aivan pohjaan (kaasu täysillä), koskettaa kaasuvipu kaasuläppäkammiossa sijaitsevaa pysäytintä. Kuva 8
4. Kiinnitä ilmanpuhdistimen suojus takaisin paikoilleen.



### Kahva

1. Kiinnitä kahva paikoilleen neljällä neljällä pultilla. Kuva 9



## KÄYTTÖ



**VAROITUS!** Varmista aina ennen käyttöä, että teräpäätä on asennettu kunnollisesti paikoilleen ja kiristetty huolellisesti. Älä koskaan käytä laitetta, ellei teräpäätä ole kiinnitetty paikoilleen.



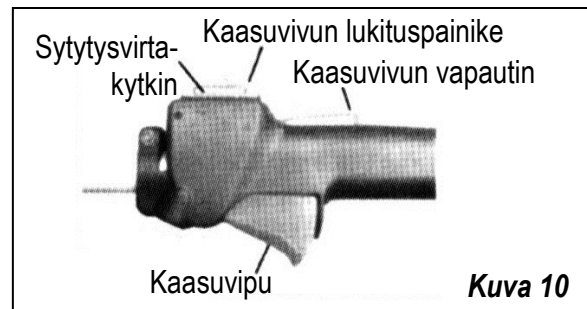
**VAROITUS!** Ennen kuin käynnistät moottorin, varmista että terä on säädetty oikein. Älä koskaan yritä säätää terää moottorin ollessa käynnissä.

### Kylmän moottorin käynnistäminen – uudelleen käynnistäminen tankkauksen jälkeen

#### Ohjainten asennot – kylmä moottori

1. Aseta kaasuvipu ”nopea tyhjäkäynti” –asentoon seuraavasti (Kuva 10):

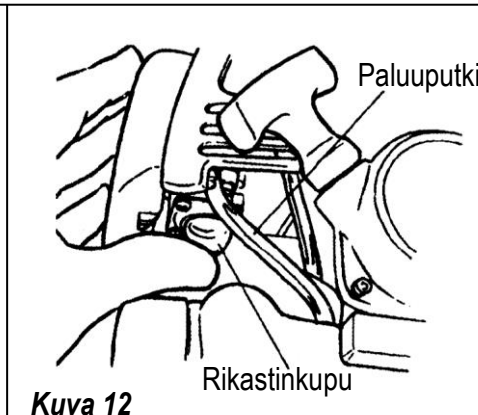
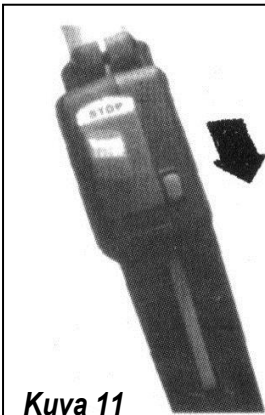
- 1.1 Paina ja pidä pohjaanpainettuna kaasuvivun vapautin.
- 1.2 Paina ja pidä pohjaanpainettuna kaasuvipua.
- 1.3 Paina kaasuvivun lukituspainike pohjaan.
- 1.4 Pidä kaasuvivun lukituspainiketta pohjaan painettuna ja vapauta kaasuvipu sekä kaasuvivun vapautin.
- 1.5 Vapauta kaasuvivun lukituspainike.



Kuva 10

**HUOMIO!** Moottorin syttymistä ohjataan kaksiasentoisella START-STOP –kytkimellä, joka sijaitsee kaasuvivun rungossa. Yleensä näissä on symbolit ”I” eli START (käynnistys) ja ”O” eli STOP (sammutus).

2. Siirrä sytytysvirtakytkin ”I” eli ”START” –käynnistysasentoon (Kuva 11).
3. Paina kaasuttimen rikastinpainiketta 4–5 kertaa. Sinun tulisi nähdä polttoaine rikastinkuvun sisällä (Kuva 12).
4. Siirrä rikastinvipu ylös eli ”suljettu” –asentoon (Kuva 13).



Kuva 12



Kuva 13

#### Ohjainten asennot – lämmin moottori

1. Aseta kaasuvipu ”nopea tyhjäkäynti” –asentoon (ks. vaihe 1 yläpuolella).
2. Siirrä sytytysvirtakytkin ”I” eli ”START” –käynnistysasentoon (Kuva 11).
3. Siirrä rikastinvipu alas eli ”auki” –asentoon (Kuva 13).

### Moottorin vetäminen käyntiin

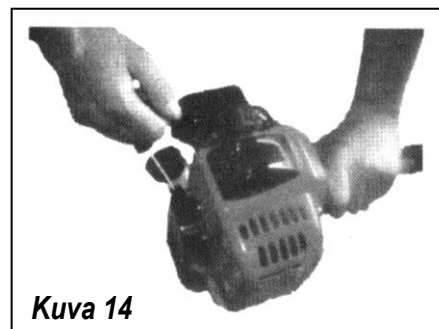


**VAROITUS!** Ennen kuin käynnistät moottorin, varmista ettei teräpään lähellä ole ohikulkijoita, eläimiä, esineitä tai mitään muita esteitä, sillä terät pyörivät käynnistuksen aikana. Varmista myös, ettei terä kosketa mihinkään.

1. Aseta laite tukevaan asentoon tasaiselle alustalle ja varmista, että teräpää on esteetön ja etäällä kaikista sen ympärillä olevista kohteista. Pidä ulkoputken kahvasta tukevasti kiinni vasemmalla kädellä ja tartu käynnistysnaruun oikealla kädellä (Kuva 14).

**TÄRKEÄÄ!** Väärinkäyttö saattaa vaurioittaa käynnistysnarua. Älä koskaan vedä käynnistysnarua ulos koko pituudeltaan. Anna käynnistysnarun kelautua hitaasti takaisin.

2. Vedä käynnistysnarua hitaasti ulos kunnes tunnet vastuksen.
3. Vedä käynnistysnarusta voimakkaasti käynnistääksesi moottorin.



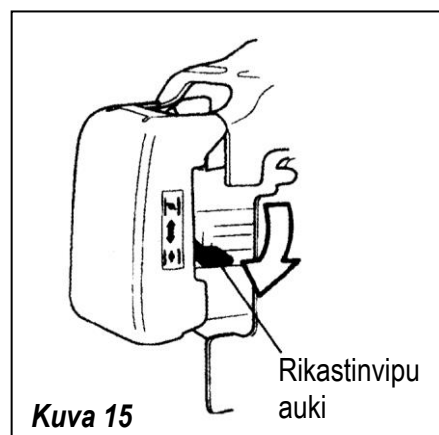
**Kuva 14**

### Kun moottori käynnistyy tai sytyttää

Avaa rikastin siirtämällä rikastinvipu alas eli "auki" -asentoon (Kuva 15).

**VAROITUS!** Teräpää alkaa pyöriä moottorin käynnistyttyä.

Ellei moottori jatka käyntiään, toista yllä olevat käynnistysohjeet sen mukaisesti, oletko käynnistämässä kylmää vai lämmintä moottoria. Kun moottori käynnistyy, poista ylimääräinen polttoaine palotilasta kiihdyttämällä moottoria useita kertoja kaasuvivulla (kaasuvivun käyttäminen vapauttaa "nopea tyhjäkäynti" -asetuksen automaattisesti).



**Kuva 15**

### Ellei moottori käynnisty

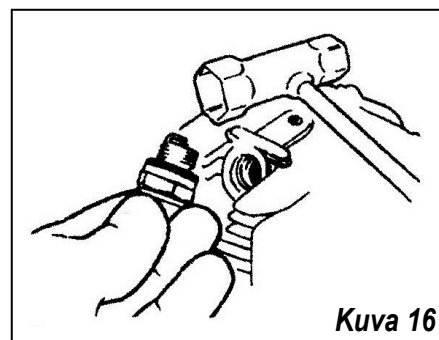
Toista yllä olevat käynnistysohjeet sen mukaisesti, oletko käynnistämässä kylmää vai lämmintä moottoria. Ellei moottori käynnisty vielä toisenkaan yrityksen jälkeen, on moottori todennäköisesti saanut liikaa polttoainetta ja "tulvinut". Toimi tällöin seuraavien ohjeiden mukaisesti.

### "Tulvineen" moottorin käynnistäminen

1. Irrota sytytystulpan johdin ja irrota tämän jälkeen sytytystulppa kääntämällä tulppa-avaimella vastapäivään (Kuva 16). Mikäli sytytystulppa on likainen tai läpimärkä polttoaineesta, puhdista ja kuivaa se.
2. Avaa rikastinvipu ja paina kaasuvipu pohjaan saakka vasemmalla kädellä. Vedä tämän jälkeen käynnistysnarusta nopeasti oikealla kädellä poistaaksesi ylimääräisen polttoaineen palotilasta.

**TÄRKEÄÄ!** Sytytystulpan väärä asennus saattaa vaurioittaa moottoria vakavasti.

3. Asenna sytytystulppa takaisin paikoilleen ja kiristä se huolellisesti. Mikäli käytössäsi on momenttiavain, kiristä sytytystulpan momentti 16,7–18,6 Nm:iin.
4. Toista käynnistysohjeet lämpimälle moottorille.
5. Ellei moottori lähde vieläkkään käyntiin, etsi apua kappaleesta "Vianetsintä".



**Kuva 16**

## Moottorin sammuttaminen



**VAROITUS!** Teräpää pyörii vielä moottorin sammuttamisen jälkeen.

1. Jäähdytä moottori antamalla sen käydä tyhjäkäynnillä 2–3 minuutin ajan.
2. Siirrä sytytysvirtakytkin "O" eli "STOP" –sammutusasentoon (Kuva 17).

## Kaasuttimen säätö



**VAROITUS!** Teräpää ei saa koskaan pyöriä moottorin käydessä tyhjäkäynnillä. Moottorin on palattava tyhjäkäynnille aina kun kaasuliipaisin vapautetaan. Tyhjäkäyntiä voidaan säätää ja sen on oltava säädettyinä tarpeeksi matalalle, jotta moottorin kytkin pystyy poiskytkemään teräpään kun kaasuliipaisin vapautetaan.

**TÄRKEÄÄ!** Kaasuttimen väärä säätö saattaa vaurioittaa laitetta. Ellei moottori käy kunnollisesti kaasuttimen säädön jälkeen, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

## Tyhjäkäynnin säätöruuvi

Tällä ruuvilla (Kuva 18) säädetään moottorin pyörimisnopeutta kaasuvivun ollessa alhaisimmalla nopeus-asetuksella. Kun ruuvia käännetään oikealle (myötäpäivään), pyörimisnopeus kasvaa, ja vasemmalle (vastapäivään) käännettäessä pyörimisnopeus pienenee. Mikäli terä jatkaa pyörimistä tai moottori sammuu kun palautat kaasuvivun aivan alkuperäiseen asentoonsa, on uudelleensäätö tarpeen.

1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä tyhjäkäynnillä 2–3 minuutin ajan tai kunnes moottori lämpenee.
2. Mikäli teräpää pyörii moottorin käydessä tyhjäkäynnillä, alenna tyhjäkäyntinopeutta kääntämällä säätöruuvia vastapäivään.

**HUOMIO!** Mikäli saatavillasi on takometri, käytä sitä apuna moottorin tyhjäkäynnin säätämisessä. Vakiotyhjäkäyntinopeus on  $3000 \pm 200$  rpm.

3. Mikäli moottori "yskii" eikä käy tyhjäkäynnillä, lisää tyhjäkäyntinopeutta kääntämällä säätöruuvia myötäpäivään.

**HUOMIO!** Kaasuttimen seos ei ole säädettävissä.

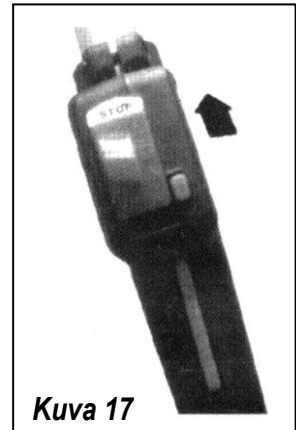
## Kantohihna

### **Kantohihnan käyttö (Kuva 19)**

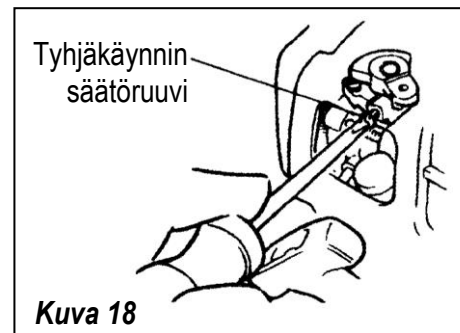
1. Kiinnitä kantohihnan haka ulkoputkessa sijaitsevaan koukkuun.
2. Aseta kantohihna päällesi siten, että haka pysyy oikealla puolellasi.
3. Säädä hihnan pituus sellaiseksi, että pystyt pitelemään ja käyttämään laitetta sopivassa ja mukavassa asennossa.

### **Kantohihnan hätävapautus (Kuva 20)**

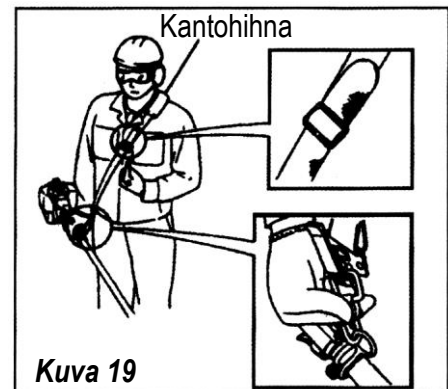
Hätätapauksessa vedä voimakkaasti haassa olevaa valkoista kielekettä, jolloin laite irtoaa kantohihnasta.



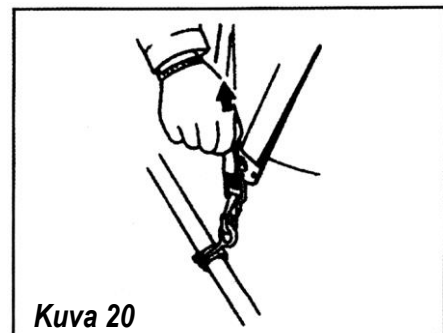
Kuva 17



Kuva 18



Kuva 19



Kuva 20

## HUOLTO



**VAROITUS!** Ennen kuin suoritat mitään huolto-, korjaus- tai puhdistustoimenpiteitä laitteelle, varmista että moottori ja teräpää ovat pysähtyneet täysin. Irrota sytytystulpan johdin ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista.



**VAROITUS!** Muut kuin alkuperäiset osat eivät välttämättä toimi tässä laitteessa kunnollisesti ja saattavat aiheuttaa henkilö- ja/tai omaisuusvahinkoja.

### Yleishuolto

- Laitetta ei saa koskaan käyttää ilman kipinänsammutinta tai äänenvaimenninta, tai vaurioituneen kipinänsammuttimen tai äänenvaimentimen kanssa. Varmista, että äänenvaimennin on kunnollisesti paikoilleen asennettu ja moitteetomassa kunnossa. Kulunut tai vaurioitunut äänenvaimennin on tulipaloriski ja saattaa aiheuttaa myös kuulovaurioita.
- Pidä sytytystulppa ja johdinliitännät riittävän kireällä sekä puhtaina.

### Päivittäinen huolto

Suorita seuraavat toimenpiteet aina työpäivän aluksi:

- Poista kaikki lika ja roskat moottorista, tarkista jäähdytysaukot ja ilmanpuhdistin tukkeutumien varalta ja puhdista tarvittaessa. Kuva 21
- Poista huolellisesti kaikki lika- ja roskakertymät äänenvaimentimesta ja polttoainesäiliöstä. Likakertymät näillä alueilla saattavat johtaa moottorin ylikuumentumiseen ja tulipaloon, tai ennenaikaiseen kulumiseen.
- Tarkista laite löyhällä olevien tai puuttuvien ruuvien tai muiden osien varalta. Varmista, ettei teräpäässä ole mitään roskia ja että se on kiinnitetty kunnollisesti paikoilleen.
- Tarkista koko laite polttoaine- tai öljyvuotojen varalta.
- Varmista, että kaikki mutterit, pultit ja ruuvit (kaasuttimen säätöruuveja lukuun ottamatta) ovat kireällä.

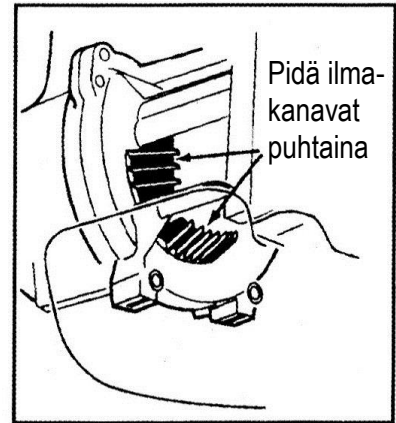
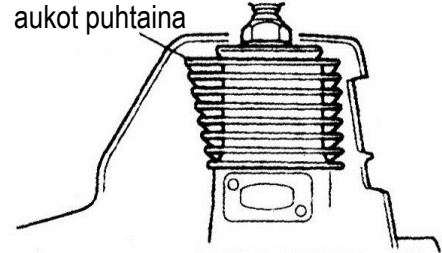
### Huolto 10 käyttötunnin välein (tai useammin, mikäli työskentelyolosuhteet ovat pölyiset tai likaiset)

**TÄRKEÄÄ!** Älä käytä laitetta, mikäli ilmanpuhdistin tai elementti on vaurioitunut, tai mikäli elementti on kostea tai läpimärkä vedestä. Mikäli elementti on vaurioitunut tai mennyt kokoon, on se vaihdettava uuteen.

- Ota ilmanpuhdistinelementti pois ilmanpuhdistimen kotelosta ja puhdista se huolellisesti saippualla ja vedellä. Huuhtelee huolellisesti ja anna kuivua täysin kuivaksi. Lisää muutama pisara öljyä ja hiero se elementtiin. Kokoa lopuksi elementti. Kuva 22

**TÄRKEÄÄ!** Tukkeutunut ilmansuodatin saattaa lisätä polttoaineenkulutusta ja alentaa moottorin tehoa. Mikäli laitetta käytetään ilman ilmansuodatinta tai vaurioituneen suodatinelementin kanssa, pilaa tämä moottorin erittäin nopeasti.

Pidä jäähdytysaukot puhtaina



Kuva 21

Ilmanpuhdistimen kotelo



Ilmanpuhdistin-elementti



Kuva 22

**Huolto 10–15 käyttötunnin välein (tai useammin, mikäli työskentelyolosuhteet ovat pölyiset tai likaiset)**

**TÄRKEÄÄ!** Ennen kuin irrotat sytytystulpan, puhdista huolellisesti alue sytytystulpan ympäriltä estääksesi pölyn ja lian pääsyn moottorin sisäosiin.

- Irrota ja puhdista sytytystulppa. Säädä kärkiväli 0,6–0,7 mm:iin. Kuva 23
- Vaihda sytytystulppa tarvittaessa uuteen.

**Huolto 50 käyttötunnin välein (tai useammin, mikäli työskentelyolosuhteet ovat pölyiset tai likaiset)**

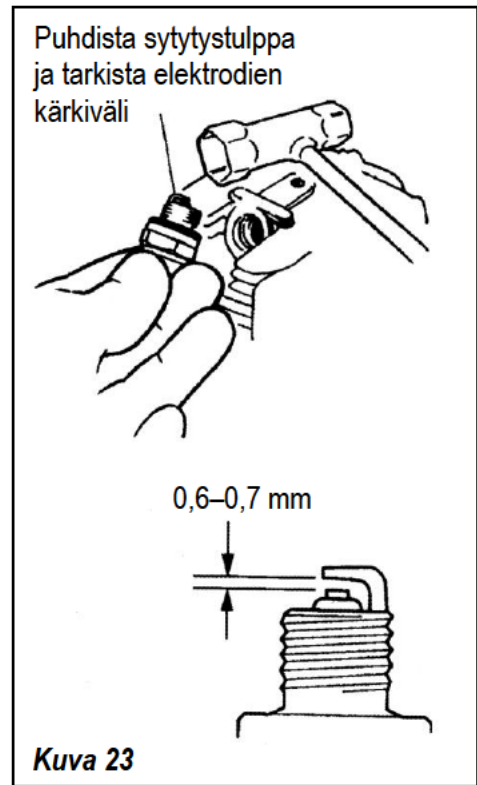
- Irrota ja puhdista sylinterikansi ja poista kaikki lika ja roskat sylinterin jäähdytysaukoista.
- Vedä polttoainesuodatin pois säiliöstä rautalankakoukun avulla (Kuva 24). Puhdista polttoainesuodattimen osat bensiinillä tai vaihda tarvittaessa uuteen. Ennen kuin asennat suodattimen takaisin paikoilleen, tarkista polttoainejohto. Mikäli havaitset siinä vaurioita, kulumisen tai haurastumisen merkkejä, ota laite pois käytöstä ja vie se tarkistettavaksi valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

**TÄRKEÄÄ!** Ole erittäin varovainen, ettet puhkaise polttoainejohtoa vahingossa rautalankakoukun päällä. Johto on hauras ja vaurioituu helposti.

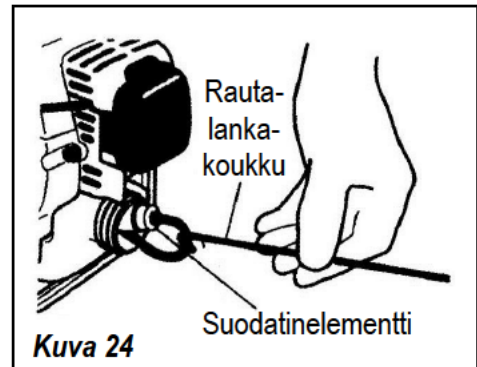
**TÄRKEÄÄ!** Tukkeutunut polttoainesuodatin saattaa heikentää moottorin kiihtyvyyttä.



**VAROITUS!** Näiden huoltotoimenpiteiden lisäksi jotkin teräpäät vaativat erityistä lisähuoltoa. Tarkemmat ohjeet löytyvät kyseisen teräpäähän ”Huolto” kappaleesta.



Kuva 23



Kuva 24

**TOIMENPITEET ENNEN VARASTOINTIA**

Kun laitetta ei tulla käyttämään yli 30 päivään, valmisteile laite varastointia varten seuraavasti:

1. Puhdista laite harjaamalla kaikki lika pois. Tarkista, että kaikki osat ovat ehjiä ja riittävän kireällä. Korjauta tai vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet osat uusiin.
2. Valuta kaikki polttoaine kaasuttimesta ja polttoainesäiliöstä. Käynnistä moottori ja anna sen käydä tyhjäkäynnillä kunnes se sammuu itsestään.
3. Irrota sytytystulppa ja kaada sylinteriin muutama pisara öljyä sytytystulpan reiän kautta. Vedä käynnistysnarusta hitaasti 2–3 kertaa, jotta öljy levittyisi tasaisesti moottorin sisäosiin. Asenna lopuksi sytytystulppa takaisin paikoilleen.
4. Ota ilmanpuhdistinelementti pois kaasuttimesta ja puhdista se huolellisesti saippualla ja vedellä. Huuhtelee huolellisesti ja anna kuivua täysin kuivaksi. Lisää muutama pisara öljyä, hiero se elementtiin ja kokoa lopuksi.
5. Suojaa kaikki metalliosat (esim. kaasuvivun vaijeri) ruostumiselta levittämällä niiden pinnalle ohut kerros öljyä. Aseta suojuksen terän päälle ja säilytä laitetta puhtaassa ja kuivassa sisätilassa kosteudelta suojuksessa.

**MOOTTORI EI KÄYNNISTY**

**Mitä tulee tarkistaa**

Käynnistyykö moottori?

EI →

KYLLÄ ↓

Onko puristus hyvä?

EI →

KYLLÄ ↓

Onko säiliössä tuoretta, oikeanlaista ja oikeassa suhteessa sekoitettua polttoaineseosta?

EI →

KYLLÄ ↓

Näkyykö polttoaineseosta ja liikkuuko se paluuputkessa rikastinpainiketta painettaessa?

EI →

KYLLÄ ↓

Syttyykö kipinä sytytystulpan johtimessa?

EI →

KYLLÄ ↓

Onko sytytystulppa tarkistettu?

EI →

**Mahdollinen syy**

Viallinen vetokäynnistin.  
Nestettä kampikammiossa.  
Sisäinen vaurio.

Sytytystulppa löyhällä.  
Liian kulunut sylinteri, mäntä ja renkaat.

Polttoaineseos vääränlaista, vanhentunutta tai pilaantunutta.  
Polttoaineseos sekoitettu väärässä suhteessa.

Tarkista onko polttoainesuodatin ja/tai jäähdytysaukko tukkeutunut.

Käynnistyskytkin on "O"-asennossa (STOP).  
Viallinen sytytysmaadoitus.  
Viallinen transistoriyksikkö.

Mikäli sytytystulppa on märkä, saattaa sylinterissä olla liian paljon polttoainetta.  
Sytytystulppa on likainen tai kärkiväli on väärä.  
Sytytystulppa on vaurioitunut sisältä tai väärän kokoinen.

**Korjaustoimenpide**

Korjauta huoltoliikkeessä.

Kiristä ja testaa uudelleen.  
Korjauta huoltoliikkeessä.

Uudelleentäytä säiliö tuoreella, oikeassa suhteessa sekoitetulla polttoaineseoksella (bensiniin ja 2-tahtiöljyn seossuhde 40:1).

Puhdista tarvittaessa ja käynnistä uudelleen.

Siirrä kytkin "I"-asentoon (START) ja käynnistä uudelleen.  
Korjauta huoltoliikkeessä.

Käynnistä moottoria sytytystulppa irrotettuna, aseta se paikoilleen ja käynnistä uudelleen.  
Puhdista, säädä kärkiväli 0,6–0,7 mm:iin ja käynnistä uudelleen.  
Vaihda sytytystulppa uuteen ja käynnistä uudelleen.

## ALHAINEN TEHO

### Mitä tulee tarkistaa

Onko moottori yli-  
kuumentunut?



### Mahdollinen syy

Käyttäjä on ylirasittanut laitetta.

Kaasuttimen seos on liian laihaa.  
Polttoaineseos sekoitettu väärässä suhteessa.

Tuuletin, tuulettimen suojus tai sylinterin jäähdytyslaipat likaiset tai vaurioituneet.

Karstaa männässä tai äänen-  
vaimentimessa.

### Korjaustoimenpide

Käytä laitetta alhaisemmalla nopeudella.

Korjauta huoltoliikkeessä.

Uudelleentäytä säiliö tuoreella, oikeassa suhteessa sekoitetulla polttoaineseoksella (bensinin ja 2-tahtiöljyn seossuhde 40:1).

Puhdista, korjaa tai vaihda uuteen tarpeen mukaan.

Poista karsta.



Moottori käy epätasaisesti kaikilla nopeuksilla. Saattaa olla myös mustaa savua ja/tai palamatta jäänyttä polttoainetta pakoputkessa.



Tukkeutunut ilmanpuhdistinelementti.

Sytytystulppa löyhällä tai vaurioitunut.

Ilmavuoto tai tukkeuma polttoainelinjassa.

Vettä polttoaineessa.

Kiinnileikkautunut mäntä.

Viallinen kaasutin ja/tai välikalvo.

Puhdista ilmanpuhdistinelementti.

Kiristä tai vaihda uuteen.

Korjaa tai vaihda suodatin ja/tai polttoainelinja uuteen.

Vaihda polttoaineseos uuteen.

Korjauta huoltoliikkeessä.

Korjauta huoltoliikkeessä.



Moottori nakuttaa.



Ylikuumentunut moottori.

Epäasianmukainen polttoaine.

Karstaa palotilassa.

Katso ohjeet ylempää.

Tarkista oktaaniluku; tarkista onko polttoaineessa alkoholia.

Täytä säiliö tarvittaessa.

Poista karsta.

## MUITA ONGELMIA

### Oire

Kiihtyy huonosti.



Moottori sammuu äkisti.



Moottoria on vaikea saada sammumaan.



Teräpää pyörii moottorin käydessä tyhjäkäynnillä.



Liiallista tärinää.



Teräpää ei pyöri.



### Mahdollinen syy

Tukkeutunut ilmanpuhdistinelementti.

Tukkeutunut polttoainesuodatin.  
Kaasuttimen seos on liian laihaa.  
Tyhjäkäyntinopeus on säädetty liian alhaiseksi.

Kytkin on sammutettu.

Polttoainesäiliö tyhjä.  
Polttoainesihtitukossa.  
Vettä polttoaineessa.

Sytytystulpassa oikosulku tai johdin löyhällä.  
Sytytysongelmia.  
Kiinnileikkautunut mäntä.

Maajohto (stop) on irronnut tai kytkin on viallinen.  
Ylikuumentuminen vääränlaisen sytytystulpan takia.  
Ylikuumentunut moottori.

Moottorin tyhjäkäyntinopeus on liian korkea.  
Rikkinäinen kytkinjousi tai kulunut kytkinjousen vaste.  
Teräpään pidike löyhällä.

Vääntynyt tai vaurioitunut teräpää.  
Hammaspyöräkotelo löyhällä.

Taipunut pääkara/kuluneet tai vaurioituneet holkit.

Karaa ei ole asennettu moottoripäähän tai hammaspyöräkoteloon.  
Rikkinäinen kara.  
Vaurioitunut hammaspyöräkotelo.

### Korjaustoimenpide

Puhdista ilmanpuhdistinelementti.

Vaihda polttoainesuodatin uuteen.  
Korjauta huoltoliikkeessä.  
Säädä 3000 rpm ( $\pm$  200).

Aseta kytkin oikeaan asentoon ja käynnistä uudelleen.

Täytä säiliö.

Vaihda sihti uuteen.

Valuta vanha polttoainesekoitus pois ja vaihda tilalle uusi.

Puhdista tai vaihda sytytystulppa uuteen, kiristä johdin.

Vaihda sytytystyksikkö uuteen.  
Korjauta huoltoliikkeessä.

Testaa ja vaihda tarvittaessa uuteen.

Puhdista ja säädä kärkiväli 0,6–0,7 mm:iin.

Anna moottorin käydä tyhjäkäynnillä kunnes se on jäähtynyt.

Säädä joutokäyntinopeus 3000 rpm ( $\pm$  200).

Vaihda jousi/kengät tarvittaessa uusiin, tarkista tyhjäkäyntinopeus.  
Tarkista ja kiristä pidikkeet huolellisesti.

Tarkista teräpää ja vaihda tarvittaessa uuteen.

Kiristä hammaspyöräkotelo huolellisesti.

Tarkista ja vaihda tarvittaessa uuteen.

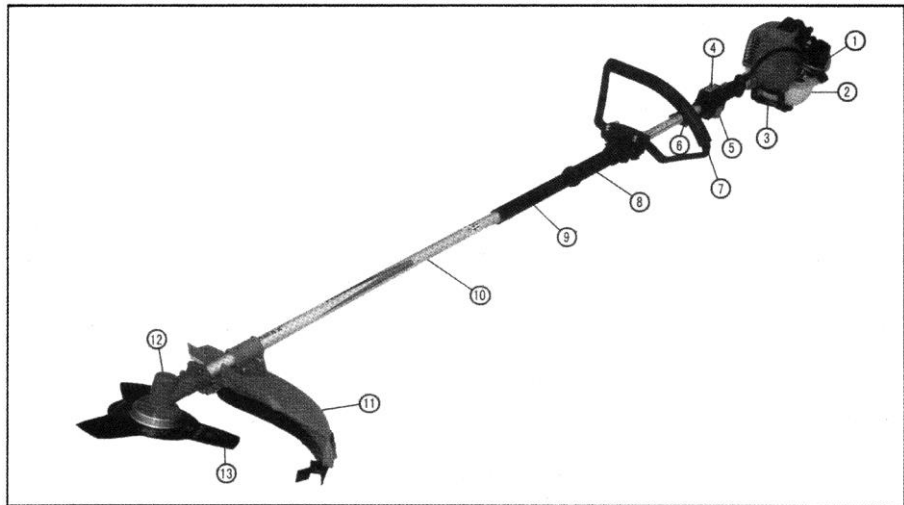
Tarkista ja asenna tarvittaessa uudelleen.

Korjauta huoltoliikkeessä.

Korjauta huoltoliikkeessä.

# RAIVAUSSAHA

1. Ilmanpuhdistin
2. Polttoainesäiliö
3. Kytkinjärjestelmä
4. Sytytysvirtakytkin
5. Kaasuvipu
6. Kantohihnan koukku
7. Kahva A
8. Kahva B
9. Kahva C
10. Ulkoputki
11. Teränsuojus
12. Hammaspyöräkotelon
13. Terä



## TURVALLINEN KÄYTTÖ

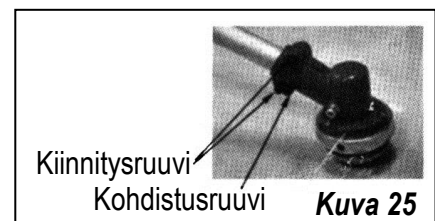
Tämä raivaussaha on suunniteltu ainoastaan ruohon leikkaamiseen. Älä koskaan käytä sitä muihin käyttötarkoituksiin. Laitteen käyttö muuhun kuin ruohon leikkaamiseen saattaa vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

### Terää koskevat varoitukset

1. Älä koskaan käytä vääntyneitä, taipuneita, haljenneita, rikkiäisiä tai muuten vaurioituneita teriä. Vaihda vaurioitunut terä välittömästi uuteen.
2. Pidä terä aina terävänä.
3. Leikkuureunoja teroittaessasi pidä päätykulma terävänä ja pyöristä reunan tyvi.
4. Tarkista, että terän kiinnityspultti on kireällä ja varmista, että terä pyörii vapaasti ilman epänormaalia ääntä.
5. Älä päästä pyörivää terää jalkojesi lähelle laitetta käyttäessäsi, äläkä nosta laitetta vyötärösi yläpuolelle käytön aikana.

### Hammaspyöräkotelon asennus (Kuva 25)

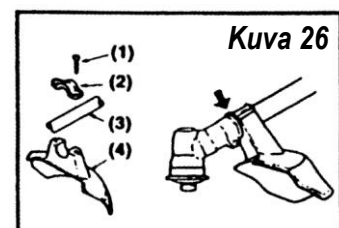
1. Löysää kaksi kiinnitysruuvia ja irrota kohdistusruuvi.
2. Työnnä putkea hammaspyöräkoteloa kohti ja pyöritä sitä käsin tarkistaaksesi, että pääakselin urat kiinnittyvät moottori-päähän.
3. Työnnä putki hammaspyöräkotelon pohjaan asti ja kohdista putken ja hammaspyöräkotelon kohdistusreiät kohdakkain. Aseta kohdistusruuvi paikoilleen ja kiristä huolellisesti.
4. Kiinnitä putken kiinnike huolellisesti kahdella kiinnitysruuvilla.



### Teränsuojuksen asennus (Kuva 26)

Sovita teränsuojus hammaspyöräkoteloon ja kiinnitä se huolellisesti paikoilleen kiinnikkeellä ja kahdella M5x25 pultilla.

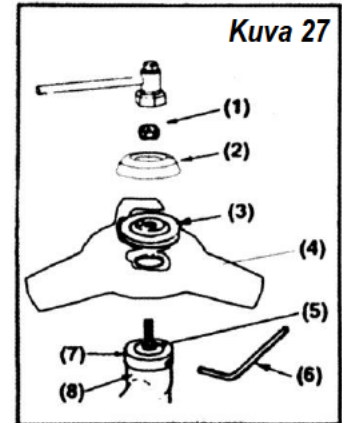
- (1) Pultti
- (2) Kiinnike
- (3) Pääputki
- (4) Teränsuojus



### Terän asennus (Kuva 27)

1. Aseta sisempi pidike kytkinakseliin ja kiinnitä se paikoilleen L-muotoisella avaimella.
2. Aseta terä sisempään pidikkeeseen siten, että teksti on hammaspyöräkoteloon päin ja sovita terässä oleva reikä oikein kohdilleen sisemässä pidikkeessä olevan ulkoneman kanssa.
3. Aseta ulompi pidike kytkinakseliin koverrettu puoli terään päin.
4. Aseta pultinsuojus ulompaan pidikkeeseen ja kiinnitä se pultilla (vasenkätinen kierre), jousialuslevyllä ja aluslevyllä.

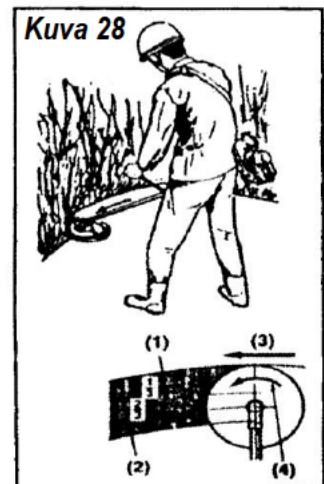
- (1) Mutteri
- (2) Ulompi pidike 1
- (3) Ulompi pidike 2
- (4) Terä
- (5) Kytkinakseli
- (6) Avain
- (7) Sisempi pidike
- (8) Hammaspyöräkotelo



### Käyttö (Kuva 28)

- Suorita leikkaustyö aina siten, että ohjaat teräpäätä oikealta vasemmalle.
- Metalliterä leikkaa parhaiten terän uloimmalla kolmanneksella eli 1/3 terän reunasta. Käytä tätä kohtaa pensaiden sekä sitkeiden tai paksujen rikkaruohojen leikkaamiseen. Nuoren ruohon leikkaamiseen voit käyttää terän seuraavaa kolmannesta eli 2/3 terän kärjestä.
- Säädä moottorin nopeutta leikattavan aineksen mukaisesti: käytä nuorelle ruoholle keskinopeutta, ja pensaille sekä sitkeille tai paksuille rikkaruohoilte suurta nopeutta.

- (1) Oksille ja puille
- (2) Ruoholle ja rikkaruohoille
- (3) Leikkaamissuunta
- (4) Pyörimissuunta

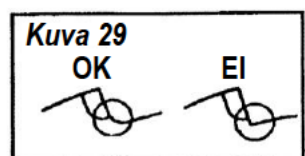


**TÄRKEÄÄ!** Alhaisella nopeudella työskenneltäessä ruoho, rikkaruohot, oksat yms. kietoutuvat terän ympärille helpommin, mikä puolestaan nopeuttaa karan ja kytkimen kulumista.

## RAIVAUSSAHAN HUOLTO

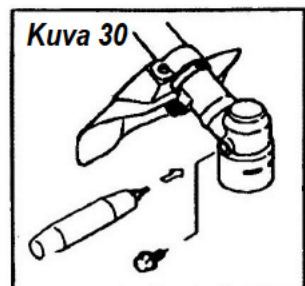
### Terä

- Teroita jokainen leikkuureuna ja varmista, että alakulma on pyöristetty (Kuva 29).
- Mikäli käytät teroittamiseen tahkoa, älä jäähdytä terää vedellä. Tämä saattaa aiheuttaa terään halkeamia tai säröjä.



### Hammaspyöräkotelo (Kuva 30)

Lisää hammaspyöräkoteloon yleisrasvaa 25 käyttötunnin välein. Irrota teränpidikkeet, että vanha rasva pääsee pois.



# TRIMMERI

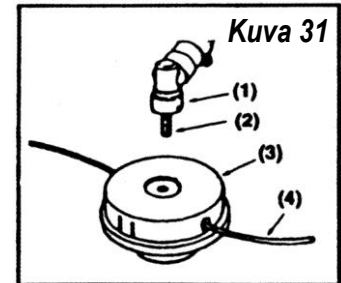
Tämä trimmeri on suunniteltu ainoastaan ruohon leikkaamiseen. Älä koskaan käytä sitä muihin käyttötarkoituksiin. Laitteen käyttö muuhun kuin ruohon leikkaamiseen saattaa vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

## **Asennus (Kuva 31)**

1. Aseta sisempi ja ulompi pidike oikein paikoilleen kytkinakseliin.
2. Ruuvaa pultti (M8 vasenkätinen kierre) kytkinakseliin ja kiinnitä huolellisesti avaimella.
3. Ruuvaa siimapää pulttiin kiinnittämällä sisempi pidike paikoilleen L-muotoisella avaimella ja kiristä se käsin.

**HUOMIO!** Pidä terän kiinnityspultit ja aluslevyt huolellisesti tallessa, ettet kadota niitä.

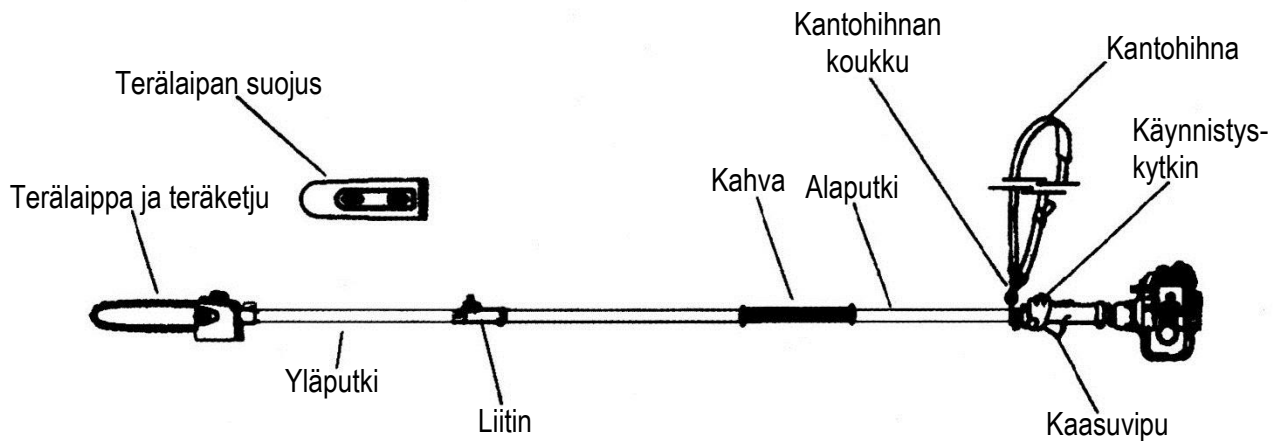
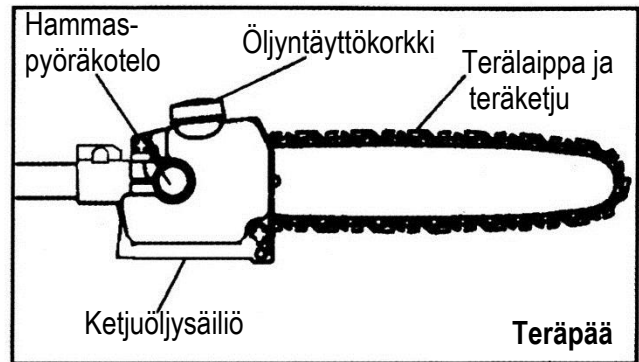
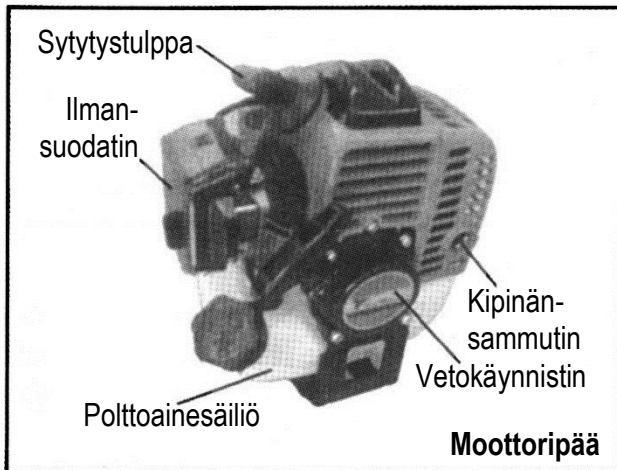
- (1) Hammaspyöräkotelo
- (2) Pultti
- (3) Siimapää
- (4) Muovisiima



## **Käyttö**

- Muovisiima kuluttaa paljon tehoa. Huomioi, että moottorin pyörimisnopeus käytön aikana tulisi olla 50% suurempi kuin metalliterää käytettäessä.
- Muovisiima leikkaa ruohoa siiman pyörimisliikkeestä syntyvällä voimalla. Mikäli yrität leikata ruohoa koko siiman pituudelta yhdellä kertaa, pyörimisnopeus pienenee vastuksen takia ja leikkausteho heikkenee. Mikäli vastus tuntuu suurelta, vie siimapää pois ruhosta, nosta pyörimisnopeutta suuremmaksi ja leikkaa ruohoa pieni määrä kerralla.

# MOOTTORISAHA



## Ennen osien kokoamista

Tutustu moottorisahaan ja sen eri osiin yllä olevien kuvien avulla. Laitteen tunteminen auttaa varmistamaan parhaan mahdollisen suoritustehon, pidemmän käyttöiän sekä turvallisemmän käytön. Ennen kuin alat kokoa moottorisahaan, varmista että kaikki tarvittavat komponentit ovat tallella ja tarkista jokainen osa huolellisesti vaurioiden varalta.

## Putkien asentaminen ja irrottaminen

### Putkien asentaminen

1. Aseta moottoripää/alaputki-kokoonpano sekä yläputki-kokoonpano puhtaalle ja tasaiselle alustalle siten, että molemmat kokoonpanot sopivat toistensa päihin. Moottoripää/alaputki-kokoonpanon tulee osoittaa ylöspäin, ja yläputki-kokoonpanon tulee olla siten, että lukonsuojus osoittaa ylöspäin.

**VAROITUS! Pidä putkien avoimet päät aina puhtaina ja esteettöminä.**

2. Irrota liittimen ruuvi.
3. Paina lukkoa ja työnnä moottoripää/alaputki-kokoonpano liittimen pohjaan asti. Vapauta sitten lukko. Keinuta yläputki-kokoonpanoa edestakaisin, kunnes se lukittuu kunnollisesti paikoilleen. Kuva 32
4. Kun putkenpuolikkaat ovat lukittuneet toisiinsa, liu'uta lukonsuojus paikoilleen uraansa ja kiristä lopuksi liittimen ruuvi. Kuva 33

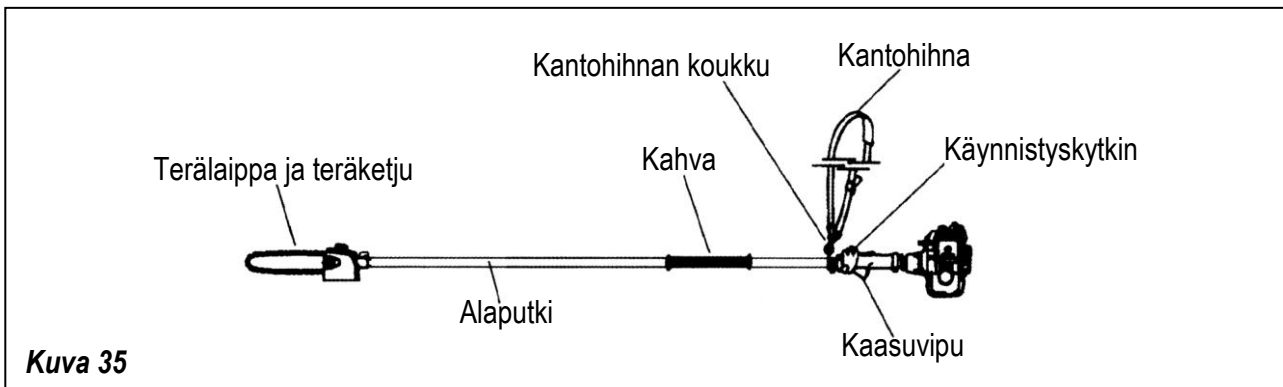
### Putkien irrottaminen

1. Aseta laite puhtaalle ja tasaiselle alustalle ja irrota liittimen ruuvi. Liu'uta lukonsuojus pois urastaan.
2. Paina lukkoa. Tämä vapauttaa lukituksen. Kuva 34
3. Vedä yläputki irti liittimestä.



### Moottorisahan käyttö ilman yläputkea

Mikäli pelkkä alaputki sellaisenaan on riittävän pitkä työskentelyyn, voidaan moottorisahaa käyttää ilman yläputkea. Irrota ensin yläputki/liitin-kokoonpano hammaspyöräkotelosta kappaleen ”Putkien irrottaminen” ohjeiden mukaisesti, ja asenna sitten hammaspyöräkotelo alaputki-kokoonpanoon kappaleen ”Putkien asentaminen” ohjeiden mukaisesti. Kuva 35



### Terälaipan ja teräketjun asentaminen



**VAROITUS!** Älä koskaan yritä asentaa, vaihtaa tai säätää teräketjua moottorin ollessa käynnissä.



**VAROITUS!** Ketju on erittäin terävä. Käytä aina suojakäsineitä ketjua käsitellessäsi.

**HUOMIO!** Kun olet vaihtamassa tai uusimassa ketjun lenkkejä, anna niiden liota ensin öljyssä yön yli. Tämä pidentää niiden käyttöikää.

1. Avaa ketjupyörän kotelon mutterit kiertämällä tulppa-avaimella vastapäivään ja irrota ketjupyörän kotelo. Kuva 36

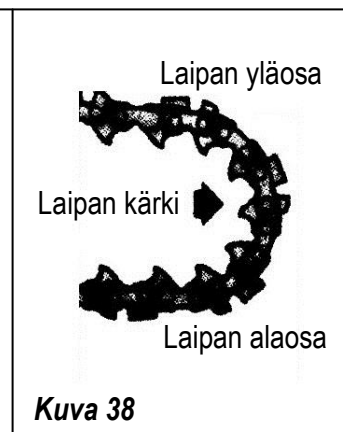
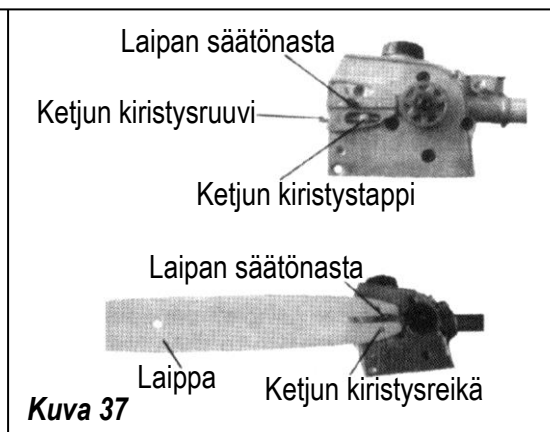
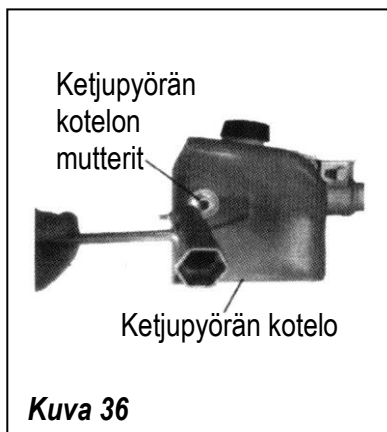
**TÄRKEÄÄ!** Ellei laippaa ja ketjun kiristystappia ole kohdistettu oikein, saattaa ketjupyörän kotelo, laippa, ketjun kiristystappi tai koko teräpää-kokoonpano vaurioitua vakavasti.

2. Aseta laippa teräpää-osassa oleviin laipan säätönastoihin ja kohdista ketjun kiristystappi laipassa olevaan reikään. Kuva 37
3. Asenna ketjun lenkit vetolenkkien päälle laipan ympärille ja kohdista sitten ketju vetopyörän ympärille. Varmista, että leikkuuterät osoittavat oikeaan suuntaan kuvan 38 mukaisesti. Mikäli ketjun asentaminen on vaikeaa tai ketju on liian kireä, katso ohjeet kappaleesta ”Teräketjun säätäminen”.



**VAROITUS!** Älä koskaan käytä moottorisahaa, ellei ketjupyörän koteloa ole kiinnitetty paikoilleen.

4. Asenna ketjupyörän kotelo laipan nastoihin ja kiristä mutterit sormin.
5. Suorita ketjun kiristys kappaleen ”Teräketjun säätäminen” ohjeiden mukaisesti.



### Teräketjun säätäminen



**VAROITUS!** Älä koskaan yritä asentaa, vaihtaa tai säätää teräketjua moottorin ollessa käynnissä.

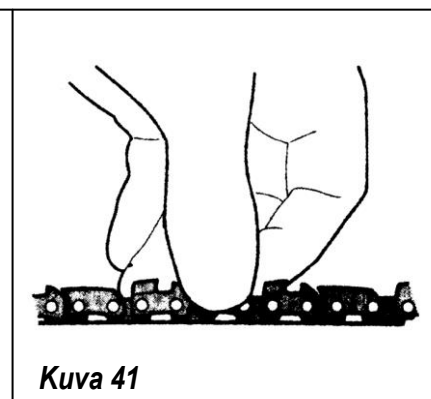
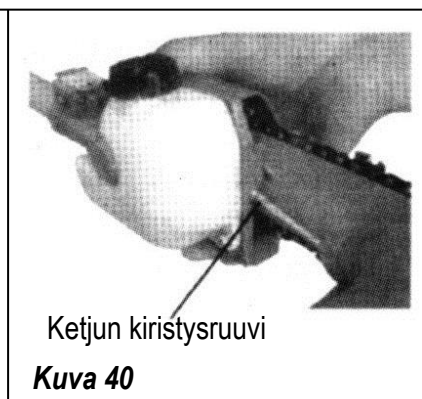


**VAROITUS!** Ketju on erittäin terävä. Käytä aina suojakäsineitä ketjua käsitellessäsi.

**TÄRKEÄÄ!** Löysällä oleva ketju voi irrota laipalta vaurioittaen itse ketjua tai muita varusteita. Varmista aina, että ketju on säädetty oikein. Suorita tarkistus useammin, kun sisäänajat uutta ketjua.

**TÄRKEÄÄ!** Oikea ketjunsäätö on välttämätöntä parhaan mahdollisen suoritustehon, ketjun pitkän käyttöiän sekä käyttäjän turvallisuuden varmistamiseksi. Tarkista ketjunkireys aina ennen moottorisahan käyttämistä.

1. Aseta moottorisaha puhtaalle ja tasaiselle alustalle. Mikäli olet uudelleensäätämässä laitetta kesken käytön, sammuta moottori ja anna laipan ja ketjun jäähtyä ennen säätötoimenpiteiden aloittamista.
2. Avaa ketjupyörän kotelon mutterit tulppa-avaimella. Kuva 39
3. Pidä laipan kärkeä ylöspäin ja käännä samanaikaisesti ketjun kiristysruuvia. Kuva 40
  - Käännä myötäpäivään kiristääksesi ketjua.
  - Käännä vastapäivään löysätäksesi ketjua.
4. Testaa kireys pyörittämällä ketjua käsin laipan yläosaa pitkin useita kertoja. Kireys on sopiva, kun ketju tuntuu hieman tiukahkolta mutta liikkuu kuitenkin helposti ja esteettömästi. Kuva 41
5. Pidä laipan kärkeä ylöspäin ja kiristä ketjupyörän kotelon mutterit huolellisesti.
6. Tarkista aika ajoin käytön aikana, että ketjunkireys on oikea. Suorita tarkistus useammin, kun ketju on uusi. Kireys on sopiva, kun ketju tuntuu hieman tiukahkolta mutta liikkuu kuitenkin helposti ja esteettömästi.



## Terän voitelu



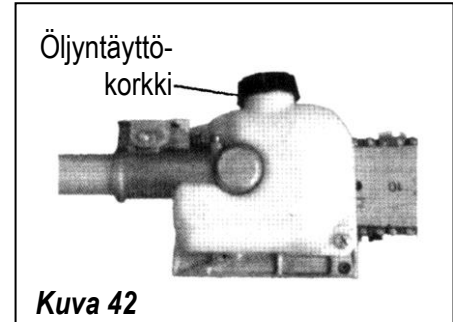
**VAROITUS!** Älä koskaan täytä öljysäiliötä tai säädä öljytintä moottorin ollessa käynnissä.

**TÄRKEÄÄ!** Voiteluaine vaikuttaa huomattavasti ketjun ja laipan käyttöikään. Korkealaatuisen voiteluaineen (esim. Viima Teräketjuöljy) käyttö auttaa varmistamaan pitkän käyttöiän.

### **Öljysäiliön täyttö**

Öljysäiliön kapasiteetti riittää suunnilleen 40 käyttöminuutiksi, kun virtausnopeus on säädetty minimiin.

1. Aseta moottorisaha puhtaalle ja tasaiselle alustalle öljyntäytökorkki ylöspäin (Kuva 42). Pyyhi kaikki mahdollinen lika pois korkista sekä sen ympäriltä.
2. Irrota öljyntäytökorkki, täytä säiliö teräketjuöljyllä ja sulje korkki huolellisesti.
3. Pyyhi kaikki öljyriskeet huolellisesti ennen moottorin käynnistämistä.



**Kuva 42**

### **Öljyn virtausnopeuden säätäminen**

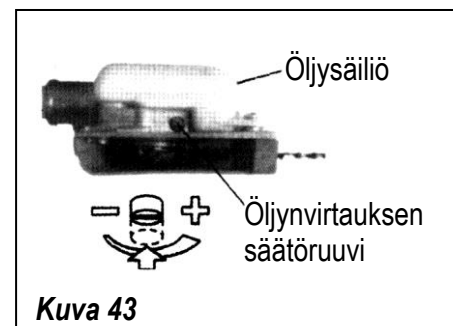
**TÄRKEÄÄ!** Virtausnopeuden nostaminen lisää öljynkulutusta, minkä johdosta säiliön öljytaso on tarkistettava tavallista useammin. Riittävän voitelun varmistamiseksi öljytason tarkistus saattaa olla tarpeen suorittaa useammin kuin pelkästään polttoainetankkausten yhteydessä.

Laipan ja ketjun voitelu tapahtuu automaattisesti pumpun kautta, joka toimii aina kun ketju pyörii. Pumppu on säädetty tehtaalla keskisuurelle virtausnopeudelle, mutta säätöä voidaan muuttaa tarpeen mukaan. Öljynvirtauksen tilapäinen lisääminen on usein tarpeen esimerkiksi kovaa puumateriaalia (lehtipuuta) tai erittäin pihkasta puuta sahattaessa. Säädä pumppua seuraavasti:

1. Sammuta moottori ja varmista, että sammutuskytkin on STOP-asennossa.
2. Aseta laite kyljelleen öljysäiliö ylöspäin. Kuva 43

**TÄRKEÄÄ!** Öljynvirtauksen säätöruuvia on painettava ensin kevyesti ennen kuin sitä voidaan kääntää. Ellei näin tehdä, saattaa pumppu ja ruuvi vaurioitua.

3. Paina öljynvirtauksen säätöruuvia ruuvimeisselillä ja käännä tämän jälkeen ruuvia haluamaasi suuntaan:
  - Käännä myötäpäivään vähentääksesi voitelua.
  - Käännä vastapäivään lisätäksesi voitelua.



**Kuva 43**

## **TURVALLINEN KÄYTTÖ**

Tämä moottorisaha on suunniteltu erityisesti oksien sahaamiseen. Älä koskaan käytä sitä muihin käyttötarkoituksiin. Älä koskaan yritä sahata kiviä, metalleja, muoveja tai muita kovia esineitä. Laitteen käyttö muuhun kuin oksien yms. sahaamiseen saattaa vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

### Varoitukset



Älä koskaan katkaise pääsi yläpuolella olevia oksia, sillä ne saattavat pudota päällesi.



Älä koskaan koske sahanterään moottoria käynnistäessäsi tai laitetta käyttäessäsi.



Teräketjuöljyn täyttö / öljypumppu



Äänitehotaso



Älä koskaan käytä moottorisaha yli 60°:n kulmassa estääksesi putoavia oksia osumasta itseesi.

- Valitse aina paras ja turvallisin työskentelypaikka suojautuaksesi putoavilta oksilta yms. Älä koskaan seiso suoraan sahattavan oksan alapuolella – ole aina varuillasi putoavien oksien varalta. Ota huomioon, että oksa saattaa ponnahtaa sinua kohti maahan pudottuaan.
- Sahatessasi jännitettyä olevaa oksaa, varo ettei se ponnahta takaisin ja osu sinuun kun puukuiduissa oleva jännitys vapautuu.
- Mikäli terä juuttuu kiinni sahauskohtaan, sammuta moottori välittömästi. Työnnä oksaa tai puuta vähentääksesi puristusta ja vapauta juuttunut terä.
- Huolehdi, että terä on aina terävä ja oikein säädetty.

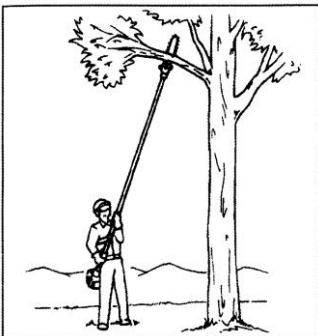
### Työskentelyasento

Pidä laitteen kahvasta kiinni oikealla kädellä ja varresta vasemmalla kädellä. Vasemman käsivarren tulisi olla suoristettuna mahdollisimman mukavaan asentoon. Vartta on pidettävä aina alle 60°:n kulmassa.

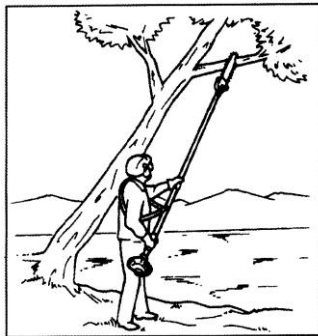
### Sahausjärjestys

Jotta oksat pääsisivät putoamaan maahan esteettömästi, aloita sahaus aina alimmaisista oksista. Karsi rasfaat, halkaisijaltaan paksut oksat useammassa helposti hallittavassa osassa.

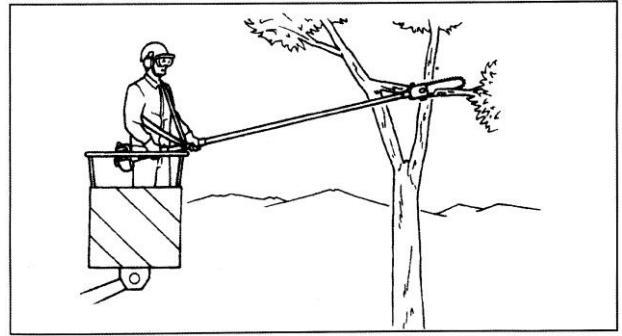
### Tyypilliset käyttökohteet



**Tavallinen sahaaminen:**  
Työskentelyasento on yleensä sopivin, kun laitetta pidetään 60°:n kulmassa, mutta myös muita kulmia voidaan käyttää aina tilanteen mukaisesti.

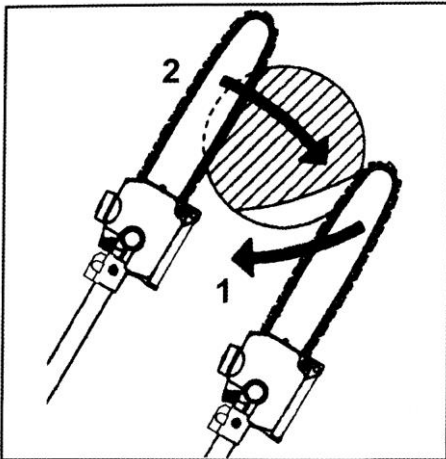


**Esteiden ylitse sahaaminen:**  
Laitteen pitkän ulottuman ansiosta sillä voidaan sahata esteiden kuten jokien tai järvien yläpuolella roikkuvia oksia. Tällöin laitteen käyttökulma riippuu sahattavan oksan asennosta.



**Sahaaminen nostokorista:**  
Laitteen pitkän ulottuman ansiosta sahaus voidaan suorittaa puunrungon vierestä ilman vaaraa, että nostokori vahingoittaisi muita oksia. Tällöin laitteen käyttökulma riippuu sahattavan oksan asennosta.

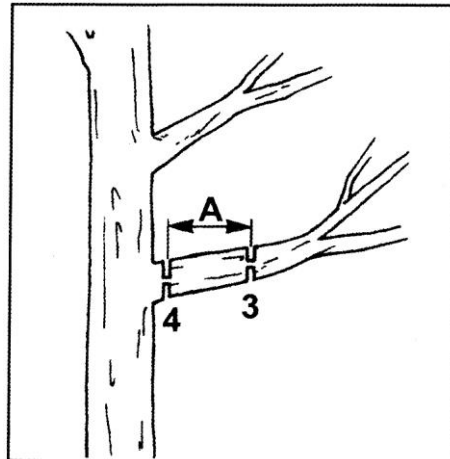
## Työskentelytekniikat



### **Kevennyssahaus:**

Kun karsit paksuja oksia, takapotkun ja ketjun juuttumisen estämiseksi aloita aina tekemällä ensin kevennyssahaus (1) oksan alapuolelle.

Kevennyssahauksen tehdäksesi vedä teräpäästä oksan alapuolta pitkin aina laipan kärkeen asti. Suorita tämän jälkeen katkaisusahaus (2).



### **Paksujen oksien tasasahaus:**

Mikäli oksan halkaisija on yli 10 cm, tee ensin alasahaus (3) ja katkaisusahaus noin 25 cm:n päähän (etäisyys A) lopullisesta sahauskohdasta. Tee tämän jälkeen tasasahaus (4) aloittaen ensin kevennyssahauksella ja päättäen katkaisusahaukseen.

## **TAKAPOTKUA JA TERÄKETJUN JUUTTUMISTA KOSKEVAT VAROTOIMENPITEET**

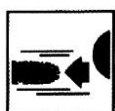


### **VAROITUS!**



#### **Varo takapotkua!**

Takapotku saattaa syntyä, kun terälaipan kärki osuu johonkin esteeseen sahaamisen aikana. Takapotku saattaa lennättää laipan salamannopeasti ylös ja taaksepäin käyttäjää kohti!



#### **Varo teräketjun juuttumista sahauskohtaan!**

Teräketju saattaa juuttua sahauskohtaan, kun puu puristuu kiinni liikkuvan ketjun ympärille sahaamisen aikana. Ketjun juuttuminen laipan kärjestä saattaa lennättää laipan äkisti taaksepäin käyttäjää kohti!

Molemmat tapaukset saattavat saada sinut menettämään otteen moottorisahasta, mikä saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja. Älä luota pelkästään moottorisahan turvalaitteisiin! Moottorisahan käyttäjänä sinun on noudatettava useita turvatoimia onnettomuuksien ja loukkaantumisten välttämiseksi:

1. Kun ymmärrät takapotkun muodostumisen ja ketjun juuttumisen periaatteet, pystyt vähentämään tai jopa estämään yllättävät vaaratilanteet. Yllättävät tilanteet lisäävät onnettomuusvaaraa.
2. Pidä sahasta aina tukevasti kiinni molemmin käsin. Tukeva ote auttaa vähentämään takapotkun tai ketjun juuttumisen vaikutusta ja hallitsemaan sahaa paremmin.
3. Varmista, ettei työskentelyalueella ole mitään esteitä. Älä anna laipan kärjen koskettaa tukkiin, oksaan tai muuhun esteeseen, johon voit osua sahaa käyttäessäsi.
4. Sahaa korkeilla kierrosnopeuksilla.
5. Noudata valmistajan antamia ketjun teroitus- ja huolto-ohjeita.
6. Käytä ainoastaan valmistajan suosittelemia tai niitä vastaavia vaihtolaippoja ja -ketjuja.

## KETJUN TEROITUS

Kun terän leikkuureunat tylsyvät, voidaan ne teroittaa uudestaan muutamalla viilanvedolla. Jotta terä pysyisi tasapainossa, on kaikkien leikkuureunojen oltava identtisesti teroitettu. Tarkista aika ajoin käytön aikana, että ketjünkireys on oikea. Suorita tarkistus useammin, kun ketju on uusi. Kireys on sopiva, kun ketju tuntuu hieman tiukahkolta mutta liikkuu kuitenkin helposti ja esteettömästi.

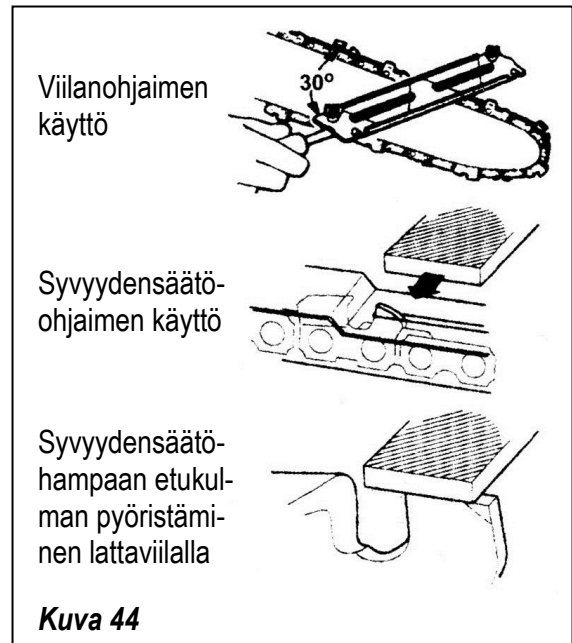
### Teroitusohjeet (Kuva 44)

**TÄRKEÄÄ!** Jokainen hammas on teroitettava samassa kulmassa ja saman syvyiseksi! Epäsymmetrinen teroitus saa sahan tärisemään ja sahaamaan epätaisisesti ja arvaamattomasti!

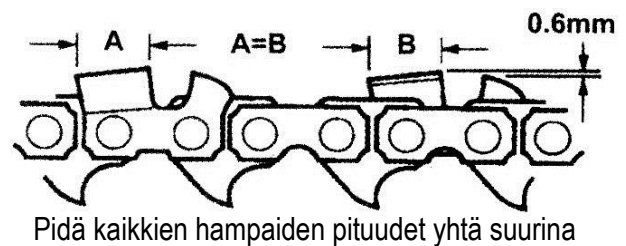
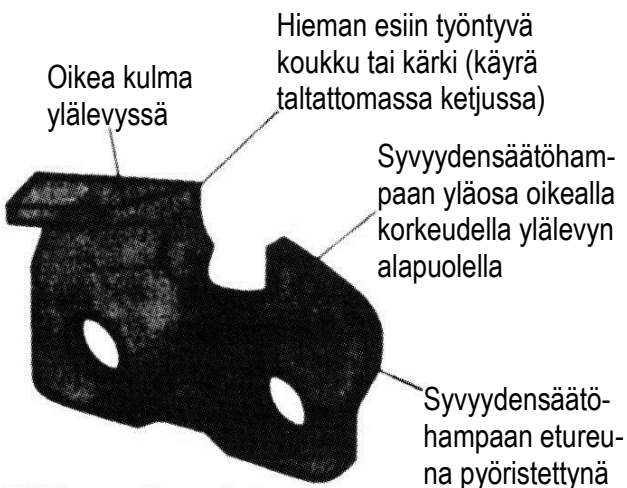
1. Käytä 4,5 mm:n pyöröviilaa ja teroita jokainen leikkuuhammas 30° kulmaan. Varmista, että yksi viidesosa (20%) viilan halkaisijasta pidetään aina hampaan ylälevyn yläpuolella.

**HUOMIO!** Jotta viilauskulma pysyisi samana, käytä viilanohjainta apuna teroituksessa.

2. Kun kaikki leikkuuhampaat on teroitettu, mittaa jokaisen syvydensäätöhampaan korkeus syvydensäätöohjaimen avulla.
3. Madalla tarvittaessa syvydensäätöhampaat 0,5 mm:n korkuisiksi lattaviilan avulla.
4. Kun kaikki syvydensäätöhampaat ovat oikean syvyiset, pyöristä jokaisen syvydensäätöhampaan etureuna alkuperäiseen kaarevuuteensa ja kulmaansa lattaviilan avulla.



### Oikea viilaustekniikka



## Viilausongelmia

### Ylälevyn kulma on alle suositellun

*Syy*  
Viilaa on pidetty suositeltua pienemmässä kulmassa.

*Seuraus*  
Sahaus on hidasta. Vaatii ylimääräistä voimaa.

*Korjaus*  
Viilaa hampaat suositeltuun kulmaan.



### Ylälevyn kulma on yli suositellun

*Syy*  
Viilaa on pidetty suositeltua suuremmassa kulmassa.

*Seuraus*  
Leikkuukulma on erittäin terävä mutta tylsyy nopeasti. Sahaus on karkeaa ja epätasaista.

*Korjaus*  
Viilaa hampaat suositeltuun kulmaan.

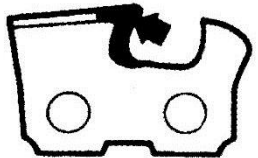


### Koukku sivulevyn leikkuureunalla

*Syy*  
Viilaa on pidetty liian alhaalla tai viila on ollut liian pieni.

*Seuraus*  
Sahaus on karkeaa. Ketju tarttuilee. Leikkuuhampaat tylsyvät nopeasti tai leikkuureunat eivät pysy.

*Korjaus*  
Viilaa hampaat suositellussa kulmassa. Tarkista viilan koko.

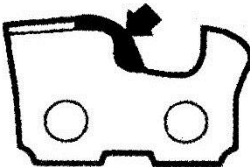


### Kalteva sivulevyn leikkuureuna

*Syy*  
Viilaa on pidetty liian ylhäällä tai viila on ollut liian iso.

*Seuraus*  
Leikkuuhampaat eivät pureudu puuhun. Sahaus on hidasta. Ketjua on pakotettava sahaamaan, alaosa kuluu liiallisesti.

*Korjaus*  
Viilaa hampaat suositellussa kulmassa. Tarkista viilan koko.

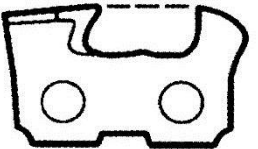


### Korkea syvyydensäätöhammas

*Syy*  
Syvyydensäätöhammasta ei ole koskaan viilattu.

*Seuraus*  
Sahaus on hidasta. Ketjua on pakotettava sahaamaan. Hampaiden kanta kuluu liiallisesti.

*Korjaus*  
Madalla syvyydensäätöhammasta suositeltuun asentoon.

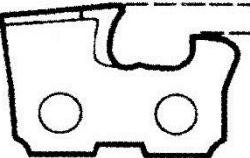


### Matala syvyydensäätöhammas

*Syy*  
Väärä syvyydensäätöhampaan asento tai syvyydensäätöhammas on kulunut.

*Seuraus*  
Sahaus on karkeaa. Ketju tarttuilee. Saha ei vedä ketjua puun läpi. Hampaiden kanta kuluu liiallisesti.

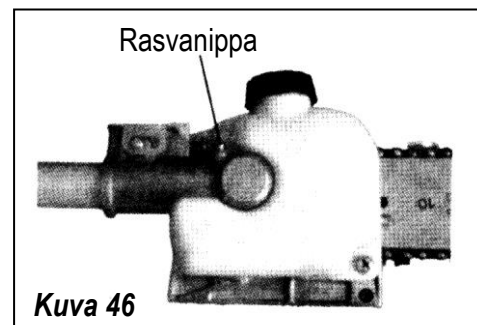
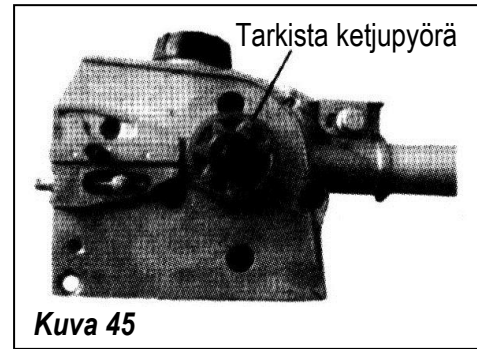
*Korjaus*  
Mikäli syvyydensäätöhammat ovat liian matalat, ei ketju ole enää käyttökelpoinen.



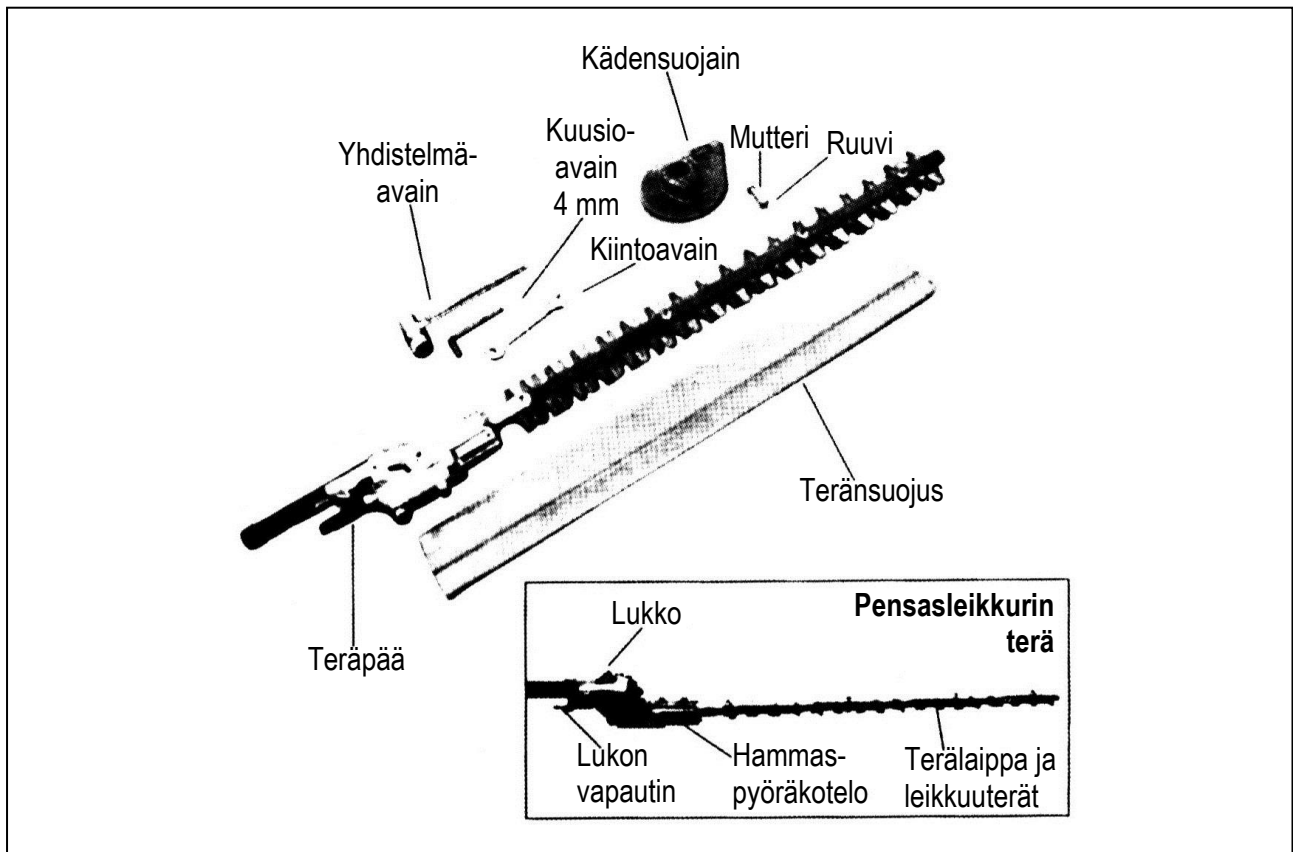
## MOOTTORISAHAN HUOLTO

### **Huolto 50 käyttötunnin välein (tai useammin, mikäli työkentelyolosuhteet ovat pölyiset tai likaiset)**

- Irrota ketjupyörän kotelo ja tarkista ketjupyörä lian, roskien ja liiallisen kulumisen varalta. Irrota laippa ja puhdista laipan urat. Mikäli ketjupyörä on liian kulunut, vaihda se uuteen. Kuva 45
- Voitele hammaspyöräkotelo. Tämän tehdxksesi on sinun ensin poistettava hammaspyörä ylemmästä ulkoputkesta seuraavien ohjeiden mukaisesti (Kuva 46):
  1. Irrota yläputki hammaspyöräkotelosta kappaleen ”Putki-  
en irrottaminen” ohjeiden mukaisesti.
  2. Pumppaa rasvapuristimella litium-pohjaista vaseliinia (noin 10 g) rasvanippaan, kunnes näet vanhan vaseliinin alkavan porsuta ulos hammaspyöräkotelosta, mikä voidaan nähdä ulkoputken onkalossa. Pyyhi ylimääräinen vaseliini pois ja asenna hammaspyöräkotelo uudestaan ulkoputkeen.



# PENSASLEIKKURI



## Ennen osien kokoamista

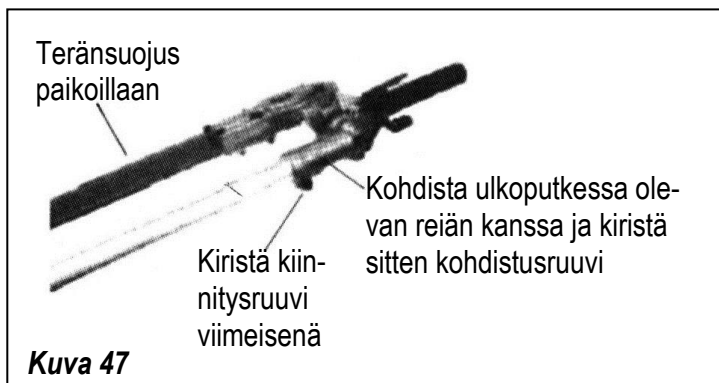
Tutustu pensasleikkuriin ja sen eri osiin yllä olevan kuvan avulla. Laitteen tunteminen auttaa varmistamaan parhaan mahdollisen suoritustehon, pidemmän käyttöiän sekä turvallisemman käytön. Ennen kuin alat kokoamaan pensasleikkuria, varmista että kaikki tarvittavat komponentit ovat tallella ja tarkista jokainen osa huolellisesti vaurioiden varalta.

## Pensasleikkurin asentaminen (Kuvat 47 ja 48)






**VAROITUS!** Leikkuuterät ovat erittäin teräviä. Älä koske pensasleikkurin terään, ellei teränsuojus ole paikoillaan. Käytä suojakäsineitä aina kun käytät pensasleikkuria tai olet sen lähetyvillä.

1. Varmista, että terälaippa on lukittu säilytys/kuljetusasentoon (taitettu taakse) ja teränsuojus on asennettu leikkuuterien päälle.
2. Työnnä ulkoputki pensasleikkurin hammaspyöräkotelon pohjaan asti. Ulkoputken tulisi upota hammaspyöräkoteloon noin 38 mm:n verran. Ellei ulkoputki mene pohjaan asti, pyöritä sitä käsin kunnes tunnet sisemmän pääakselin urien kiinnittyvän hammaspyöräkoteloon. Työnnä tämän jälkeen ulkoputki loppuun asti.
3. Pyöritä hammaspyöräkotelo/terä-kokoonpanoa, kunnes kohdistusruuvi asettuu ulkoputkessa olevaan reikään. Kun moottoripää on pystyasennossa, teräpää näyttää olevan ylösalaisin (säilytys/kuljetusasennossa).
4. Käytä 4 mm:n kuusikoloavainta ja kiristä ensin pensasleikkurin hammaspyöräkotelon kohdistusruuvi ja tämän jälkeen hammaspyöräkotelon kiinnitysruuvit.
5. Säädä kädensuojain/terän kannatin siten, että terälaipan kärki sopii kannattimen koloon. Varmista, että terälaippa myös nousee kolosta helposti. Kiristä tämän jälkeen kädensuojaimen kiinnitysruuvi ruuvimeisellillä.



### Pensasleikkurin säätäminen

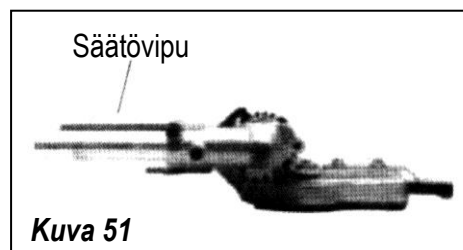
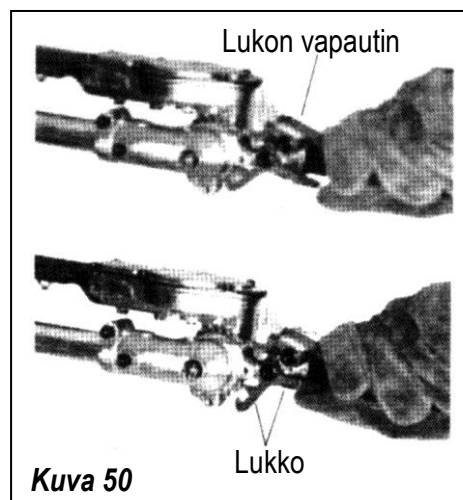
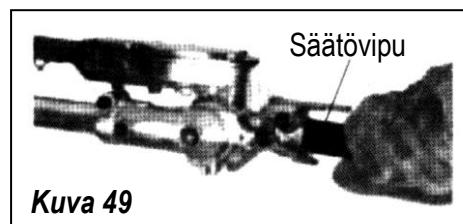
-  **VAROITUS!** Leikkuuterät ovat erittäin teräviä. Älä tartu terään käsin äläkä koskaan pyyhi terää varta-loasi vasten.
-  **VAROITUS!** Käytä suojakäsineitä aina kun käytät pensasleikkuria tai olet sen lähetyvillä.
-  **VAROITUS!** Älä koskaan anna moottorin olla käyn-nissä äläkä koskaan käytä pensasleikkuria terän ol-lessa säilytys/kuljetusasennossa.

Aseta laite tasaiselle ja vaakasuoralle alustalle moottori poltto-ainesäiliön suojukseen nojaten. Varmista, että teränsuojus on paikoillaan.

1. Tartu oikealla kädellä kahvaan, joka sijaitsee välittömästi kädensuojaimen perässä, ja tartu vasemmalla kädellä terässä sijaitsevaan säätövipuun. Kuva 49

**HUOMIO!** Lukossa on sisäinen lukko, mikä estää lukon va-pauttamisen vahingossa.

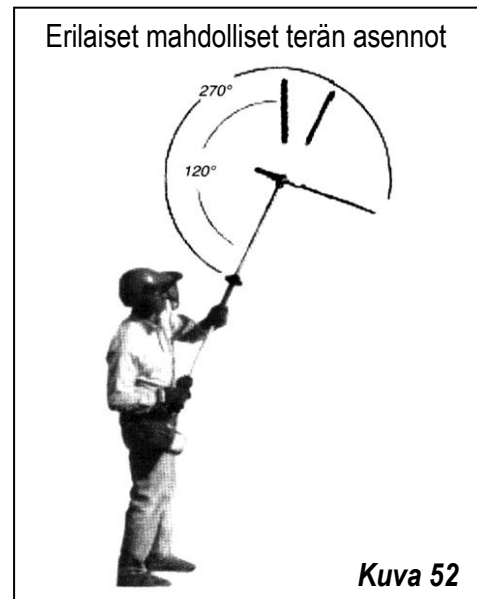
2. Paina vasemman käden etusormella lukon vapautinta, ja vasemman käden peukalolla lukkoa. Kuva 50
3. Pidä lukkoa pohjaanpainettuna ja käännä terää säätövipun avulla kunnes se on suorassa ulkoputkeen nähden (käännä 180°). Kuva 51
4. Vapauta lukko ja lukon vapautin. Varmista, että lukko ja vapautin palautuvat varmasti lukitusasentoon.
5. Poista teränsuojus terän päältä. Nyt moottori voidaan käyn-nistää.



## Leikkuukulman säätäminen

**VAROITUS!** Älä koske leikkuuteriin moottorin ollessa käynnissä. Terät voivat liikkua, vaikka moottori kävisikin tyhjäkäynnillä.

Terä voidaan säätää kymmeneen eri asentoon 120°:n ja 270°:n välillä ulkoputkeen nähden (Kuva 52). Säätö tapahtuu kappaleen "Pensasleikkurin säätäminen" ohjeiden mukaisesti. Varmista aina säädön jälkeen, että lukko on lukittunut varmasti paikoilleen.



## Terän säätäminen säilytys/kuljetusasentoon

**VAROITUS!** Moottori ei saa olla käynnissä, kun terää säädetään säilytysasentoon.

1. Sammuta moottori ja asenna teränsuojus paikoilleen terän päälle.
2. Kuten neuvottu kappaleessa "Pensasleikkurin säätäminen", käännä terää siten, että se on samansuuntaisesti putken kanssa. Varmista, että lukko ja vapautin palautuvat varmasti lukitusasentoon. Kuva 53
3. Varmista vielä ennen säilytystä tai kuljetusta, että teränsuojus on varmasti paikoillaan terän päällä.



## Leikkuuterien säätäminen

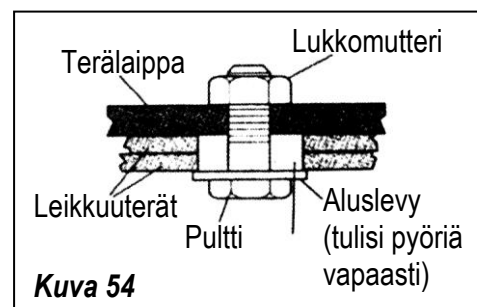
**VAROITUS!** Leikkuuterät ovat erittäin teräviä! Käytä suojakäsineitä aina pensasleikkuria käytäessäsi. Älä koskaan anna moottorin olla käynnissä leikkuuteriä säätäessäsi.

**TÄRKEÄÄ!** Laitteen käyttäminen kuluneilla tai väärin säädetyillä terillä alentaa leikkuutehoa ja saattaa myös vaurioittaa laitetta.

Laitteen leikkuuteho riippuu suuresti leikkuuterien etäisyydestä. Oikein säädetyt terät liikkuvat vapaasti, mutta auttavat estämään leikatun materiaalin juuttumista terien väliin. Säädä terät seuraavasti (Kuva 54):

1. Löysää jokaista terän lukkomutteria vähintään yksi täysi kierros.
2. Kiristä jokainen terän pultti tiukasti ja löysää tämän jälkeen pultteja 1/4 – 1/2 kierrosta.
3. Hammaspyöräkotelon päästä toimien, lukitse jokainen pultti paikoilleen kiristämällä sen lukkomutteri tiukasti estäen samanaikaisesti pulttia pyörimästä.

Kun pulttien säätö on oikea, tulisi leikkuuterien ja aluslevyjen välillä olla 0,25–0,5 mm:n väli, ja jokaisen pulttin kannan alapuolella olevan aluslevyn tulisi pyöriä vapaasti.



## TURVALLINEN KÄYTTÖ

Tämä pensasleikkuri on suunniteltu erityisesti pensasaitojen leikkaamiseen. Älä koskaan käytä sitä muihin käyttötarkoituksiin. Älä koskaan yritä sahata kiviä, metalleja, muoveja tai muita kovia esineitä. Laitteen käyttö muuhun kuin pensasaitojen yms. leikkaamiseen saattaa vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

### Työskentelyasento

Pidä laitteen kahvasta kiinni oikealla kädellä ja varresta vasemmalla kädellä. Vasemman käsivarren tulisi olla suoristettuna mahdollisimman mukavaan asentoon.

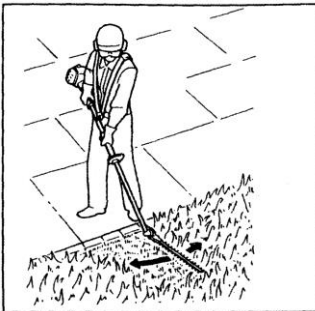
**HUOMIO!** Pidä tauko aina kun tunnet itsesi väsyneeksi.

### Sahausjärjestys

- Leikkaa ensin paksut oksat pois oksasaksilla.
- Mikäli on suoritettava säteittäinen leikkaaminen, leikkaa vähän kerrallaan useammassa osassa.

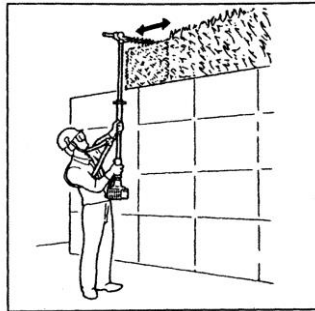
### Työskentelytekniikat

- Vaakasuora leikkaaminen: Pidä terää 0°:n – 10°:n kulmassa liikuttaessasi laitetta vaakasuoraan. Liikuta terää kaarella pensasaidan ulkoreunaa kohti siten, että leikkuujäte pyyhkiytyy maahan.
- Pystysuora leikkaaminen: Liikuta terää ylös ja alas kaarella liikkeessasi pensasaitaa pitkin eteenpäin. Käytä terän molempia puolia.



#### **Vaakasuora leikkaaminen:**

Leikkaaminen maan läheltä seisoma-asennossa, esim. matalat pensaat.



#### **Pään yläpuolella leikkaaminen:**

Kun leikkaat pensasaidan yläpuolta, pidä laitteen vartta pystysuorassa asennossa terän ollessa 90°:n kulmassa.



#### **Pystysuora leikkaaminen:**

Leikkaaminen, kun käyttäjä ei seiso suoraan pensasaidan vieressä, esim. kukkapenkki on käyttäjän ja pensasaidan välissä.



#### **Vaakasuora leikkaaminen:**

Leikkaaminen, kun käyttäjä ei seiso suoraan pensasaidan edessä, esim. kurkoteltaessa kukkapenkin yli.

## PENSASLEIKKURIN HUOLTO

### Päivittäinen huolto

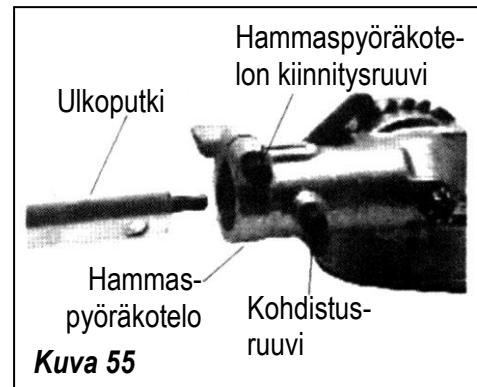
- Poista kaikki lika ja roskat pensasleikkurin leikkuuteristä. Voitele terät aina ennen käyttöä sekä polttoaineen lisäyksen jälkeen. Tarkista terät vaurioiden tai väärien säätöjen varalta.

**Huolto 50 käyttötunnin välein (tai useammin, mikäli työskentelyolosuhteet ovat pölyiset tai likaiset)**

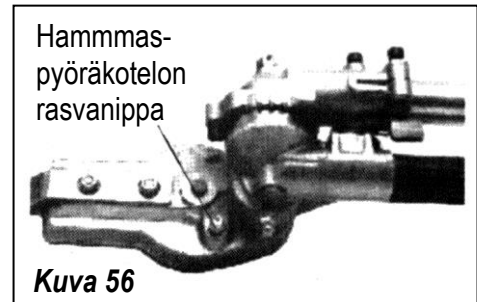
Voitele hammaspyöräkotelo. Tämän tehdäksesi on sinun ensin poistettava hammaspyörä ulkoputkesta (Kuva 55).

**TÄRKEÄÄ!** Älä poista D-muotoista aluslevyä hammaspyöräkotelon kiinnikkeestä! Tämä aluslevy estää putken kiinnitysruuvien ylikiristämisestä aiheutuvat vauriot.

1. Löysää hammaspyöräkotelon kiinnitysruuvi.
2. Irrota kohdistusruuvi hammaspyöräkotelosta.
3. Irrota yläputki hammaspyöräkotelosta. Pumppaa rasvapuristimella litium-pohjaista vaseliinia (noin 10 g) hammaspyöräkotelossa olevaan rasvanippaan (Kuva 56), kunnes näet vanhan vaseliinin alkavan pursuta ulos hammaspyöräkotelosta, mikä voidaan nähdä ulkoputken onkalossa. Pyyhi ylimääräinen vaseliini pois ja asenna hammaspyöräkotelo uudestaan ulkoputkeen. Varmista, että kohdistusruuvi asettuu ulkoputkessa olevaan reikään. Kiristä lopuksi molemmat ruuvit huolellisesti.



**Kuva 55**



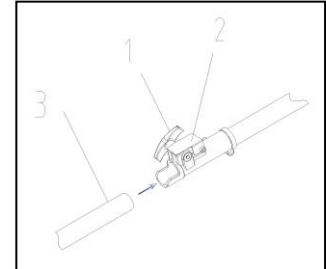
**Kuva 56**

# PUHALLIN

Tämä puhallin on suunniteltu erityisesti lehtien, paperinpalasten yms. roskien sekä lumen poispuhaltamiseen ulkotiloissa. Älä koskaan käytä sitä muihin käyttötarkoituksiin. Laitteen käyttö muuhun kuin lehtien yms. poispuhaltamiseen saattaa vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

## **Asennus**

1. Vapauta liittimen nuppi (1).
2. Työnnä putki (3) liittimeen ja pyöritä putkea hieman, kunnes kuulet sen naksauttavan paikoilleen.
3. Työnnä levy (2) paikoilleen ja kiinnitä nuppi (1).



## **Käyttö**

1. Kiinnitä kantohihnan haka paikoilleen ulkoputkessa sijaitsevaan koukkuun.
2. Käynnistä moottori.
3. Aseta kantohihna päällesi, pidä varren kaasuvivusta kiinni oikealla kädellä ja kantokahvasta vasemmalla kädellä, ja paina sitten liipaisinta.
4. Liikuttele puhallinta edestakaisin maanpinnan lähellä.



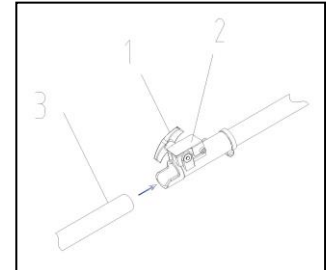
**VAROITUS!** Käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia aina puhallinta käyttäessäsi.

# LAKAISUHARJA

Tämä lakaisuharja on suunniteltu erityisesti ulkolaatoitusten, terassien yms. ulkotilojen puhdistamiseen. Älä koskaan käytä sitä muihin käyttötarkoituksiin. Laitteen käyttö muuhun kuin ulkotilojen lakaisuun saattaa vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

## **Asennus**

1. Vapauta liittimen nuppi (1).
2. Työnnä putki (3) liittimeen ja pyöritä putkea hieman, kunnes kuulet sen naksahdavan paikoilleen.
3. Työnnä levy (2) paikoilleen ja kiinnitä nuppi (1).



## **Käyttö**

1. Kiinnitä kantohihnan haka paikoilleen ulkoputkessa sijaitsevaan koukkuun.
2. Käynnistä moottori.
3. Aseta kantohihna päällesi, pidä varren kaasuvivusta kiinni oikealla kädellä ja kantokahvasta vasemmalla kädellä, ja paina sitten liipaisinta.
4. Aseta lakaisuharja maahan ja aloita lakaisu.



**VAROITUS!** Käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia aina lakaisuharjaa käyttäessäsi.

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (Alkuperäinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus)

### Me

Isojoen Konehalli Oy  
Keskustie 26  
61850 Kauhajoki As  
Puh. +358 (0)20 1323 232  
tuotepalaute@ikh.fi

**vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että seuraava tuote**

Laite: Puutarhan monitoimilaite  
Tuotemerkki: Espina  
Malli/tyyppi: XTP115 (HLMP520-A)

### täyttää

konedirektiivin (MD) 2006/42/EY

**vaatimukset sekä on seuraavien harmonisoitujen standardien sekä teknisten eritelmien mukainen:**

EN ISO 11806-1:2011  
EN ISO 11680-1:2011  
EN ISO 10517/A1:2013  
ZEK 01.4-08

Kauhajoki 9.3.2015

Valmistaja:  
Isojoen Konehalli Oy



Harri Altis, ostopäällikkö (valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston)

---

**Laitetta ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana, vaan se on toimitettava asianmukaiseen keräyspisteeseen. Saadaksesi lisätietoja ota yhteys paikallisiin viranomaisiin tai liikkeeseen josta laitteen ostit.**

---

Copyright © 2015 Isojoen Konehalli Oy. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän asiakirjan sisällön jäljentäminen, jakeleminen tai tallentaminen kokonaan tai osittain on kielletty ilman Isojoen Konehalli Oy:n myöntämää kirjallista lupaa. Tämän asiakirjan sisältö tarjotaan "sellaisenaan" eikä sen tarkkuudesta, luotettavuudesta tai sisällöstä anneta mitään suoria tai epäsuoria takuita eikä nimenomaisesti taata sen markkinoitavuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen, ellei pakottavalla lainsäädännöllä ole toisin määrätty. Asiakirjassa olevat kuvat ovat viitteellisiä ja saattavat poiketa toimitetusta tuotteesta. Isojoen Konehalli Oy kehittää tuotteitaan jatkuvasti ja varaa itselleen oikeuden tehdä muutoksia ja parannuksia tuotteeseen ja tähän asiakirjaan milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta. Mikäli tuotteen teknisiä ominaisuuksia tai käyttöominaisuuksia muutetaan ilman valmistajan suostumusta, EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus lakkaa olemasta voimassa ja takuu raukeaa. Isojoen Konehalli Oy ei vastaa laitteen käytöstä aiheutuvista välittömistä tai välillisistä vahingoista.



Läs noggrant igenom bruksanvisningen innan du använder apparaten och följ alla angivna instruktioner. Spara instruktionerna för senare behov.

# ESPINA

XTP115

## MULTIMASKIN FÖR TRÄDGÅRD

Bruksanvisning

Översättning av bruksanvisning i original



Isojoen Konehalli Oy, Keskustie 26, 61850 Kauhajoki As, Finland  
Tel. +358 (0)20 1323 232 • Fax +358 (0)20 1323 388 • tuotepalaute@ikh.fi • www.ikh.fi

## INNEHÅLL

INLEDNING.....	4
TEKNISKA DATA.....	4
VARNINGSMEDDELANDEN OCH SYMBOLER.....	5
Varningsmeddelandetyper i bruksanvisningen.....	5
Varningsetiketter på maskinen.....	5
Symboler på maskinen.....	5
SÄKERHETSANVISNINGAR OCH VARNINGAR.....	6
Skyddsutrustning och klädsel.....	6
Före användning.....	6
Anvisningar om bränslehantering.....	7
Kontroll före användning.....	7
Säkerhetsåtgärder gällande användning.....	7
Säkerhetsåtgärder gällande transport.....	8
Säkerhetsåtgärder gällande underhåll.....	8
BRÄNSLE.....	9
Påfyllning av bränsletank.....	9
MONTERING.....	9
Montering av motorhuvudet.....	9
Koppling av gasvajern.....	10
Justering av gasvajern.....	10
Handtag.....	10
ANVÄNDNING.....	11
Kallstart av motorn – att starta på nytt efter tankningen.....	11
Start av motorn.....	11
Stopp av motorn.....	13
Justering av förgasaren.....	13
Sele.....	13
UNDERHÅLL.....	14
Allmänt underhåll.....	14
Dagligt underhåll.....	14
Underhåll efter varje 10:e brukstimme.....	14
Underhåll efter varje 10–15:e brukstimme.....	15
Underhåll efter varje 50:e brukstimme.....	15
ÅTGÄRDER FÖRE LAGRING.....	15
FELSÖKNING.....	16
<b>RÖJSÅG</b>	
SÄKER ANVÄNDNING.....	19
Varningar angående klingan.....	19
Montering av växellåda.....	19
Montering av klingskydd.....	19
Montering av klinga.....	20
Användning.....	20
UNDERHÅLL AV RÖJSÅG.....	20
Klinga.....	20
Växellåda.....	20
<b>TRIMMER</b>	
Montering.....	21
Användning.....	21

## MOTORSÅG

Före montering.....	22
Montering och demontering av rör.....	22
Att använda motorsåg utan övre rör.....	23
Montering av sågsvärd och sågkedja .....	23
Justering av sågkedja.....	24
Smörjning av klinga.....	25
SÄKER ANVÄNDNING.....	25
Varningar.....	25
Arbetsställning.....	26
I vilken ordning ska man såga?.....	26
Typiska bruksändamål.....	26
Arbetstekniker.....	27
SÄKERHETSÅTGÄRDER GÄLLANDE KAST OCH FASTNAD SÅGKEDJA.....	27
FILNING AV SÅGKEDJA.....	28
Filningsinstruktioner.....	28
Korrekt filningsteknik.....	28
Filningsproblem.....	29
UNDERHÅLL AV MOTORSÅG.....	30
Underhåll efter varje 50:e brukstimme.....	30

## HÄCKSAX

Före montering.....	31
Montering av häcksax.....	31
Justering av häcksax.....	32
Justering av skärkanter.....	33
SÄKER ANVÄNDNING.....	34
Arbetsställning.....	34
Klippningsordning.....	34
Arbetstekniker.....	34
UNDERHÅLL AV HÄCKSAX.....	34
Dagligt underhåll.....	34
Underhåll efter varje 50:e brukstimme.....	35

## BLÅSARE

Montering.....	36
Användning.....	36

## BORSTE

Montering.....	37
Användning.....	37

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	38
---------------------------------------	----

Vi gratulerar Dig till valet av denna ESPINA-produkt av god kvalitet! Vi hoppas att apparaten du köpt kommer att hjälpa dig i ditt arbete. För att försäkra dig om att apparaten används på ett säkert sätt bör du komma ihåg att läsa bruksanvisningen före apparaten tas i bruk. Vid oklara situationer eller om problem uppstår, ta kontakt med återförsäljaren eller importören. Vi önskar dig säkert och angenämt arbete med apparaten!

Läs noga igenom denna manual och uppmärksamma säkerhetsanvisningarna och varningarna. Använd apparaten på rätt sätt och med största försiktighet för endast det ändamål den är avsedd. Underlåtenhet att iaktta detta kan leda till skada på egendom och/eller allvarlig personskada. Spara denna manual för framtida bruk.

Denna apparat kan användas av barn som är 8 år eller äldre samt av fysiskt eller mentalt handikappade personer, eller personer med bristande erfarenhet och kunskap om de övervakas eller undervisas om säker användning av produkten och förståelse för de därav resulterande farorna. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll får inte utföras av barn utan uppsikt.

## TEKNISKA DATA

### Motorenhet

Motortyp	2-taktsmotor
Cylindervolym	52 cm <sup>3</sup>
Effekt	1,65 kW
Bränsle	blandning av bensin och motorolja: - bensin: blyfri 98-oktanig - motorolja: 2-taktsolja (t.ex. Viima WK2TY)
Proportion	40:1 (2,5%)
Bränsletankens volym	1,2 l
Vikt	5,5 kg
Ljudeffektnivå LWA	105 dB(A)
Vibrationsnivå	7,12 m/s <sup>2</sup>

### Röjsåg

Klingtyp	triangelklinga
Vikt	1,6 kg

### Trimmer

Trådtjocklek	2,4 mm
Klippdiameter	254 mm
Vikt	0,6 kg

### Motorsåg

Svärdlängd	10"
Sågkedja	3/8" / .050"
Tank för sågkedjeolja	260 ml
Vikt	2,7 kg

### Häcksax

Bladtyp	dubbelsidigt blad
Bladlängd	46 cm
Max. grendiameter	35 mm
Vikt	3,2 kg

### **Blåsare**

Blåshastighet	150 km/h
Luftflöde	10 m <sup>3</sup> /min
Vikt	1,6 kg

### **Borste**

Sopbredd	581 mm
Borstens diameter	217 mm
Huvudaxelns hastighet	180 rpm
Utväxling	46:1
Vikt	4,3 kg

## **VARNINGSMEDDELANDEN OCH SYMBOLER**

### **Varningsmeddelandetyper i bruksanvisningen**



#### **VARNING!**

Underlåtenhet av denna varning kan leda till en allvarlig personskada eller till och med dödsfall.

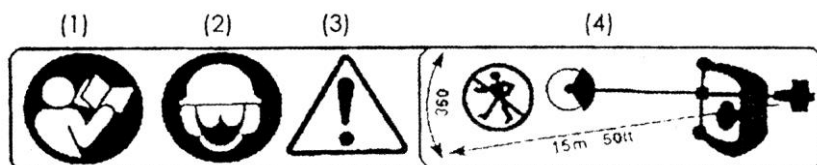
#### **VIKTIGT!**

Underlåtenhet av detta varningsmeddelande kan leda till tekniska störningar, apparatfel eller skador på egendom.

#### **OBSERVERA!**

Under detta nottecken hittar du nyttiga råd om användningen av maskinen och tips som underlättar ditt arbete.

### **Varningsetiketter på maskinen**



- (1) Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder maskinen
- (2) Använd skyddsglasögon, hörselskydd och skyddshjälm
- (3) Varning! / Observera!
- (4) Håll barn, utomstående och alla medhjälpare på minst 15 meters avstånd från maskinen

**VIKTIGT!** Om varningsetiketter lossnar, blir smutsiga eller oläsbara, ska de ersättas med nya.

### **Symboler på maskinen**

Symboler och märken som ger anvisningar om maskinens trygga användning och underhåll har fastsatts på maskinen. Följ dessa anvisningar noggrant.



Öppning för bränslepåfyllning "BRÄNSLEBLANDNING"  
Placering: KORKEN TILL BRÄNSLETANK



Chokens stängningsriktning  
Placering: SKYDDET TILL LUFTRENAREN



Chokens öppningsriktning  
Placering: SKYDDET TILL LUFTRENAREN

## SÄKERHETSANVISNINGAR OCH VARNINGAR

Maskinen går på mycket hög hastighet och kan vid missbruk orsaka mycket allvarliga personskador. För att minska risken för skador skall du kunna kontrollera maskinen i alla situationer och följa alla säkerhetsanvisningar under driften. Låt inte personer med bristande erfarenhet eller kunskap om maskinens användning använda maskinen!



Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder maskinen och följ noggrant alla givna anvisningar. Försäkra dig om att även övriga maskinanvändare gör det. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till allvarliga person- och/eller egendomsskador eller till och med död. Förvara anvisningarna lätt tillgängliga för framtida behov. Försäkra dig om att dessa anvisningar följer med maskinen ifall den säljs vidare, lånas ut eller överlämnas till en tredje part.

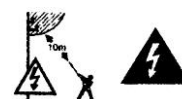


För att hindra huvudskador ha alltid på dig en skyddshjälm när du använder maskinen. Du bör också använda skyddsglasögon och hörselskydd. Tillverkaren rekommenderar även att man använder en separat ansiktsmask som extraskydd för ansiktet och ögonen.

Använd halksäkra och hållbara arbetshandskar som hjälper dig att få ett fast grepp om handtaget. Använd skyddsskor eller -stövlar med metallförstärkt tåkappa och halksäker sula. Använd åtsittande kläder, som trots det inte begränsar dina rörelser på något sätt. Fäst upp långt hår så att det är ovanför axelhöjd.



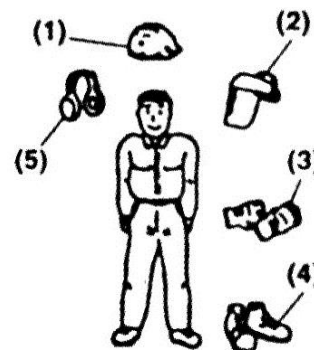
**VARNING! MASKINEN HAR INTE ISOLERATS MOT ELSTÖTAR! Att arbeta nära ellinje eller röra vid en kan leda till allvarlig personskada eller till och med dödsfall. Håll maskinen på minst 10 meters avstånd från ellinjer och grenar som kommit i kontakt med ellinjen.**



### Skyddsutrustning och klädsel

1. Använd följande skyddsutrustning och klädsel varje gång du använder maskinen:

- (1) Hjälm
- (2) Skyddsglasögon eller ansiktsmask
- (3) Tjocka arbetshandskar
- (4) Halksäkra arbetsskor
- (5) Hörselskydd



2. Dessutom skall du ha med dig även följande föremål:

- (1) Verktyg och filar som passar till maskinen
- (2) Rätt förvarat bränsle
- (3) Extra skärutrustning
- (4) Redskap för att uppmärksamma omgivningen om arbetsområdet (rep, varningsskylter)
- (5) Visselpipa (för nödfall eller för att väcka uppmärksamhet)
- (6) Yxa eller såg (för att röja undan hinder)



3. Använd aldrig maskinen om du har på dig löst sittande kläder (långa eller vida byxben/skjortärmar), sandaler eller om du är barfota. Använd aldrig shorts.

### Före användning

1. Innan du använder maskinen för första gången, lär dig att hantera maskinen med hjälp av en kunnig person innan du påbörjar själva arbetet. Barn, funktionsnedsatta eller personer som inte känner till dessa anvisningar får inte använda maskinen.
2. Använd aldrig maskinen när du är trött, sjuk eller påverkad av alkohol, medicin, droger eller andra medel som påverkar din observations- och reaktionsförmåga.
3. Sömnbrist, trötthet eller fysisk ansträngning kan försvaga din observationsförmåga, vilket i sin tur kan leda

till olyckor och olyckshändelser. Använd maskinen i max ca 30–40 minuters sträckor och ta en 10–20 minuters vilopaus emellan. Försök även hålla den dagliga brukstiden på max två timmar.

4. Använd aldrig maskinen under följande förhållanden:

- Om marken är hal, eller om omständigheterna gör det omöjligt att hålla stadig balans under maskinens drift.
- På nattid, i tät dimma eller under andra tider då ditt synfält är begränsat, eller om du inte ser arbetsområdet klart.
- I ösregn, i stormigt väder, i åskväder, i kraftigt blåsiga omständigheter eller under andra tider då väderförhållanden kan orsaka fara vid användningen av maskinen.

### **Anvisningar om bränslehantering**

1. Motorn i denna maskin är konstruerad för att fungera med bränsleblandning som innehåller ytterst lättantändlig bensin. Förvara aldrig bränsledunkar och utför aldrig tankning i närheten av varmvattenbehållare, uppvärmningspanna, ugn, eldstad, källor för mekaniska gnistor, svetsloppor eller andra källor för värme eller eld, som skulle kunna tända eld på bränslet.
2. Rökning under maskinens drift eller vid tankningen är ytterst farligt. Håll tända cigaretter bort från maskinen.
3. Innan du tankar maskinen, försäkra dig om att det inte finns gnistor eller öppen eld i närheten. Stäng av motorn och låt den svalna innan tankningen påbörjas.
4. Fyll inte bränsletanken för full. Om du spiller bränsle under tankningen, torka noggrant av allt spill med en torr trasa innan du startar motorn på nytt.
5. Efter tankningen skruva i bränsletankens kork och flytta maskinen minst 3 meter bort från tankningsstället innan du startar motorn.

### **Kontroll före användning**

1. Innan du påbörjar ditt arbete, se dig omkring och bilda dig en grundlig uppfattning om jordmånen och om området där du planerat klippa. Om du ser eventuella hinder eller föremål som kunde störa ditt arbete, röj undan dem alla innan du börjar arbeta. Förflytta även allt skräp och andra hinder för att säkerställa att du får stadigt fäste för fötterna.
2. Maskinens driftområde ligger runtomkring maskinanvändaren med 15 meters radie. Detta område ska ses som mycket farligt och inga utomstående får befinna sig inom det medan maskinen är igång. Vid behov använd gul varningstejp för att markera arbetsområdet och sätt ut varningsskyltar. Om arbetet utförs av två eller flera personer samtidigt, försäkra dig om att du vet var de andra maskinanvändarna befinner sig och att det finns ett tillräckligt långt säkerhetsavstånd mellan er.
3. Kontrollera att skruvar och muttrar är åtdragna och att det inte finns bränsleläckningar, sprickor, bucklor eller annat som kunde störa säker användning av maskinen. Var speciellt aktsam när du kontrollerar skärutrustningen. Kontrollera även att stoppknappen och gasreglagen fungerar felfritt.

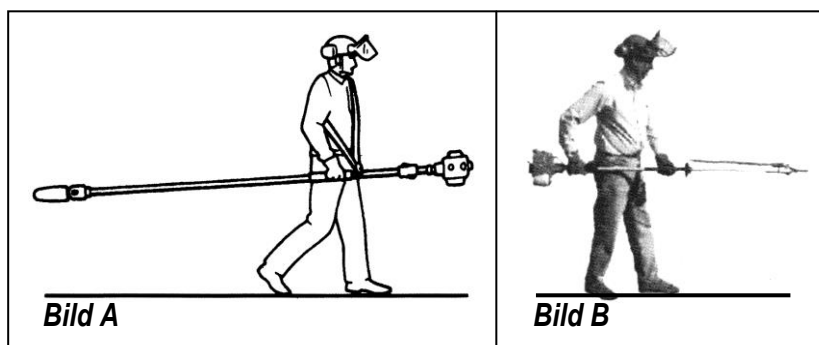
### **Säkerhetsåtgärder gällande användning**

1. Håll alla utomstående på minst 15 meters avstånd från maskinen när den är igång, för att hindra fallande kvistar, bearbetningsavfall som kastas i luften osv. från att träffa dem.
2. Ha alltid ett fast grepp om maskinen med båda händer. Ha hela tiden säkert fotfäste och sträck dig inte. Håll god balans och stadig ställning hela tiden under arbetet.
3. Täck aldrig över ögonen så att du förlorar synen, och titta aldrig bort när du använder maskinen. Om du blir tvungen att göra det, ställ först gasreglagen i tomgångsläge.
4. Om du hör någon ropa efter dig när du arbetar med maskinen, stäng av motorn innan du vänder dig om och svarar.
5. Använd aldrig maskinen utan ljuddämparen eller om ljuddämparen är skadad eller felmonterad. Bullernivån kan då bli så hög att din hörsel skadas.
6. Rör aldrig vid tändstiftet eller tändstiftets ledning när motorn är igång, annars riskerar du att få elektrisk stöt.
7. Rör aldrig vid ljuddämparen, tändstiftet eller någon annan metallisk motordel när motorn är igång eller direkt efter att den stängts av. Du riskerar att få allvarliga brännskador.

8. Håll motorns varvshastighet på den nivå som krävs för att utföra skärningsarbetet. Höj aldrig motorns varvshastighet högre än nödvändigt.
9. Stäng alltid av motorn om gräs fastnar på klingan under drift eller om du måste kontrollera maskinen eller fylla på med bränsle.
10. Om maskinen tar i ett främmande föremål eller fastnar i något, stäng av motorn omedelbart och kontrollera maskinen med avseende på skador. Om någon av delarna är skadad är eller trasig, får maskinen inte användas.
11. Om klingan rör vid något hårt, t.ex. sten, stäng av motorn omedelbart och kontrollera klingans skick. Om klingan är skadad, byt ut den till en ny.
12. Om maskinen plötsligt börjar vibrera, stäng av den omedelbart. Kontrollera maskinen med avseende på skadade eller felmonterade delar, eller delar som saknas.
13. När du blivit färdig med ett ställe och vill fortsätta arbeta på ett annat, stäng av motorn och vrid maskinen till ett sådant läge att klingan riktas bort från din kropp.
14. Håll maskinen så ren som möjligt. Avlägsna alltid lösa växter, gytta, skräp osv.
15. Sörj alltid för tillräckligt bra ventilation när du använder maskinen. Avgaserna innehåller livsfarlig kolmonoxid dvs. kolos. Använd aldrig motorn inomhus!

### **Säkerhetsåtgärder gällande transport**

1. Kontrollera att klingskyddet är på plats.
2. Fastsätt maskinen noggrant med rep eller spännband för fordonstransport. Transportera eller förflytta aldrig maskinen med en cykel eller en motorcykel, det kan orsaka risksituationer.
3. Före långtransport längs ojämna vägar måste bränsletanken alltid tömmas ut, annars kan bränslet läcka.
4. När du bär motorsågen, bör sågkedjan alltid vara riktad bakåt som det visas i bild A. När du däremot bär häcksaxen, bör klingan placeras enligt bild B.
5. Transportera eller ställ aldrig ner maskinen när motorn är igång. Oavsiktlig gasning får klingan att rotera.



### **Säkerhetsåtgärder gällande underhåll**

1. Utför underhålls- och kontrollåtgärder beskrivna i bruksanvisningen regelbundet och enligt instruktionerna. Bli det nödvändigt att utföra ett sådant byte av delar eller en underhålls- eller reparationsåtgärd som inte har beskrivits i denna bruksanvisning, ta kontakt med en auktoriserad serviceverkstad.
2. Maskinen får under inga omständigheter demonteras eller modifieras på något sätt. Den kan bli farlig.
3. Försäkra dig alltid om att motorn är avslagen före underhåll eller kontroll av maskinen.
4. Använd alltid tjocka och tåliga skyddshandskar samt passande verktyg och tillbehör när du slipar, lösgör eller monterar klingan. Klingan får inte modifieras på något sätt, och inga delar får ersättas med olämpliga delar. Man får endast använda originella delar och tillbehör vid reparation och underhåll av maskinen.
5. När du ska byta klinga, någon annan del, olja e.d., använd endast produkter avsedda för denna maskin.



**WARNING! Maskinen får ej modifieras på något sätt. Modifiering av maskinen eller underlåtenheten att följa bruksanvisningarna medför att garantin upphör att gälla.**

## BRÄNSLE

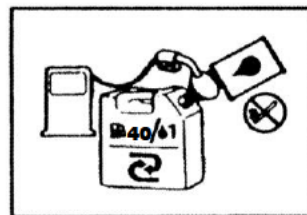


**WARNING! Bränslet är mycket lättantändligt. Rök eller tänd aldrig eld i närhet av bränslet. Håll öppen eld och lågor långt borta från utrymmen där bränslet hanteras och förvaras.**

**VIKTIGT!** Använd endast bränsleblandning som innehåller vanlig blyfri bensin och tvåtaktsolja i proportion 40:1 (2,5%). Använd aldrig bara bensin i apparaten. Att använda bara bensin orsakar permanenta motorskador och gör garantin ogiltig.

**VIKTIGT!** Oxidationsmedel, som alkohol, tillsätts i vissa bensintyper. Oxiderade bränslen kan höja användningstemperaturen. I vissa förhållanden kan de även förminska smörjförmågan hos vissa oljor. Använd aldrig bränsle som innehåller över 10% alkohol. Om du är tvungen att använda ett oxiderat bränsle, är det bättre att använda bränsle som innehåller t.ex. MTBE-oxidationsmedel än sådant bränsle som innehåller alkohol.

- Använd alltid färsk och ren blyfri 98-oktanig bensin.
- Blanda bensinen med tvåtaktsolja (t.ex. Viima 2-taktsolja WK2TY).
- Proportionen mellan bensin och olja är 40:1 (2,5%).
- Använd alltid godkända bränsledunkar.



**OBSERVERA!** Blanda inte mer bränsle än nödvändigt. Bränsle som förvarats över en månad kan täppa till förgasaren och orsaka motorskador.

### Påfyllning av bränsletank



**WARNING! Stäng av motorn och låt den svalna innan du fyller på med bränsle. Använd aldrig maskinen om någon av bränslesystemets delar är skadad eller läcker.**

1. Ställ maskinen på ett rent och jämnt underlag.
2. Torka bort all möjlig smuts på bränsletankens kork och runt den.
3. Lösgör bränsletankens kork och fyll tanken med ren och färsk bränsleblandning.
4. Sätt korken tillbaka och dra åt noggrant.
5. Var noga med att torka av allt bränslespill på maskinen. Flytta maskinen minst 3 meter bort från tankningsstället innan du startar motorn.

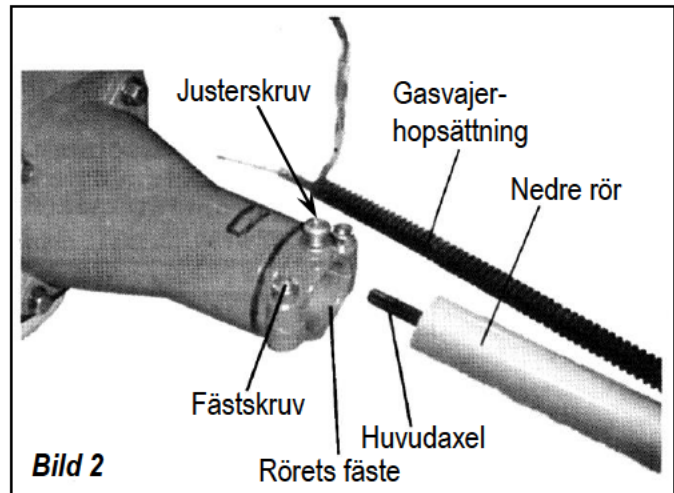
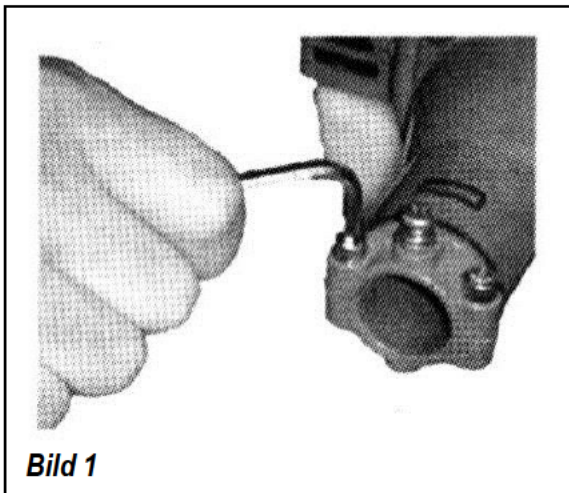
## MONTERING

### Montering av motorhuvudet

1. Lägg motorhuvudet på ett rent och jämnt underlag med tändstiftet uppåt.
2. Lossa de två fästskruvarna och lösgör justerskruven med en 4 mm:s insexnyckel. Bild 1
3. Tryck nedre röret till botten av rörets fäste och ställ rörets och fästets passhål mot varandra. Sätt justerskruven på plats och dra åt ordenligt. Bild 2
4. I rörets andra ända, tryck huvudaxeln mot motorn och vrid den för hand för att kontrollera att hacken på huvudaxeln fastnar på motorhuvudet.

**WARNING! Tvinga inte nedre röret i motorhuvudet. Överdrivet tryck kan skada delarna.**

5. Fastsätt rörets fäste noggrant med två fästskruvar.

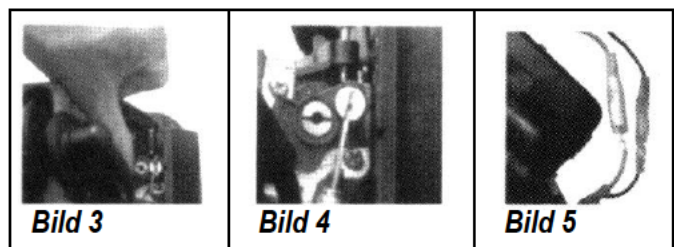


### Koppling av gasvajern

1. Lösgör luftrenarens skydd.
2. Koppla gasvajerns andra ända till fogen i förgasarens övre del. Bilder 3 och 4

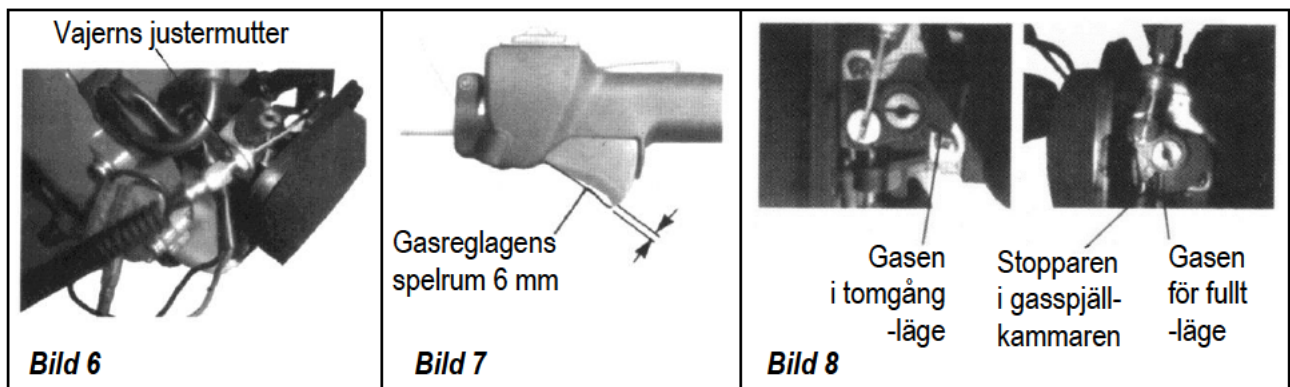
### Koppling av kopplingsladdar

Koppla kopplingsladdar mellan motorn och huvudenheten. Inkoppla sladdar med samma färg med varandra. Bild 5



### Justering av gasvajern

1. Lossa på gasvajerns mutter som finns i fläktens skydd. Bild 6
2. Justera gasvajerns justermutter tills gasreglarnas spelrum är ca 6 mm. Bild 7
3. När spelrummet är justerat till 6 mm, spänn de två 10 mm muttrarna på gasvajern. När gasvajern är korrekt justerad och gasreglarnas intryckt (gasen för fullt), kommer gasreglarnas i kontakt med stopparen i gasspjällkammaren. Bild 8
4. Sätt luftrenarens skydd tillbaka.



### Handtag

1. Fastsätt handtaget med fyra bultar. Bild 9



## ANVÄNDNING



**WARNING!** Kontrollera alltid före användning att knivhuvudet är ordentligt monterat och noggrant åtdraget. Använd aldrig maskinen om knivhuvudet inte har monterats.

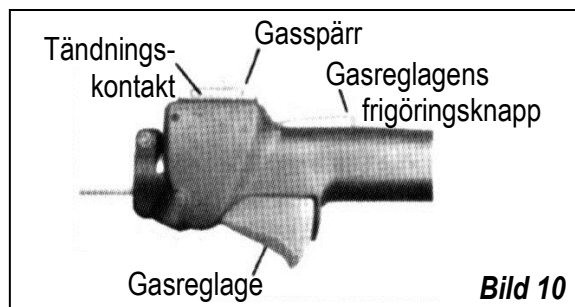


**WARNING!** Innan du startar motorn, kontrollera att klingan har justerats korrekt. Försök aldrig justera klingan när motorn är igång.

### Kallstart av motorn – att starta på nytt efter tankningen

#### Styranordningarnas lägen – kall motor

1. Ställ gasreglagen i "snabb tomgång" –läge enligt följande anvisningar (Bild 10):
  - 1.1 Tryck in gasreglakens frigöringsknapp och håll den intryckt.
  - 1.2 Tryck in gasreglagen och håll den intryckt.
  - 1.3 Tryck in gasspärren.
  - 1.4 Håll gasspärren intryckt och frigör gasreglagen och gasreglakens frigöringsknapp.
  - 1.5 Frigör gasspärren.



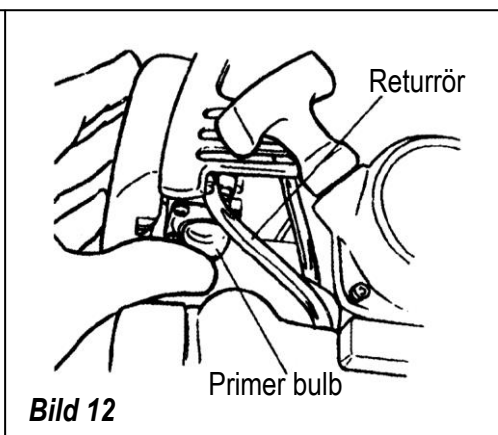
**Bild 10**

**OBSERVERA!** Motorns tändning styrs med en START-STOP –omkopplare med två lägen, placerad på gasreglakens skaft. Ofta har de symboler "I" dvs. START (start) och "O" dvs. STOP (avstängning).

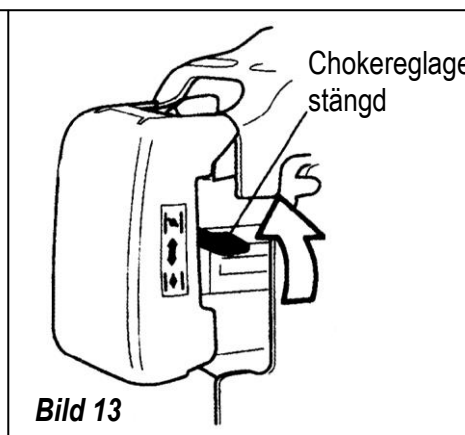
2. Ställ tändningskontakten i "I" dvs. "START" –läge (Bild 11).
3. Tryck på förgasarens chokeknapp 4–5 gånger. Du borde se bränslet inom primer bulben (Bild 12).
4. För chokereglagen upp dvs. till "Avstängt" –läge (Bild 13).



**Bild 11**



**Bild 12**



**Bild 13**

#### Styranordningarnas lägen – varm motor

1. Ställ gasreglagen i "snabb tomgång" –läge (se punkt 1 ovan).
2. Ställ tändningskontakten i "I" dvs. "START" –läge (Bild 11).
3. För chokereglagen ner dvs. till "öppet" –läge (Bild 13).

### Start av motorn

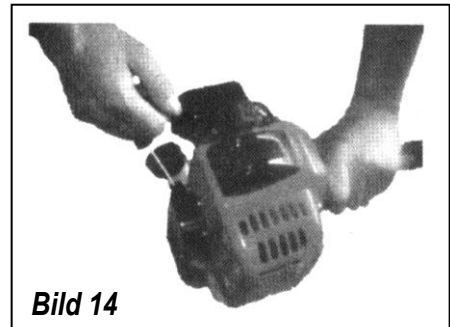


**WARNING!** Innan du startar motorn, försäkra dig om att det inte finns förbipasserande, djur, föremål eller andra hinder i närheten av knivhuvudet, eftersom klingorna roterar under starten. Försäkra dig även om att klingan inte rör vid något.

1. Ställ apparaten stadigt på ett jämnt underlag och kontrollera, att knivhuvudet kan fungera obehindrat och att alla föremål i dess omgivning är på säkert avstånd. Håll stadigt i yttre rörets handtag med vänster hand och ta tag i startsnöret med höger hand (Bild 14).

**VIKTIGT!** Missbruk kan skada startsnöret. Dra aldrig ut hela startsnöret. Låt startsnöret spolas upp långsamt.

2. Dra startsnöret långsamt tills du känner ett visst motstånd.
3. Dra kraftigt i startsnöret för att starta motorn.



**Bild 14**

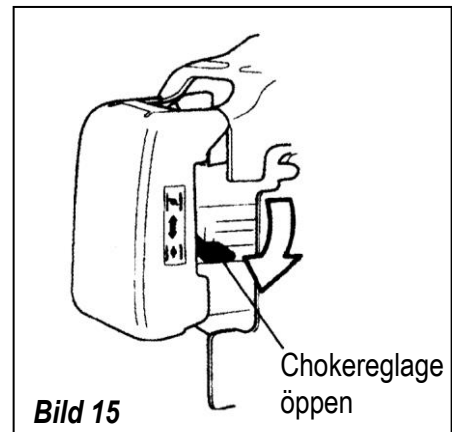
### När motorn startar eller tänder

Öppna choken genom att ställa chokereglagen ner dvs. i "öppen" -läge (Bild 15).



**VARNING!** Knivhuvudet börjar rotera när motorn startas.

Om motorn inte fortsätter sin drift, upprepa passande åtgärder beskrivna ovan, beroende på om det är varm eller kall motor du vill starta. När motorn startar, avlägsna överloppsbränslet i brännkammaren genom att flera gånger accelerera motorn med gasreglagen (användning av gasreglagen kopplar automatiskt ifrån "snabb tomgång" -läget).



**Bild 15**

### När motorn inte vill starta

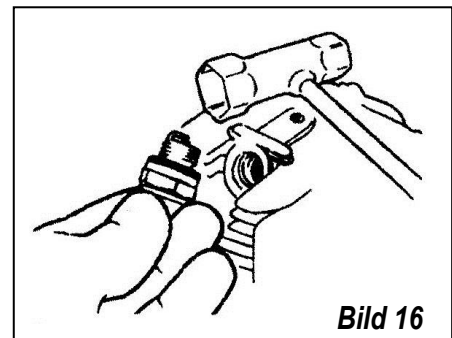
Upprepa passande åtgärder beskrivna ovan, beroende på om det är varm eller kall motor du vill starta. Om motorn fortfarande inte startar efter andra försöket, är det troligt att motorn fått för mycket bränsle och "svämmat över". I sådana fall följ följande anvisningar.

### Start av "översvämmad" motor

1. Ta loss tändstiftets ledning och lossna sedan tändstiftet genom att vrida motsols med tändstiftsnyckeln (Bild 16). Om tändstiftet är smutsigt eller genomvått av bränsle, rengör och torka av det.
2. Öppna chokereglagen och tryck in gasreglagen med vänster hand. Dra sedan snabbt i startsnöret med höger hand för att avlägsna överloppsbränslet i brännkammaren.

**VIKTIGT!** Ett felmonterat tändstift kan göra allvarlig skada på motorn.

3. Återmontera tändstiftet och dra åt noggrant. Om du har en momentnyckel, spänn tändstiftets moment till 16,7–18,6 Nm.
4. Upprepa åtgärder för start av varm motor.
5. Om motorn fortfarande inte vill starta, mer information finns i kapitlet "Felsökning".



**Bild 16**

### Stopp av motorn



**WARNING!** Knivhuvudet roterar ännu efter att motorn har slagits av.

1. Kyla ner motorn genom att låta den gå på tomgång under 2–3 minuter.
2. Ställ tändningskontakten i "O" dvs. "STOP" –läge för att stoppa motorn (Bild 17).

### Justering av förgasaren



**WARNING!** Knivhuvudet får aldrig rotera när motorn går på tomgång. Motorn måste återgå till tomgång alltid när gasreglagen frigörs. Tomgång kan justeras och den måste justeras tillräckligt låg, så att motorns koppling kan frångå kopplingen när gasreglagen frigörs.

**VIKTIGT!** Felaktig justering av förgasaren kan skada maskinen. Om maskinen inte går ordentligt efter justering av förgasaren, ta kontakt med en auktoriserad serviceverkstad.

### Tomgångs justerskruv

Denna skruv (Bild 18) används för att justera motorns varvtal medan gasreglagen är på sin lägsta hastighetsinställning. När skruven vrids åt höger (medsols), ökar varvtalet, och när den vrids åt vänster (motsols) minskar varvtalet. Om klingan fortsätter att rotera eller om motorn stängs av när du återställer gasreglagen i sitt ursprungsläge, är återjustering nödvändig.

1. Starta motorn och låt den gå på tomgång i 2–3 minuter eller tills motorn värms upp.
2. Om knivhuvudet roterar medan motorn går på tomgång, minska tomgångshastigheten genom att vrida justerskruven motsols.

**OBSERVERA!** Om du har tillgång till en hastighetsmätare, använd den som hjälpmedel när du justerar motorns tomgång. Standard tomgångshastighet är  $3000 \pm 200$  rpm.

3. Om motorn hackar och inte går på tomgång, öka på tomgångshastigheten genom att vrida justerskruven medsols.

**OBSERVERA!** Blandningen i förgasaren kan ej justeras.

### Sele

#### **Användning av sele (Bild 19)**

1. Haka fast selens hake vid yttre rörets krok.
2. Ta på dig selen så att haken hamnar på din högra sida.
3. Justera längden på selen så att du kan hålla och använda maskinen i en passande och bekväm ställning.

#### **Lossning av selen i nödfall (Bild 20)**

I nödfall dra kraftigt i hakens vita tunga, då lossnar maskinen från selen.

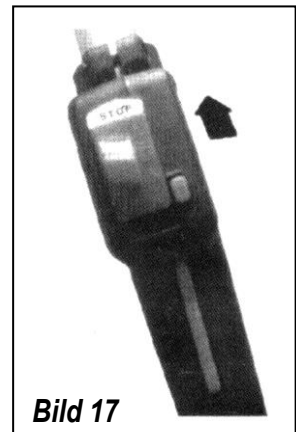


Bild 17

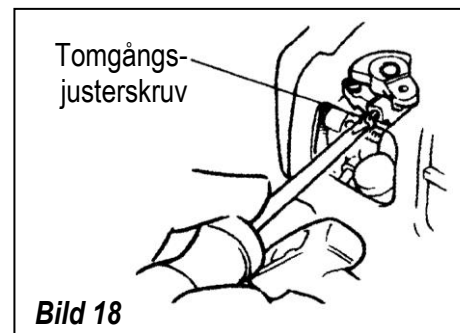


Bild 18

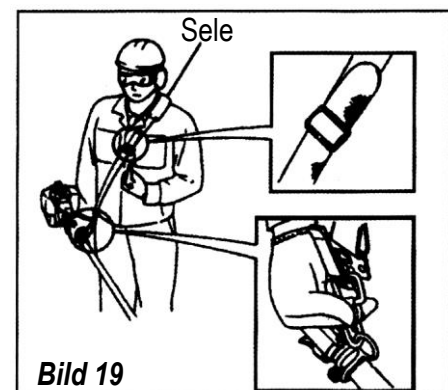


Bild 19

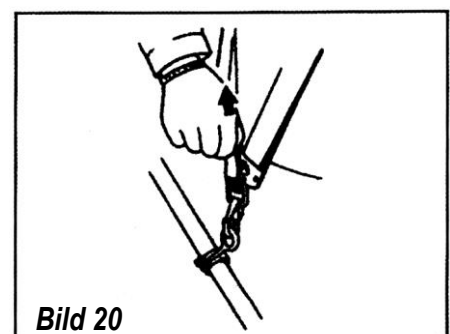


Bild 20

## UNDERHÅLL



**VARNING!** Innan du utför några underhålls-, reparations- eller rengöringsåtgärder, kontrollera att motorn och knivhuvudet har stannat helt. Lösgör tändstiftets ledning innan du påbörjar några underhållsåtgärder.



**VARNING!** Icke-originella delar fungerar nödvändigtvis inte ordentligt i denna maskin och kan leda till person- och/eller egendomsskador.

### Allmänt underhåll

- Maskinen får aldrig användas utan gnistdämparen eller ljuddämparen, eller med en skadad gnistdämpare eller ljuddämpare. Kontrollera att ljuddämparen är ordentligt monterad och i felfritt skick. Sliten eller skadad ljuddämpare är en brandrisk och kan orsaka hörselskador.
- Håll tändstiftet och ledarförbindningarna tillräckligt ådragna och rena.

### Dagligt underhåll

Påbörja din arbetsdag alltid med att utföra följande åtgärder:

- Avlägsna all smuts och skräp i motorn, kontrollera kylflödesöppningarna och luftrenaren för blockeringar och rengör vid behov. Bild 21
- Var noga med att avlägsna alla smuts- och skräpansamlingar i ljuddämparen och bränsletanken. Smutsansamlingar i dessa områden kan leda till överhettning av motorn och brand, eller förtidigt slitage.
- Kontrollera maskinen för lösa eller saknade skruvar eller andra delar. Försäkra dig om att det inte finns skräp i knivhuvudet och att det har monterats säkert.
- Kontrollera hela maskinen för bränsle- eller oljeläckagen.
- Kontrollera att alla muttrar, bultar och skruvar (med undantag av förgasarens justerskruvar) har dragits åt.

### Underhåll efter varje 10:e brukstimme (eller oftare, om du arbetar i dammiga eller smutsiga omständigheter)

**VIKTIGT!** Använd inte maskinen om luftrenaren eller elementet har skadats, eller om elementet är fuktigt eller genomvätt av vatten. Om elementet har skadats eller fallit ihop, måste det bytas ut till ett nytt.

- Ta luftrenarelementet ut ur luftrenarkåpan och rengör det noggrant med tvål och vatten. Skölj noggrant och låt torka ut. Tillsätt några droppar olja och gnid på elementet. Montera elementet till slut. Bild 22

**VIKTIGT!** Ett igenproppat luftfilter kan höja bränsleförbrukningen och förminska motorns effekt. Om maskinen används utan luftfilter eller med ett skadat luftfilter, blir motorn förstörd mycket snabbt.

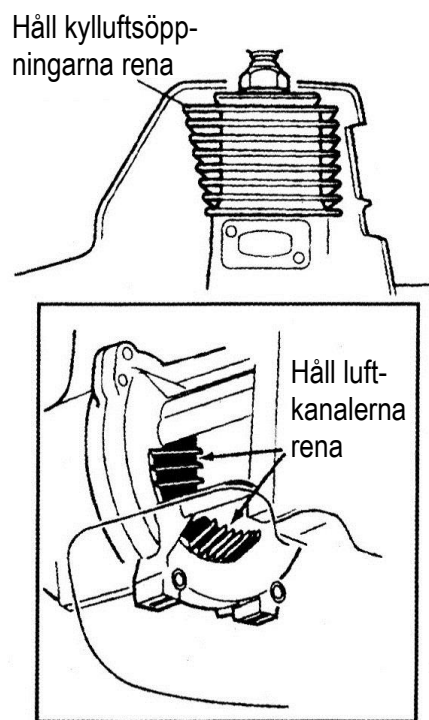


Bild 21

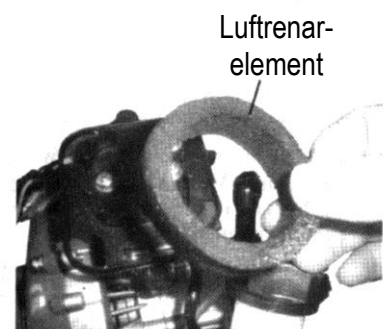


Bild 22

**Underhåll efter varje 10–15:e brukstimme (eller oftare, om du arbetar i dammiga eller smutsiga omständigheter)**

**VIKTIGT!** Innan du avlägsnar tändstiftet, rengör dess omgivning noggrant för att hindra damm och smuts från att komma in i motorns inre delar.

- Avlägsna och rengör tändstiftet. Justera gapet till 0,6–0,7 mm. Bild 23
- Byt ut vid behov.

**Underhåll efter varje 50:e brukstimme (eller oftare om du arbetar i dammiga eller smutsiga omständigheter)**

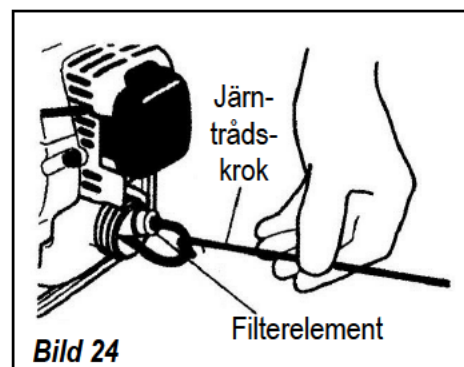
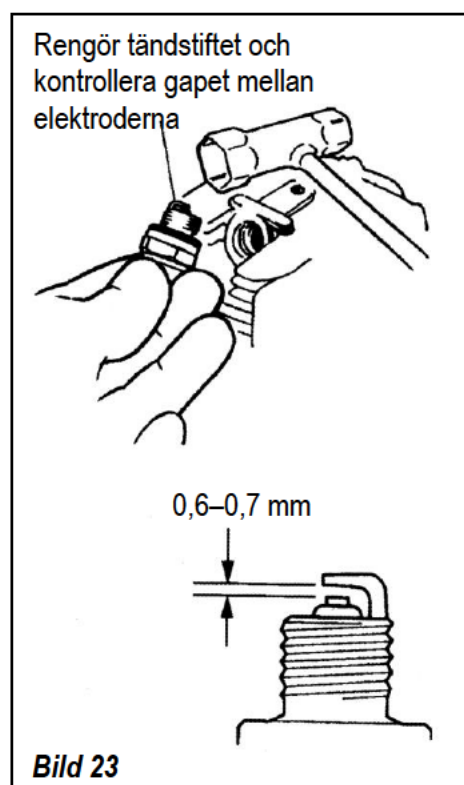
- Lossa och rengör cylinderlocket och avlägsna all smuts och skräp i cylinderns kylloftsöppningar.
- Dra bränslefiltret ut ur tanken med hjälp av järntrådkroken (Bild 24). Rengör bränslefiltrets delar med bensin eller byt ut vid behov. Innan du återmonterar filtret, kontrollera bränsleledningen. Om du ser några skador eller tecken på slitage eller försprödning, ta maskinen ur bruk och ta den till en auktoriserad serviceverkstad för kontroll.

**VIKTIGT!** Var mycket försiktig att inte av misstag sticka hål i bränsleledningen med järntrådkroken. Ledningen är skör och skadas lätt.

**VIKTIGT!** Igenproppat bränslefilter kan försvaga motorns acceleration.



**WARNING!** Utöver dessa underhållsåtgärder kräver vissa knivhuvud speciell tilläggservice. Närmare anvisningar hittar du i avsnittet "Underhåll" för respektive knivhuvud.



## ÅTGÄRDER FÖRE LAGRING

Om maskinen inte kommer att användas under de kommande 30 dagarna, preparera maskinen för lagring enligt följande anvisningar:

1. Rengör maskinen genom att borsta bort all smuts. Kontrollera att alla delar är oskadade och tillräckligt åtdragna. Låt reparera eller byt ut alla slitna eller skadade delar.
2. Tappa ur allt bränsle ur förgasaren och bränsletanken. Starta motorn och låt den gå på tomgång tills den stoppar av sig själv.
3. Lösögör tändstiftet och häll några droppar olja i cylindern genom hålet i tändstiftet. Dra långsamt i startsnöret 2–3 gånger, så att oljan sprider sig jämnt in i motorns inre delar. Återmontera tändstiftet.
4. Ta luftrenarelementet ut ur förgasaren och rengör det noggrant med tvål och vatten. Skölj noggrant och låt torka ut. Tillsätt några droppar olja, gnid på elementet och montera till slut.
5. Skydda alla metalldelar (t.ex. gasreglagens vajer) mot rostning genom att breda ut ett tunt lager olja på deras yta. Sätt skyddet på klingan och förvara maskinen i ett rent och torrt utrymme inomhus, skyddad från fuktighet.

**MOTORN STARTAR INTE**

**Vad ska kontrolleras**

Startar motorn?

NEJ →

JA ↓

Är kompressionen bra?

NEJ →

JA ↓

Finns det färsk, rätt slags bränsleblandning i rätt proportion i bränsletanken?

NEJ →

JA ↓

Syns bränsleblandningen till och rör den sig i returväggen när man trycker på chokeknappen?

NEJ →

JA ↓

Tänds det en gnista i tändstiftets ledning?

NEJ →

JA ↓

Har tändstiftet kontrollerats?

NEJ →

**Trolig orsak**

Defekt dragstart.  
Vätska i vevhuset.  
Inre skada.

Tändstiftet sitter löst.  
För sliten cylinder, kolv eller hjul.

Bränsleblandningen är av fel slag, föråldrad eller förstörd.  
Fel proportion i bränsleblandningen.

Kontrollera om bränslefilter och/eller kylloftsöppningen har blockerats.

Startkopplaren är i "0"-läge (STOP).  
Defekt tändningsjordning.  
Defekt transistorenhet.

Om tändstiftet är vått, kan det finnas för mycket bränsle i cylindern.  
Tändstiftet är smutsigt eller gapet feljusterat.  
Tändstiftet har skadats inuti eller det är av fel storlek.

**Åtgärd**

Ta till en verkstad för reparation.

Dra åt och testa på nytt.  
Ta till en verkstad för reparation.

Återfyll tanken med färsk bränsleblandning i rätt proportion (blandningsförhållandet mellan bensin och 2-taktsolja 40:1).

Rengör vid behov och starta igen.

Ställ kopplaren i "1"-läge (START) och starta om.  
Ta till en verkstad för reparation.

Starta motorn utan tändstiftet, sätt tillbaka det och starta om.

Rengör, justera gapet till 0,6–0,7 mm och starta om.  
Byt ut tändstiftet till ett nytt och starta om.

## LÅG EFFEKT

### Vad ska kontrolleras

Är motorn överhettad?



Motorn går ojämnt på alla hastigheter. Svart rök och/eller obränt bränsle i avgasröret kan förekomma.



Motorn knackar.



### Trolig orsak

Användaren har överbelastat maskinen.  
Blandningen i förgasaren är för mager.  
Fel proportion i bränsleblandningen.  
  
Fläkt, fläkthus eller cylinderns kylflänsar är smutsiga eller skadade.  
Sot i kolven eller i ljuddämparen.

Igenproppat luftrenarelement.  
Tändstiftet sitter löst eller är skadat.  
Luftläckage eller propp i bränsleledningen.  
Vatten i bränslet.  
Fastskuren kolv.  
Defekt förgasare och/eller membran.

Överhettad motorn.  
Fel bränsle.  
  
Sot i brännkammaren.

### Åtgärd

Låt maskinen gå på lägre hastighet.  
Ta till en verkstad för reparation.  
  
Återfyll tanken med färsk bränsleblandning i rätt proportion (blandningsförhållandet mellan bensin och 2-taktsolja 40:1).  
Rengör, reparera eller byt ut enligt behov.  
  
Avlägsna sotet.

Rengör luftrenarelementet.  
Dra åt eller byt ut.

Reparera eller byt ut filtret och/eller bränsleledningen.  
Byt ut bränsleblandningen.  
Ta till en verkstad för reparation.  
Ta till en verkstad för reparation.

Se anvisningarna ovan.  
Kontrollera oktänvärde; kontrollera om det finns alkohol i bränslet. Fyll på vid behov.  
Avlägsna sotet.

## ÖVRIGA PROBLEM

### Symptom

Svag acceleration.



### Trolig orsak

Igenproppat luftrenarelement.  
Igenproppat bränslefilter.  
Blandningen i förgasaren är för mager.  
Tomgångshastighet har justerats för låg.

### Åtgärd

Rengör luftrenarelementet.  
Byt ut till ett nytt bränslefilter.  
Ta till en verkstad för reparation.  
  
Justera till 3000 rpm ( $\pm 200$ ).

Motorn stannar tvärt.



Omkopplaren har stängts av.

Bränsletanken är tom.  
Igenproppad bränslesil.  
Vatten i bränslet.

Ställ omkopplaren i rätt läge och starta om.

Fyll tanken.

Byt ut till en ny sil.

Töm ut den gamla bränsleblandningen och fyll på med ny.

Rengör eller byt ut tändstiftet, dra åt ledningen.

Byt ut tändningsenheten.

Ta till en verkstad för reparation.

Motorn vill inte gå av.



Jordledningen (stop) har lossnat eller omkopplaren är defekt.

Överhettning p.g.a. fel tändstift.

Överhettad motor.

Testa och byt ut vid behov.

Rengör och justera gapet till 0,6–0,7 mm.

Låt motorn gå på tomgång tills den har svalnat.

Knivhuvudet roterar medan motorn är på tomgång.



Motorns tomgångshastighet är för hög.

En skadad kopplingsfjäder eller en sliten ansats till kopplingsfjäder.

Knivhuvudets hållare sitter löst.

Justera tomgångshastighet till 3000 rpm ( $\pm 200$ ).

Byt ut fjäder/skor vid behov, kontrollera tomgångshastighet.

Kontrollera och dra åt hållarna ordentligt.

Överdriven vibrering.



Skevt eller skadat knivhuvud.

Växellådan sitter löst.

Böjd huvudspindel/slitna eller skadade bussningar.

Kontrollera knivhuvudet och byt ut vid behov.

Dra åt växellådan ordentligt.

Kontrollera och byt ut vid behov.

Knivhuvudet roterar inte.



Spindeln har inte monterats på motorhuvudet eller växellådan.

Trasig spindel.

Skadad växellåda.

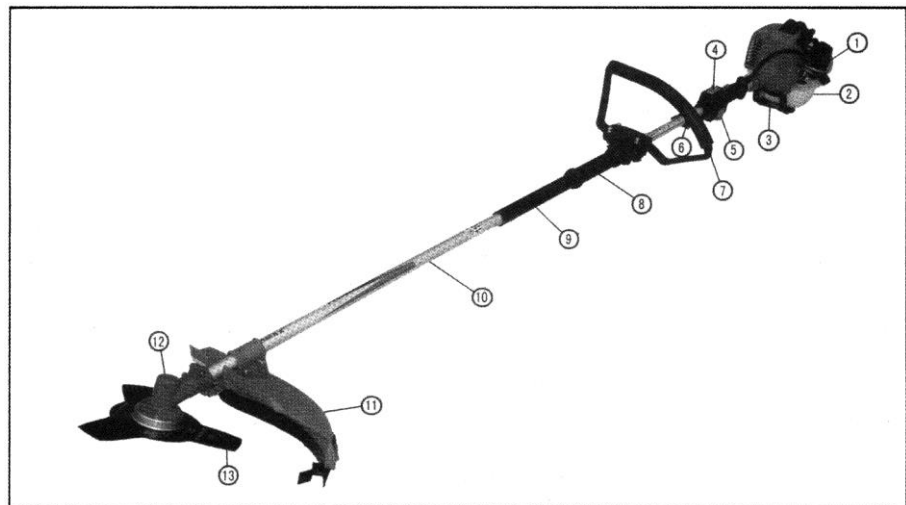
Kontrollera och återmontera vid behov.

Ta till en verkstad för reparation.

Ta till en verkstad för reparation.

# RÖJSÅG

1. Luftrenare
2. Bränsletank
3. Kopplingssystem
4. Tändningskontakt
5. Gasreglage
6. Selens hållare
7. Handtag A
8. Handtag B
9. Handtag C
10. Yttre rör
11. Klingskydd
12. Växellåda
13. Klinga



## SÄKER ANVÄNDNING

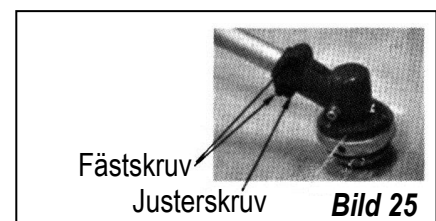
Denna röjsåg är konstruerad endast för gräsklippning. Använd den aldrig för andra bruksändamål. Annan användning än gräsklippning kan skada maskinen och leda till allvarliga personskador.

### Varningar angående klingan

1. Använd aldrig skeva, böjda, spruckna, trasiga eller på andra sätt skadade klingor. Byt ut skadad klinga omedelbart.
2. Ha alltid en vass klinga.
3. När du slipar skärkanter, håll gavelhörnet vasst och rotändan rundad.
4. Kontrollera att klingans fästbult är åtdragen och att klingan roterar fritt utan onormalt ljud.
5. Låt inte den roterande klingan komma nära dina fötter när du använder maskinen, lyft inte heller maskinen högre än midjehöjd under drift.

### Montering av växellåda (Bild 25)

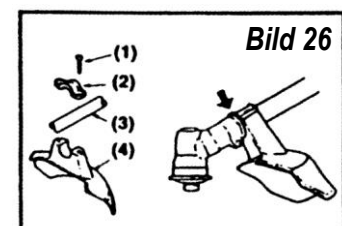
1. Lossa två fästsruvar och lösgör justerskruven.
2. Tryck röret mot växellådan och vrid för hand för att kontrollera att fårorna på huvudaxeln fastnar på motorhuvudet.
3. Tryck röret in ända till växelådans botten och placera passhålen på röret och växellådan mot varandra. Ställ justerskruven på sin plats och dra åt.
4. Fäst rörets fäste noggrant med två fästsruvar.



### Montering av klingskydd (Bild 26)

Passa klingskyddet in i växellådan och fäst det noggrant med fästet och två M5x25 bultar.

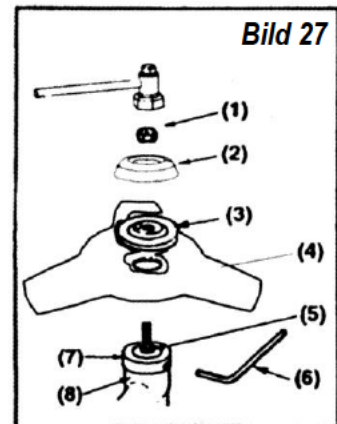
- (1) Bult
- (2) Fäste
- (3) Huvudrör
- (4) Klingskydd



### Montering av klinga (Bild 27)

1. Sätt den inre hållaren på kopplingsaxeln och fäst med en L-formad nyckel.
2. Sätt klingan i den inre hållaren så att texten är mot växellådan. Placera hålet i klingan mot den utskjutande delen i inre hållaren.
3. Placera yttre hållare på kopplingsaxeln med den urholkade sidan mot klingan.
4. Sätt bultskyddet i den yttre hållaren och fäst det med en bult (vänster gängriktning), en fjäderbricka och en bricka.

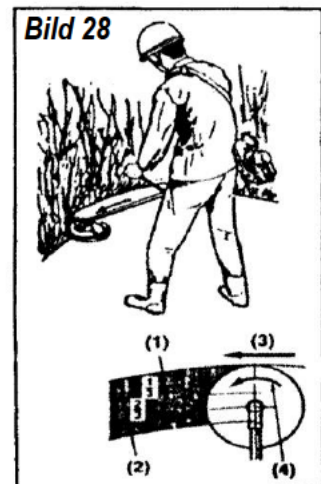
- (1) Mutter
- (2) Yttre hållare 1
- (3) Yttre hållare 2
- (4) Klinga
- (5) Kopplingsaxel
- (6) Nyckel
- (7) Inre hållare
- (8) Växellåda



### Användning (Bild 28)

- Utför klippningsarbetet alltid så att du styr knivhuvudet från höger till vänster.
- Metallklingan skär bäst med klingans yttersta tredjedel, dvs. 1/3 från klingans kant. Använd den delen för att klippa buskar och segt eller tjockt ogräs. När du klipper ungt gräs kan du använda den nästkommande tredjedelen, dvs. 2/3 från klingans kant.
- Justera motorns hastighet efter materialet du kommer att klippa: för ungt gräs använd mellanhastighet, för buskar och segt eller tjockt ogräs använd hög hastighet.

- (1) Kvistar och träd
- (2) Gräs och ogräs
- (3) Klippningsriktning
- (4) Rotationsriktning

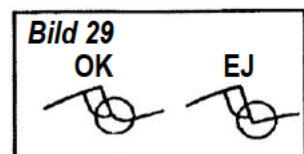


**VIKTIGT!** Vid arbete med låg hastighet snärjer gräs, ogräs, kvistar o.d. lättare runt klingan, vilket i sin tur gör att spindeln och omkopplaren slitats snabbare.

## UNDERHÅLL AV RÖJSÅG

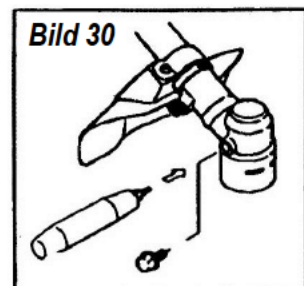
### Klinga

- Slipa varje skärkant och försäkra att nedre hörnet är rundat (Bild 29).
- Om du använder en slipsten i slipningen, använd inte vatten för att kyla ner klingan. Detta kan försäkra sprickor på klingan.



### Växellåda (Bild 30)

Tillsätt universalfett i växellådan efter varje 25:e brukstimme. Avlägsna klinghållarna så att gammalt fett kan rinna ur.



# TRIMMER

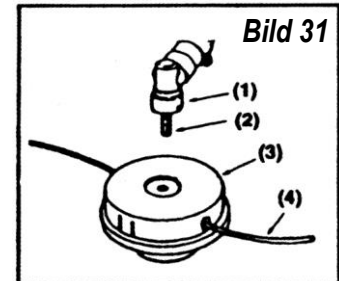
Den här trimmern är konstruerad endast för gräsklippning. Använd den aldrig för andra bruksändamål. Annan användning än gräsklippning kan skada maskinen och leda till allvarliga personskador.

## **Montering (Bild 31)**

1. Montera inre och yttre hållare korrekt på kopplingsaxeln.
2. Skruva bulten (M8 vänster gängriktning) på kopplingsaxeln och fastsätt noggrant med nyckeln.
3. Skruva trimmerhuvudet på bulten genom att fästa inre hållaren på sin plats med en L-formad nyckel och dra åt för hand.

**OBSERVERA!** Håll klingans fästbultar och brickor i säkert förvar så att du inte tappar bort dem.

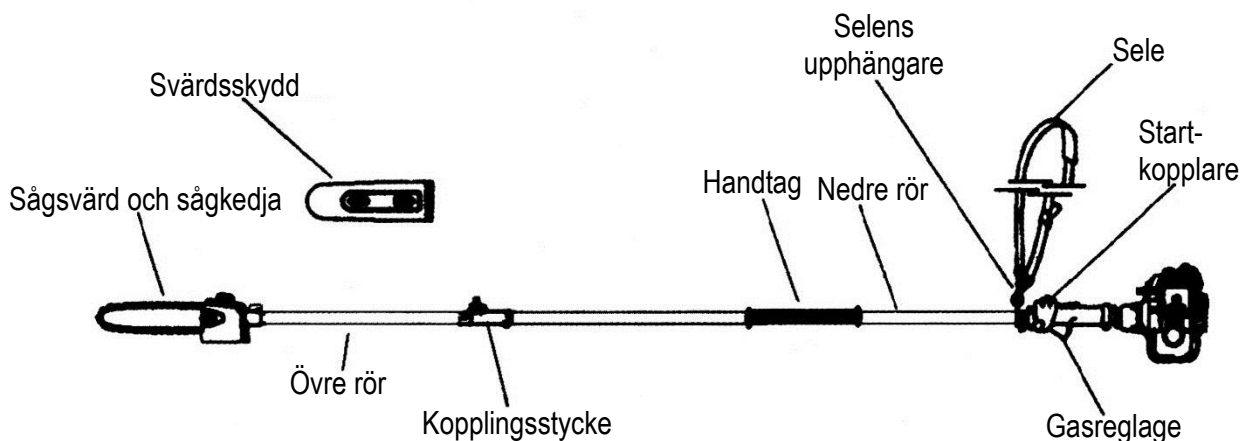
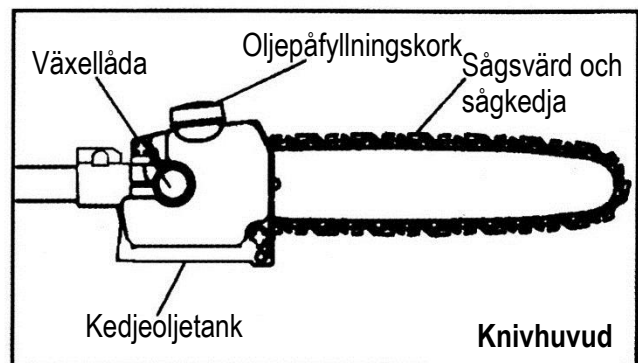
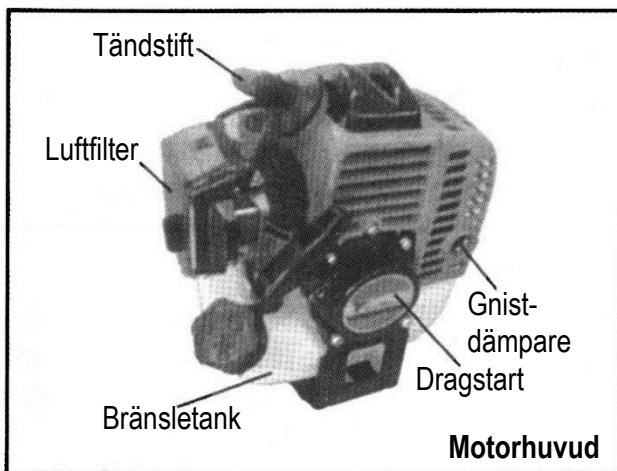
- (1) Växellåda
- (2) Bult
- (3) Trimmerhuvud
- (4) Trimmertråd



## **Användning**

- Trimmertråden förbrukar mycket kraft. Observera att motorns rotationshastighet under drift bör vara 50% större än vid användning av metallklinga.
- Trimmertråden använder rotationsrörelsens kraft för att klippa gräs. Om du försöker klippa gräs med hela trådens längd på en gång, får motståndet rotationshastighet att minska och klippningseffekt att försvaga. Om motståndet känns högt, för trimmerhuvudet bort från gräset, öka rotationshastigheten och klipp gräset lite åt gången.

# MOTORSÅG



## Före montering

Bekanta dig med motorsågen och dess olika delar med hjälp av bilderna ovan. Du når högsta möjliga prestanda, längre användningstid och säkrare drift om du är bekant med maskinen. Innan du påbörjar monteringen, kontrollera att du har alla komponenter. Kontrollera dem noggrant med avseende på skador.

## Montering och demontering av rör

### Montering av rör

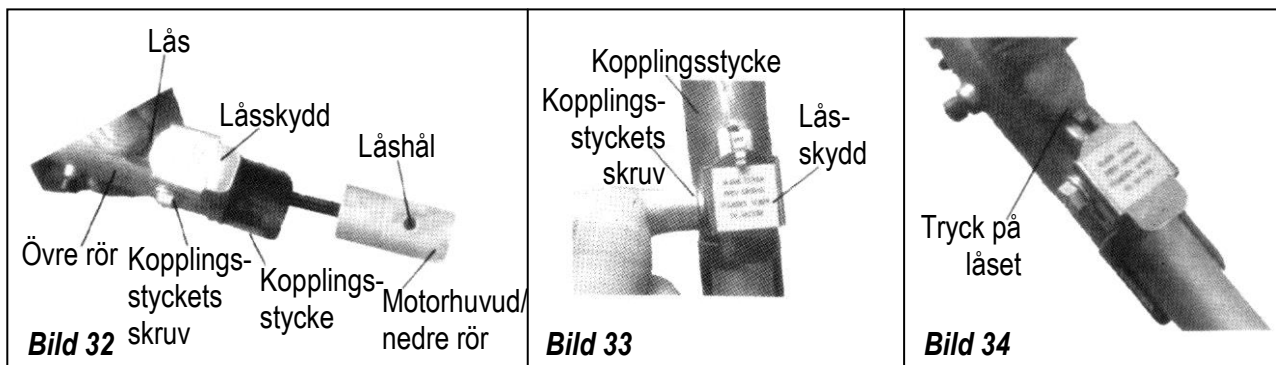
1. Sätt motorhuvud/nedre rör-hopsättning och övre rör-hopsättning på ett rent och stadigt underlag så att de passar in i varandras ändor. Motorhuvud/nedre rör-hopsättningen ska peka uppåt, och övre rör-hopsättningen ska placeras med låsskyddet uppåt.

**WARNING! Håll rören öppna ändor alltid rena och fria från hinder.**

2. Ta loss kopplingsstyckets skruv.
3. Tryck på låset och för motorhuvud/nedre rör-hopsättningen ner till kopplingstyckets botten. Frigör sedan låset. Vagga övre rör-hopsättningen fram och tillbaka, tills den låser sig ordentligt på sin plats. Bild 32
4. När rörhälfterna har låst sig på varandra, låt låsskyddet glida på sin plats i fåran och dra åt kopplingstyckets skruv. Bild 33

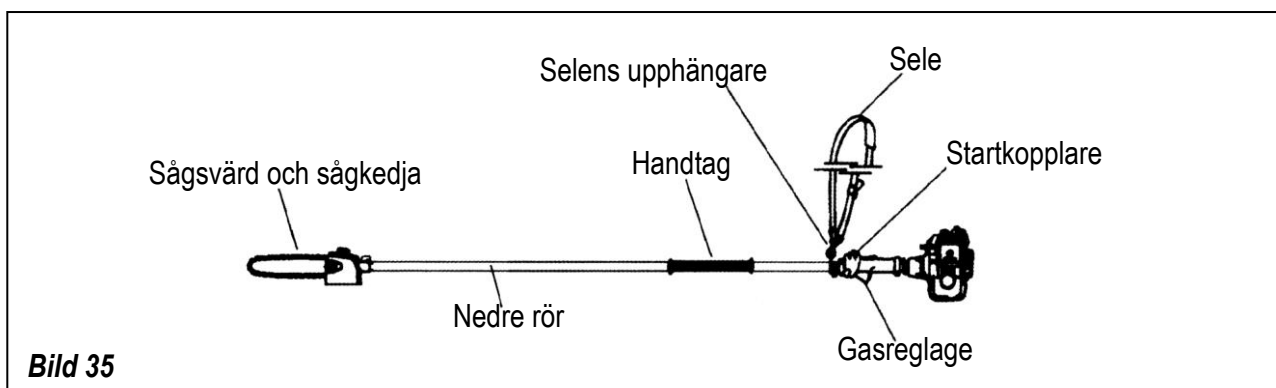
### Demontering av rör

1. Ställ maskinen på ett rent och jämnt underlag och lossa kopplingstyckets skruv. Låt låsskyddet glida ut ur sin fåra.
2. Tryck på låset. Detta frigör låsningen. Bild 34
3. Dra övre röret ur kopplingstycket.



### **Att använda motorsåg utan övre rör**

Om nedre röret är tillräckligt långt kan motorsågen användas utan överröret. Avlägsna först övre rör/kopplingsstycke-hopsättningen från växellådan enligt anvisningarna i avsnittet "Demontering av rör". Montera sedan växellådan på nedre rör-hopsättningen enligt anvisningarna i avsnittet "Montering av rör". Bild 35



### **Montering av sågsvärd och sågkedja**



**WARNING!** Försök aldrig montera, byta ut eller justera sågkedjan medan motorn är igång.



**WARNING!** Kedjan är ytterst vass. Använd alltid skyddshandskar när du hanterar kedjan.

**OBSERVERA!** När du ska byta ut eller förnya kedjans öglor, låt dem stå i olja över natten. Det förlänger deras livslängd.

1. Lossa muttrarna på kedjehulets kåpa genom att vrida dem i motsols riktning med en tändstiftsnyckel. Lös gör kedjehulets kåpa. Bild 36

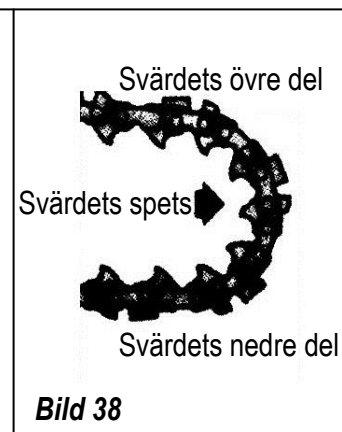
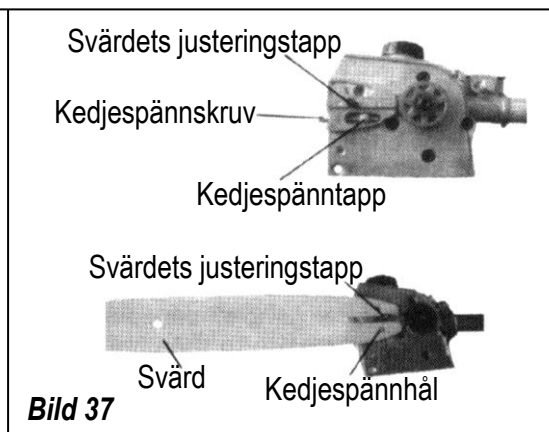
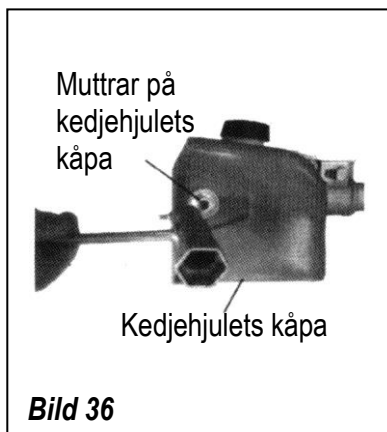
**VIKTIGT!** Om svärdet och kedjespänntappen inte har riktats korrekt, kan kedjehulets kåpa, svärdet, kedjespänntappen eller hela knivhuvud-hopsättningen skadas allvarligt.

2. Sätt svärdet i svärdets justeringstappar som finns i knivhuvudet, och passa kedjespänntappen in i hålet på svärdet. Bild 37
3. Montera kedjans länkar på drivlänkarna runt svärdet och ställ sedan kedjan in runt drivhulet. Kontrollera att skärkanterna är korrekt riktade enligt bild 38. Om det är svårt att montera kedjan eller om kedjan är för spänd, läs anvisningarna i avsnittet "Justering av sågkedja".



**WARNING!** Använd aldrig motorsågen om kedjehulets kåpa inte har monterats fast.

4. Montera kedjehulets kåpa i svärdets tappor och dra åt muttrarna för hand.
5. Spänn kedjan enligt anvisningarna i avsnittet "Justering av sågkedja".



### Justering av sågkedja



**WARNING!** Försök aldrig montera, byta ut eller justera sågkedjan medan motorn är igång.

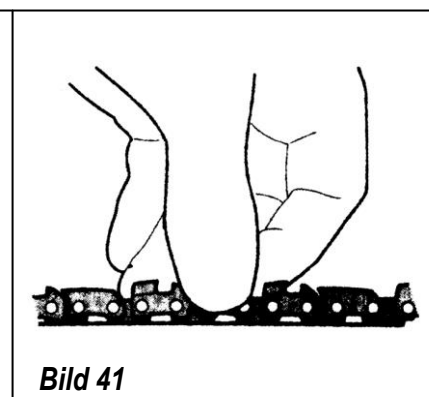
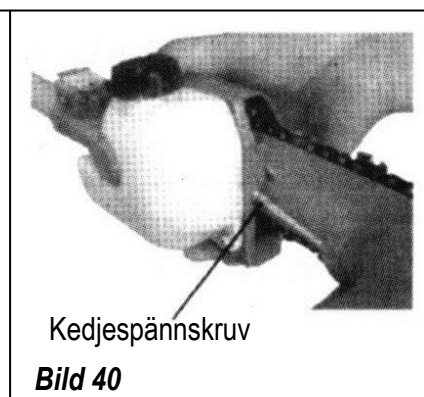


**WARNING!** Kedjan är ytterst vass. Använd alltid skyddshandskar när du hanterar kedjan.

**VIKTIGT!** Löst sittande kedja kan lossnas från svärdet och skada själva kedjan eller andra tillbehör. Kontrollera alltid att kedjan har monterats korrekt. Utför kontrollen oftare när du inkör en ny kedja.

**VIKTIGT!** Korrekt kedjustering är nödvändig för att försäkra bästa möjliga prestationseffekt, kedjans långa livslängd samt användarens säkerhet. Kontrollera kedjespänningen alltid innan du använder motorsågen.

1. Sätt motorsågen på ett rent och jämnt underlag. Vid återjustering under drift, stäng av motorn och låt svärdet och kedjan svalna innan du påbörjar justeringsåtgärder.
2. Skruva loss muttrar på kedrehjulets kåpa med en tändstiftsnyckel. Bild 39
3. Håll svärdets spets uppåt riktad och vrid samtidigt på kedjans spännskruv. Bild 40
  - Vrid medsols för att spänna kedjan.
  - Vrid motsols för att lossa kedjan.
4. Testa spänningen genom att för hand flera gånger rotera kedjan längs svärdets övre del. Spänningen är passande när kedjan känns något spänd men ändå rör sig lätt och obehindrat. Bild 41
5. Håll svärdets spets riktad uppåt och dra noggrant åt muttrarna på kedrehjulets kåpa.
6. Kontrollera alltemellanåt under driften att kedjans spänning är korrekt. Utför kontrollen oftare när kedjan är ny. Spänningen är lämplig när kedjan känns något spänd men ändå rör sig lätt och obehindrat.



## Smörjning av klinga



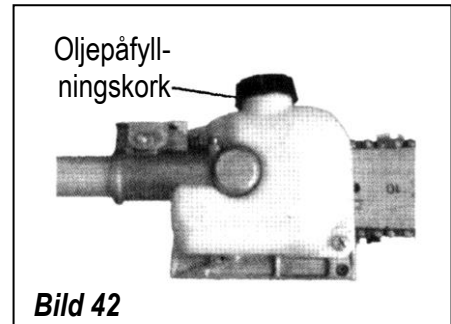
**VARNING!** Fyll aldrig på oljetanken eller justera smörjaren medan motorn är igång.

**VIKTIGT!** Insmörjningsmedlet påverkar avsevärt på livslängden av kedjan och svärdet. Användning av högklassigt insmörjningsmedel (t.ex. Viima Sågkedjeolja) hjälper att försäkra lång livslängd.

### **Påfyllning av oljetank**

Oljetankens kapacitet räcker till ungefär 40 bruksminuter med flödeshastigheten justerad till minimum.

1. Sätt motorsågen på ett rent och jämnt underlag med oljepåfyllningskorken uppåt (Bild 42). Torka bort all möjlig smuts på korken och i dess omgivning.
2. Ta loss oljepåfyllningskorken, fyll tanken med sågkedjeolja och stäng korken noggrant.
3. Torka noggrant av allt oljespill innan motorn startas.



### **Justering av oljas flödeshastighet**

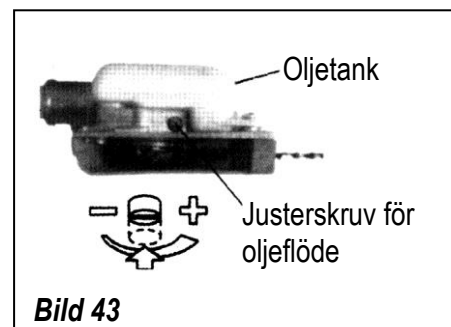
**VIKTIGT!** Höjning av flödeshastigheten ökar oljeförbrukningen vilket leder till att oljenivån måste kontrolleras oftare än vanligt. För att försäkra tillräcklig smörjning kan det vara nödvändigt att kontrollera oljenivån oftare än endast vid bränsletankning.

Smörjning av svärdet och kedjan sker automatiskt via pumpen som arbetar alltid när kedjan roterar. Pumpen har ställts in på medelstor flödeshastighet på fabriken, men inställningen kan ändras enligt behov. Tillfällig ökning i oljeflöden är ofta nödvändig t.ex. när man sågar mycket hårt trämaterial (lövträ) eller mycket kådigt trä. Justera pumpen enligt följande anvisningar:

1. Stäng av motorn och kontrollera att strömbrytaren är i STOP-läge.
2. Ställ maskinen på sin sida med oljetanken uppåt. Bild 43

**VIKTIGT!** Justerskruven för oljeflöde måste först tryckas lätt innan den kan vridas. Om detta inte görs, kan pumpen och skruven skadas.

3. Tryck på justerskruven för oljeflöde med en skruvmejsel och vrid sedan skruven åt önskad riktning:
  - Vrid i medsols riktning för att minska smörjningen.
  - Vrid i motsols riktning för att öka smörjningen.



## **SÄKER ANVÄNDNING**

Den här motorsågen är konstruerad speciellt till sågning av kvistar. Använd den aldrig för andra bruksändamål. Försök aldrig att såga stenar, metall, plast eller andra hårda föremål. Annan användning än sågning av kvistar o.d. kan skada maskinen och leda till allvariga personskador.

### Varningar



Såga aldrig kvistar ovanför ditt huvud, de kan falla på dig.



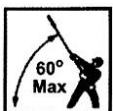
Rör aldrig vid sågbladet när du startar motorn eller använder maskinen.



Sågkedjeoljas påfyllning / oljepump



Ljudeffektnivå



Använd aldrig motorsågen i över 60°:s vinkel för att undvika slag från fallande kvistar.

- Välj alltid den bästa och den säkraste arbetsplatsen för att skydda dig mot fallande kvistar o.d. Ställ dig aldrig under den kvisten som sågas – var hela tiden vaksam för fallande kvistar. Observera att kvisten kan studsas tillbaka mot dig efter att ha fallit på marken.
- När du sågar en spänd kvist, akta dig för att kvisten studsar tillbaka och träffar dig när spänningen i träfibrer frigörs.
- Om klingan fastnar vid sågningspunkten, stäng av motorn omedelbart. Tryck på kvisten eller trädet för att minska klämman och lösgör den fastnade klingan.
- Se till att klingan alltid är vass och korrekt justerad.

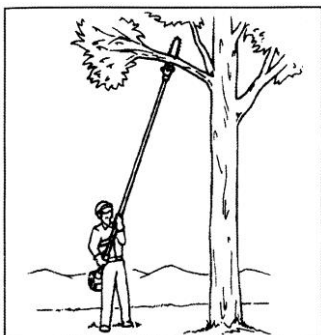
### **Arbetsställning**

Ta tag i handtaget med höger hand och i skaften med vänster hand. Den vänstra armen borde vara utsträckt i en bekväm ställning. Skaften ska alltid hållas i en vinkel under 60°.

### **I vilken ordning ska man såga?**

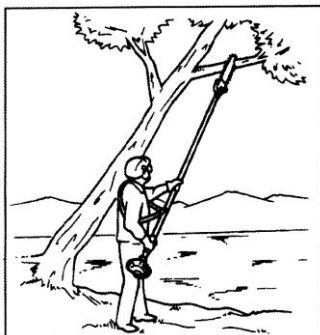
För att kvistar obehindrat kan falla ner till jorden, börja alltid sågningen med de nedersta kvistarna. Kvista tunga grenar med stor diameter i flera lättkontrollerade delar.

### **Typiska bruksändamål**



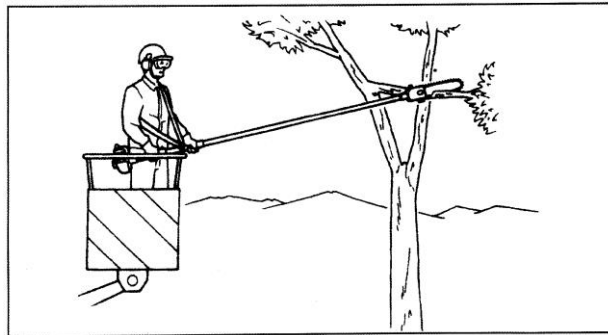
#### **Vanlig sågning:**

Arbetsställningen är ofta lämpligast när maskinen hålls i 60°:s vinkel, men även övriga vinklar kan användas enligt situationen.



#### **Sågning över hinder:**

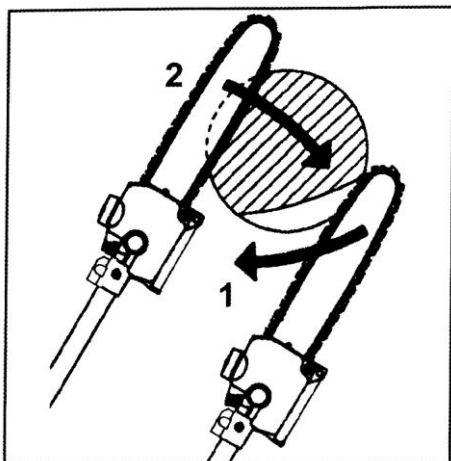
Tack vare maskinens långa räckvidd kan den användas för sågning av kvistar som hänger över hinder, t.ex. åar eller sjöar. Då lämpas användningsvinkeln efter kvistens läge.



#### **Sågning från en arbetskorg:**

Tack vare maskinens långa räckvidd kan sågningen utföras bredvid trädstammen utan att arbetskorgen riskerar att skada andra kvistar. Då lämpas användningsvinkeln efter kvistens läge.

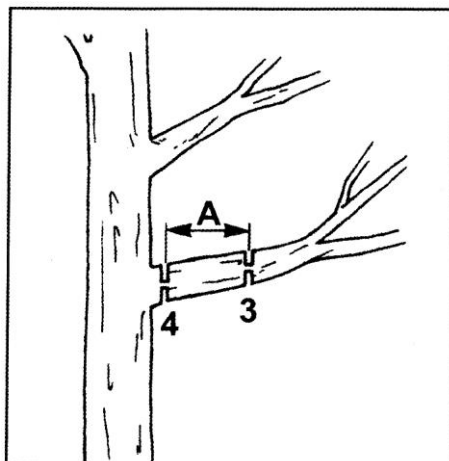
## Arbetstekniker



### Underlättningsåkning:

När du kvistar tjocka grenar, börja alltid med en underlättningsåkning (1) på undersidan av grenen för att undvika kast och sågkedjan från att fastna.

För underlättningsåkning, dra knivhuvudet längs grenens undersida ända till svärdets spets. Utför därefter kapsågning (2).



### Slättsågning av tjocka grenar:

Om grenens diameter är över 10 cm, såga först ett snitt på undersidan (3) och kapsågning på ca 25 cm:s avstånd (avståndet A) från den slutliga sågningspunkten. Efter det utför slättsågningen (4), börja med underlättningsåkning och avsluta med kapsågning.

## SÄKERHETSÅTGÄRDER GÄLLANDE KAST OCH FASTNAD SÅGKEDJA

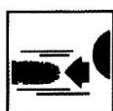


### VARNING!



#### Akta dig för kast!

Kast kan förekomma när sågsvärdets spets möter ett hinder under sågningen. Kast kan blixtnsabbt slunga svärdet upp och bakåt mot användaren!



#### Akta dig för att sågkedjan fastnar i sågningspunkten!

Sågkedjan kan fastna i sågningspunkten när träet klämmer fast runt den rörliga kedjan under sågningen. Fastnar kedjan från svärdets spets kan svärdet plötsligt slungas bakåt mot användaren!

I båda fall kan du tappa greppet om motorsågen, vilket kan leda till allvarliga personskador. Lita inte enbart på motorsågens säkerhetsutrustning! Som användare av motorsåg måste du vidta flera säkerhetsåtgärder för att undvika olyckor och personskador:

1. När du förstår hur kastet uppstår och hur kedjan kan fastna, kan du minska eller till och med förhindra plötsliga risksituationer. Överraskande situationer ökar risken för olyckor.
2. Ha alltid ett stadigt grepp om sågen med båda händerna. Ett stadigt grepp hjälper dig att minska effekten av kast eller fastnad sågkedja, och bidrar till bättre kontroll över sågen.
3. Kontrollera att det inte finns några hinder på arbetsområdet. Låt inte svärdets spets komma i kontakt med en stock, en kvist eller annat föremål du kan träffa under sågningen.
4. Såga med höga varvhastigheter.
5. Följ tillverkarens anvisningar om filning och underhåll av kedjan.
6. Använd endast reservsvärd och -kedjor rekommenderade av tillverkaren, eller motsvarande.

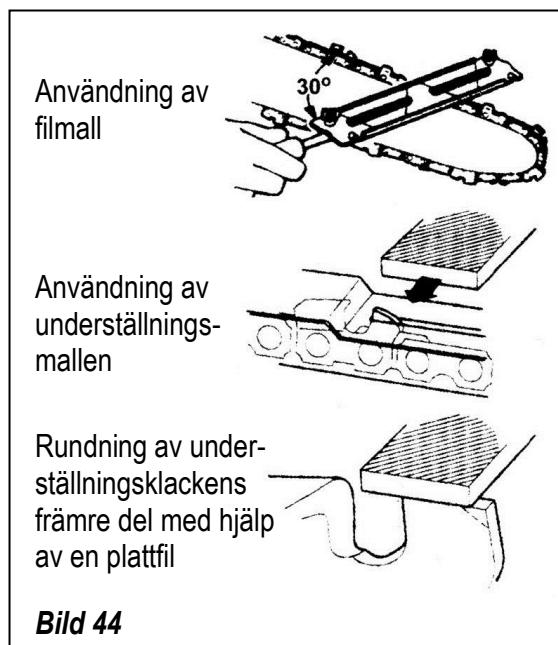
## FILNING AV SÅGKEDJA

När klingans skärkanter blir slöa, kan de på nytt filas med några drag med filen. För att klingan skulle vara balanserad, måste alla skärkanterna vara identiskt filade. Kontrollera då och då under driften att kedjespänningen är korrekt. Utför kontrollen oftare om kedjan är ny. Spänningen är passande när kedjan känns något spänd men ändå rör sig lätt och obehindrat.

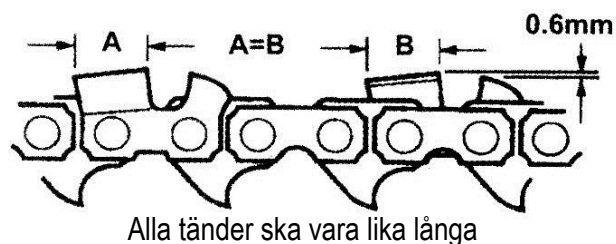
### Filningsinstruktioner (Bild 44)

**VIKTIGT!** Varje skärtand skall filas i samma vinkel och till samma djup! Osymmetrisk filning leder till vibrering och ojämn och oberäknelig sågning!



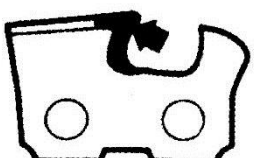
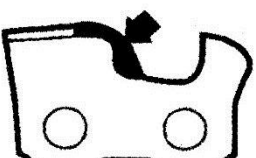
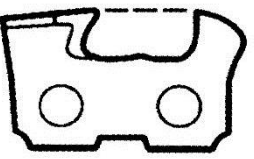
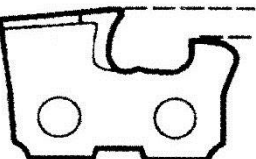
1. Använd en 4,5mm rundfil och fila varje skärtand till 30°:s vinkel. Kontrollera att en femtedel (20%) av filens diameter alltid är ovanför tandens topplatta.  
**OBSERVERA!** För att filningsvinkeln skulle vara densamma, använd filmallen som hjälp i filningen.
2. När alla skärtänderna har filats, mät höjden av varje underställningsklack med hjälp av underställningsmall.
3. Vid behov, minska underställningsklackarna till 0,5 mm:s höjd med hjälp av en plattfil.
4. När alla underställningsklackarna är av rätt djup, runda den främre delen av varje underställningsklack till sin ursprungliga kurva och vinkel med hjälp av plattfilen.



### Korrekt filningsteknik



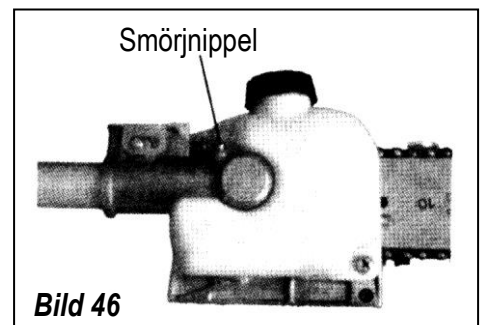
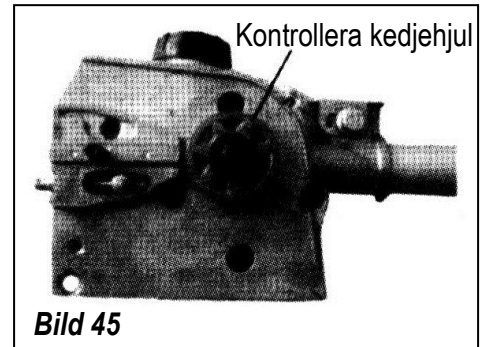
## Filningsproblem

<p><b>Topplattans vinkel är mindre än rekommenderat</b></p>  <p>20°</p>	<p><i>Orsak</i> Filen har hållits i mindre vinkel än rekommenderat.</p> <p><i>Följd</i> Sågning går trögt. Kräver extrakraft.</p> <p><i>Reparation</i> Fila tänderna till rekommenderad vinkel.</p>	<p><b>Topplattans vinkel är större än rekommenderat</b></p>  <p>50°</p>	<p><i>Orsak</i> Filen har hållits i större vinkel än rekommenderat.</p> <p><i>Följd</i> Förskärningsvinkeln är mycket skarp men blir slö snabbt. Skrovlig och ojämn sågning.</p> <p><i>Reparation</i> Fila tänderna till rekommenderad vinkel.</p>
<p><b>Krok på sidoplattans skärkant</b></p> 	<p><i>Orsak</i> Filen har hållits för lågt nere eller filen har varit för liten.</p> <p><i>Följd</i> Grov sågning. Kedjan hugger i. Skärtänderna blir snabbt slöa eller håller inte skärkanterna.</p> <p><i>Reparation</i> Fila tänderna till rekommenderad vinkel. Kontrollera filens storlek.</p>	<p><b>Lutande sidoplattans skärkant</b></p> 	<p><i>Orsak</i> Filen har hållits för högt uppe eller filen har varit för stor.</p> <p><i>Följd</i> Skärtänderna tar inte i träet. Sågning går långsamt. Kedjan måste tvingas att såga, nedre delen slits för mycket.</p> <p><i>Reparation</i> Fila tänderna till rekommenderad vinkel. Kontrollera filens storlek.</p>
<p><b>Hög underställningsklack</b></p> 	<p><i>Orsak</i> Underställningsklacken har aldrig filats.</p> <p><i>Följd</i> Sågning går långsamt. Kedjan måste tvingas till att såga. Tändernas rötter slits för mycket.</p> <p><i>Reparation</i> Sänk underställningsklackarna till rekommenderat läge.</p>	<p><b>Låg underställningsklack</b></p> 	<p><i>Orsak</i> Fel ställning på underställningsklack eller sliten underställningsklack.</p> <p><i>Följd</i> Grov sågning. Kedjan hugger i. Sågen drar inte kedjan genom träet. Tändernas rötter slits för mycket.</p> <p><i>Reparation</i> Om underställningsklackar är för låga, kan kedjan inte längre användas.</p>

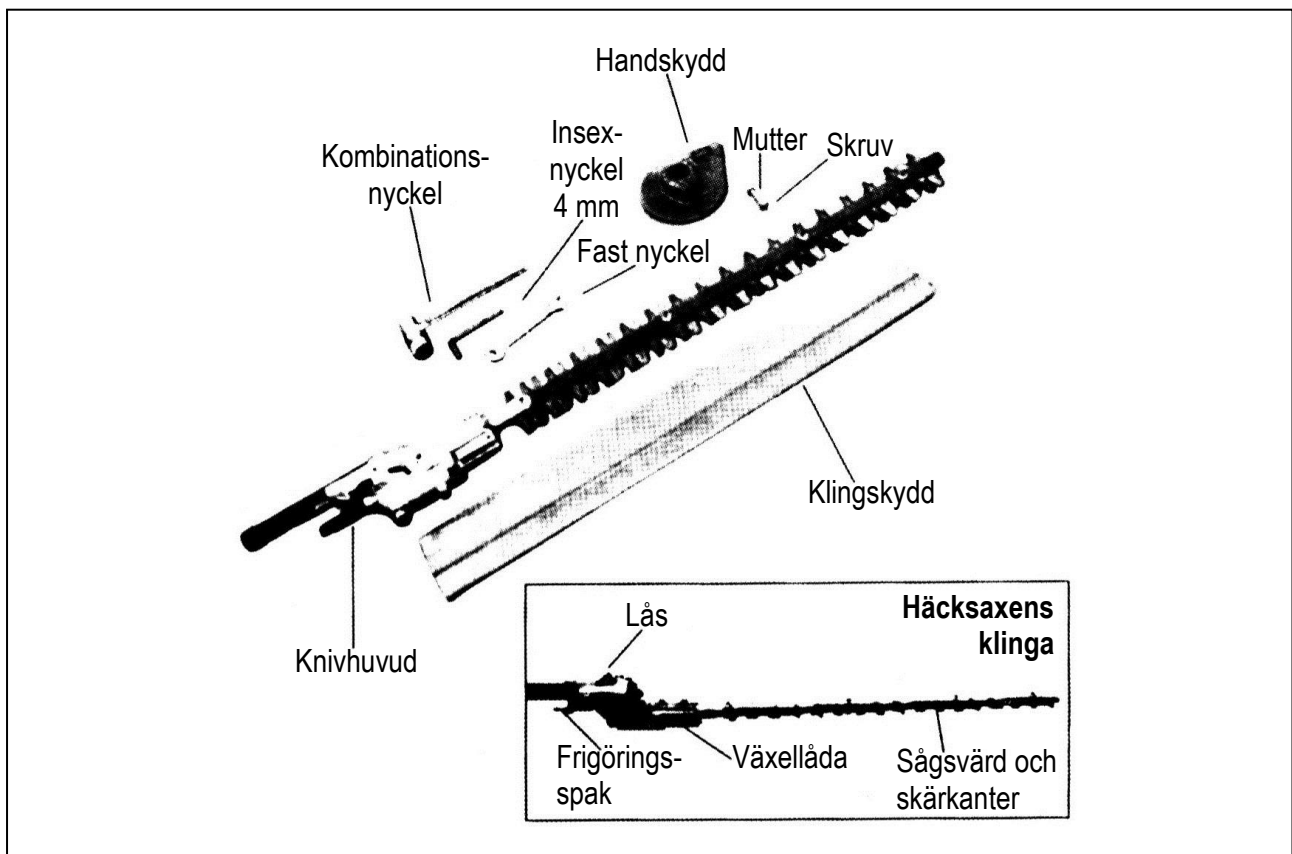
## UNDERHÅLL AV MOTORSÅG

### Underhåll efter varje 50:e brukstimme (eller oftare, om du arbetar i dammiga eller smutsiga omständigheter)

- Lösgör kedjehulets kåpa och kontrollera kedjehjulet för smuts, skräp och för mycket slitage. Lösgör svärdet och rengör hacken på det. Om kedjehjulet är för slitet, byt ut till ett nytt. Bild 45
- Smörj växellådan. Du måste först avlägsna kugghjulet från det högre yttre röret enligt följande anvisningar (Bild 46):
  1. Lösgör det övre röret från växellådan enligt anvisningarna i avsnittet "Demontering av rör".
  2. Använd en smörjspruta för att pumpa litium-baserad vaselin (ca 10 g) in i smörjnippeln tills du ser att den gamla vaselinen börjar flöda ut ur växellådan vilket kan ses i det yttre rörets håla. Torka av extravaselinen och återmontera växellådan på yttre röret.



# HÄCKSAX



## Före montering

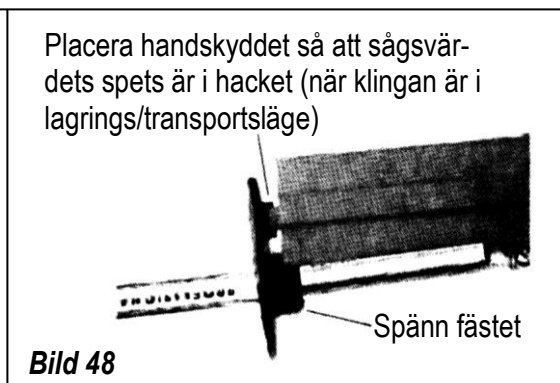
Bekanta dig med häcksaxen och dess olika delar med hjälp av bilderna ovan. Du når högsta möjliga prestanda, längre användningstid och säkrare drift om du är bekant med maskinen. Innan du påbörjar monteringen, kontrollera att du har alla komponenter. Kontrollera dem noggrant med avseende på skador.

## Montering av häcksax (Bilder 47 och 48)



**WARNING! Skärkanterna är mycket vassa. Rör inte vid häcksaxens klinga, om klingskyddet inte är på plats. Använd skyddshandskar alltid när du använder häcksaxen eller befinner dig i dess närhet.**

1. Kontrollera att sågsvärdet är låst i lagrings/transportläge (vikt bakåt) och att klingskyddet har monterats på skärkanterna.
2. Tryck yttre röret ner till botten av växellådan. Yttre röret borde sjunka ca 38 mm in i växellådan. Om yttre röret inte kan tryckas ner till botten, rotera det för hand tills du känner fårorna i inre huvudaxeln fastna i växellådan. Efter det tryck yttre röret till botten.
3. Roterä växellåda/klinga-hopsättningen tills justerskruven lägger sig i hålet i yttre röret. När motorhuvudet står upprätt, ser knivhuvudet ut att vara uppochner (lagrings/transportläge).
4. Använd en 4 mm:s insexnyckel och dra först åt justerskruven i växellådan och därefter fästskrubarna i växellådan.
5. Justera handskyddet/klingstödet så att sågsvärdets spets passar in i klingstödet hack. Kontrollera att sågsvärdet lätt kan lyftas upp ur hacket. Dra åt handskyddets fästskrub med en skruvmejsel.



### Justering av häcksax

**! WARNING!** Skärkanterna är mycket vassa. Ta inte tag i klingan med dina händer. Putsa aldrig klingan mot din kropp.

**! WARNING!** Använd alltid skyddshandskar när du använder häcksaxen eller befinner dig i dess närhet.

**! WARNING!** Låt aldrig motorn gå och använd aldrig häcksaxen när klingan är i lagrings/transportsläge.

Ställ maskinen på ett stadigt och vågrätt underlag, motorn lutande på bränsletankens skydd. Kontrollera att klingskyddet är på sin plats.

1. Använd din högra hand för att ta tag i handtaget som finns baktill handskyddet, och grip tag i reglerarmen på klingan med din vänstra hand. Bild 49

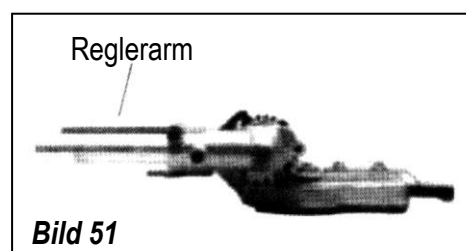
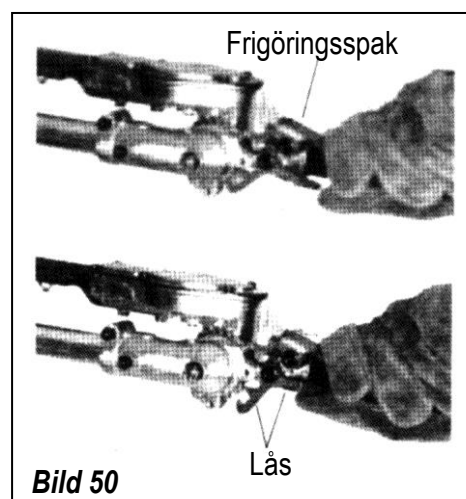
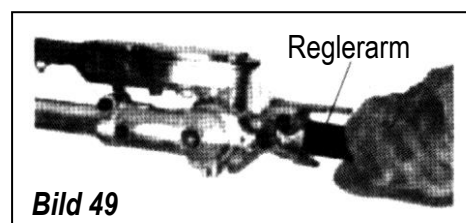
**OBSERVERA!** Det finns ett inre lås i låset, som förhindrar oavsiktlig utlösning av lås.

2. Tryck på frigöringsreglagen med vänstra handens pekfinger, och på låset med vänstra handens tumme. Bild 50

3. Håll låset intryckt och vänd på klingan med hjälp av reglerarmen tills den är i rät linje i förhållande till yttre röret (vänd 180°). Bild 51

4. Frigör låset och frigöringsspaken. Kontrollera att låset och frigöringsspaken säkert återställs till låsningsläget.

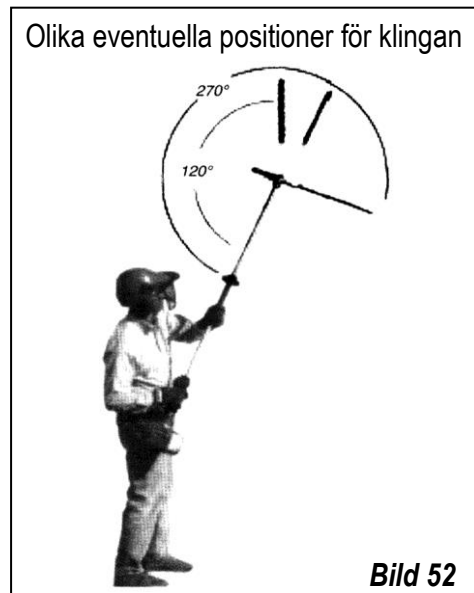
5. Avlägsna klingskyddet från klingan. Nu kan motorn startas.



## Justering av skärvinkeln

**! VARNING!** Rör inte vid skärkanter när motorn är igång. Kanterna kan röra sig även om motorn går på tomgång.

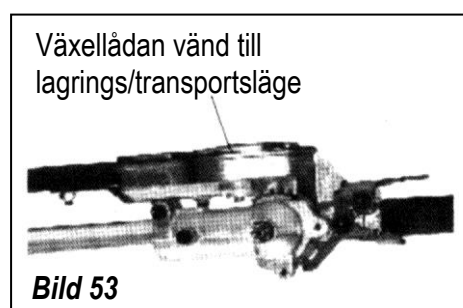
Klingan kan justeras till tio olika lägen mellan 120° och 270° i förhållande till yttre röret (Bild 52). Justeringen sker enligt anvisningarna i avsnittet "Justering av häcksax". Kontrollera alltid efter justeringen att låset säkert har låst sig på sin plats.



## Att justera klingan till lagrings/transportsläge

**! VARNING!** Motorn får inte vara igång när klingan justeras till lagringsläge.

1. Stäng av motorn och montera klingskyddet på klingan.
2. Som det anvisas i avsnittet "Justering av häcksax", vänd på klingan så att den är likriktad med röret. Kontrollera att låset och frigöringsspaken säkert återställs i låsningsläget. Bild 53
3. Före transport eller lagring, kontrollera ännu att klingskyddet säkert är på sin plats på klingan.



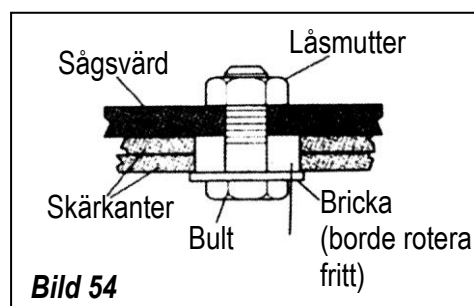
## Justering av skärkanter

**! VARNING!** Skärkanterna är mycket vassa! Använd alltid skyddshandskar när du använder häcksaxen. Låt motorn aldrig vara igång när du justerar skärkanter.

**VIKTIGT!** Användning av maskinen med slitna eller feljusterade skärkanter förminskar klippningseffekten och kan även skada maskinen.

Maskinens klippningseffekt beror till stor del på avståndet mellan skärkanterna. Rättjusterade skärkanter rör sig fritt, men bidrar till att hindra det klippta materialet från att fastna mellan klingorna. Justera klingorna enligt följande (Bild 54):

1. Lossna på klingans varje låsmutter minst ett helt varv.
2. Spänn fast varje bult på klingan och lossna sedan bultarna 1/4 – 1/2 varv.
3. Arbeta från växellådans ända. Lås varje bult på sin plats genom att ordentligt dra åt dess låsmutter, samtidigt som du hindrar bulten från att rotera.



När bultarnas justering är korrekt, borde det finnas ett mellanrum på 0,25–0,5 mm mellan skärkanterna och brickorna, och brickan under varje bultens huvud borde rotera fritt.

## SÄKER ANVÄNDNING

Den här häcksaxen är konstruerad speciellt för att klippa häckar. Använd den aldrig för andra bruksändamål. Försök aldrig såga stenar, metall, plaster eller andra hårda föremål. Att använda maskinen till annat än att klippa häckar o.d. kan skada maskinen och orsaka allvarliga personskador.

### Arbetsställning

Ta tag i handtaget med höger hand och i skaften med vänster hand. Den vänstra armen borde vara sträckt i en bekväm ställning.

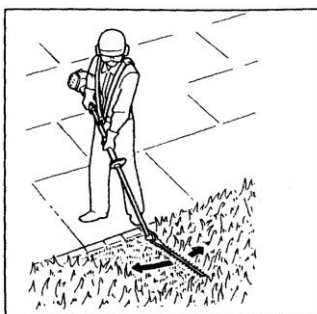
**OBSERVERA!** Ta alltid en paus när du känner dig trött.

### Klippningsordning

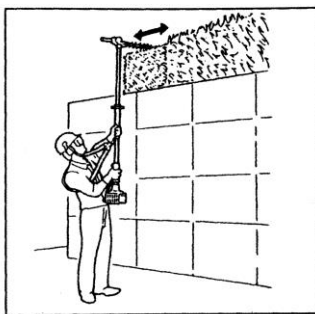
- Klipp först tjocka grenar med kvistsax.
- Om en radiell klippning ska utföras, klipp lite i taget i flera omgångar.

### Arbetstekniker

- Vågrät klippning: Håll klingan i 0° – 10° vinkel när du rör maskinen vågrätt. Rör klingan i bågar så, att klippningsavfall svepas ner till jorden.
- Lodrät klippning: Rör klingan upp och ner i bågar medan du går framåt längs häcken. Använd båda sidorna av klingan.



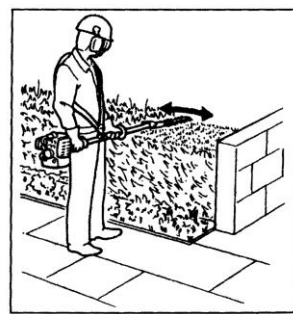
**Vågrät klippning:**  
Klippning nära jorden i stående ställning, t.ex. låga buskar.



**Klippning ovanför huvudet:**  
Vid klippning av häckens översida, håll maskinens skaft i lodrät ställning medan klingan står i 90° vinkel.



**Lodrät klippning:**  
Klippning, när användaren inte står precis intill häcken, utan t.ex. en blomsterrabatt finns mellan användaren och häcken.



**Vågrät klippning:**  
Klippning när användaren inte står direkt framför häcken, t.ex. när man sträcker sig över en blomsterrabatt.

## UNDERHÅLL AV HÄCKSAX

### Daqliqt underhåll

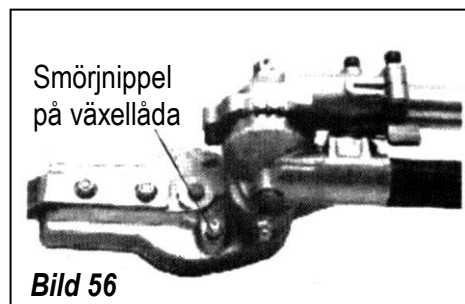
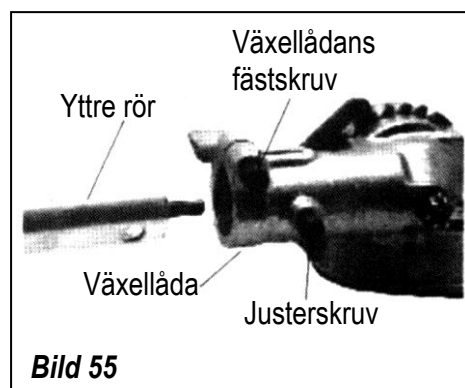
- Avlägsna all smuts och skräp på häcksaxens skärkanter. Smörja kanterna alltid före användning och efter att du fyllt på med bränsle. Kontrollera kanterna för skador eller feljusteringar.

**Underhåll efter varje 50:e brukstimme (eller oftare, om du arbetar i dammiga eller smutsiga omständigheter)**

Smörj växellådan. Du måste avlägsna kugghjulet från yttre röret för att kunna göra det (Bild 55).

**VIKTIGT!** Avlägsna inte den D-formade brickan i växellådas fäste! Den här brickan förhindrar skador orsakade av rörets för hårt åtdragna fästskruv.

1. Lossna växellådans fästskruv.
2. Lossna justerskraven från växellådan.
3. Lossna övre röret från växellådan. Använd en smörjspruta för att pumpa litium-baserad vaselin (ca 10g) in i smörjnippeln på växellådan (Bild 56), tills du kan se den gamla vaselinen att flöda ut ur växellådan, vilket kan ses i yttre rörets håla. Torka av överflödigt vaselin och återmontera växellådan på yttre röret. Se till att justerskraven passar in i hålet på yttre röret. Till sist, dra åt båda skruvarna ordentligt.

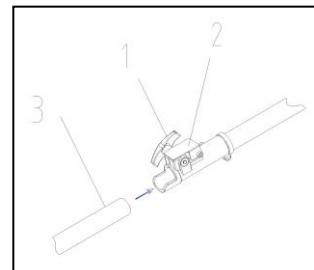


# BLÅSARE

Den här blåsaren är speciellt avsedd för bortblåsning av löv, papperslappar, annat skräp samt snö. Använd den aldrig för andra bruksändamål. Annan användning än bortblåsning av löv osv. kan skada maskinen och leda till allvarliga personskador.

## **Montering**

1. Frigör kopplingsstyckets knapp (1).
2. Tryck röret (3) in i kopplingsstycket och vrid på röret en aning tills du hör det att klicka in.
3. Tryck skivan (2) på sin plats och fastsätt knappen (1).



## **Användning**

1. Fäst selens hake på sin plats i kroken på yttre röret.
2. Starta motorn.
3. Ta på dig selen, ta tag i skaftens gasreglage med höger hand och i bärhandtaget med vänster hand, och tryck sedan på avtryckaren.
4. Rör blåsaren framoch tillbaka nära jordsytan.



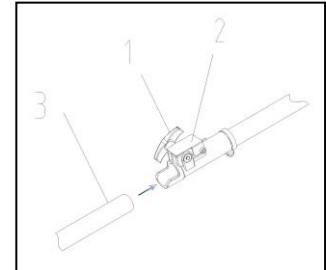
**WARNING! Använd alltid skyddsglasögon och hörselskydd när du använder blåsaren.**

# BORSTE

Den här borsten är konstruerad speciellt för rengöring av utomhusplattbeläggningar, terrasser och andra utomhusutrymmen. Använd den aldrig för andra bruksändamål. Annan användning än sopning av utomhusutrymmen kan skada maskinen och leda till allvarliga personskador.

## **Montering**

1. Frigör kopplingstyckets knapp (1).
2. Tryck röret (3) in i kopplingstycket och vrid på röret en aning tills du hör det att klicka in.
3. Tryck skivan (2) på sin plats och fastsätt knappen (1).



## **Användning**

1. Fäst selens hake på sin plats i kroken som finns på yttre röret.
2. Starta motorn.
3. Ta på dig selen, ta tag i skaftens gasreglage med höger hand och i bärhandtaget med vänster hand, och tryck sedan på avtryckaren.
4. Ställ borsten på marken och påbörja sopningen.



**WARNING! Använd skyddsglasögon och hörselskydd alltid när du använder borsten.**

## EU-försäkran om överensstämmelse (Översättning av original EU-försäkran om överensstämmelse)

Vi

Isojoen Konehalli Oy  
Keskustie 26  
61850 Kauhajoki As  
Tel. +358 (0)20 1323 232  
tuotepalaute@ikh.fi

**försäkrar enbart på vårt eget ansvar att följande produkt**

Typ av utrustning: Multimaskin för trädgård  
Varumärke: Espina  
Typbeteckning: XTP115 (HLMP520-A)

**uppfyller kraven i**

maskindirektivet (MD) 2006/42/EG

**och att följande harmoniserade standarder och tekniska specifikationer har tillämpats:**

EN ISO 11806-1:2011  
EN ISO 11680-1:2011  
EN ISO 10517/A1:2013  
ZEK 01.4-08

Kauhajoki 9.3.2015

Tillverkare:

Isojoen Konehalli Oy



Harri Altis, inköpschef (behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen)

---

**Apparaten får inte bortskaffas som osorterat kommunalt avfall. Lämna dem i stället in på en för ändamålet avsedd samlingsplats. Kontakta lokala myndigheter eller din återförsäljare för mer information.**

---

Copyright © 2015 Isojoen Konehalli Oy. Alla rättigheter förbehållna. Reproduktion, överföring, distribution eller lagring av delar av eller hela innehållet i detta dokument i vilken som helst form, utan skriftlig tillåtelse från Isojoen Konehalli Oy, är förbjuden. Innehållet i detta dokument gäller aktuella förhållanden. Förutom det som stadgas i tillämplig tvingande lagstiftning, ges inga direkta eller indirekta garantier av något slag, inklusive garantier gällande marknadsförbarhet och lämplighet för ett särskilt ändamål, vad gäller riktighet, tillförlighet eller innehållet av detta dokument. Bilderna i detta dokument är riktgivande och inte nödvändigtvis motsvarar den levererade produkten. Isojoen Konehalli Oy utvecklar ständigt sina produkter och förbehåller sig rätten att göra ändringar och förbättringar i produkten och detta dokument utan föregående meddelande. EU-försäkran om överensstämmelse och garantin upphör att gälla om produktens tekniska eller andra egenskaper ändras utan tillverkarens tillstånd. Isojoen Konehalli Oy är inte ansvarig för direkta eller indirekta skador som uppstått pga användning av produkten.





## GARDEN MULTI-TOOL

Instruction manual  
Original instructions



Read the instruction manual carefully before using the appliance and follow all given instructions. Save the instructions for further reference.



## INDEX

INTRODUCTION.....	4
TECHNICAL DATA.....	4
WARNING MARKS AND SYMBOLS.....	5
Warning types in the manual.....	5
Warning labels on the machine.....	5
Symbols on the machine.....	5
SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS.....	6
Protective equipment and clothing.....	6
Before using the machine.....	6
Warnings concerning handling of fuel.....	7
Things to check before using the machine.....	7
Safety precautions for operation.....	7
Safety precautions for transportation.....	8
Safety precautions for maintenance.....	8
FUEL.....	9
Filling the fuel tank.....	9
INSTALLATION.....	9
Installing the powerhead.....	9
Connecting the throttle cable.....	10
Adjusting the throttle cable.....	10
Handle.....	10
OPERATION.....	11
Starting a cold engine – restarting after refuelling.....	11
Cranking the engine.....	11
Stopping the engine.....	13
Adjusting the carburetor.....	13
The strap.....	13
MAINTENANCE.....	14
General maintenance.....	14
Daily maintenance.....	14
10 hour maintenance.....	14
10–15 hour maintenance.....	15
50 hour maintenance.....	15
PROCEDURES BEFORE STORAGE.....	15
TROUBLESHOOTING.....	16
<b>BRUSH CUTTER</b>	
SAFE USAGE.....	19
Warnings concerning the blade.....	19
Installing the gearcase.....	19
Installing the blade cover.....	19
Installing the blade.....	20
Operation.....	20
BRUSH CUTTER MAINTENANCE.....	20
Blade.....	20
Gearcase.....	20
<b>TRIMMER</b>	
Installation.....	21
Operation.....	21

## **CHAINSAW**

Prior to assembly.....	22
Assembling and disassembling the tubes.....	22
Using the chainsaw without the upper tube.....	23
Installing the guide bar and chain.....	23
Adjusting the chain.....	24
Lubricating the chain.....	25
SAFE USAGE.....	25
Warnings.....	25
Working position.....	26
Cutting sequence.....	26
Typical applications.....	26
Working techniques.....	27
SAFETY PRECAUTIONS FOR KICKBACK AND PINCHING.....	27
SHARPENING THE CHAIN.....	28
Sharpening instructions.....	28
Correct filing technique.....	28
Filing problems.....	29
CHAINSAW MAINTENANCE.....	30
50 hour maintenance.....	30

## **HEDGE TRIMMER**

Prior to assembly.....	31
Installing the hedge trimmer.....	31
Adjusting the hedge trimmer.....	32
Adjusting the cutter blades.....	33
SAFE USAGE.....	34
Working position.....	34
Cutting sequence.....	34
Working techniques.....	34
HEDGE TRIMMER MAINTENANCE.....	34
Daily maintenance.....	34
50 hour maintenance.....	35

## **BLOWER**

Installation.....	36
Operation.....	36

## **SWEEPER**

Installation.....	37
Operation.....	37

EU DECLARATION OF CONFORMITY.....	38
-----------------------------------	----

Congratulations for choosing this high-quality ESPINA product! We hope it will be of great help to you. Remember to read the instruction manual before using the appliance for the first time in order to ensure safe usage. If you have any doubt or problems, please contact your dealer or the importer. We wish you safe and pleasant work with this appliance!

Read these instructions carefully and note the safety instructions and warnings. Use the appliance correctly and with care for the purpose for which it is intended. Failure to do so may cause damage to property and/or serious personal injury. Keep this instruction manual safe for future use.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

## TECHNICAL DATA

### **Engine unit**

Engine type	2-stroke engine
Cylinder displacement	52 cm <sup>3</sup>
Power	1,65 kW
Fuel	mixture of gasoline and engine oil: - gasoline: unleaded 98-octane - oil: 2-stroke engine oil (e.g. Viima WK2TY)
Gasoline / oil mixture ratio	40:1 (2,5%)
Fuel tank volume	1,2 l
Weight	5,5 kg
Sound power level LWA	105 dB(A)
Vibration level	7,12 m/s <sup>2</sup>

### **Brush cutter**

Blade type	triangle blade
Weight	1,6 kg

### **Trimmer**

String thickness	2,4 mm
Trimming area	254 mm
Weight	0,6 kg

### **Chainsaw**

Bar length	10"
Saw chain	3/8" / .050"
Chain oil tank volume	260 ml
Weight	2,7 kg

### **Hedge trimmer**

Blade type	double-sided cutting blade
Blade length	46 cm
Max. branch diameter	35 mm
Weight	3,2 kg

### **Blower**

Air velocity	150 km/h
Air volume	10 m <sup>3</sup> /min
Weight	1,6 kg

### **Sweeper**

Sweeping width	581 mm
Sweeper diameter	217 mm
Output shaft speed	180 rpm
Reduction ratio	46:1
Weight	4,3 kg

## **WARNING MARKS AND SYMBOLS**

### **Warning types in the manual**



#### **WARNING!**

Failure to follow this warning type may cause serious personal injury or even death.

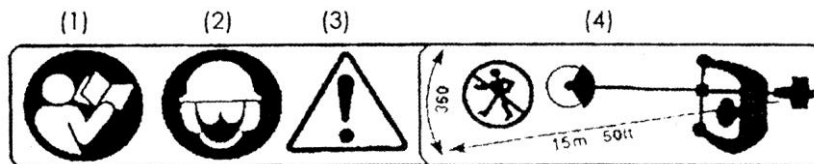
#### **IMPORTANT!**

Failure to follow this warning type may cause mechanical failure, breakdown or property damage.

#### **NOTE!**

This warning type indicates hints or directions which are useful in the use of the machine.

### **Warning labels on the machine**



- (1) Read the instruction manual carefully before operating the machine
- (2) Wear eye, ear and head protection
- (3) Warning! / Attention!
- (4) Keep all children, bystanders and helpers at least 15 meters away from the machine

**IMPORTANT!** If warning labels peel off or become soiled and impossible to read, they must be replaced.

### **Symbols on the machine**

Symbols and notes concerning safe usage and service are affixed to the machine. Carefully follow instructions of all these markings.



The port to refuel the "FUEL MIXTURE"  
Location: POLTTOAINESÄILIÖN KORKISSA



The direction to close the choke  
Location: AIR CLEANER COVER



The direction to open the choke  
Location: AIR CLEANER COVER

## SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS

The machine runs at very high speeds and has the potential to do serious damage if misused, abused or mishandled. To reduce risk of injury, you must maintain control at all times and observe all safety precautions during operation. Never permit a person without training or instructions to operate this machine!



Read the instruction manual carefully before using the machine and follow all given instructions. Also make sure that anyone using the machine does likewise. Failure to do so could result in serious personal injury and/or property damage or even death. Keep this manual nearby for future reference. Always be sure to include this manual when selling, lending or otherwise transferring the ownership of this machine to a third party.



To reduce risk of head injuries, always wear a hard hat when operating the machine. In addition, always wear eye and hearing protection. The manufacturer also recommends wearing a face shield as additional face and eye protection.

Wear non-slip heavy-duty work gloves to gain a firm grip on the machine handle. Wear safety boots or safety shoes with steel-toes and non-slip soles. Wear snug-fitting clothes that also permit freedom of movement. Secure long hair so it is above shoulder level.



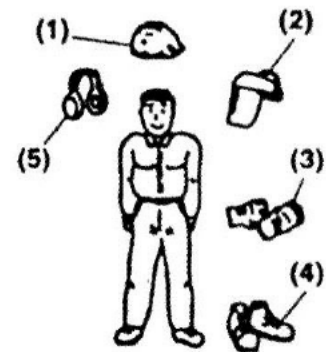
**WARNING! THIS MACHINE IS NOT INSULATED AGAINST ELECTRIC SHOCK!** Approaching or contacting electrical line with the machine could cause serious injury or even death. Keep the machine at least 10 meters away from electrical lines or branches that contact electrical lines.



### Protective equipment and clothing

1. Always wear the following protective equipment and clothing when using the machine:

- (1) Helmet
- (2) Safety goggles or face shield
- (3) Thick work gloves
- (4) Non-slip work shoes
- (5) Hearing protectors



2. In addition, you should also carry with you the following things:

- (1) Appropriate tools and files for the machine
- (2) Properly preserved fuel
- (3) Spare blade
- (4) Things to notify your working area (rope, warning signs)
- (5) Whistle (for emergency or collaboration)
- (6) Axe or saw (for removing obstacles)



3. Never use the machine when wearing loose clothing (long or loose trouser legs/sleeves/cuffs), sandals or when barefoot. Never wear shorts.

### Before using the machine

1. When using this machine for the first time, learn to handle the machine from a skilled worker before beginning actual work. Children, disabled people or anyone who isn't familiar with instructions in this manual are not allowed to use this machine.
2. Never use the machine when you are tired, sick or under the influence of alcohol, drugs, medication or similar that could affect your ability to use the machine safely.
3. Lack of sleep, tiredness or physical exhaustion results in lower attention span, and this in turn may lead to accidents and injuries. Limit the amount of time over which the machine is to be used continuously to somewhere around 30–40 minutes per session, and take 10–20 minutes of rest between work sessions.

Also try to keep the total amount of work performed in a single day under 2 hours or less.

4. Never use the machine in following circumstances:
  - When the ground is slippery or when other conditions exist which might make it impossible to maintain a steady posture while using the machine.
  - At night, in heavy fog, or any other time when your field of vision might be limited, or if it is difficult to gain a clear view of the work area.
  - During heavy rain, storm, lightning, in strong or gale-force winds, or at any other time when weather conditions might make it unsafe to use the machine.

#### **Warnings concerning handling of fuel**

1. The engine of this machine is designed to run on a mixed fuel, which contains highly flammable gasoline. Never store cans of fuel or refill the fuel tank in any place where there is a boiler, stove, wood fire, electrical sparks, welding sparks, or any other source of heat or fire which might ignite the fuel.
2. Smoking while operating the machine or refilling its fuel tank is extremely dangerous. Always be sure to keep lit cigarettes away from the machine at all times.
3. Before refilling the tank, always turn off the engine first and take a careful look around to make sure that there are no sparks or open flames anywhere nearby. Stop the engine and allow it to cool completely before refuelling.
4. Do not overfill the fuel tank. If any fuel spillage occurs during refuelling, use a dry cloth to wipe up spills before turning the engine back on again.
5. After refuelling, screw the fuel cap back tightly onto the fuel tank and then carry the machine to a spot 3 meters or more away from the fuelling place before turning on the engine.

#### **Things to check before using the machine**

1. Before beginning the work, look around carefully to get a feel for the shape of the land and area to be worked on. If you see any obstacles or objects which might get in the way while working, clear them away before beginning the work. Also clear the work area of trash and other obstacles to help ensure good footing.
2. The area within a perimeter of 15 meters of the person using the machine should be considered a hazardous area into which no one should enter while the machine is in use. If necessary, use yellow warning rope and warning signs to isolate the work area. If work is to be performed simultaneously by two or more persons, always check the presence and location of others so as to maintain sufficient distance to ensure safety of each worker.
3. Make sure that there are no loose screws or bolts, fuel leaks, ruptures, dents or any other problems which might interfere with safe operation. Be especially careful when checking the blades or blade mountings. Also make sure that the stop switch and throttle controls are working properly.

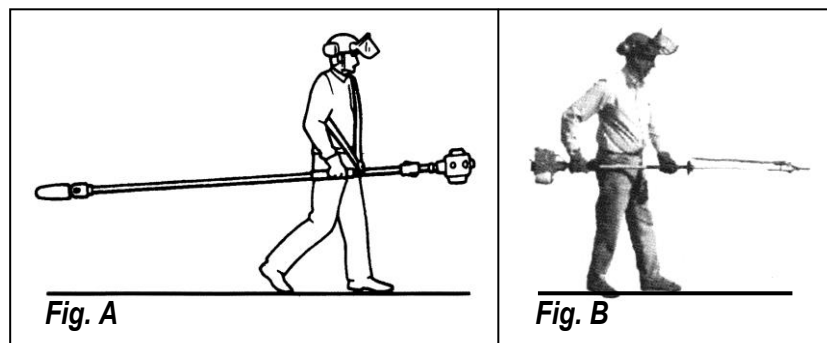
#### **Safety precautions for operation**

1. Keep bystanders at least 15 meters away from the operating machine to reduce risk of being struck by falling objects, thrown debris etc.
2. Always hold the machine firmly with both hands. Always keep a proper footing and do not overreach. Maintain your balance at all times during operation.
3. When using the machine, never cover your eyes or take your eyes off of the work. If you need to do so, place the throttle into idling position first.
4. If someone calls out while you are working, always be sure to turn off the engine before turning around.
5. Operating the engine without a muffler or with a muffler that is damaged or improperly installed can increase engine noise sufficiently to lead to hearing loss.
6. Never touch the spark plug or plug cord while the engine is in operation. Doing so may result in being subjected to an electrical shock.
7. Never touch the muffler, spark plug or other metallic parts of the engine while the engine is in operation or immediately after shutting down the engine. Doing so may result in serious burns.

8. Maintain the speed of the engine at the level required to perform the cutting work. Never raise the speed of the engine above the level necessary.
9. If grass gets caught in the blade during operation or if you need to check the unit or refuel the tank, always be sure to turn off the engine.
10. If you strike a foreign object or if the machine becomes tangled, immediately stop the machine and check for damages. Do not operate the machine if some part is broken or damaged.
11. If the blade touches a hard object like a stone, immediately stop the engine and check if something is wrong with the blade. If so, replace the blade to a new one.
12. Stop the machine immediately if it suddenly begins to vibrate or shake. Inspect for broken, missing or improperly installed parts.
13. When you finish cutting in one location and wish to continue work in another spot, turn off the engine and turn the unit so that the blade faces away from your body.
14. Keep the machine as clean as possible. Keep it free of loose vegetation, mud, trash etc.
15. Make sure there is always good ventilation when operating the chainsaw as exhaust gases contain lethal carbon monoxide. Never run the engine indoors!

### **Safety precautions for transportation**

1. Make sure the blade cover is in place.
2. When transporting by vehicle, fix the unit firmly using a rope or straps. Do not transport by bicycle or motorcycle as this might cause dangerous situations.
3. Never transport the machine on rough roads for long distances without first removing all fuel from the fuel tank, otherwise fuel might leak from the tank.
4. When carrying the chainsaw, the chain should always be pointing backwards as in figure A. When carrying the hedge trimmer, the blade must be in the transport position as in figure B.
5. Never transport the machine nor set it down with the engine running. An engine that's running could be accidentally accelerated causing the blade to rotate.



### **Safety precautions for maintenance**

1. Perform the maintenance and checking operations described in this manual at regular intervals. If any part must be replaced or any maintenance or repair work not described in this manual must be performed, contact an authorized service center.
2. Under no circumstances should you ever take apart the machine or alter it in any way, otherwise the machine may become dangerous.
3. Always be sure to turn off the engine before performing any maintenance or checking procedures.
4. Always use thick and durable safety gloves as well as proper tools and equipment when sharpening, removing or attaching the blade. Never modify the blade in any way, and never replace any parts with improper ones. Only original spare parts and accessories may be used in repairing and servicing the machine.
5. When replacing the blade, some other part, oil etc., always be sure to use only products which are designed to be used with this kind of machine.



**WARNING! Never modify the machine in any way. Modifying the machine or failure to follow instructions will void the warranty.**

## FUEL

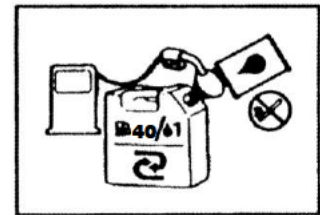


**WARNING! Fuel is very flammable. Never smoke or light a fire near fuel. Keep open flames away from the area where fuel is handled or stored.**

**IMPORTANT!** Only use fuel mixture consisting of regular unleaded gasoline and two-stroke oil, mixed in ratio 40:1 (2,5%). Never use only mere gasoline in the appliance. Using mere gasoline will cause permanent engine damage and voids the warranty.

**IMPORTANT!** Some gasolines are being blended with oxygenates such as alcohol. Oxygenated fuels may cause increased operating temperature. Under certain conditions, alcohol-based fuels may also reduce the lubricating qualities of some mixing oils. Never use any fuel containing more than 10% alcohol. If oxygenated fuel must be used, fuel containing oxygenate such as MTBE is preferred over an alcohol-based fuel.

- Use only fresh, clean unleaded gasoline with an octane rating of 98.
- Mix the gasoline with two-stroke oil (e.g. Viima 2-stroke oil WK2TY).
- Gasoline / oil mixing ratio is 40:1 (2,5%).
- Always use approved fuel containers.



**NOTE!** Mix only enough fuel for your immediate need, as mixed fuel which has been stored for over a month may clog the carburetor and damage the engine.

### Filling the fuel tank



**WARNING! Stop the engine and allow it to cool before refuelling the unit. Never operate the machine if any fuel system component is damaged or leaking.**

1. Place the machine on a clean and level surface.
2. Clean all dirt from the fuel cap and around it.
3. Remove the fuel cap and fill the tank with clean and fresh fuel mixture.
4. Install and firmly tighten the fuel cap.
5. Carefully wipe up all spilled fuel from the machine and move it at least 3 meters from the fueling point before starting the engine.

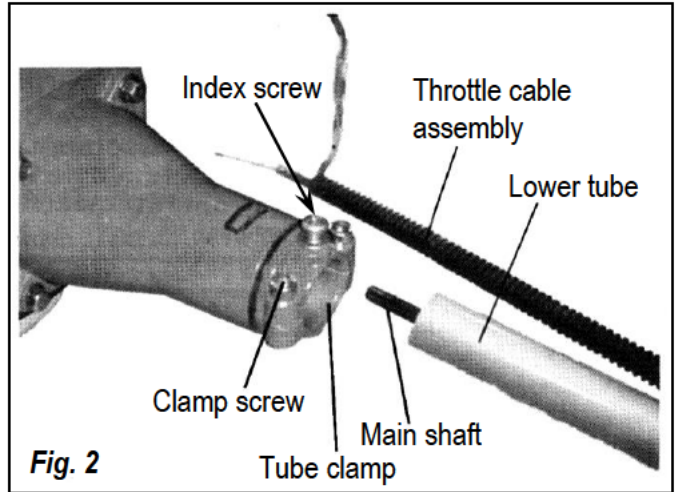
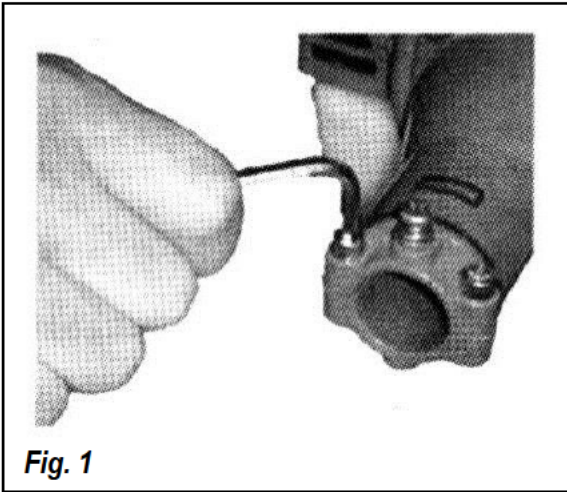
## INSTALLATION

### Installing the powerhead

1. Place the powerhead on a clean and flat surface with the spark plug facing up.
2. Use the 4 mm hex key to loosen the two clamp screws and remove the index screw. Fig. 1
3. Insert the lower tube into the tube clamp until it bottoms and align the positioning holes on the tube and clamp, then replace the index screw and tighten carefully. Fig. 2
4. At the other end of the tube, push the main shaft towards the engine and rotate it by hand to check that the main shaft splines engage the powerhead.

**WARNING! Do not force the lower tube into the powerhead. Excessive force can damage the components.**

5. Fasten the tube clamp securely with two clamp screws.

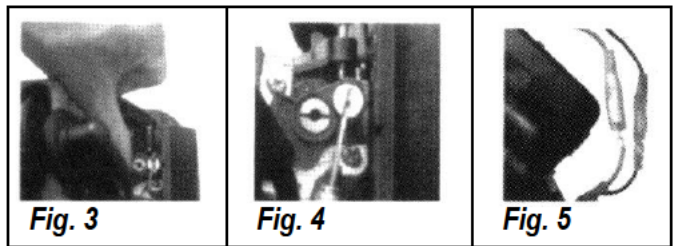


**Connecting the throttle cable**

1. Remove the air cleaner cover.
2. Connect the end of the throttle cable to the joint on the top of the carburetor. Fig. 3 and 4

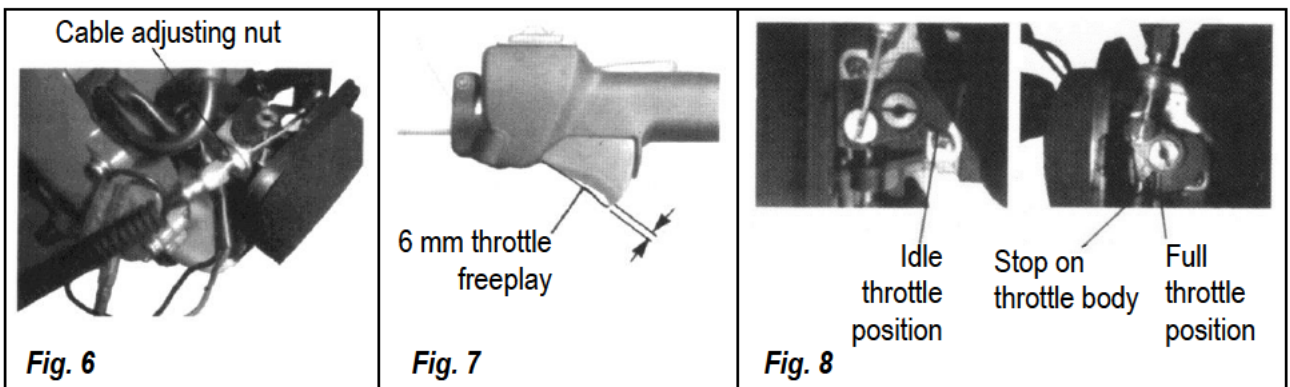
**Connecting the switch wires**

Connect the switch wires between the engine and the main unit. Pair the wires of the same color. Fig. 5



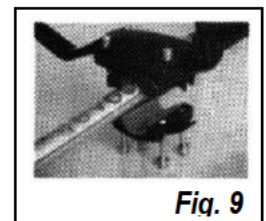
**Adjusting the throttle cable**

1. Loosen the throttle cable nut at the fan cover. Fig. 6
2. Adjust the throttle cable adjusting nut until you achieve a free play on the throttle trigger of about 6 mm. Fig. 7
3. When 6 mm free play is achieved, tighten the two 10 mm throttle cable nuts. When the throttle cable is correctly adjusted and the throttle trigger is fully depressed (full throttle), the throttle will contact the stop on the throttle body. Fig. 8
4. Replace the air cleaner cover.



**Handle**

1. Fix the handle with four bolts. Fig. 9



## OPERATION



**WARNING!** Always make sure the cutting attachment is properly installed and firmly tightened before operation. Never operate the machine without the cutting attachment in place.

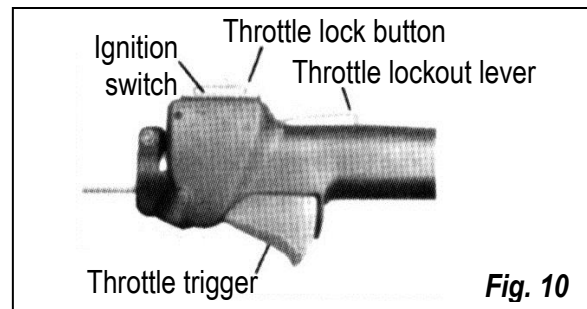


**WARNING!** Make sure the blade is correctly adjusted before starting the engine. Never attempt to adjust the blade while the engine is running.

### Starting a cold engine – restarting after refuelling

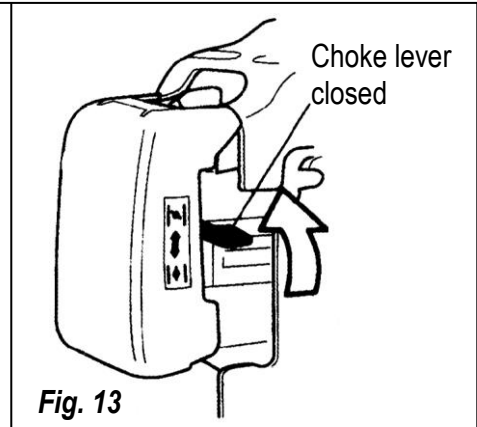
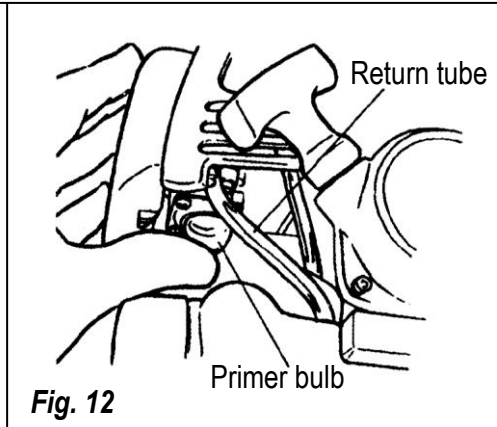
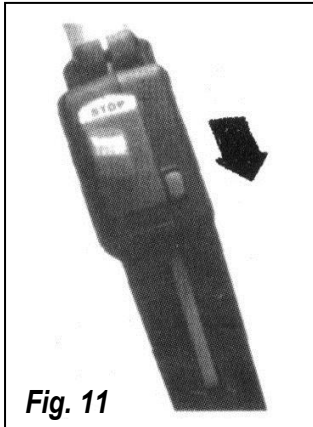
#### Control positions – cold engine

1. Set the throttle trigger to "fast idle" position as follows (Fig. 10):
  - 1.1 Depress and hold the throttle lockout lever.
  - 1.2 Squeeze and hold the throttle trigger.
  - 1.3 Depress the throttle lock button.
  - 1.4 While holding down the throttle lock button, release the throttle trigger and throttle lockout lever.
  - 1.5 Release the throttle lock button.



**NOTE!** Engine ignition is controlled by a two-position START-STOP switch mounted on the throttle body, typically labeled "I" for START and "O" for STOP.

2. Slide the ignition switch to the "I" (START) position (Fig. 11).
3. Prime the engine by depressing the carburetor primer bulb 4 to 5 times. You should be able to see fuel inside the bulb (Fig. 12).
4. Choke the engine by moving the choke lever up to the "closed" position (Fig. 13).



#### Control positions – warm engine

1. Set the throttle trigger to "fast idle" position (see step 1 above).
2. Slide the ignition switch to "I" (START) position (Fig. 11).
3. Move the choke lever down to "open" position (Fig. 13).

### Cranking the engine

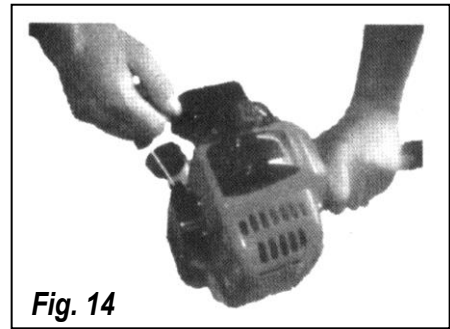


**WARNING!** Before starting the engine, make sure the cutting attachment is well clear of bystanders, pets, objects or any other obstructions as the attachment may rotate during start-up. Also make sure the blade is not contacting anything.

1. Place the machine firmly on the ground, making sure it is stable and that the cutting attachment is free and clear of any bystanders or objects. Hold onto the handle on the outer tube with your left hand, and grasp the starter rope handle with your right hand (Fig. 14).

**IMPORTANT!** The recoil starter can be damaged by abuse. Never pull the starter cord to its full length. Always let the starter cord rewind slowly.

2. Pull the starter handle slowly until you feel the resistance.
3. Pull the starter handle quickly to start the engine.



**Fig. 14**

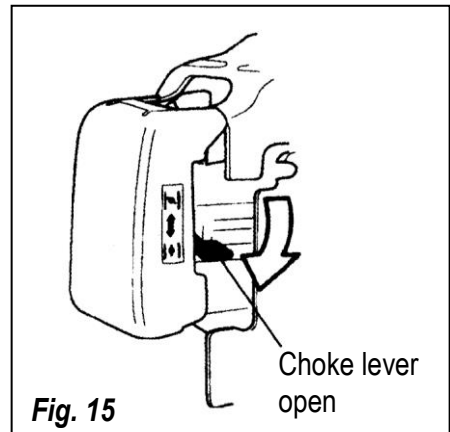
### When the engine starts or fires

Open the choke by moving the choke lever down to "open" position (Fig. 15).



**WARNING!** The cutting attachment will rotate as the engine starts.

If the engine does not continue to run, repeat the appropriate cranking procedure depending on if you are starting a cold or warm engine. When the engine starts, clear excess fuel from the combustion chamber by revving the engine several times with the throttle trigger (operating the trigger will automatically disengage the "fast idle" setting).



**Fig. 15**

### If the engine fails to start

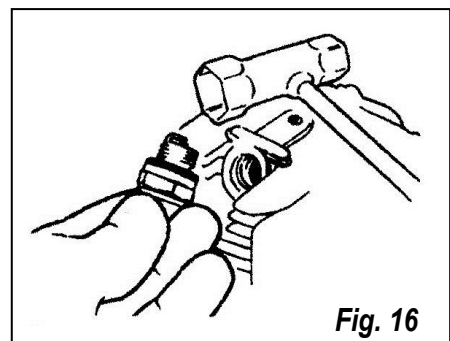
Repeat the appropriate cranking procedure depending on if you are starting a cold or warm engine. If the engine fails to start after repeated attempt, the engine is likely flooded. In this case proceed to the following procedure.

### Starting a flooded engine

1. Disconnect the spark plug lead, and then use the spark plug wrench to remove the spark plug by turning it counterclockwise (Fig. 16). If the spark plug is fouled or soaked with fuel, clean and dry it.
2. Open the choke lever and fully depress the throttle trigger with your left hand, then pull the starter handle rapidly with your right hand to clear excess fuel from the combustion chamber.

**IMPORTANT!** Incorrect spark plug installation can result in serious engine damage.

3. Reinstall the spark plug and tighten it firmly. If a torque wrench is available, torque the spark plug to 16,7–18,6 Nm.
4. Repeat the starting procedure for warm engine.
5. If the engine still fails to start, refer to chapter "Troubleshooting".



**Fig. 16**

## Stopping the engine



**WARNING!** The cutting attachment will continue rotating after the engine is switched off.

1. Cool the engine by allowing it to idle for 2–3 minutes.
2. Slide the ignition switch to "O" (STOP) position (Fig. 17).

## Adjusting the carburetor



**WARNING!** The cutting attachment must never rotate at engine idle speed. The engine must return to idle speed whenever the throttle trigger is released. Idle speed is adjustable and must be set low enough to permit the engine clutch to disengage the cutting attachment when throttle trigger is released.

**IMPORTANT!** A wrong adjustment may cause damage the machine. If the engine does not run well after adjusting the carburetor, contact an authorized service center.

### **Idle adjusting screw**

This is the screw (Fig. 18) to adjust the engine rotation speed when the throttle lever is set to the lowest speed position. If you turn the screw right (clockwise), rotation speed increases, and when turning left (counterclockwise) it decreases. In case the blade continues to rotate or engine stops when you return the throttle lever completely to the original position, make readjustment.

1. Start the engine and allow it to idle 2–3 minutes or until it warms up.
2. If the cutting attachment rotates at engine idle, reduce idle speed by turning the idle adjusting screw counterclockwise as necessary.

**NOTE!** If a tachometer is available, use it to set the engine idle. Standard idle speed is  $3000 \pm 200$  rpm.

3. If the engine is stalling and won't idle, increase idle speed by turning the idle adjusting screw clockwise.

**NOTE!** The mixture of the carburetor cannot be adjusted.

## The strap

### **To wear the strap (Fig. 19)**

1. Hook the strap hook to the hanger on the outer tube.
2. Wear the strap so that the hook stays at your right hand side.
3. Adjust the length of the strap so that you can hold and operate the machine comfortably.

### **Emergency release (Fig. 20)**

In case of emergency, strongly pull the white tab at the hook. The machine will be released from the strap.



Fig. 17

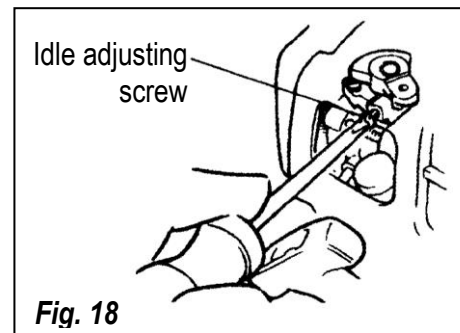


Fig. 18

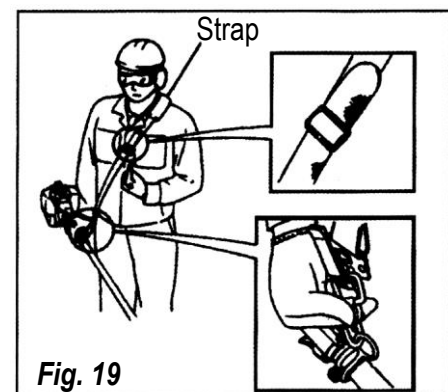


Fig. 19

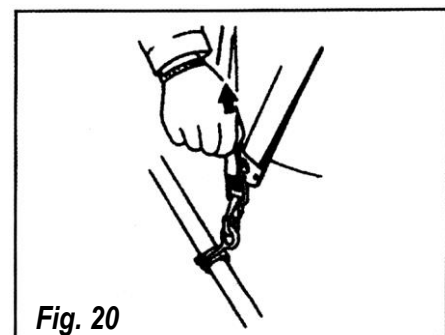


Fig. 20

## MAINTENANCE



**WARNING!** Before performing any maintenance, repair or cleaning work on the machine, make sure the engine and cutting attachment are completely stopped. Disconnect the spark plug wire before performing service or maintenance work.



**WARNING!** Non-original parts may not operate properly in this machine and may cause personal injury and/or property damage.

### General maintenance

- The machine must never be operated with a faulty or missing spark arrestor or muffler. Make sure the muffler is well secured and in good condition. A worn or damaged muffler is a fire hazard and may also cause hearing loss.
- Keep the spark plug and wire connections tight and clean.

### Daily maintenance

Prior to each workday, perform the following procedures:

- Remove all dirt and debris from the engine, check the cooling fins and air cleaner for clogging and clean if necessary. Fig. 21
- Carefully remove any accumulation of dirt or debris from the muffler and fuel tank. Dirt build-up in these areas can lead to engine overheating, fire or premature wear.
- Check the machine for loose or missing screws or other components. Make sure the cutting attachment is free of debris and securely fastened.
- Check the entire machine for leaking fuel or grease.
- Make sure all nuts, bolts and screws (except for carburetor adjusting screws) are tight.

### 10 hour maintenance (more frequently in dusty or dirty conditions)

**IMPORTANT!** Do not operate the machine if the air cleaner or element is damaged, or if the element is wet or water soaked. If the element is damaged or shrunk, it must be replaced to a new one.

- Remove the air cleaner element from the air cleaner housing and clean it thoroughly with soap and water. Rinse and dry thoroughly. Add a few drops of oil and work it in, then reassemble the element. Fig. 22

**IMPORTANT!** A clogged air filter may increase fuel consumption and reduce engine power. Operating the machine without the air filter or with a damaged filter element will quickly ruin the engine.

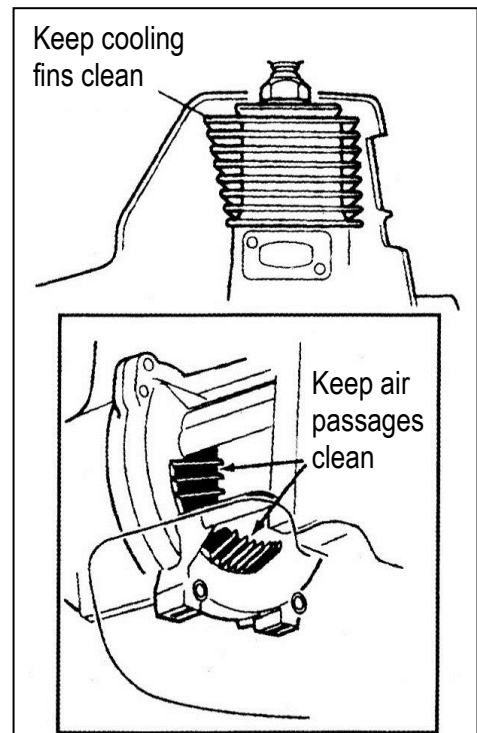


Fig. 21

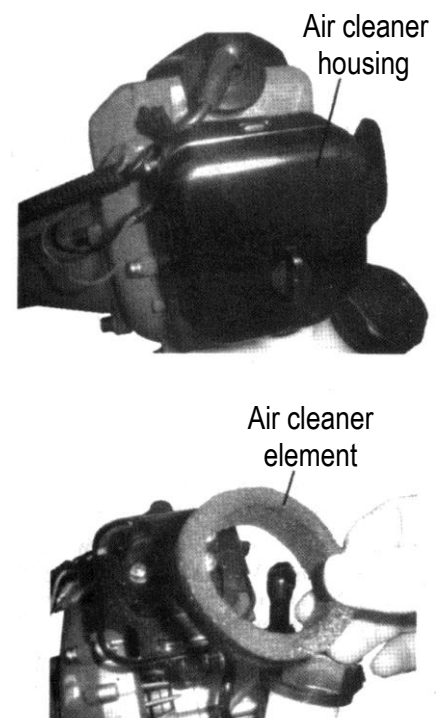


Fig. 22

**10–15 hour maintenance (more frequently in dusty or dirty conditions)**

**IMPORTANT!** Before removing the spark plug, clean the area around the plug to prevent dirt and dust from getting into the engine's internal parts.

- Remove and clean the spark plug. Adjust the spark plug electrode gap to 0,6–0,7 mm. Fig. 23
- Replace the spark plug when necessary.

**50 hour maintenance (more frequently in dusty or dirty conditions)**

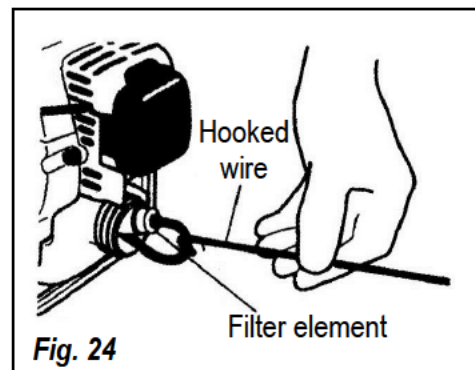
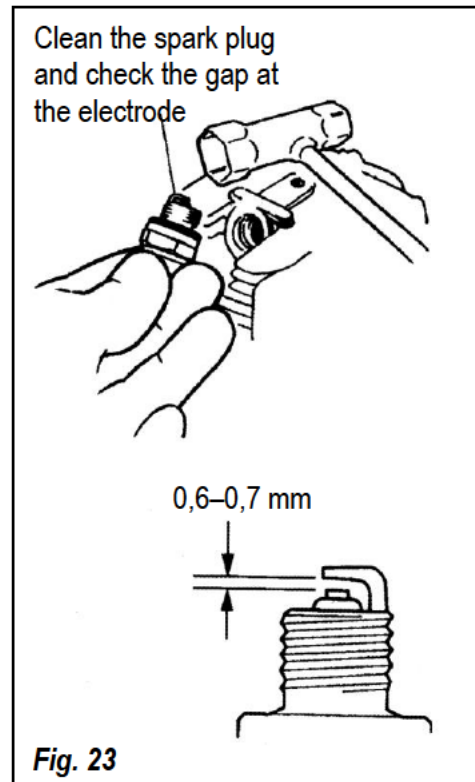
- Remove and clean the cylinder cover and clean all dirt and debris from the cylinder cooling fins.
- Use a wire hook to extract the fuel filter from inside the fuel tank (Fig. 24). Clean the fuel filter parts with gasoline or replace with a new one if required. Before reinstalling the filter, inspect the fuel line. If you find damage or deterioration, remove the unit from service and take it to an authorized service center for checking.

**IMPORTANT!** Make sure you do not pierce the fuel line with the end of the hooked wire. The line is delicate and can be damaged easily.

**IMPORTANT!** A clogged fuel filter may cause poor acceleration of the engine.



**WARNING!** Besides these maintenance procedures, some cutting attachments require also additional maintenance. Further instructions can be found in chapter "Maintenance" of the cutting attachment in question.



**PROCEDURES BEFORE STORAGE**

When the machine will not be used for 30 days or longer, prepare it for storage as follows:

1. Clean the machine by brushing off all dirt. Check that all parts are undamaged and properly tightened. Repair or replace all worn or damaged parts.
2. Drain all fuel from the carburetor and fuel tank. Turn on the engine and leave it running until it stops by itself.
3. Remove the spark plug and pour few drops of oil into the cylinder through the spark plug hole. Slowly pull the recoil starter 2–3 times so that the oil will evenly coat the interior of the engine. Reinstall the spark plug.
4. Remove the air cleaner element from the carburetor and clean it thoroughly with soap and water. Rinse thoroughly and let dry completely. Add a few drops of oil and work it in the element, then reassemble.
5. Protect all metal parts (e.g. throttle wire) from corrosion by applying a light coat of oil. Put the cover on the blade and store the machine indoors in a clean and dry place, protected from moisture.

## TROUBLESHOOTING

### ENGINE DOES NOT START

What to check	Possible cause	Remedy
<p>Does the engine crank?</p> <p>NO →</p> <p>YES ↓</p>	<p>Faulty recoil starter. Fluid in the crankcase. Internal damage.</p>	<p>Have repaired in a service center.</p>
<p>Good compression?</p> <p>NO →</p> <p>YES ↓</p>	<p>Loose spark plug. Excess wear on cylinder, piston and rings.</p>	<p>Tighten and re-test. Have repaired in a service center.</p>
<p>Does the tank contain fresh fuel of proper grade and correct mixing ratio?</p> <p>NO →</p> <p>YES ↓</p>	<p>Fuel incorrect, stale or contaminated. Incorrect fuel mixing ratio.</p>	<p>Refill tank with fresh fuel of correct mixing ratio (gasoline and two-stroke oil mixing ratio 40:1).</p>
<p>Is fuel visible and moving in the return line when priming?</p> <p>NO →</p> <p>YES ↓</p>	<p>Check for clogged fuel filter and/or vent.</p>	<p>Clean if necessary and restart.</p>
<p>Is there spark at the spark plug wire terminal?</p> <p>NO →</p> <p>YES ↓</p>	<p>Ignition switch is in "O"-position (STOP). Faulty ignition ground. Faulty transistor unit.</p>	<p>Move switch to "I"-position (START) and restart. Have repaired in a service center.</p>
<p>Have you checked the spark plug?</p> <p>NO →</p>	<p>If the plug is wet, excess fuel may be in the cylinder. The plug is fouled or improperly gapped. The plug is damaged internally or is of wrong size.</p>	<p>Crank the engine with the plug removed, replace the plug and restart. Clean, re-gap the plug to 0,6–0,7 mm and restart. Replace the plug and restart.</p>

## LOW POWER OUTPUT

### What to check

Is the engine overheating?



### Possible cause

Operator is overworking the machine.  
Carburetor mixture is too lean.  
Incorrect fuel mixing ratio.  
  
Fan, fan cover or cylinder fins dirty or damaged.  
Carbon deposits on the piston or in the muffler.

### Remedy

Operate the machine at a slower rate.  
Have repaired in a service center.  
Refill tank with fresh fuel of correct mixing ratio (gasoline and two-stroke oil mixing ratio 40:1).  
Clean, repair or replace as necessary.  
Decarbonize.

Engine is rough at all speeds. May also have black smoke and/or unburned fuel at the exhaust.



Clogged air cleaner element.  
Loose or damaged spark plug.  
Air leakage or clogged fuel line.  
  
Water in the fuel.  
Piston seizure.  
Faulty carburetor and/or diaphragm.

Clean the air cleaner element.  
Tighten or replace.  
Repair or replace filter and/or fuel line.  
Replace the fuel.  
Have repaired in a service center.  
Have repaired in a service center.

Engine is knocking.



Overheated engine.  
Improper fuel.  
  
Carbon deposits in the combustion chamber.

See instructions above.  
Check fuel octane rating; check for presence of alcohol in the fuel. Refuel as necessary.  
Decarbonize.

## OTHER PROBLEMS

### Symptom

Poor acceleration.



### Possible cause

Clogged air cleaner element.  
Clogged fuel filter.  
Carburetor mixture too lean.  
Idle speed set too low.

### Remedy

Clean the air cleaner element.  
Replace the fuel filter.  
Have repaired in a service center.  
Adjust to 3000 rpm ( $\pm$  200).

Engine stops abruptly.



Switch turned off.  
Fuel tank empty.  
Clogged fuel strainer.  
Water in the fuel.

Reset the switch and restart.  
Refuel.  
Replace strainer.  
Drain out old fuel mixture and fill with new.  
Clean or replace spark plug, tighten the terminal.  
Replace the ignition unit.  
Have repaired in a service center.

Engine difficult to shut off.



Ground (stop) wire is disconnected or switch is defective.  
Overheating due to incorrect spark plug.  
Overheated engine.

Test and replace as required.  
Clean and re-gap the plug to 0,6–0,7 mm.  
Idle engine until cool.

Cutting attachment rotates at engine idle.



Engine idle too high.  
Broken clutch spring or worn clutch spring boss.  
Loose attachment holder.

Set idle to 3000 rpm ( $\pm$  200).  
Replace spring/shoes as required, check idle speed.  
Inspect and re-tighten holders securely.

Excessive vibration.



Warped or damaged attachment.  
Loose gearcase.  
Bent main shaft/worn or damaged bushings.

Inspect and replace attachment as required.  
Tighten gearcase securely.  
Inspect and replace as necessary.

Attachment will not rotate.

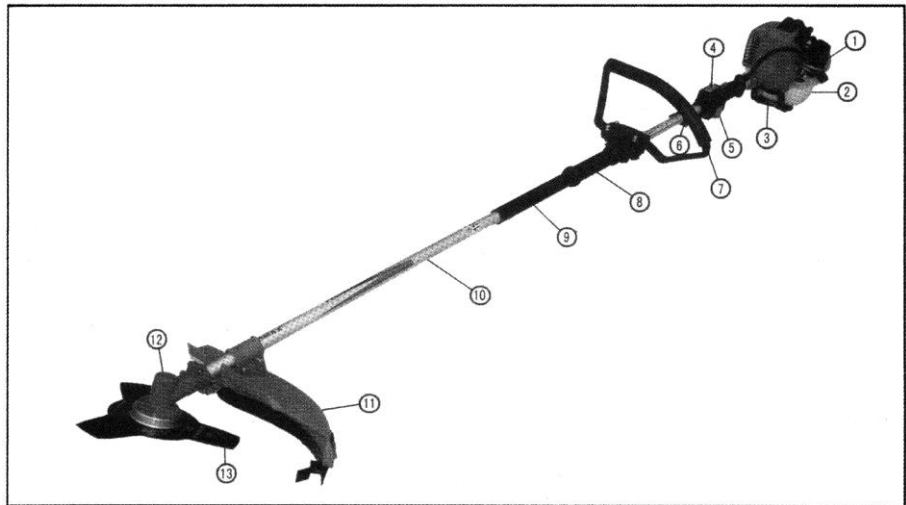


Shaft not installed in powerhead or gearcase.  
Broken shaft.  
Damaged gearcase.

Inspect and reinstall as required.  
Have repaired in a service center.  
Have repaired in a service center.

# BRUSH CUTTER

1. Air cleaner
2. Fuel tank
3. Clutch system
4. Ignition switch
5. Throttle trigger
6. Hanger
7. Handle A
8. Handle B
9. Handle C
10. Outer tube
11. Blade cover
12. Gearcase
13. Blade



## SAFE USAGE

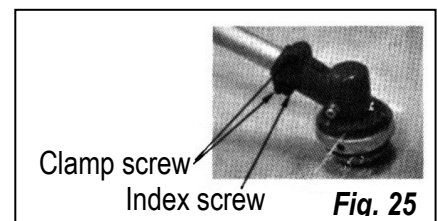
This brush cutter is designed only for cutting grass. Never use it for any other purpose. Using the machine for any other purpose than cutting grass may damage the machine and cause serious personal injuries.

### Warnings concerning the blade

1. Never use blades that are bent, warped, cracked, broken or otherwise damaged. A damaged blade must be immediately replaced with a new one.
2. Always keep the blade sharp.
3. When sharpening the cutting edges, keep the end corner sharp and round the root of the edge.
4. Check that the blade fastening bolt is tight and make sure the blade rotates freely without any abnormal noise.
5. When using the machine, never let the rotating blade get close to your feet and never raise the machine above your waist.

### Installing the gearcase (Fig. 25)

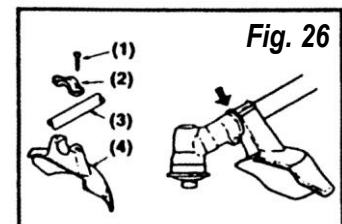
1. Loosen the two clamp screws and remove the index screw.
2. Push the tube towards the gearcase and rotate it by hand to check that the main shaft splines engage the powerhead.
3. Insert the tube into the gearcase until it bottoms and align the positioning holes on the tube and gearcase. Then replace the index screw and tighten carefully.
4. Fasten the tube clamp securely with two clamp screws.



### Installing the blade cover (Fig. 26)

Attach the blade cover to the gearcase and fix it securely with the clamp and two M5x25 bolts.

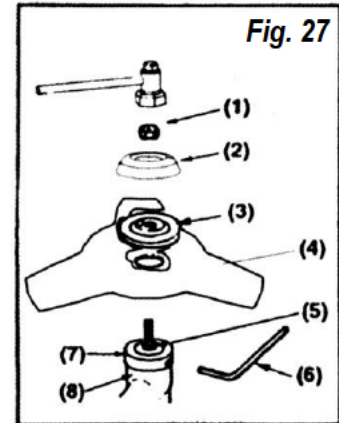
- (1) Bolt
- (2) Clamp
- (3) Main tube
- (4) Blade cover



### Installing the blade (Fig. 27)

1. Set the inner holder to the gear shaft and turn to fix with the L-shaped key.
2. Put the blade on the inner holder with letters to the gearcase and match correctly hole in the blade to the projection on the inner holder.
3. Set the outer holder to the gear shaft with the hollowed face to the blade.
4. Put the bolt cover on the outer holder and secure it with a bolt (left-hand thread), spring washer and washer.

- (1) Nut
- (2) Outer holder 1
- (3) Outer holder 2
- (4) Blade
- (5) Gear shaft
- (6) Key
- (7) Inner holder
- (8) Gearcase

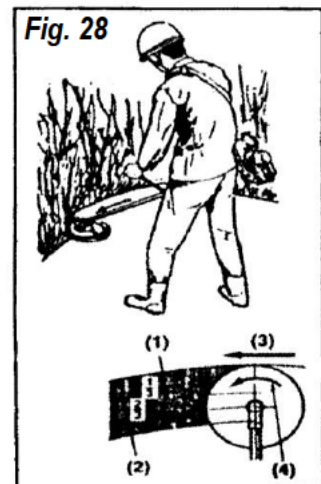


### Operation (Fig. 28)

- Always cut by guiding the cutting head from your right to left.
- The metal blade cuts best up to the point of 1/3 from the edge. Use that area for cutting shrubs, tough and thick weeds. For cutting young grass, you can use up to 2/3 from the tip of the blade.
- Adjust the engine speed according to material to be cut: cut young grass at middle speed, and cut shrubs or tough and thick weeds at high speed.

- (1) For branches and trees
- (2) For grass and weeds
- (3) Cutting direction
- (4) Rotating direction

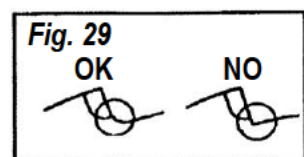
**IMPORTANT!** Operating at low speed makes it easier for grass, weeds and twigs to become caught up in the blade, and it also makes the shaft and clutch wear down more quickly.



## **BRUSH CUTTER MAINTENANCE**

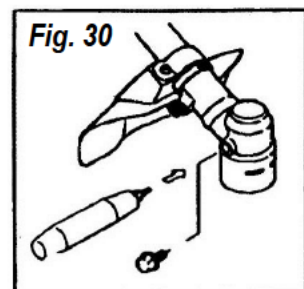
### Blade

- Sharpen each cutting edge and make sure the bottom corner is rounded (Fig. 29).
- Do not cool the blade with water if using a grinder. This may cause cracks on the blade.



### Gearcase (Fig. 30)

Supply multi-purpose grease at every 25 hours of use. Remove the cutter holders to arrange for old grease to exit.



# TRIMMER

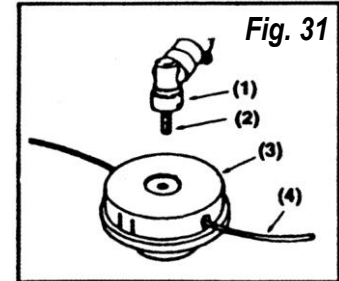
This trimmer is designed only for cutting grass. Never use it for any other purpose. Using the machine for any other purpose than cutting grass may damage the machine and cause serious personal injuries.

## **Installation (Fig. 31)**

1. Set the inner holder and outer holder correctly to the gear shaft.
2. Screw the bolt (M8 left-hand thread) into the gear shaft and secure it with a key.
3. Screw the nylon-cutter into the bolt by fixing the inner holder with the L-shaped key and tighten it manually.

**NOTE!** Keep the blade bolts and washers in a safe place so that you won't lose them.

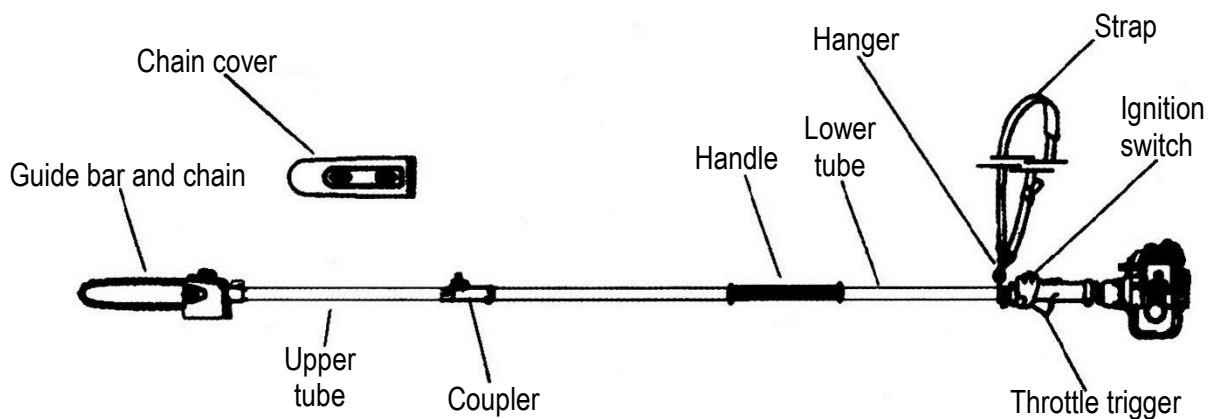
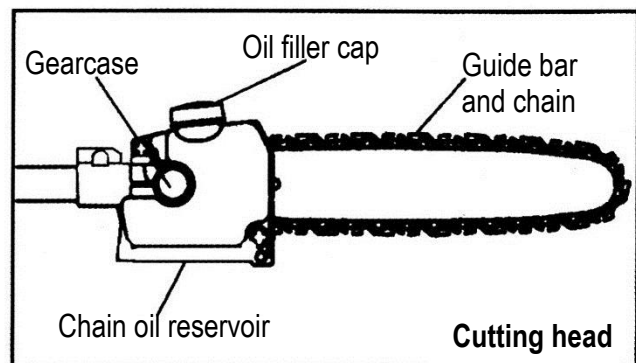
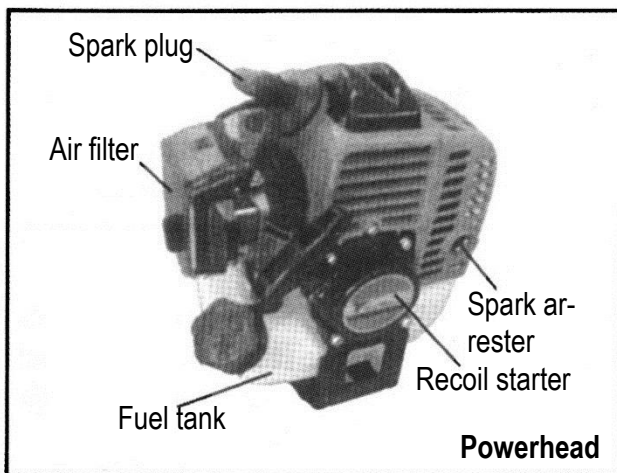
- (1) Gearcase
- (2) Bolt
- (3) Nylon-cutter
- (4) Nylon-cord



## **Operation**

- Nylon cord consumes a lot of power. Please note that the engine rotation speed in operation should be 50% larger as when using a metal blade.
- Nylon cutter cuts grass with the power of cord rotation. If you try to cut grass for the whole length of the cord at one time, rotation speed becomes lower due to resistance and you cannot cut well. In case of large resistance, get the nylon cutter away from the grass, make the rotation speed higher and cut a small amount of grass at a time.

# CHAINSAW



## **Prior to assembly**

Familiarize yourself with the chainsaw and its various components using above pictures as a guide. Understanding your machine helps to ensure top performance, longer service life and safer operation. Before you start assembling the chainsaw, make sure you have all the required components and carefully inspect each component for damage.

## **Assembling and disassembling the tubes**

### **Assembling the tubes**

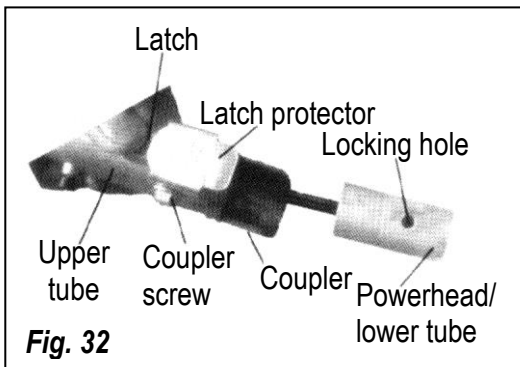
1. Place the powerhead/lower tube-assembly and the upper tube-assembly on a clean and flat surface so that both assemblies fit end to end. The powerhead/lower tube-assembly should be facing up, and the upper tube-assembly should be positioned with the latch protector facing up.

**WARNING! Always keep the open ends of the tubes clean and free of obstructions.**

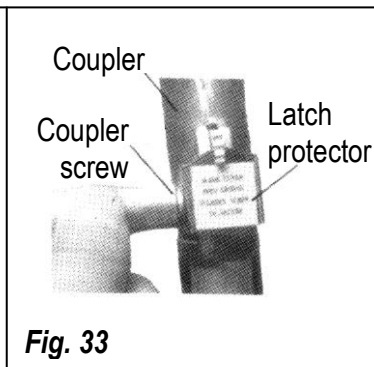
2. Loosen the coupler screw.
3. Depress the latch and insert the powerhead/lower tube-assembly into the coupler until it bottoms. Then release the latch. Rock the upper tube-assembly back and forth until it locks in place. Fig. 32
4. When the two tube halves are locked together, slide the latch protector into the groove of the latch, then tighten the coupler screw. Fig. 33

### **Disassembling the tubes**

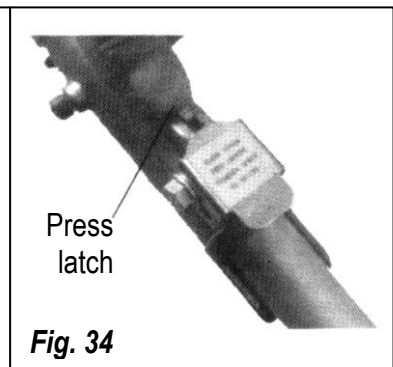
1. Place the machine on a clean and flat surface and loosen the coupler screw. Slide the latch protector out of the groove of the latch.
2. Depress the latch. This will release the lock. Fig. 34
3. Pull the upper tube out of the coupler.



**Fig. 32**



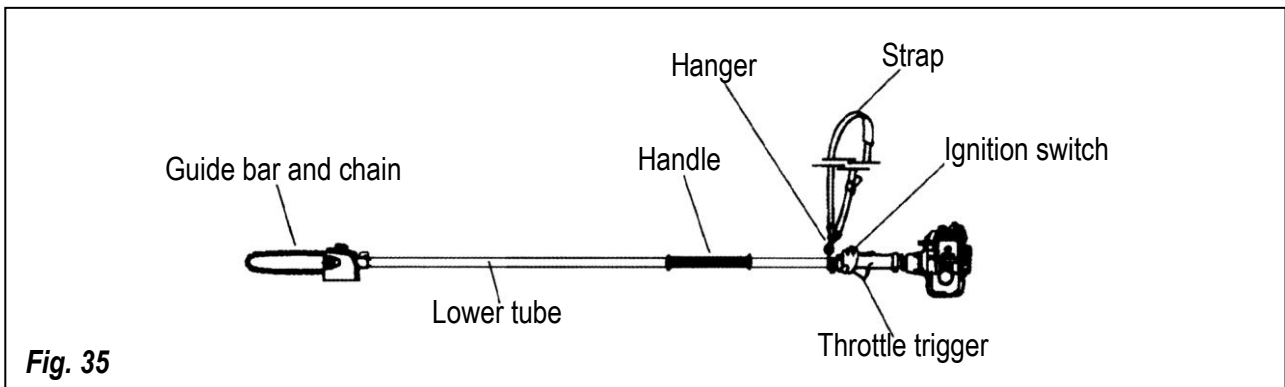
**Fig. 33**



**Fig. 34**

**Using the chainsaw without the upper tube**

If the lower tube by itself is long enough for your work, you can use the chainsaw without the upper tube. First remove the upper tube/coupler-assembly from the gearcase according to instructions in chapter "Disassembling the tubes", then assemble the gearcase onto the lower tube-assembly according to instructions in chapter "Assembling the tubes". Fig. 35



**Fig. 35**

**Installing the guide bar and chain**



**WARNING!** Never attempt to install, replace or adjust the chain while the engine is running.



**WARNING!** The chain is very sharp. Always wear safety gloves when handling the chain.

**OBSERVERA!** When you need to change or replace chain loops, let them soak in oil overnight before installation. This will prolong their operating life.

1. Using a plug wrench, open the sprocket cover nuts by turning counterclockwise and remove the sprocket cover. Fig. 36

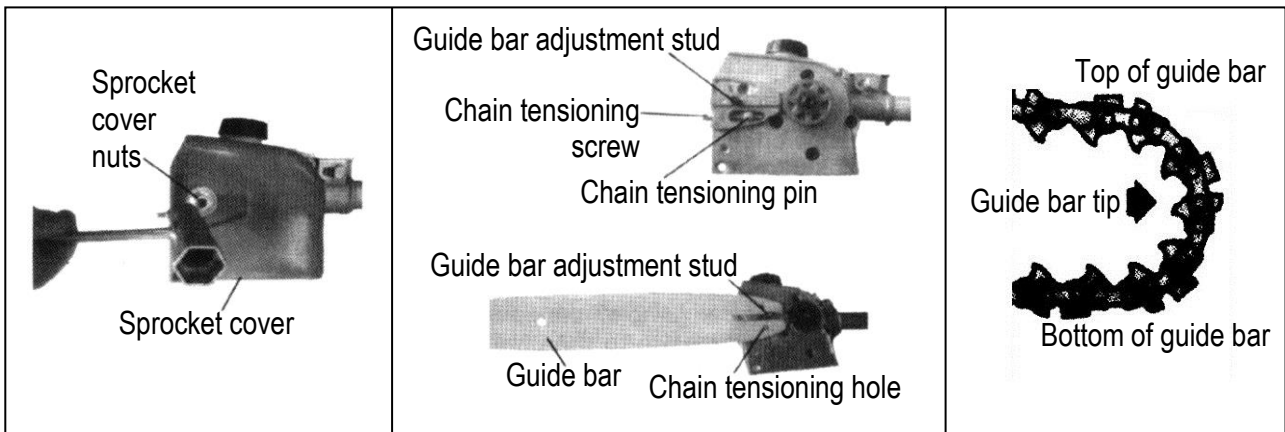
**IMPORTANT!** Failure to align the guide bar and chain tensioning pin can cause serious damage to the sprocket cover, guide bar, chain tensioning pin or the whole cutting head-assembly.

2. Place the guide bar over the guide bar adjustment studs on the cutting head-assembly and align the chain tensioning pin with the hole in the guide bar. Fig. 37
3. Install the chain loops over the drive links within the guide bar groove, then align the chain over the drive sprocket. Make sure the cutters are properly oriented as shown in figure 38. If chain installation is difficult or if the chain appears too tight, refer to chapter "Adjusting the chain".



**WARNING!** Never operate the chainsaw without the sprocket cover in place.

4. Install the sprocket cover over the bar studs and tighten the nuts using finger-pressure only.
5. Adjust the chain tension according to instructions in chapter "Adjusting the chain".



**Adjusting the chain**



**WARNING!** Never attempt to install, replace or adjust the chain while the engine is running.

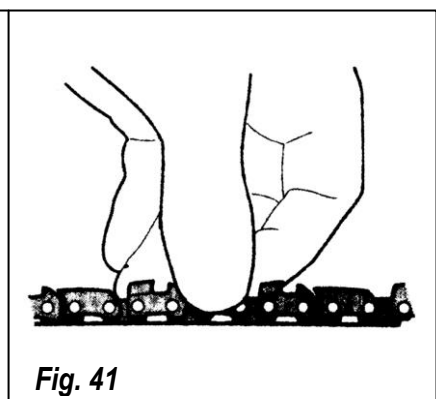
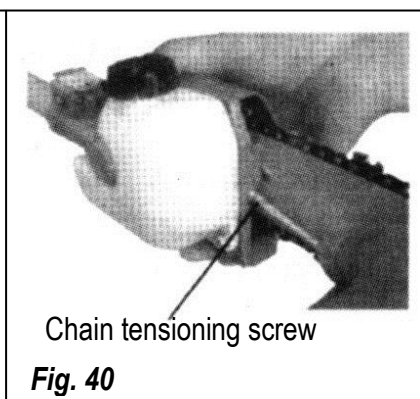
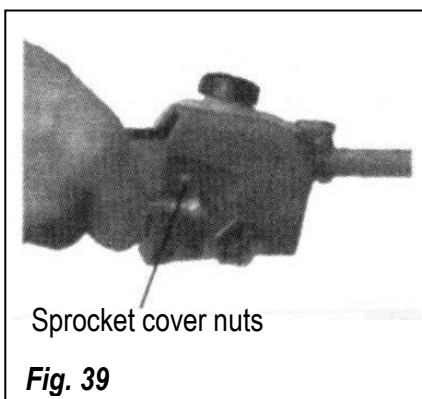


**WARNING!** The chain is very sharp. Always wear safety gloves when handling the chain.

**IMPORTANT!** A loose chain can jump off the guide bar causing damage to the chain and other equipment. Always make sure the chain is correctly adjusted. Check more often when you are breaking in a new chain.

**IMPORTANT!** Correct chain adjustment is essential for maximum performance, long chain life and operator safety. Always inspect chain tension before operating the chainsaw.

1. Place the chainsaw on a clean and flat surface. For readjustment during operation, stop the engine and allow the guide bar and chain to cool before proceeding with the adjustment procedure.
2. Open the sprocket cover nuts with a plug wrench. Fig. 39
3. Lift the tip of the guide bar while turning the chain tensioning screw. Fig. 40
  - Turn clockwise to tighten the chain
  - Turn counterclockwise to loosen the chain
4. Test the tension by rotating the chain by hand along the top of the guide bar several times. Tension is correct when the chain feels a bit snug but can still move freely. Fig. 41
5. Tighten the sprocket cover nuts securely while lifting the tip of the guide bar.
6. Periodically check during operation that the chain tension is correct. Check more frequently with a new chain. Tension is correct when the chain feels a bit snug but can still move freely.



## Lubricating the chain



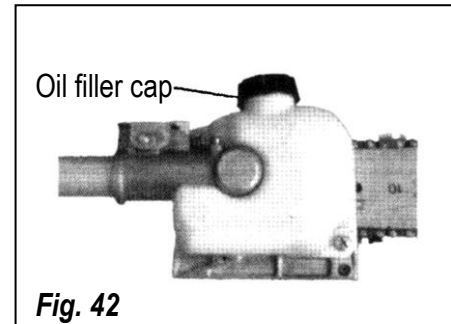
**WARNING!** Never fill the oil reservoir or adjust the oiler while the engine is running.

**IMPORTANT!** The service life of the chain and guide bar is greatly affected by the lubricant. Using a high-quality lubricant (e.g. Viima Chain oil) will help to ensure long service life.

### Filling the oil reservoir

The oil reservoir has a capacity of about 40 minutes of cutting time when the flow rate is set to minimum.

1. Place the chainsaw on a clean and flat surface with the oil filler cap facing up (Fig. 42). Clean all dirt from the cap and around it.
2. Remove the oil filler cap and fill the reservoir with chain oil. Then replace the cap.
3. Carefully wipe up all spilled oil before starting the engine.



### Adjusting the oil flow rate

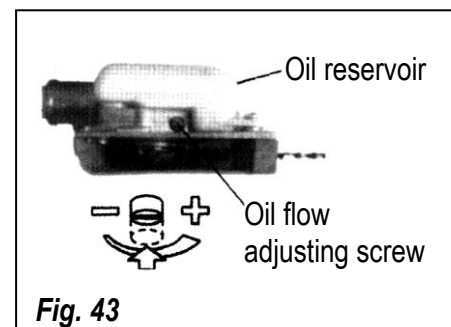
**IMPORTANT!** Increasing the flow rate will increase also oil consumption, requiring more frequent checks on the oil reservoir. To ensure sufficient lubrication, it may be necessary to check the oil level more frequently than at fuel tank refills.

The guide bar and chain are lubricated automatically by a pump that operates whenever the chain rotates. The pump is set at the factory to deliver a medium flow rate, but it can be adjusted according to need. A temporary increase in oil flow is often necessary when cutting things like hardwood or wood with a lot of pitch. Adjust the pump as follows:

1. Stop the engine and make sure the stop switch is in the STOP-position.
2. Place the machine on its side with the oil reservoir facing up. Fig. 43

**IMPORTANT!** The oil flow adjusting screw must first be pressed in slightly in order to turn. Failure to do so could damage the pump and screw.

3. Push the oil flow rate adjusting screw with a screwdriver and then turn the screw to desired direction:
  - Turn clockwise to decrease lubrication.
  - Turn counterclockwise to increase lubrication.



## **SAFE USAGE**

This chainsaw is especially designed for cutting branches. Never use it for any other purpose. Never try to cut stones, metals, plastics or any other hard objects. Using the machine for any other purpose than cutting branches or similar may damage the machine and cause serious personal injuries.

### Warnings



Never cut off branches over your head as the cut-off branches may hit you.



Never touch the saw chain when starting the engine or while operating the machine.



Chain oil fill / oil pump



Sound power level



Never operate the chainsaw at an angle greater than 60° to prevent risk of being struck by falling branches.

- Always choose the best and safest place to work in order to protect yourself from falling branches etc. Never stand directly underneath the branch that you are cutting – always be wary of falling branches. Note that a branch may spring back at you after it hits the ground.
- When cutting a branch that is under tension, be alert for springback so that you will not be struck by the moving branch when the tension in the wood fibers is released.
- If the cutter should bind fast in a cut, shut off the engine immediately. Push the branch or tree to ease the bind and free the cutter.
- Always keep the chain sharp and correctly adjusted.

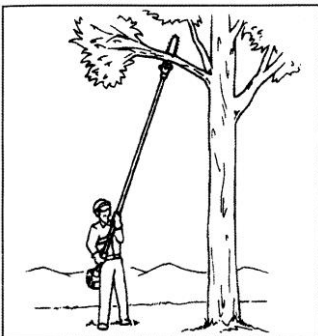
### **Working position**

Hold the control handle with your right hand and the shaft with your left hand. Your left arm should be extended to the most comfortable position. The shaft should always be held at an angle of 60° or less.

### **Cutting sequence**

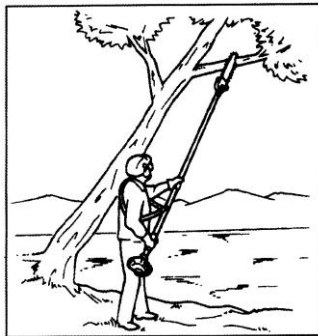
To allow branches a free fall, always cut the lower branches first. Prune heavy branches with large diameter in several controllable pieces.

### **Typical applications**



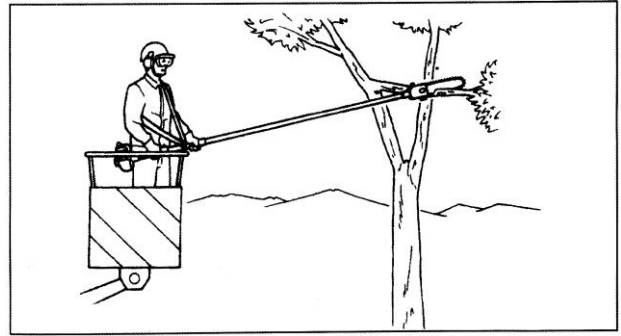
#### **Standard cutting:**

The most convenient working position is a tool angle of 60°, but also other angles may be used according to each situation.



#### **Cutting above obstacles:**

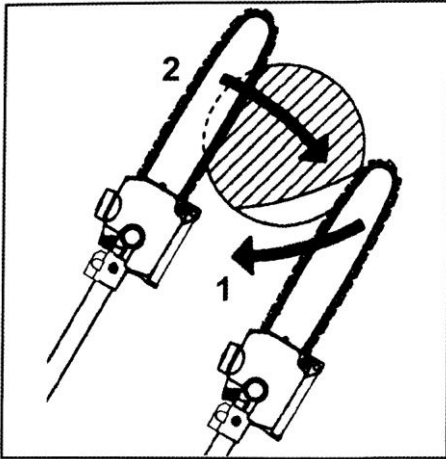
Thanks to the unit's long reach it is possible to prune branches that are overhanging obstacles such as rivers or lakes. In this case, the tool angle depends on the position of the branch.



#### **Cutting from a work platform:**

The unit's long reach enables cutting to be performed next to the trunk without the risk of the work platform damaging other branches. In this case, the tool angle depends on the position of the branch.

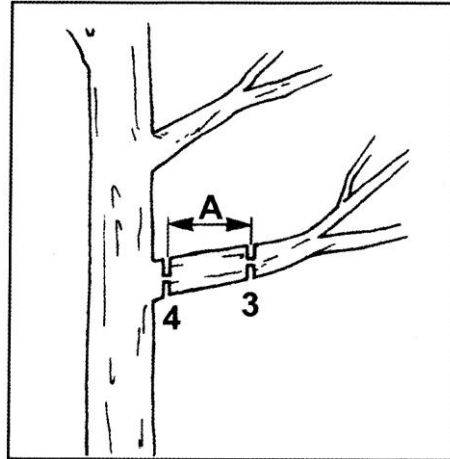
## Working techniques



### **Relieving cut:**

To avoid kickback and pinching when pruning thick branches, always start by performing a relieving cut (1) on the underside of the branch.

To do this apply the cutting attachment and pull it across the bottom of the branch as far as the bar nose. Then perform the crosscut (2).



### **Flush-cutting thick branches:**

If branch diameter is more than 10 cm, first perform undercut (3) and crosscut at a distance (A) of about 25 cm from the final cut. Then carry out the flush-cut (4), starting with a relieving cut and finishing with a crosscut.

## **SAFETY PRECAUTIONS FOR KICKBACK AND PINCHING**



### **WARNING!**



#### **Beware of kickback!**

Kickback can occur whenever the tip of the guide bar touches an object while the saw is operating. Kickback may force the bar up and back toward the operator with lightning-like speed!



#### **Beware of pinching!**

Pinching can occur whenever wood closes in around the moving chain. Pinching the saw along the tip of the guide bar may force the bar back rapidly toward the operator!

Both kickback and pinching may cause you to lose control of the chainsaw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively on the safety devices built into the chainsaw! As a chainsaw user you must take several steps to keep cutting jobs free from accident and injury:

1. With a basic understanding of kickback and pinching you can reduce or even eliminate the element of surprise. Sudden surprises contribute to accidents.
2. Keep a firm grip on the chainsaw with both hands. A firm grip will help you reduce the effects of kickback and pinching as well as maintain a better control of the saw.
3. Make sure that the area in which you are cutting is free from obstructions. Do not let the nose of the guide bar contact a log, branch or any other obstruction which could be hit while you are operating the chainsaw.
4. Cut at high engine speeds.
5. Follow manufacturer's instructions for sharpening and maintaining the chain.
6. Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer or the equivalent.

## SHARPENING THE CHAIN

When cutting edges of the blade become dull, they can be resharpened with a few strokes of a file. In order to keep the blade in balance, all cutting edges must be sharpened equally. Periodically check during operation that the chain tension is correct. Check more frequently with a new chain. Tension is correct when the chain feels a bit snug but can still move freely.

### Sharpening instructions (Fig. 44)

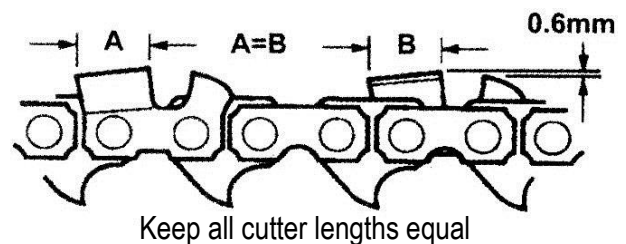
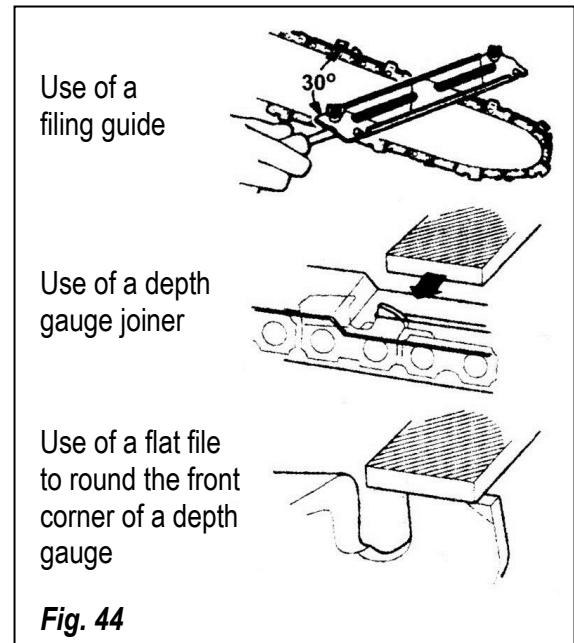
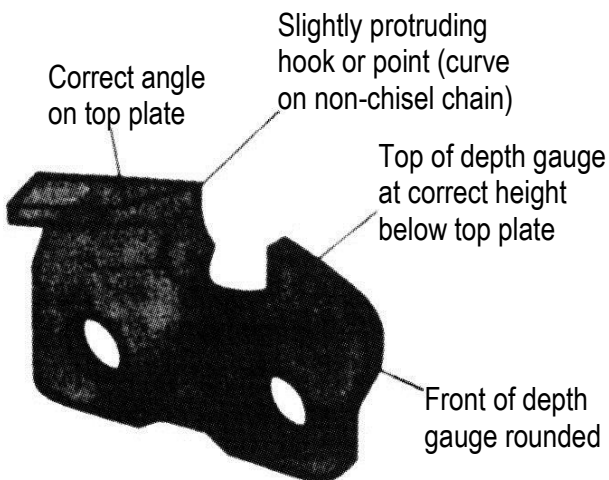
**IMPORTANT!** Each cutter must be filed to the same angle and depth! Unequal filing will cause the saw to vibrate and cut erratically!

1. Using a 4,5 mm round file, sharpen each cutter to a 30° angle. Make sure that one fifth (20%) of the file's diameter is always held above the cutter's top plate.

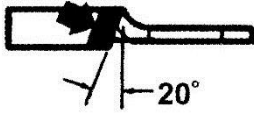

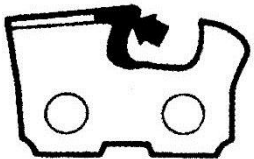
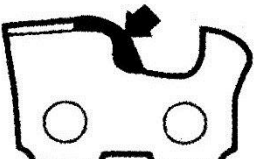
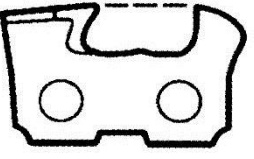
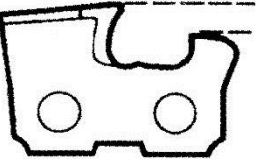
**NOTE!** For consistent filing angle, use a filing guide.

2. After all cutters are sharpened, use a depth gauge joiner to measure the height of each depth gauge.
3. If necessary, lower the depth gauges to a height of 0,5 mm using a flat file.
4. After all depth gauges are of correct depth, use a flat file to round each depth gauge leading edge to its original curvature and angle.

### Correct filing technique



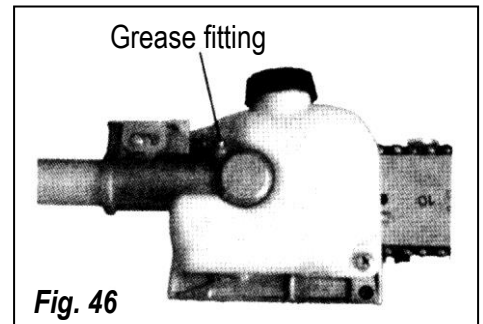
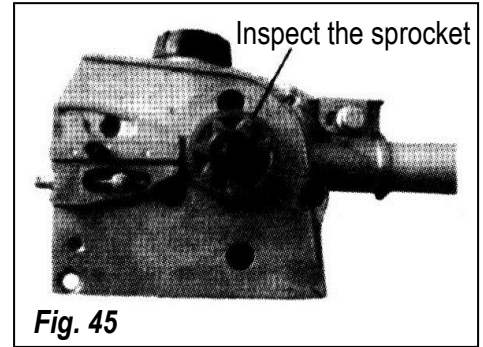
**Filing problems**

<p><b>Top plate angle less than recommended</b></p>  <p><i>Cause</i> File held at less than recommended angle.</p> <p><i>Result</i> Slow cutting. Requires extra effort to cut.</p> <p><i>Remedy</i> File cutters to recommended angle.</p>	<p><b>Top plate angle more than recommended</b></p>  <p><i>Cause</i> File held at more than recommended angle.</p> <p><i>Result</i> Cutting angle is very sharp but will dull fast. Cutting action rough and erratic.</p> <p><i>Remedy</i> File cutters to recommended angle.</p>
<p><b>Hook in side plate cutting edge</b></p>  <p><i>Cause</i> File held too low or the file was too small.</p> <p><i>Result</i> Rough cutting. Chain grabs. Cutters dull quickly or won't hold a cutting edge.</p> <p><i>Remedy</i> File cutters at recommended angle. Check file size.</p>	<p><b>Backslope on side plate cutting edge</b></p>  <p><i>Cause</i> File held too high or the file was too large.</p> <p><i>Result</i> Cutters won't feed into wood. Slow cutting. Must force chain to cut, causes excessive bottom wear.</p> <p><i>Remedy</i> File cutters at recommended angle. Check file size.</p>
<p><b>High depth gauge</b></p>  <p><i>Cause</i> Depth gauge never filed.</p> <p><i>Result</i> Slow cutting. Must force chain to cut. Will cause excessive wear on the cutter heel.</p> <p><i>Remedy</i> Lower depth gauges to recommended setting.</p>	<p><b>Low depth gauge</b></p>  <p><i>Cause</i> Wrong depth gauge setting or worn depth gauge.</p> <p><i>Result</i> Rough cutting. Chain grabs. Saw won't pull chain through wood. Excessive wear on the cutter heel.</p> <p><i>Remedy</i> If depth gauges are too low, the chain is no longer serviceable.</p>

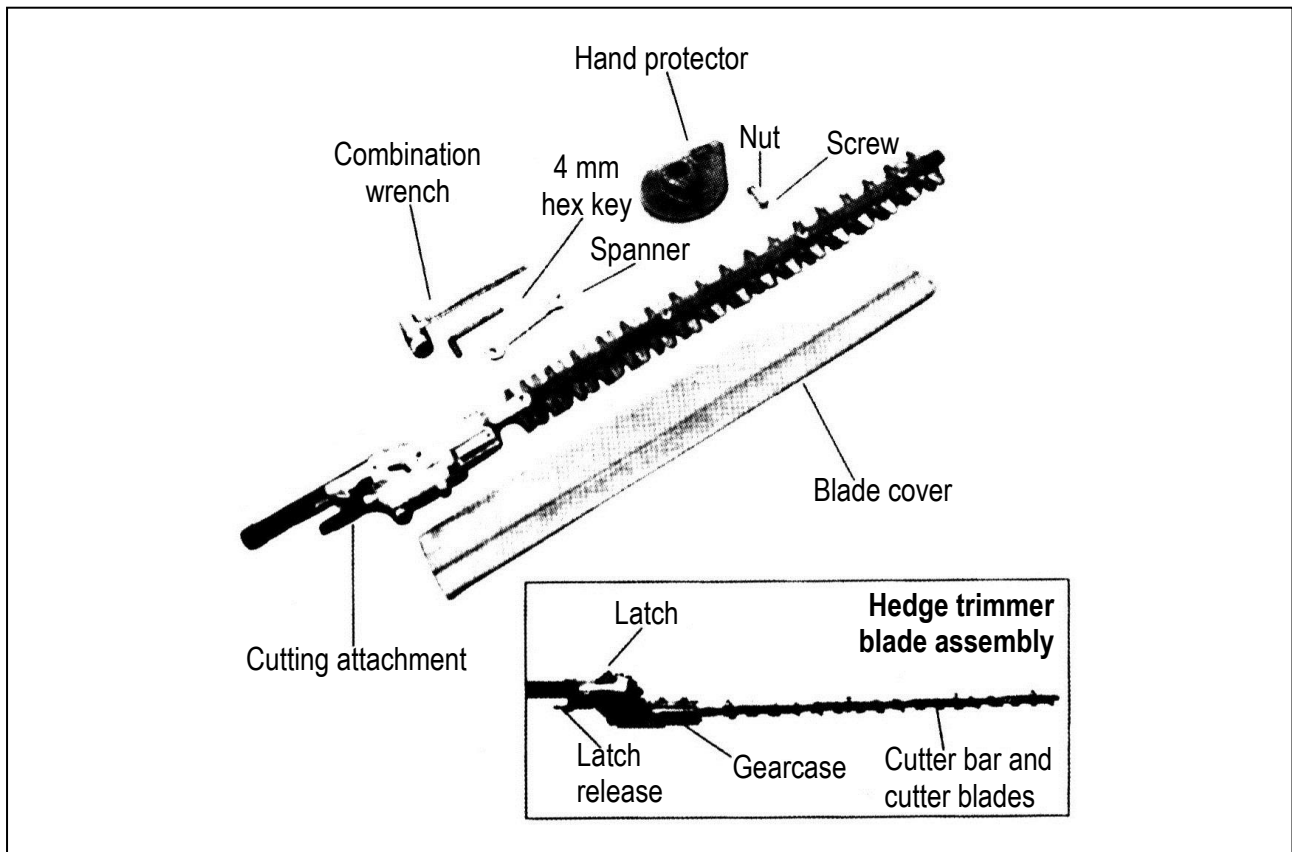
## CHAINSAW MAINTENANCE

### **50 hour maintenance (more frequently in dusty or dirty conditions)**

- Remove the sprocket cover and inspect the sprocket for dirt, debris or excessive wear. Remove the guide bar and clean the guide bar grooves. If the sprocket is excessively worn, replace it with a new one. Fig. 45
- Lubricate the gearcase. To do this, first remove the gearcase from the upper outer tube according to following instructions (Fig. 46):
  1. Remove the upper tube from the gearcase according to instructions in chapter "Disassembling the tubes".
  2. Using a grease gun, pump lithium-based grease (about 10 g) into the grease fitting until you see old grease being purged out from the gearcase, which can be seen in the outer tube cavity. Clean up excess grease, then re-assemble the gearcase onto the outer tube.



# HEDGE TRIMMER



## **Prior to assembly**

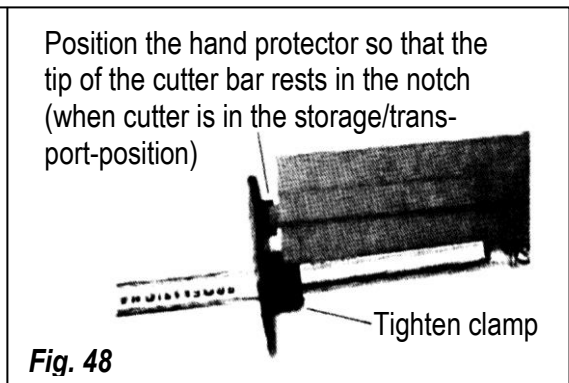
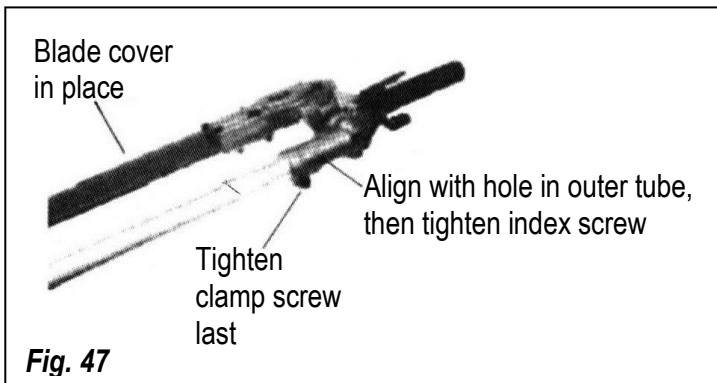
Familiarize yourself with the hedge trimmer and its various components using above picture as a guide. Understanding your machine helps to ensure top performance, longer service life and safer operation. Before you start assembling the hedge trimmer, make sure you have all the required components and carefully inspect each component for damage.

## **Installing the hedge trimmer (Fig. 47 and 48)**






**WARNING! The cutter blades are very sharp. Do not touch the blade assembly if the blade cover is not in place. Always wear safety gloves when working with or near the hedge trimmer.**

1. Make sure the cutter bar is locked in the storage/transport-position (folded back) and the blade cover is installed over the cutter blades.
2. Insert the end of the outer tube into the hedge trimmer gearcase and push until it bottoms. The outer tube should go into the gearcase about 38 mm. If the outer tube stops before bottoming, rotate it by hand until you feel the inner main shaft splines engage the gearcase. Then push the outer tube all the way in.
3. Rotate the gearcase/cutter assembly so that the index screw aligns with the hole in the outer tube. With the powerhead in the upright position, the cutter assembly will appear to be upside down (in storage/transport-position).
4. Use a 4 mm hex key to tighten the hedge trimmer gearcase index screw first, then the gearcase clamp screws.
5. Adjust the hand protector/cutter rest so that the tip of the cutter bar fits into the support notch. Make sure the cutter bar also lifts out of the notch easily. Then tighten the hand protector clamp screw with a screwdriver.



**Adjusting the hedge trimmer**

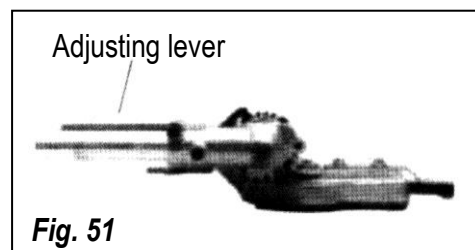
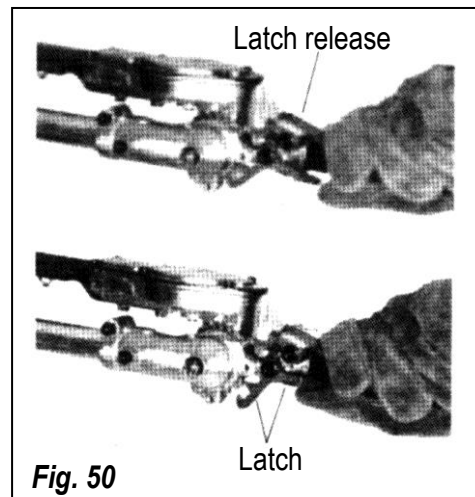
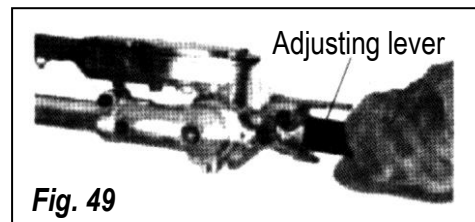
-  **WARNING!** Cutter blades are very sharp. Do not grasp the blade with your hand and never wipe the blade against your body.
-  **WARNING!** Always wear safety gloves when working with or near the hedge trimmer.
-  **WARNING!** Never run the engine or operate the hedge trimmer when the cutter assembly is in the storage/transport-position.

Place the machine on a flat and level surface with the engine resting on the fuel tank guard. Make sure the blade cover is in place.

1. With your right hand, grasp the handle, located immediately aft of the hand protector. With your left hand, grip the adjusting lever on the cutter assembly. Fig. 49

**NOTE!** The latch has an interlock which prevents inadvertent depression of the latch release.

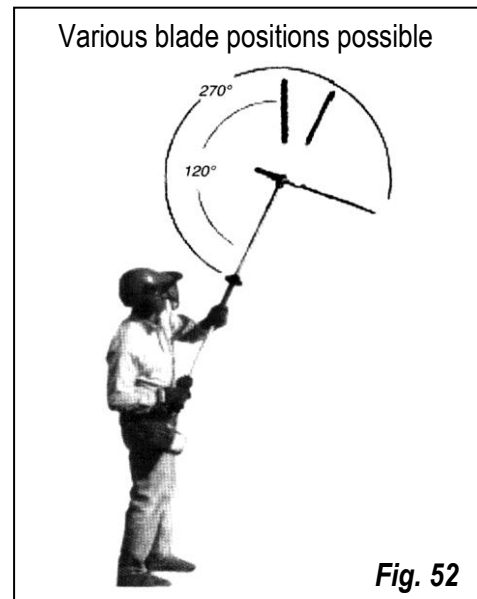
2. With the index finger of your left hand, press the latch release. With your left hand thumb, press the latch. Fig. 50
3. While holding the latch down, rotate the cutter assembly using the adjusting lever until it is straight with the outer tube (rotate 180°). Fig. 51
4. Release the latch and latch release. Make sure the latch and the latch release return securely to a locking position.
5. Remove the blade cover from the blade. The engine may now be started.



## Adjusting the cutting angle

**WARNING!** Do not touch the cutter blades while the engine is running. The blades can oscillate even if the engine is idling.

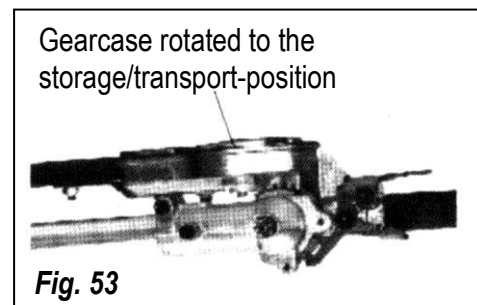
The cutter assembly can be adjusted to ten different positions between 120° and 270° from the outer tube (Fig. 52). To adjust, refer to chapter "Adjusting the hedge trimmer". Always make sure after adjustment that the latch is securely locked.



## Adjusting the cutter assembly to storage/transport-position

**WARNING!** Never run the engine when adjusting the cutter assembly to the storage position.

1. Stop the engine and install the blade cover onto the blade.
2. As instructed in chapter "Adjusting the hedge trimmer", rotate the cutter assembly so that it is parallel to the tube. Make sure the latch and the latch release return securely to a locking position. Fig. 53
3. Make sure the blade cover is in place on the cutter assembly before storage or transport.



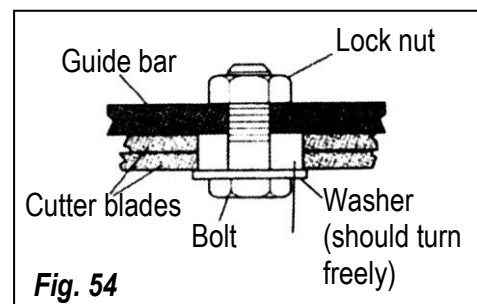
## Adjusting the cutter blades

**WARNING!** The cutter blades are very sharp! Always wear safety gloves when using the hedge trimmer. Never run the engine when adjusting the cutter blades.

**IMPORTANT!** Operating the machine with worn or improperly adjusted cutters will reduce cutting performance and may also damage the machine.

The cutting performance of this machine depends in great measure on the cutter blade clearance. Correctly adjusted blades will oscillate freely yet help prevent binding of cut material between blades. Adjust the blades as follows (Fig. 54):

1. Loosen each blade lock nut at least one full turn.
2. Tighten each blade bolt firmly and then loosen the bolts 1/4 – 1/2 turns.
3. Working from the gearcase end, lock each bolt in place by firmly tightening its lock nut while preventing the bolt from turning.



When the bolt adjustment is correct, there should be a gap of 0,25–0,5 mm between the cutter blades and washers, and the washer beneath each bolt head should turn freely.

## SAFE USAGE

This hedge trimmer is especially designed for trimming hedges. Never use it for any other purpose. Never try to cut stones, metals, plastics or any other hard objects. Using the machine for any other purpose than trimming hedges or similar may damage the machine and cause serious personal injuries.

### Working position

Hold the control handle with your right hand and the shaft with your left hand. Your left arm should be extended to the most comfortable position.

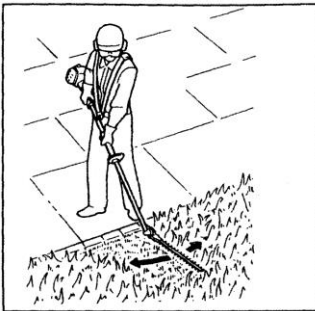
**NOTE!** Always take a break when you feel tired.

### Cutting sequence

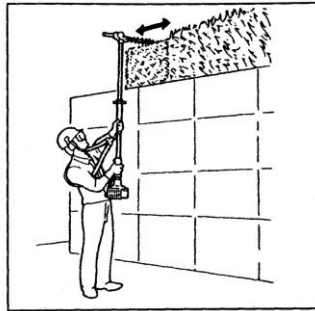
- Use lopping shears to cut out thick branches first.
- If a radial cut is necessary, cut a little at a time in several phases.

### Working techniques

- Horizontal cutting: Hold the blade at an angle of  $0^{\circ}$  –  $10^{\circ}$  as you swing the machine horizontally. Swing the blade in an arc towards the outside of the hedge so that the cuttings are swept on to the ground.
- Vertical cutting: Swing the blade up and down in an arc as you move along the hedge. Use both sides of the blade.



**Horizontal cutting:**  
Cutting close to ground from a standing position, e.g. low shrubs.



**Overhead cutting:**  
When cutting a top surface of a hedge, hold the shaft upright with a  $90^{\circ}$  blade angle.



**Vertical cutting:**  
Cutting without standing directly next to the hedge, e.g. flowerbed between operator and hedge.



**Horizontal cutting:**  
Cutting without standing directly in front of the hedge, e.g. reaching over a flowerbed.

## HEDGE TRIMMER MAINTENANCE

### Daily maintenance

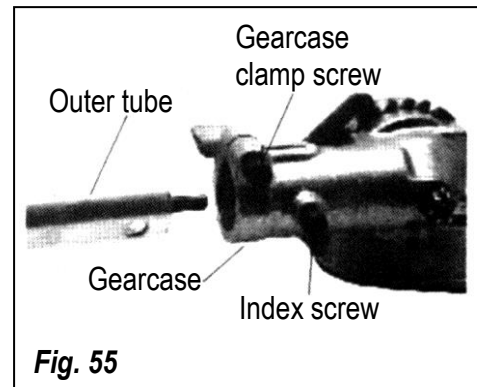
- Remove all dirt and debris from the hedge trimmer cutter blades. Lubricate the cutters before use and after refueling. Check the cutters for damage or incorrect adjustment.

**50 hour maintenance (more frequently in dusty or dirty conditions)**

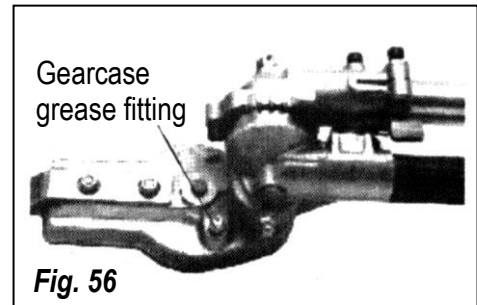
Lubricate the gearcase. To do this, first remove the gearcase from the outer tube (Fig. 55).

**IMPORTANT!** Do not remove the D-shaped washer from the gearcase clamp! This washer prevents damage from overtightening the tube clamp screw.

1. Loosen the gearcase clamp screw.
2. Remove the index screw from the gearcase.
3. Remove the upper tube from the gearcase. Using a grease gun, pump lithium-based grease (about 10 g) into the grease fitting on the gearcase (Fig. 56) until you see old grease being purged out from the gearcase, which can be seen in the outer tube cavity. Clean up excess grease, then reassemble the gearcase onto the outer tube. Make sure the index screw fits into the hole on the outer tube. Securely tighten both bolts.



**Fig. 55**



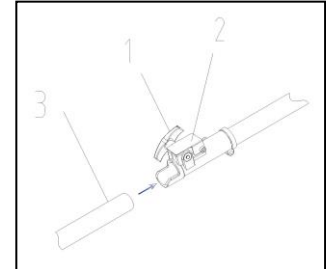
**Fig. 56**

# BLOWER

This blower is especially designed for outdoor use to blow off leaves, scraps of paper and other debris, and also snow. Never use it for any other purpose. Using the machine for any other purpose than blowing off leaves or similar may damage the machine and cause serious personal injuries.

## **Installation**

1. Release the knob (1) of the coupler.
2. Insert the tube (3) to the coupler and rotate the tube slightly until you hear it click in place.
3. Push the plate (2) in place and attach the knob (1).



## **Operation**

1. Hook the strap hook to the hanger on the outer tube.
2. Start the engine.
3. Put the strap over your shoulder, hold the throttle trigger with your right hand and the carrying handle with your left hand, then pull the trigger.
4. Move the blower back and forth near the ground.



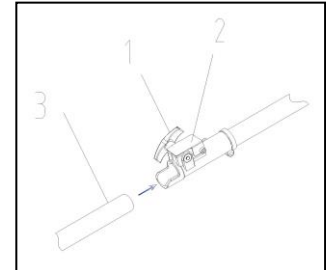
**WARNING! Always wear eye and ear protection when operating the blower.**

# SWEEPER

This sweeper is especially designed for cleaning pavements, terraces and other similar outdoor spaces. Never use it for any other purpose. Using the machine for any other purpose than sweeping outdoor spaces may damage the machine and cause serious personal injuries.

## **Installation**

1. Release the knob (1) of the coupler.
2. Insert the tube (3) to the coupler and rotate the tube slightly until you hear it click in place.
3. Push the plate (2) in place and attach the knob (1).



## **Operation**

1. Hook the strap hook to the hanger on the outer tube.
2. Start the engine.
3. Put the strap over your shoulder, hold the throttle trigger with your right hand and the carrying handle with your left hand, then pull the trigger.
4. Put the sweeper on the ground and start sweeping.



**WARNING! Always wear eye and ear protection when operating the sweeper.**

**EU Declaration of Conformity** (Translation of the original EU Declaration of Conformity)

**We**

Isojoen Konehalli Oy  
Keskustie 26  
61850 Kauhajoki As  
Tel. +358 (0)20 1323 232  
tuotepalaute@ikh.fi

**declare under our sole responsibility that the following product**

Equipment: Garden multi-tool  
Brand name: Espina  
Model/type: XTP115 (HLMP520-A)

**is in conformity with the**

Machinery Directive (MD) 2006/42/EC

**and the following harmonized standards and technical specifications have been applied:**

EN ISO 11806-1:2011  
EN ISO 11680-1:2011  
EN ISO 10517/A1:2013  
ZEK 01.4-08

Kauhajoki 9.3.2015

Manufacturer:

Isojoen Konehalli Oy



Harri Altis, Purchase Manager (authorized to compile the Technical File)

---

**The appliance must not be disposed of with household waste. Instead, hand it over to a designated collection point for recycling. Contact your local authorities or retailer for further information.**

---

Copyright © 2015 Isojoen Konehalli Oy. All rights reserved. Reproduction, transfer, distribution, or storage of part or all of the contents in this document in any form without the written permission of Isojoen Konehalli Oy is prohibited. The content of this document is provided "as is". Except as required by applicable law, no express nor implied warranties of any kind, including the warranties of merchantability and suitability for a particular purpose, are made in relation to the accuracy, reliability or content of this document. Pictures in this document are indicative and may differ from the delivered product. Isojoen Konehalli Oy follows a policy of ongoing development and reserves the right to make changes and improvements to the product and this document without prior notice. EU Declaration of Conformity is not anymore valid and the warranty is voided if the technical features or other features of the product are changed without manufacturer's permission. Isojoen Konehalli Oy is not responsible for the direct or indirect damages caused by the use of the product.