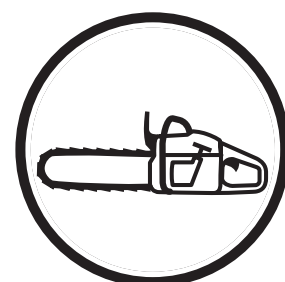


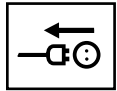
SE Bruksanvisning
NO Brukerhåndbok
FI Käyttöohje
DK Brugermanual

317 EL
321 EL

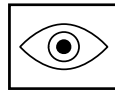


SE NO FI DK

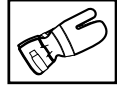
SYMBOLER SOM ANVÄNDS I BRUKSANVISNINGEN:



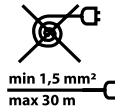
Dra alltid ur stickproppen ur uttaget före rengöring och underhåll.



Visuell kontroll.



Använd alltid godkända skyddshandskar.

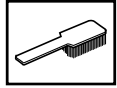


Använd inte en upprullad skarvsladd.

Minimalt tvärsnitt på ledare: 1,5 mm²

Maximal sladdlängd: 30 m

Spänning: 230 V



Rengör kedjesågen regelbundet.



Använd godkända skyddsglasögon eller visir.



VARNING!

Kedjesågar är farliga!

Om man använder dem oförsiktigt eller felaktigt kan det leda till allvarliga eller livshotande personskador.

SYMBOLER PÅ KEDJESÅGEN:



VARNING!

Kedjesågar är farliga! Om man använder dem oförsiktigt eller felaktigt kan det leda till allvarliga eller livshotande personskador.



Bulleremissionen till omgivningen följer tillämpligt EU-direktiv. Maskinens bulleremission finns specificerad i "TEKNISKA DATA" på sidan 3 och på dekalen.



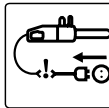
Läs igenom instruktionerna och se till att du förstår dem helt och hållet innan du använder kedjesågen.



Utsätt inte sågen för regn eller fukt.



Kedjesågen är dubbelisolerad.

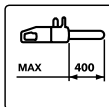


Dra ur stickproppen ur uttaget om sladden är skadad.



Använd alltid:

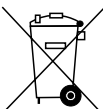
- Godkänd skyddshjälm
- Godkända hörselskydd
- Godkända skyddsglasögon eller visir



Maximal tillåten längd på svärdet.



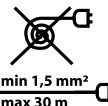
Denna produkt uppfyller tillämpliga EU-direktiv.



Denna produkt får inte slängas som hushållsavfall. Den ska lämnas till en återvinningsstation för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning. Genom att se till att produkten återvinns på korrekt sätt, hjälper du till att förebygga negativa konsekvenser för miljö och hälsa, som skulle kunna uppstå vid felaktig kassering av produkten. För närmare information om återvinningen av denna produkt, kontakta dina lokala myndigheter, ditt avfallsbolag eller affären där du köpte produkten.

VIKTIGT! LÄS INNAN KEDJESÅGEN ANVÄNDS

- Läs igenom instruktionerna noggrant.
- Följ alltid rekommendationerna i avsnittet "Säker användning" på sidan 4.
- Kontrollera att kedjan och svärdet är korrekt monterade och justerade.
- Starta sågen.
- Börja inte såga förrän tillräckligt med olja har nått kedjan.
- Fel kedjesträckning ökar slitaget på kedjan, kedjehjulet och svärdet och kan leda till att dessa delar skadas.
- Felaktig användning av sladd kan leda till allvarlig motorskada.



VIKTIGT!

Använd inte en hoprullad skarvsladd!

Minimalt tvärsnitt på ledare: 1,5 mm²

Maximal sladdlängd: 30 m

Spänning: 230 V



VARNING!

Kedjesågen får under inga omständigheter modifieras på något sätt utan tillåtelse från tillverkaren. Använd endast originaltillbehör. Ej godkända modifieringar och/eller tillbehör kan leda till att användaren eller andra människor drabbas av allvarliga eller dödliga personskador.

INNEHÅLL

Symboler	1	Slirkoppling	10
Viktigt! Läs innan kedjesågen används	1	Elektroniskt överbelastningsskydd 2000 W	10
Innehåll	2	Skärutrustning	10
EG-försäkran om överensstämmelse	2	Smörjning av kedja och svärd	11
Tekniska data	3	- Kedjeolja	11
Kedjesågens delar	4	- Påfyllning av kedjeolja	11
Säker användning	4	- Kontroll av det automatiska smörjsystemet för kedjan	11
Start och stopp	6	- Kontroll av kedjeslitage	11
Daglig skötsel	6	Filning av sågkedjan	12
Kastförebyggande åtgärder	7	Kvistning	12
Kedjebroms med kastskydd	8	Kapning	13
- Kontroll av kastskydd	8	Trädfällningsteknik	13
- Kontroll av manuell kedjebroms	8	- Säkerhetsavstånd	14
- Kontroll av kedjebroms via tröghetskraft	8	- Fällriktning	14
Montering av svärd och justering av kedja	9	- Underkvistning och reträttväg	14
Kedjefångare	10	- Fällning	14
Högerhandsskydd	10		

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Husqvarna Norge AS, N-1708 Sarpsborg, Norge tillkännager härmed att följande kedjesågar:

Husqvarna 317 EL och Husqvarna 321 EL, med serienummer som startar med 54000001 och uppåt,

- är tillverkade i enlighet med EU-direktivet 98/37/EG (Maskindirektivet), EU-direktivet 73/23/EEG inklusive tillägg (Lågspänningsdirektivet), EU-direktivet 89/336/EEG inklusive tillägg (EMC-direktivet) och med överensstämmelse enligt bilaga V av direktivet 2000/14/EG (Buller i miljön från utrustning som är avsedd att användas utomhus)
- är tillverkade i enlighet med följande harmoniserade standarder: EN 50144-1, EN 50144-2-13, IEC 60745-1 och IEC 60745-2-13.

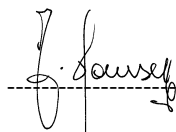
Anmält organ: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Sverige har:

- utfört EG-typkontroll i enlighet med Maskindirektivet (98/37/EG) artikel 8(2)(c)
- utfärdat EG-typkontrollscertifikat Nr. **404/04/1038 - Husqvarna 317 EL och 404/04/1037 - Husqvarna 321 EL** enligt Maskindirektivet 98/37/EG, bilaga IV (4)

Den levererade kedjesågen är identisk med de exemplar som skickats för EG-typkontroll.

De uppmätta och garanterade ljudnivåerna enligt direktivet 2000/14/EG anges under "Tekniska data" i bruksanvisningen.

Sarpsborg, den 1 oktober 2005



Jan Hansen, VD

TEKNISKA DATA

Motor

		1700	2000
Märkspänning	VAC	220-240	230
Märkeffekt	W	1700	2000
Frekvens	Hz	50/60	50
Slirkoppling		Ja	Ja
Elektronisk mjukstart		-	Ja
Elektronisk hastighetskontroll		-	Ja
Elektroniskt överbelastningsskydd		-	Ja

Vikt

	kg	4,4	4,4
Utan svärd och kedja			
Med 14" svärd och kedja		5,1	5,1

Kedjesmörjning

	liter	0.1	0.1
Oljetankens volym			
Oljeförbrukning, cirka	liter	0.1/20 min.	0.1/20 min.
Oljepump		automatisk	automatisk

Ljudnivåer

Motsvarande buller vid användarens öron, enligt internationella standarder	dB(A)	95	95

Bulleremission

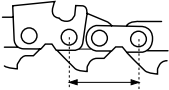
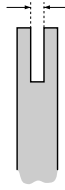
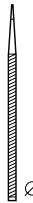
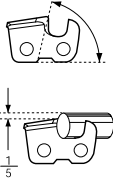


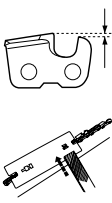
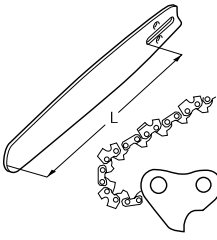
Ljudeffektnivå, uppmätt	LW dB(A)	104	104
Ljudeffektnivå, garanterad	LWA dB(A)	106	106

Vibrationer

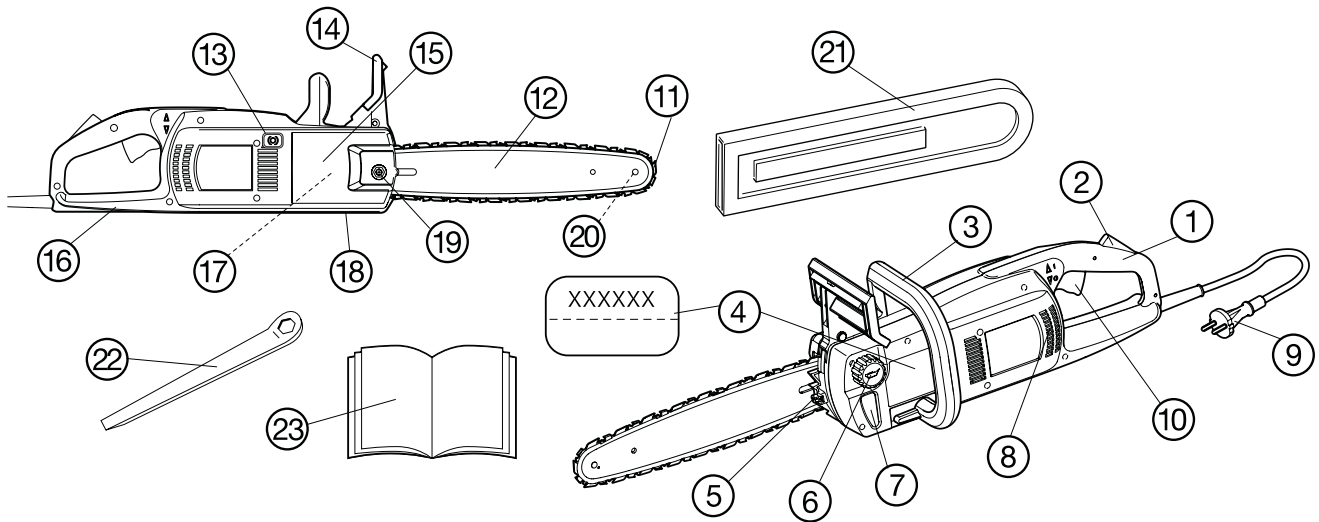
Främre handtag	m/s ²	4.4	4.4
Bakre handtag	m/s ²	5,4	5,4

Kedja/svärd

Rekommenderad längd på svärd	tum/cm	12/30	12/30
	tum/cm	14/35	14/35
	tum/cm	16/40	16/40
Effektiv skärlängd	tum/cm	12/30	12/30
	tum/cm	14/35	14/35
	tum/cm	16/40	16/40
Kedjehastighet, obelastad	m/sek. (drivning)	14,5 (6 tänder)	15,2 (6 tänder)
Kedjehastighet, märkeffekt	m/sek. (drivning)	12,5 (6 tänder)	12,2 (6 tänder)
Kedjedelning	tum	3/8	3/8
Drivlänkarnas tjocklek	tum/cm	.050/1.3	.050/1.3
Antal drivlänkar	12"/14"/16"	45/52/56	45/52/56

							
tum	tum/mm	tum/mm	°	°	°	tum/mm	tum/cm/dl
H 36 3/8 Oregon 91Vg	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	14 / 35/52 16 / 40/56

KEDJESÅGENS DELAR



- | | | |
|-------------------------|--|---|
| 1. Bakre handtag | 11. Kedja | 18. Kedjefångare- fångar upp kedjan om kedjan går av eller hoppar ur spåret |
| 2. Startspärr | 12. Svärd | 19. Svärdsnutt |
| 3. Främre handtag | 13. Spärrknapp för kedjebroms | 20. Noshjul |
| 4. Serienumeretikett | 14. Kastskydd | 21. Svärdsskydd |
| 5. Kedjesträckare | 15. Kopplingskåpa | 22. Kombinyckel |
| 6. Tank för kedjeolja | 16. Högerhandsskydd – skyddar höger hand om kedjan går av eller hoppar ur spåret | 23. Bruksanvisning |
| 7. Oljenivåfönster | 17. Drivande kedjehjul | |
| 8. Ventilationsspringor | - bakom kopplingskåpan | |
| 9. Sladd | | |
| 10. Strömbrytare | | |

SÄKER ANVÄNDNING



VARNING!

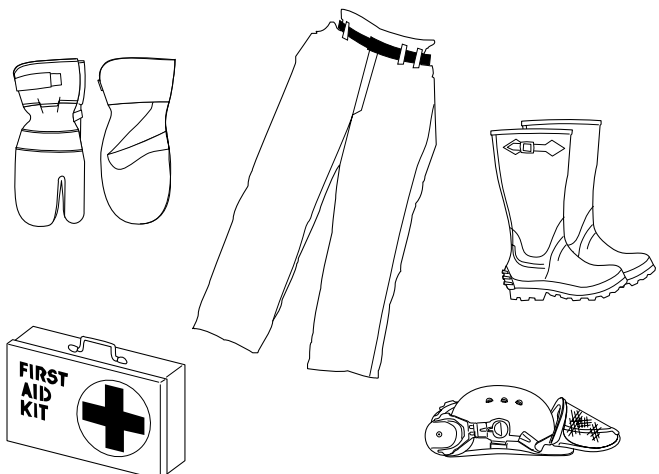
Använd aldrig en kedjesåg med bara en hand. Användaren, medhjälpare eller kringstående kan bli allvarligt skadade. Elektriska kedjesågar är gjorda för att användas med båda händerna.

VARNING!

Om man använder tillbehör som inte följer rekommendationerna i bruksanvisningen kan detta medföra risk för personskada.

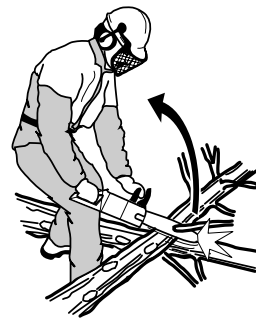
- Klä dig säkert. Undvik smycken och stora, vida kläder som kan fastna i rörliga delar. Godkända skyddshandskar och rejäla skor som ger bra fotfäste rekommenderas (gäller även medhjälpare).

- Använd:
- Godkända skyddsglasögon eller visir
 - Godkända hörselskydd
 - Godkänd hjälm
 - Godkända skyddsstövlar med sågskydd, ståltåhätta och halksäkra sulor
 - Åtsittande kläder som inte hindrar rörelsefriheten
 - Godkända handskar med sågskydd



Ha alltid första förband tillgängligt!

- Se till att alla håller sig på avstånd så länge kedjan är i rörelse. Håll åskådare, barn och djur borta från arbetsområdet. Låt aldrig oerfarna personer hantera sågen eller sladden.
- Arbetsområdet ska vara röjt och ordentligt upplyst. Använd inte kedjesågen under våta eller fuktiga förhållanden, nära vatten eller i regn eller snö. Om fukt tränger in i motorn kan detta orsaka kortslutning.
- Var uppmärksam, försiktig och visa omdöme. Använd inte kedjesågen när du är trött eller påverkad av alkohol eller mediciner som kan påverka synen, omdömet eller balansen. Håll alla kroppsdelar ordentligt undan från kedjan så länge motorn är i gång. Se alltid till att kedjan inte är i kontakt med något innan du startar kedjesågen.
- Var på din vakt mot elektriska stötar. Undvik att röra metallföremål som är placerade i eller har elektrisk kontakt med marken.
- Använd aldrig sladden på fel sätt. Man får aldrig lyfta eller bära kedjesågen med hjälp av sladden och aldrig dra ur stickproppen genom att dra i sladden. Håll sladden borta från vatten, olja och vassa föremål. Se till att sladden inte kläms i eller mot dörrar, stängsel eller andra metallföremål som kan leda elektricitet.
- Kontrollera kedjesågen och sladden före användning. Använd inte sågen om sladden är skadad. Se till att få den reparerad av en auktoriserad serviceverkstad. Håll handtagen rena, torra och fria från olja och fett.
- Försäkra dig om att alla verktyg är borttagna från sågen innan du ansluter strömmen.
- Kontrollera att skarvsladden är i gott skick och godkänd för utomhusbruk. Den måste vara dimensionerad för kedjesågens märkeffekt. Se avsnittet "VIKTIGT! LÄS INNAN KEDJESÅGEN ANVÄNDS" på sidan 1.
- När du bär kedjesågen ska motorn ha stannat, fingrarna ska HÅLLAS BORTA från strömbrytaren och svärdet ska vara vänt bakåt och bort från dig.
- Anslut kedjesågen till ett uttag med strömstyrd jordfelsbrytare.
- **Dubbelisolerad!** Din eldrivna kedjesåg är dubbelisolerad för att ge bättre skydd mot elektriska stötar. Ett dubbelisolerat elektriskt verktyg är konstruerat med två separata "lager" av elektrisk isolering, eller ett enda isoleringslager med dubbel tjocklek, mellan användaren och verktygets strömförande delar. Dubbelisolerade verktyg använder inte jordad stickpropp och kan därför anslutas till alla vanliga uttag på 220-240 V AC. Vidta samma försiktighetsmått som för alla andra eldrivna verktyg. Dubbelisoleringen ger endast extra skydd mot fel på isoleringen.
- Använd bara kedjesågen till att såga i trä. Såga inte i metall, plast, murverk eller byggnadsmaterial som inte är gjorda av trä. Använd inte svärdet för att skjuta undan grenar, rötter eller andra föremål.
- Se till att du hela tiden kan röra dig och stå till med bibehållen säkerhet. Se upp för rötter, stenar, grenar, gropar, upphöjningar, etc. när du förflyttar dig. Var särskilt försiktig när du arbetar i sluttande terräng. Arbeta med stammen på din högra sida och håll stammen mellan dig själv och svärdet. Håll alltid i kedjesågen med båda händerna och håll den så nära dig själv som möjligt för att få bästa möjliga kontroll. Om det är möjligt ska du låta kedjesågens tyngd vila mot stammen. Ha alltid stammen mellan dig själv och svärdet när du rör dig framåt.
- Tvinga aldrig ner sågen vid kapning. När kedjan är rätt filad räcker ett lätt tryck. För hårt tryck på sågen mot slutet av kapningen kan medföra att du förlorar kontrollen när sågen går igenom.
- Se till att korta stockar ligger stadigt förankrade innan du sågar dem.
- Var särskilt försiktig när du sågar små grenar och undvik att såga buskar eller många små grenar samtidigt. Små grenar kan fastna i kedjan med kraftiga ryck och orsaka allvariga personskador.
- Vi rekommenderar att du inte sågar större träd diametrar än svärdets längd, så att RIKT- och FÄLLSKÄR kan göras med enkla sågskär. (Se "Tekniska data" för information om vilka svärds längder som rekommenderas för din sågmodell.



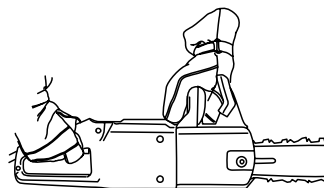
- Kedjan fortsätter att rotera en kort stund efter att du har släppt upp strömbrytaren (tröghet).
- Dra alltid ur kedjesågens stickpropp ur uttaget innan du utför service på sågen.
- Kedjesågen uppfyller alla tillämpliga säkerhetskrav. Reparationer bör endast utföras av kvalificerad servicepersonal och endast med originalreservdelar.
- Undersök sågen noga för att se om det finns några skadade delar innan du använder den, för att undvika fel och för att säkerställa en säker och effektiv användning. Kontrollera att alla rörliga delar är rätt monterade och justerade. Med undantag av sådant underhåll som beskrivs i bruksanvisningen, måste skadade delar bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad. Defekta strömbrytare måste bytas av auktoriserad servicepersonal. Använd inte sågen om inte strömbrytaren fungerar som den ska.
- Förvara kedjesågen på ett säkert, torrt ställe som är oåtkomligt för barn, med stickproppen utdragen och med svärdet i svärdsskyddet.

START OCH STOPP



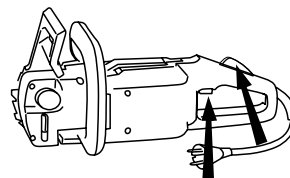
Varning!

- Se till att du alltid står stadigt och att kedjan inte är i kontakt med något annat än det trä du sågar i.
- Se till att åskådare håller sig borta från arbetsplatsen.



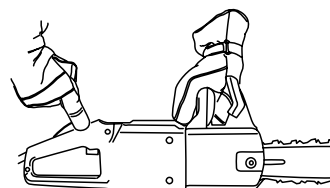
Start

- Ta tag i det främre handtaget med vänster hand.
- Ta tag i det bakre handtaget med höger hand.
- Tryck och håll in startspärren med handens insida och tryck in strömbrytaren med pekfingeret.



Stopp

Stoppa sågen genom att släppa upp strömbrytaren. Om sågen inte stannar, aktivera kedjebromsen och dra ur sladden.



DAGLIG SKÖTSEL

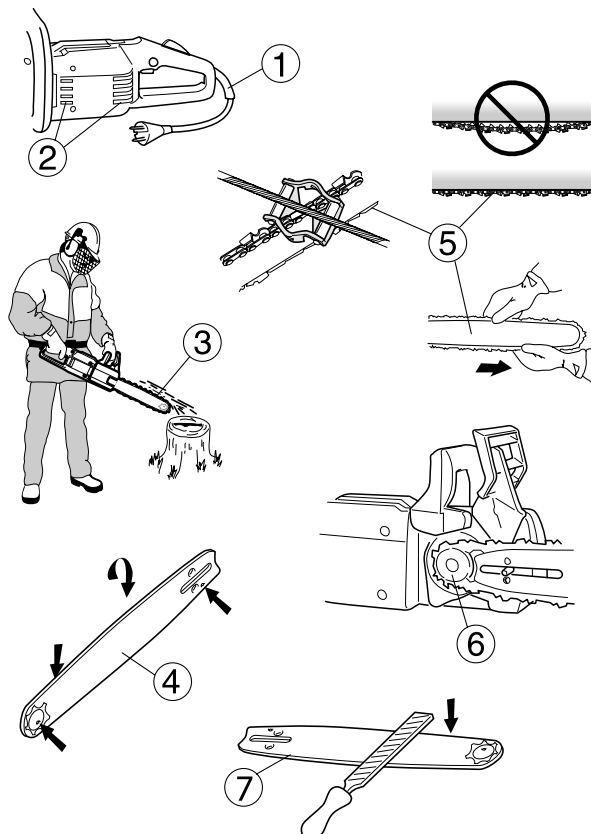


VARNING!

Dra alltid ur stickproppen ur uttaget före rengöring och underhåll.

Nedan följer några allmänna anvisningar för underhåll av sågen. Om du är osäker på någon av punkterna ska du kontakta din serviceverkstad.

1. Kontrollera sladden och stickproppen för att se om det finns några skador. En skadad sladd eller stickpropp måste bytas ut.
2. Rengör ventilationsöppningarna och se till att de är öppna.
3. Kontrollera den automatiska kedjesmörjningen.
4. Vänd på svärdet med jämna mellanrum för att få jämnt slitage över båda sidorna. Kontrollera att oljekanalerna inte är tilltäppta. Rengör kedjespåret.
5. Kontrollera att kedjan är sträckt, fila skärtänderna och se till att kedjan går runt utan problem.
6. Kontrollera att kedjedrivhjulet inte är onormalt slitet. Byt upp det vid behov.
7. Fila bort eventuella grader på svärdets sidor.



KASTFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER



VARNING!

Kast kan inträffa blixtsnabbt och utan förvarning. Ett kast kan vara kraftigt nog att kasta kedjesågen mot användaren. Om kedjan är i rörelse kan detta orsaka allvarliga eller livshotande personskador. Det är absolut nödvändigt att användaren känner till orsakerna till kast för att kunna vidta rätt försiktighetsåtgärder och använda arbetsteknik som förebygger kast.

VARNING!

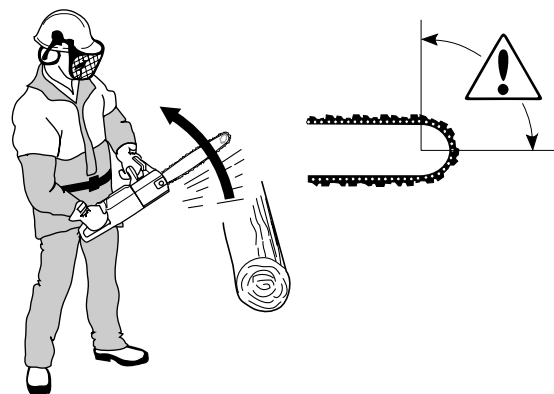
Felaktigt filade skärtänder eller fel kombination av kedja och svärd ökar risken för kast. Se "Tekniska data" på sidan 3.

VARNING!

Låt inte kedjan komma i kontakt med marken eller något föremål. Kättingar och ståltrådsstängsel innebär en särskild kastrisk.

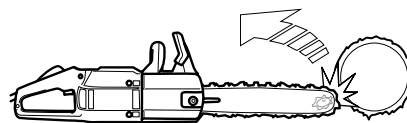
Följ alla säkerhetsföreskrifter för att undvika kast och andra olyckor som kan orsaka personskador.

- Kast är benämningen på en plötslig reaktion där kedjesågen kastas bakåt på grund av kontakt med den övre delen av svärdspetsen, den så kallade kastrisksektorn.
- Kast sker alltid i samma plan som svärdet. Det vanligaste är att sågen kastas uppåt och bakåt mot användaren. Sågen kan dock även kastas i andra riktningar, beroende på vilken position sågen har i det ögonblick kastet inträffar.



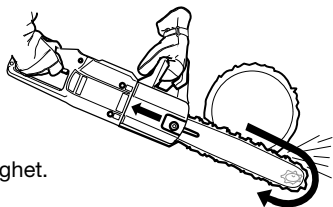
Grundregler

- Om man känner till vad kast är och hur de uppstår kan man minska eller eliminera överraskningsmomentet. Överraskningen ökar olycksrisken. De flesta kast är små, men vissa är våldsamma – och alla är blixtsnabba.
- Håll alltid kedjesågen i ett stadigt grepp där tummarna och fingrarna omsluter handtagen, höger hand på det bakre handtaget och vänster hand på det främre handtaget. Alla användare, oavsett om de är höger- eller vänsterhänta, måste använda detta grepp eftersom det minskar effekten av ett kast och hjälper till att hålla sågen under kontroll.
- Var mycket försiktig när du sågar med svärdets översida (på undersidan av en stock). Kedjans kraft trycker sågen bakåt och om användaren inte håller emot kan kastrisksektorn röra sig tillräckligt långt bakåt i sågspåret för att utlösa ett kast. Att såga med svärdets undersida (på stockens översida) drar sågen framåt. Detta trycker sågen mot trädet, vilket ger ett bra stöd och användaren får bättre kontroll över sågen och över var svärdets kastrisksektor befinner sig.



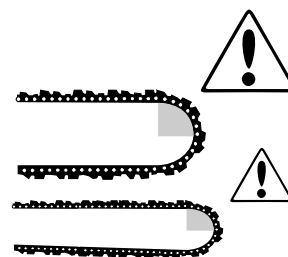
Släpp inte kedjesågens handtag!

- De flesta kastolyckor sker vid kvistning. Se till att du har bra fotfäste och att det inte finns några föremål i närheten som du kan snubbla på eller som kan få dig att förlora balansen. Om du inte är försiktig kan svärdets kastrisksektor komma i kontakt med en gren, ett närbeläget träd eller något annat föremål som kan orsaka ett kast..
- Använd aldrig kedjesågen över skulderhöjd och undvik att såga med svärdspetsen. Använd aldrig kedjesågen med enhandsgrepp!



- Såga med full kedjehastighet.

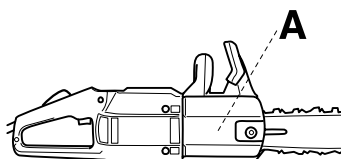
- Följ underhålls- och filningsinstruktionerna för kedjan och svärdet. Vid byte av kedja och svärd får endast kombinationer som rekommenderas av oss användas. Se "Tekniska data" på sidan 3.
- Ju mindre spetsradie, desto mindre kastrisksektor och därigenom mindre risk för kast.
- Genom att använda skärutrustning med låg kastrisk och hålla skärtänderna korrekt filade, kan kraften i kasten reduceras kraftigt.



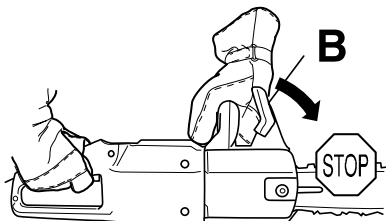
KEDJEBROMS MED KASTSKYDD

Kedjesågen är försedd med en kedjebroms som är konstruerad för att stoppa kedjan omedelbart vid kast. En kedjebroms kan minska risken för olyckor, men det är bara användaren som kan förhindra att olyckor inträffar. Var mycket försiktig när du använder kedjesågen och se till att svärdets kastrisksektor aldrig kommer i kontakt med något.

- Kedjebromsen (A) aktiveras antingen manuellt (med vänster hand) eller via tröghetskraft (kastskyddets tröghetsmoment som fungerar som motvikt till sågens kastriktning). Oavsett hur den aktiveras arbetar kastskyddsmekanismen i motsatt riktning mot kastet. Sågen är även utrustad med en slirkoppling som skyddar sågen mot överbelastning. Om kedjan stoppar medan motorn går är sågen överbelastad. Lätta på skärtrycket tills kedjan börjar rotera igen. Om sågen kläms fast i trädet, stoppa omedelbart sågen och lossa den.



- Kedjebromsen aktiveras även när kastskyddet (B) trycks framåt. Denna rörelse aktiverar en fjäder-spänd mekanism som drar åt bromsbandet runt bromstrumman.

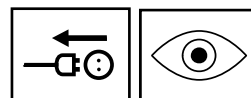


- Kastskyddet är inte bara konstruerat för att aktivera kedjebromsen. Dess andra viktiga funktion är att minska risken för kontakt med kedjan om användaren tappar taget om det främre handtaget.
- Använd kedjebromsen som "parkeringsbroms" när du bär runt på kedjesågen eller ställer ner den för en kort stund! Förutom den automatiska aktiveringen vid kast, kan kedjebromsen även aktiveras manuellt för att förhindra olyckor när det finns risk att någon eller något kan komma i kontakt med den roterande kedjan.
- En aktiverad kedjebroms lossas genom att kastskyddet dras bakåt mot det främre handtaget.
- Som beskrivs på sidan 7 kan kast vara extremt våldsamma och blixtnabba. De flesta kasten är små och aktiverar inte kedjebromsen. Vid sådana kast är det viktigt att hålla ett fast grepp om sågen och inte släppa taget.
- Kedjebromsen kan aktiveras manuellt eller via tröghetskraft, beroende på styrkan i kastet och sågens position i förhållande till det föremål som kastrisksektorn har kommit i kontakt med.

- Om kastet är tillräckligt våldsamt och vänsterhanden är för långt bort från kastskyddet, aktiveras kedjebromsen av kedjebromsens TRÖGHET gentemot kastets kraft.
- Vid mindre kast eller när vänsterhanden är nära kastskyddet, aktiveras kedjebromsen manuellt med vänsterhanden.

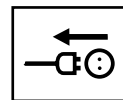
- När kedjesågen är vänd på sidan och användaren håller på sidan av det främre handtaget, träffar inte kastskyddet vänsterhanden vid kast och aktiverar därigenom inte kedjebromsen. I detta läge är tröghetskraften det enda som kan aktivera kedjebromsen, men precis som är fallet för manuell aktivering fungerar det inte i alla lägen.

Kontroll av kastskydd



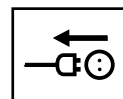
- Kontrollera om det finns några synliga defekter på kastskyddet, exempelvis sprickor.
- För kastskyddet fram och tillbaka för att kontrollera att det löper lätt utan att sitta loss.

Kontroll av manuell kedjebroms

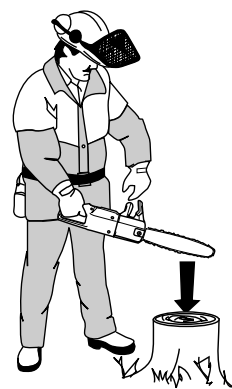


- Kontrollera kedjebromsen varje dag eller varje gång sågen används. Håll sågen i ett stadigt grepp med vänster hand om det främre handtaget och höger hand om det bakre handtaget och starta sågen. Vrid vänster handled för att trycka till kastskyddet och aktivera kedjebromsen, utan att släppa taget om det främre handtaget. Kedjan ska stoppa omedelbart. **Om kedjebromsen inte betar sig som den ska, se till att en auktoriserad serviceverkstad reparerar den.**

Kontroll av kedjebroms via tröghetskraft



- Starta sågen och håll den vågrätt med svärdet cirka 45 cm över en stubbe eller något annat stabilt träföremål. **Släpp strömbrytaren.**
- Släpp det främre handtaget och låt sågen pendla i din högra hand så att svärdet åker ner och träffar stubben. Bromsen ska lösa ut när svärdspetsen träffar stubben.



MONTERING AV SVÄRD OCH JUSTERING AV KEDJA

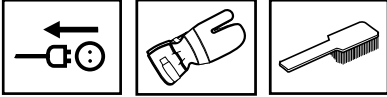


VARNING!

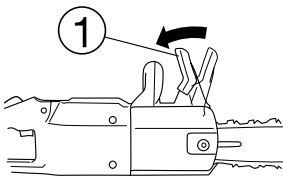
Dra alltid ur stickproppen ur uttaget före rengöring och underhåll.

VARNING!

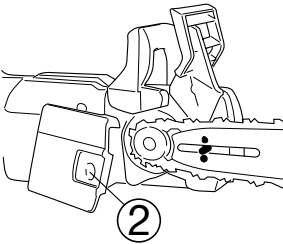
Om sågkedjan är för slak kan den hoppa ur spåret under användning och orsaka allvarliga eller livshotande personskador.



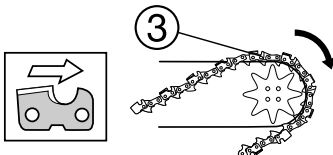
1. Dra kastskyddet bakåt mot det främre handtaget för att kontrollera att kedjebromsen inte är aktiverad.



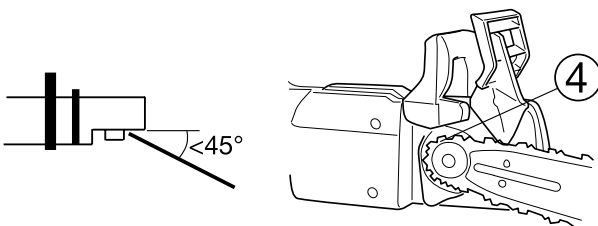
2. Lossa svärdsmuttern och demontera kopplingskåpan.



3. Montera kedjan över noshjulet med de övre skärtändernas eggar vända framåt.

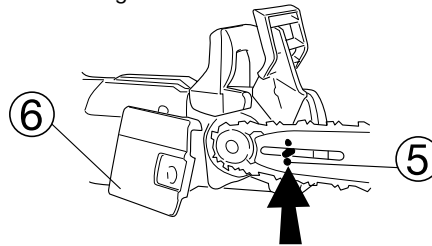


4. Håll kedjan monterad över noshjulet och placera svärdets bakre ände mot kedjehjulet i 45° vinkel mot sågriktningen. Lägg den fria änden av kedjan runt kedjehjulet, sväng svärdet på plats över monteringsbulten (i sågriktningen) och lägg kedjan i kedjespåret på svärdet.

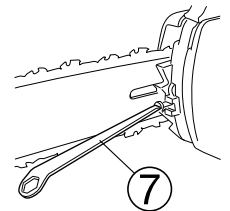


5. Sätt kedjesträckartappen i dess hål i svärdet.

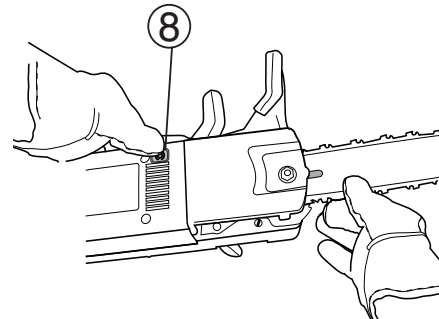
6. Montera kopplingskåpan och skruva åt monteringsmuttern med fingrarna.



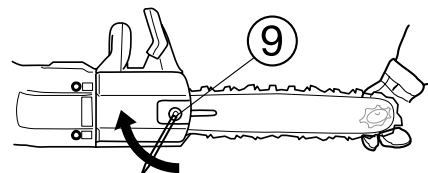
7. Sträck kedjan genom att skruva kedjesträckarskruven medurs med skruvmejselspetsen på kombinyckeln.



8. Sträck kedjan ordentligt, men inte så hårt att den inte lätt kan dras runt för hand. Tryck på knappen för att frigöra kedjebromsen. För att undvika direktkontakt mellan dina händer och kedjan, ska du använda handskar när du drar runt kedjan.



9. Dra åt monteringsmuttern med kombinyckeln samtidigt som svärdspetsen hålls uppe.



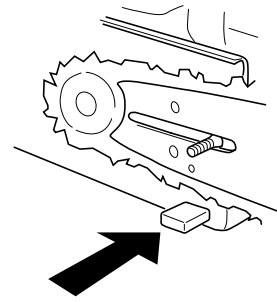
När man använder en ny kedja måste kedjesträckningen kontrolleras ofta tills kedjan är inkörd. Fortsätt att kontrollera kedjesträckningen med regelbundna intervall för att få bra prestanda och lång livslängd på kedjan.

- Slitage gör att kedjan blir slakare. Det är viktigt att sträcka kedjan för att kompensera för detta.
- Kontrollera kedjans sträckning minst varje gång du fyller på kedjeolja.

KEDJEFÅNGARE

Kedjefångaren är konstruerad för att fånga upp kedjan om den går av eller hoppar ur spåret. Dessa problem slipper man dock vanligtvis om kedjan har rätt sträckning (se kapitlet "Montering av svärd och justering av kedja", sidan 9) och kedjan och svärdet har skötts på rätt sätt.

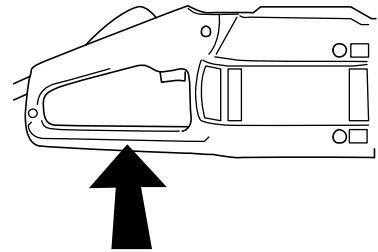
Kontrollera att KEDJEFÅNGAREN är oskadad.



HÖGERHANDSSKYDD

Högerhandsskyddet skyddar högerhanden om kedjan går av eller hoppar ur spåret. Den ser även till att grenar och kvistar inte påverkar greppet om handtaget.

Kontrollera att HÖGERHANDSSKYDDET är oskadat.

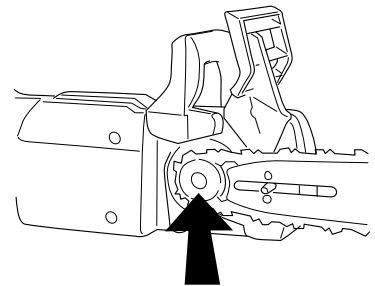


SLIRKOPPLING

Din kedjesåg har en slirkoppling som skyddar sågen mot överbelastning.

Slirkopplingen kan behöva rengöring efter långvarig användning.

Kontakta närmaste serviceverkstad om det uppstår fel på slirkopplingen.



ELEKTRONISKT ÖVERBELASTNINGSSKYDD 2000 W

Den elektriska sågen på 2000 W har ett elektroniskt överbelastningsskydd.

- När överbelastningsskyddet aktiveras stannar sågen.
- Släpp strömbrytaren. Kontrollera att kedjan inte är fastklämd.
- Tryck in strömbrytaren

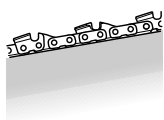
SKÄRUTRUSTNING

Detta avsnitt beskriver hur man utför korrekt underhåll och använder rätt skärutrustning, vilket:

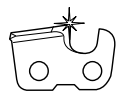
- **Minskar risken för kast**
- **Minskar risken för att kedjan hoppar ur spåret eller går av**
- **Ger maximal skärprestanda**
- **Ökar kedjans livslängd**

De fem grundreglerna

- Använd endast rekommenderad skärutrustning!
Se "Tekniska data" på sidan 3.



- **Se till att sågkedjans tänder alltid är rätt filade! Följ våra anvisningar och använd rekommenderad filmall.** En sågkedja som är skadad eller felaktigt skött ökar risken för olyckor.



- **Håll rätt höjd på underställningen.** Slitna underställningar ökar risken för kast.



- **Håll kedjan sträckt!** En slak kedja har lättare att hoppa ur spåret och orsakar större slitage på svärd, kedja och drivhjul.



- **Se till att det automatiska smörjsystemet fungerar och att skärutrustningen underhålls på rätt sätt.**



SMÖRJNING AV KEDJA OCH SVÄRD



VARNING!

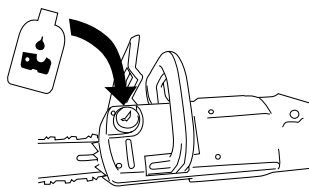
Otillräcklig smörjning kan leda till att skärutrustningen går sönder, vilket i sin tur kan leda till allvarliga eller livshotande personskador.

Kedjeolja

- Kedjan och svärdet smörjs av ett automatiskt smörjsystem. Vi rekommenderar att man endast använder kedjesågsolja, som stannar kvar bra på kedjan och behåller sina flödesegenskaper både i värme och kyla. Inte desto mindre är det viktigt att använda en olja med en viskositet som passar för årstiden. Olja blir mer trögflytande vid frysgrader och kan överbelasta oljepumpen så att delar går sönder.
- Som tillverkare av kedjesågar har vi tagit fram en optimal kedjeolja som är baserad på vegetabiliska oljor och därför helt biologiskt nedbrytbar. Vi rekommenderar att vår olja används såväl för kedjans och svärdets skull som för miljös skull.
- På platser där det inte går att få tag på kedjeolja, kan EP 90-växellådsolja användas.
- Om du behöver hjälp med att välja kedjeolja, kontakta din serviceverkstad.
- **Använd aldrig gammal motorolja! Använd motorolja innehåller orenheter som kan förstöra oljepumpen, svärdet och kedjan.**

Påfyllning av kedjeolja

- Alla våra kedjesågsmodeller har automatisk smörjning av sågkedjan.



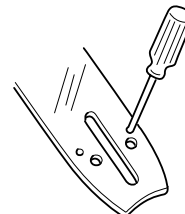
Kontroll av det automatiska smörjsystemet för kedjan

- Starta kedjesågen och rikta svärdet mot något stadigt och ljusfärgat föremål på ungefär 20 cm avstånd. Efter en minuts körning av sågen ska det synas en tydlig rand av oljestänk på den ljusa ytan.

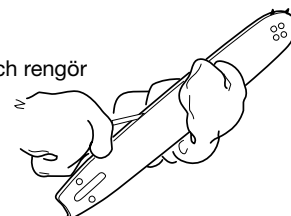


- En full behållare räcker för 20 minuters kontinuerlig användning.
- Om det verkar vara något fel på smörjsystemet och följande steg inte hjälper, **lämna in sågen på en serviceverkstad.**

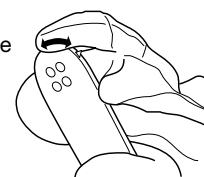
- Kontrollera att svärdets oljekanal är öppen och rengör den vid behov.



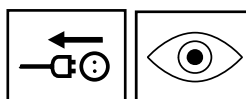
- Kontrollera kedjespåret och rengör det vid behov.



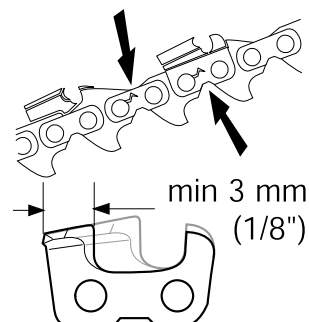
- Se till att noshjulet löper lätt och inte är igensatt. Rengör och smörj vid behov.



Kontroll av kedjeslitage



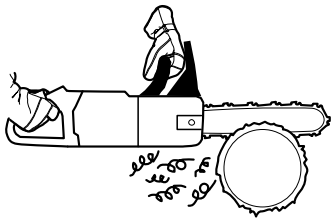
- Kontrollera kedjan varje dag med avseende på:
 - Synliga sprickor i nitar och länkar
 - Stelhet
 - Onormalt slitna nitar och länkar
 - Skärtänder som är kortare än 3 mm (1/8")
 - Om något av detta stämmer in på kedjan är den utsliten och måste kasseras.



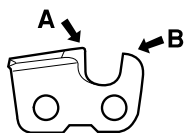
FILNING AV SÅGKEDJAN

Allmänt om filning av skärtänder

- Såga aldrig i trä med en slö sågkedja. Om man behöver trycka hårt med sågen för att såga är detta ett säkert tecken på en slö kedja, detsamma gäller om sågspånen är mycket små. En mycket slö sågkedja ger sågdamm istället för sågspån.

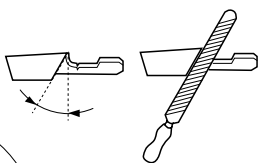


- En skarp kedja ger stora sågspån och äter sig själv genom träet.
- De sågande delarna av sågkedjan kallas för SKÄRLÄNKAR och dessa består av en SKÄRTAND (A) och en UNDERSTÄLLNINGSKLACK (B). Höjdskillnaden mellan dessa bestämmer skärdjupet.

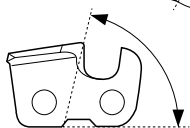


- Vid filning av kedjan, ta hänsyn till:

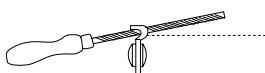
FILNINGSVINKELN



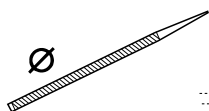
STÖTVINKELN



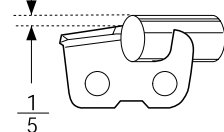
DEN HORIZONTALA FILSTÄLLNINGEN



FILDIAMETERN



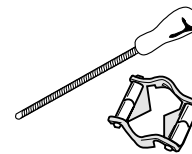
FILNINGSDJUPET



Se avsnittet "Tekniska data" för närmare information om vilka data som gäller för din sågkedja. Det är mycket svårt att fila en sågkedja korrekt utan rätt hjälpmedel. Vi rekommenderar att man använder en filmall för att få högsta möjliga sågnings-effektivitet med minsta möjliga kastrisk.

Filning av skärtänder

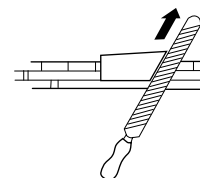
För att fila skärtänderna på korrekt sätt behövs en RUNDFIL och en FILMALL. Se avsnittet "Tekniska data" för information om korrekt fildiameter och vilken filmall som ska användas för din såg och kedja.



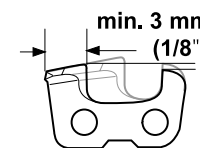
- Se till att kedjan är sträckt när du filar. Om kedjan sitter löst blir den instabil och det gör den svårare att fila.



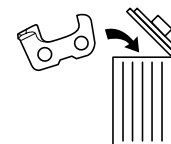
- Fila alltid från skärtandens insida och utåt. Lyft filen när den förs tillbaka.



- Fila alla skärtänderna på ena sidan först. Vänd därefter på sågen och fila tänderna på den andra sidan.




- Se till att alla tänderna är lika långa. När den horisontella längden är nere på 3 mm (1/8") är kedjan utsliten och måste kasseras.





VARNING!
Felaktigt filade sågtänder ökar kastrisken!

KVISTNING

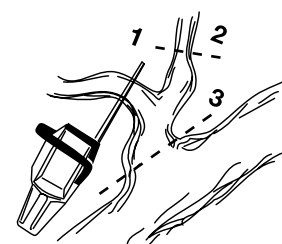


VARNING!
De flesta kastolyckor inträffar vid kvistning. Var mycket uppmärksam på var svärdets kastrisksektor befinner sig när du sågar i spända grenar!

Vid kvistning av tjockare grenar följs samma principer som vid kapning.

Såga krångliga grenar i flera steg.

Se till att du hela tiden har bra fotfäste, oavsett om du står still eller går runt. Arbeta alltid med stocken på din högra sida. Håll kedjesågen så nära dig som möjligt för att få bästa möjliga kontroll.



KAPNING

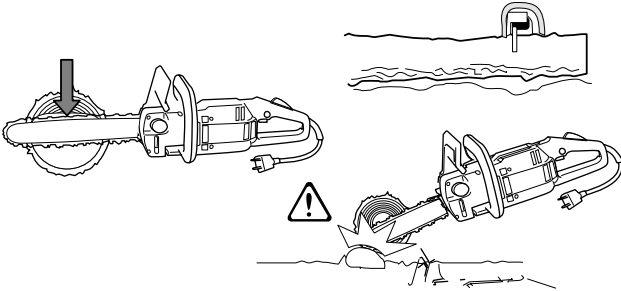


VARNING!
Om kedjan har klämts fast i sågskäret, **STANNA SÅGEN!**

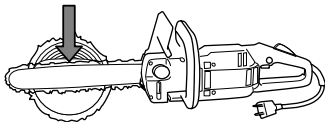
Försök inte rycka loss sågen. Du kan skada dig på kedjan om sågen plötsligt lossnar. Använd istället en hävarm för att lossa sågen.

- Såga en stock på marken: Det är liten risk för att sågen ska klämmas fast eller stocken splittras, men det är svårt att undvika att köra sågen i marken när den gått igenom stocken.

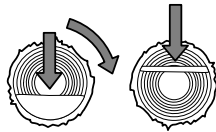
Såga rakt igenom stocken. Var försiktig mot slutet av sågningen för att undvika att komma i kontakt med marken. Kör sågen med full hastighet, men var beredd när den går igenom stocken.



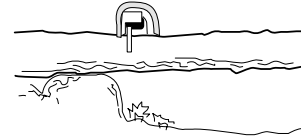
- Om det är möjligt att rotera stocken, sluta såga 2/3 in i stocken.



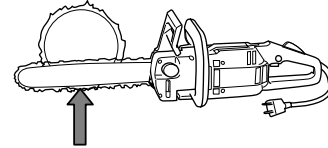
- Roterar stocken och såga den kvarvarande delen från ovasidan.



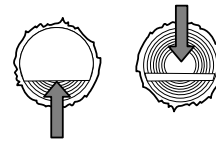
- Såga en stock som har stöd i ena änden: Det är mycket troligt att stocken splittras om man sågar rakt igenom, uppifrån och ner.



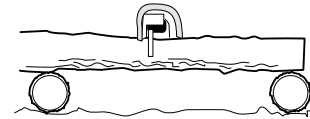
- Börja med att såga från undersidan (cirka 1/3 av stockens diameter).



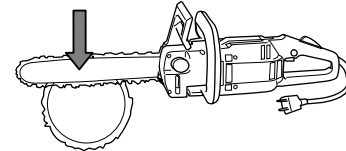
- Fortsätt från ovasidan så att sågskären möts.



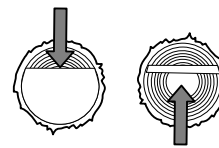
- Såga en stock som har stöd i båda ändar: Det är stor risk att sågen kläms fast i sågspåret om man sågar rakt igenom från ovasidan.



- Börja med att såga från ovasidan (cirka 1/3 av stockens diameter).



- Fortsätt från undersidan så att sågskären möts.



TRÄDFÄLLNINGSTEKNIK



VARNING!
Det krävs stor erfarenhet för att fälla ett träd. Försök inte fälla träd om du inte har denna erfarenhet. **UTFÖR INGET SÅGARBETE SOM DU INTE ÄR HELT SÄKER PÅ ATT DU KLARAR AV!**

VARNING!
Om man är nybörjare med kedjesågar bör man skaffa sig erfarenhet genom att kapa timmer på en sågbock eller liknande.

VARNING!
Vi avråder alla användare som inte är tillräckligt erfarna från att fälla träd som har större diameter än svärslängden.

Säkerhetsavstånd

Säkerhetsavståndet runt trädet som ska fällas ska vara 2 1/2 gånger trädets höjd. Se till att ingen står inom denna zon när du fäller trädet.

Fällriktning

Målsättningen vid trädfällning är att placera trädet så att efterföljande kvistning och kapning av stocken kan utföras utan problem med intilliggande föremål eller svår terräng. Det är mycket viktigt att man kan få bra fotfäste och röra sig obehindrat.

Det är även viktigt att se till att det fallande trädet inte fastnar i något annat träd. Ett sådant fastsittande träd är mycket farligt.

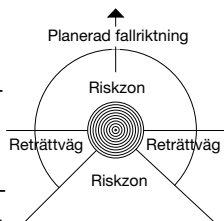
När du har bestämt dig för var du vill att trädet ska falla, måste du även bedöma trädets naturliga fallriktning. Den beror på trädets krokighet och lutning, vindriktningen, koncentrationen av grenar och eventuell snö som tynger ned trädet.

När man har bedömt alla dessa faktorer kan man se att man inte har något annat alternativ än att låta trädet falla i dess naturliga fallriktning, eftersom det kan vara omöjligt eller farligt att använda den riktning du först hade tänkt dig.

En annan viktig faktor som påverkar din personliga säkerhet, även om den inte påverkar fallriktningen, är om det finns döda grenar som kan falla ner medan du fäller trädet.

Underkvistning och reträttväg

Ta bort alla kvistar runt trädets bas som kan störa arbetet. Det är säkrast att arbeta uppifrån och ner och ha stocken mellan dig själv och kedjan. Såga aldrig kvistar över skulderhöjd. Rensa upp i vegetationen runt trädet och se efter var du har din reträttväg; observera om det finns några hinder (stenar, grenar, gropar, etc.). Din reträttväg bör vara i ungefär 135° vinkel bakom fallriktningen.

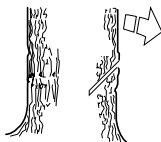


Fällning

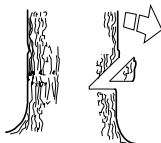
Fällningen utförs med tre sågskär. Först sågas "RIKTSKÄRET", som består av ett "ÖVERSKÄR" och ett "UNDERSKÄR". Det bestämmer i vilken riktning trädet ska falla. Därefter avslutas fällningen med ett "FÄLLSKÄR" som gör att trädet faller.

Riktskär

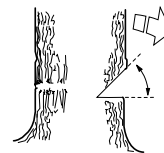
När du ska såga ut RIKTSKÄRET börjar du med ÖVERSKÄRET. Använd undersidan av svärdet (dragande sågkedja) för att göra ett skär nedåt i 45° vinkel i rätt vinkel mot den avsedda fallriktningen.



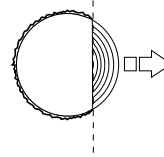
Såga därefter UNDERSKÄRET som ska sluta på exakt samma ställe som ÖVERSKÄRET.



Riktskärets djup ska vara ungefär 1/4 av stammens diameter och vinkeln bör vara ungefär 45°.

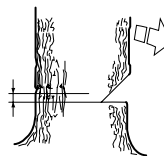


Linjen där de två skären möts måste vara exakt horisontell och vara i precis rätt vinkel mot fallriktningen.

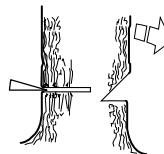


Fällskär

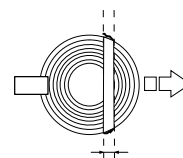
Fällskäret görs från andra sidan av trädet och måste också vara horisontellt. Stå med trädet på vänster sida och såga med svärdets undersida (dragande sågkedja).



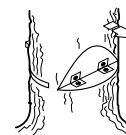
Placera FÄLLSKÄRET ungefär 3-5 cm (1 1/2 - 2") över UNDERSKÄRET.



Såga med full motorhastighet och låt sågen sakta äta sig in i trädet. Var på din vakt om trädet skulle röra sig i motsatt riktning mot den planerade fallriktningen. Sätt in en FÄLLKIL eller ett BRYTJÄRN i FÄLLSKÄRET så snart skärdjupet tillåter det.



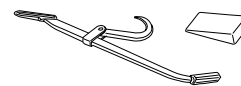
När det är färdigt måste FÄLLSKÄRET vara parallellt med RIKTSKÄRET och en remsa med BRYTMÅN ska lämnas med en bredd på minst 1/10 av trädets diameter.



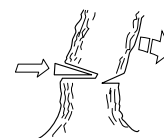
BRYTMÅNEN fungerar som ett gångjärn som styr det fallande trädets riktning.



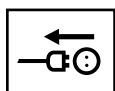
Om BRYTMÅNEN är för liten eller är genomsågad, eller om riktskäret och fällskäret är felplacerade, förloras kontrollen över trädets fallriktning.



När fällskäret närmar sig riktskäret ska trädet börja falla, antingen av sig självt eller med hjälp av en FÄLLKIL eller ett BRYTJÄRN.



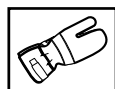
SYMBOLER SOM BRUKES I BRUKERHÅNDBOKEN:



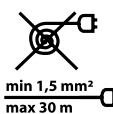
Strømmen må alltid kobles fra før det foretas rengjøring eller vedlikehold.



Visuell kontroll.



Bruk alltid godkjente vernehansker.

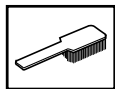


Bruk ikke viklet skjoteledning.

Minste tverrsnitt kabel: 1,5 mm²

Største kabellengde: 30 m

Spenning: 230 V



Rengjør motorsagen jevnlig.



Bruk godkjent visir eller vernebriller.



FORSIKTIG!

Bruk av motorsag medfører fare!

Uforsiktig eller uriktig bruk kan

føre til alvorlig eller dødelig skade.

SYMBOLER PÅ MOTORSAGEN:



FORSIKTIG!

Bruk av motorsag medfører fare! Uforsiktig eller uriktig bruk kan føre til alvorlig eller dødelig skade.



Støyutslipp i miljøet er i

samsvar med EUs direktiv.

Maskinens utslipp er angitt i «TEKNISKE

SPESIFIKASJONER» på side 3 og på merkeplaten.



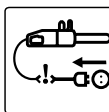
Les bruksanvisningene og sørg for at du setter deg grundig inn i dem før du tar i bruk motorsagen.



Sagen må ikke utsettes for regn eller fuktighet.



Motorsagen er dobbeltisolert.



Koble fra strømmen hvis strømkabelen er skadet.

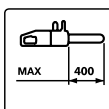


Bruk alltid:

- Godkjent hjelm

- Godkjent hørselsvern

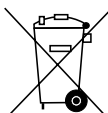
- Godkjente vernebriller eller godkjent visir



Største tillatte sverdlengde.



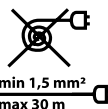
Dette produktet oppfyller gjeldende EU-direktiver.



Dette produktet skal ikke behandles som husholdningsavfall. Det skal i stedet leveres på et egnet oppsamlingssted for gjenvinning av elektrisk og elektronisk utstyr. Ved å sørge for at dette produktet kasseres på riktig måte, vil du bidra til å hindre mulige uheldige konsekvenser som uriktig håndtering av dette produktet kan forårsake for miljøet og folkehelsen. Hvis du vil ha nærmere opplysninger om gjenvinning av dette produktet, kan du kontakte de kommunale myndigheter, renovasjonsselskapet som tar hånd om ditt husholdningsavfall, eller butikken der du kjøpte produktet.

VIKTIG! FØR MOTORSAGEN TAS I BRUK

- Les bruksanvisningene nøye.
- Følg alltid anbefalingene om «Sikker bruk» på side 4.
- Kontroller at kjedet og sverdet er montert og justert riktig.
- Start sagen.
- Start ikke sagingen før tilstrekkelig mengde olje har nådd kjedet.
- Feil stramming av kjedet øker slitasjen på kjedet, kjedehjulet og sverdet, og kan føre til skade på disse delene.
- Uriktig bruk av strømkabelen kan føre til alvorlig skade på motoren.



VIKTIG!

Bruk ikke en viklet strømkabel!

Minste tverrsnitt kabel: 1,5 mm²

Største kabellengde: 30 m

Spenning: 230 V



FORSIKTIG!

Motorsagen må ikke på noen måte eller under noen omstendigheter modifiseres uten produsentens tillatelse. Bruk kun originalt tilbehør. Ikke godkjent modifisering og/eller tilbehør kan gi brukeren eller andre alvorlig eller dødelig skade.

INNHALDSFORTEGNELSE

Symboler	1	Slurekopling	10
Viktig! Les før motorsagen tas i bruk	1	Elektronisk overlastvern 2000 W	10
Innholdsfortegnelse	2	Sageutstyr	10
EU-samsvarserklæring	2	Smøring av kjede og sverd	11
Tekniske spesifikasjoner	3	- Kjedeolje	11
Motorsagens deler	4	- Påfylling av kjedeolje	11
Sikker bruk	4	- Kontroll av det automatiske kjedesmøresystemet	11
Starte og stoppe	6	- Kontroll av kjedets slitasje	11
Daglig kontroll og vedlikehold	6	Filing av kjede	12
Hindre kast	7	Kvisting	12
Kjedebremser med kastevern	8	Kapping	13
- Kontroll av kastevern	8	Fellearbeid	13
- Funksjonskontroll av manuell kjedebremser	8	- Faresone	14
- Funksjonskontroll av treghetsaktivering av kjedebremser	8	- Felleretning	14
Montering av sverd og justering av kjede	9	- Fjerne greiner/retrettlinje	14
Kjedefanger	10	- Felling	14
Høyrehåndsvern	10		

EU-SAMSVARSERKLÆRING

Husqvarna Norge AS, N-1708 Sarpsborg, Norge erklærer hermed at følgende motorsager:

Husqvarna 317 EL og Husqvarna 321 EL, med serienummer fra 54000001 og oppover,

- er produsert i samsvar med direktiv 98/37/EU (maskindirektivet), direktiv 73/23/EØS med endringer (lavspenningsdirektivet), direktiv 89/336/EØS med endringer (direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet), og i overensstemmelse med tillegg V av direktiv 2000/14/EU (støyutslipp i miljøet fra utstyr til utendørs bruk)

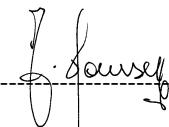
Meldt organ: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Sverige, har:

- utført EU-typeprøving i samsvar med maskindirektivets (98/37/EU) artikkel 8 nr. 2 bokstav c)
- utstedt EU-typeprøvingssertifikat nr. **404/04/1038 - Husqvarna 317 EL og 404/04/1037 - Husqvarna 321 EL** i henhold til vedlegg IV nr. 4 i maskindirektivet 98/37/EU

Motorsagen som leveres, er identisk med prøvene som er innlevert for EU-typeprøving.

De målte og garanterte lydeffektnivåene i samsvar med direktiv 2000/14/EU er angitt under Tekniske data i brukerhåndboken.

Sarpsborg, den 1 oktober 2005



Jan Hansen, adm.dir.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Motor

		1700	2000
Merkespenning	VAC	220-240	230
Nytteeffekt	W	1700	2000
Frekvens	Hz	50/60	50
Slurekoping		Ja	Ja
Elektronisk startkontroll		-	Ja
Elektronisk hastighetskontroll		-	Ja
Elektronisk overlastvern		-	Ja

Vekt

	kg	4,4	4,4
Uten sverd og kjede			
Med 14" sverd og kjede	kg	5,1	5,1

Kjedesmøring

	liter	0.1	0.1
Oljetankvolum			
Oljeforbruk ca.	liter	0.1/20 min.	0.1/20 min.
Oljepumpe		auto	auto

Støynivå

Tilsvarende støystyrke ved brukerens øre, i samsvar med internasjonale standarder	dB(A)	95	95

Støyutslipp

Lydeffekt, målt	LW dB(A)	104	104
Lydeffekt, garantert	LWA dB(A)	106	106

Vibrasjon

	m/s ²	4.4	4.4
Fremre håndtak			
Bakre håndtak	m/s ²	5,4	5,4

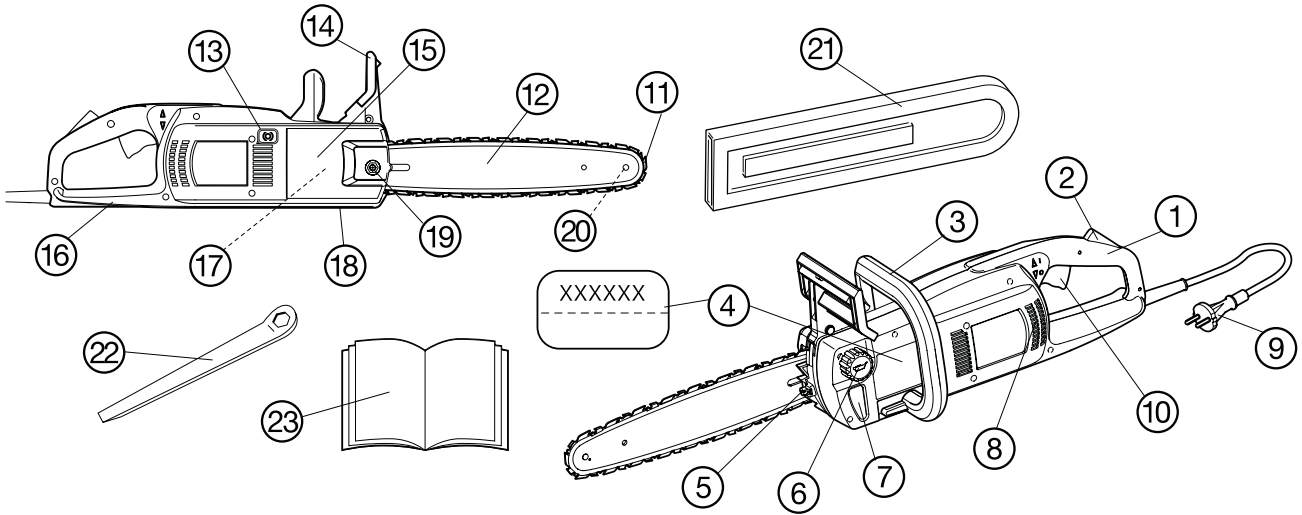
Kjede/sverd

Anbefalt sverdlengde	tommer/cm	12/30	12/30
	tommer/cm	14/35	14/35
	tommer/cm	16/40	16/40
Effektiv skjærelengde	tommer/cm	12/30	12/30
	tommer/cm	14/35	14/35
	tommer/cm	16/40	16/40
Kjedehastighet, uten last	m/sek. (drift)	14,5 (6 tenner)	15,2 (6 tenner)
Kjedehastighet, nytteeffekt	m/sek. (drift)	12,5 (6 tenner)	12,2 (6 tenner)
Kjededeling	tommer	3/8	3/8
Dybdeavstand	tommer/mm	.050/1.3	.050/1.3
Antall drivlenker	12"/14"/16"	45/52/56	45/52/56

tommer	tommer/mm	tommer/mm	°	°	°	tommer/mm	tommer/cm/dl
H 36 3/8 Oregon 91Vg	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	14 / 35/52 16 / 40/56

MOTORSAGENS DELER

NORSK



- | | | |
|------------------------------|--|---|
| 1. Bakre håndtak | 10. Startknapp | 18. Kjedefanger – tar av for kjedet i tilfelle kjedet ødelegges eller sporer av |
| 2. Startknappplås | 11. Kjede | 19. Sverdmutter |
| 3. Fremre håndtak | 12. Sverd | 20. Nese kjedehjul |
| 4. Typeskilt med serienummer | 13. Knapp for frigjøring av kjedebremser | 21. Sverdbeskytter |
| 5. Kjedestrammer | 14. Kastevern | 22. Kombinasjonsverktøy |
| 6. Kjedeoljetank | 15. Kjedetrekksdeksel | 23. Brukerhåndbok |
| 7. Kjedeoljenivå | 16. Høyrehandsvern – verner høyre hånd i tilfelle kjedet ødelegges eller sporer av | |
| 8. Ventilasjonsåpninger | 17. Trekk kjedehjul - skjult av kjededeksel | |
| 9. Strømkabel | | |

SIKKER BRUK



FORSIKTIG!

Bruk aldri en motorsag med bare én hånd. Hvis du gjør det, kan det føre til alvorlig skade på brukeren, hjelpere eller tilskuere. En elektrisk motorsag er konstruert for bruk med begge hender.

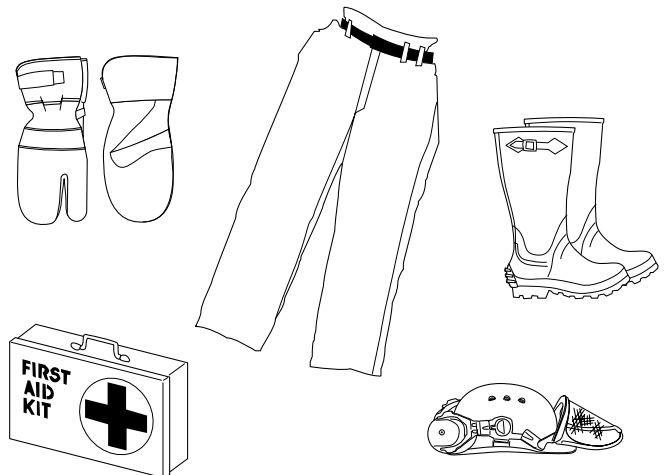
FARE!

Bruk av tilbehør som ikke er i samsvar med anbefalingene som er gitt i bruksanvisningene, kan føre til skade.

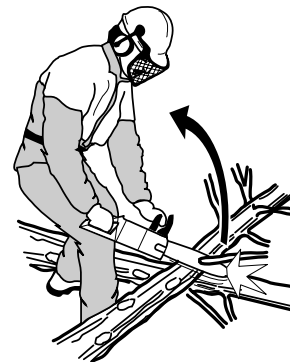
- Kle deg sikkert. Unngå smykker og løsthengende klær, som kan sette seg fast i bevegelige deler. Godkjente vernehansker og solid fottøy som gir godt fotteste, anbefales (også for hjelpere).

- Ha på:
- Godkjent visir eller vernebriller
 - Godkjent hørselsvern
 - Godkjent hjelm
 - Godkjente vernestøvler med beskyttende forsterking, tåhette av stål og sklisisikre såler
 - Klær som sitter godt uten å hindre bevegelse
 - Godkjente hansker med beskyttende forsterking

Ha alltid førstehjelpsutstyr for hånden!



- Sørg for at andre holder avstand så lenge kjedet går. Hold tilskuere, barn og dyr unna arbeidsområdet. La ikke uerfarne personer håndtere motorsagen eller strømkabelen.
- Hold arbeidsområdet klart og godt belyst. Bruk ikke motorsagen under våte eller fuktige forhold, rundt vann eller i regn eller snø. Hvis det kommer fuktighet inn i motoren, kan det føre til kortslutning.
- Utvis forsiktighet og bruk sunn fornuft. Bruk ikke motorsagen hvis du er sliten eller påvirket av alkohol eller medikamenter som kan påvirke synet, vurderingsevnen eller den fysiske kontrollen. Hold alle kroppsdeler godt unna kjedet så lenge motoren er i gang. Sørg alltid for at kjedet ikke er i kontakt med noe før du starter motorsagen.
- Unngå elektrisk støt. Unngå å komme borti metallgjenstander på/under eller i elektrisk kontakt med bakken.
- Behandle strømkabelen forsiktig. Du må aldri løfte eller bære motorsagen i strømkabelen og aldri trekke ut kontakten ved å dra i strømkabelen. Hold kabelen unna vann, olje og skarpe gjenstander. Unngå å klemme kabelen i eller mot dører, gjerder eller andre metallgjenstander som kan være strømførende.
- Undersøk motorsagen og strømkabelen før bruk. Bruk ikke motorsagen hvis kabelen er skadet. Få den reparert hos autorisert servicepersonale. Hold håndtakene rene, tørre og fri for fett og olje.
- Sørg for at alle verktøy er fjernet fra motorsagen før du kobler til strømmen.
- Sørg for at skjøteledningen er i god stand og er godkjent for bruk utendørs. Den må ha tilstrekkelig dimensjon for motorsagens nominelle effekt. Se delen «VIKTIG! FØR MOTORSAGEN TAS I BRUK» på side 1.
- Når du bærer motorsagen, må du stanse motoren, holde fingeren UNNA startknappen og snu saken med sverdet bakover og vendt unna kroppen.
- Koble motorsagen til en strømforsyning som er utstyrt med et strømstyrt jordfeilvern.
- **Dobbeltisolert!** Din elektriske motorsag er dobbeltisolert for ekstra beskyttelse mot elektrisk støt. Et dobbeltisolert elektrisk verktøy er konstruert med to atskilte «lag» med elektrisk isolering, eller ett lag med isolering med dobbelt tykkelse mellom brukeren og verktøyets strømførende deler. Dobbeltisolerte verktøy bruker ikke jordet nettilkobling, og kan derfor kobles til en vanlig 220-240 V stikkontakt. Følg de samme forholdsreglene som kreves for alle elektriske verktøy. Dobbeltisolering gir ekstra beskyttelse bare mot defekt isolering.
- Bruk ikke motorsagen på andre ting enn tre. Forsøk ikke å bruke den på metall, plast, murverk eller bygningsmaterialer som ikke er av tre. Bruk ikke sverdet til å skyve unna greiner, røtter eller andre gjenstander.
- Sørg for at du til enhver tid kan bevege deg og stå sikkert. Se opp for røtter, steiner, greiner, hull, hauger og lignende når du beveger deg rundt. Vær særlig forsiktig når du arbeider i skråninger. Arbeid med trestammen til høyre for deg og hold stokken mellom deg og sverdet. Hold alltid motorsagen med begge hender, og så nær kroppen som mulig for å få best mulig kontroll. Når det er mulig, lar du stokken ta vekten av motorsagen. Hold alltid stokken mellom deg og sverdet når du beveger deg framover.
- Bruk ikke hard kraft når du sager. Når kjedet er ordentlig skarpt, er det tilstrekkelig med et lett trykk. Hvis du bruker hard kraft på saken på slutten av skjæret, kan du miste kontrollen når du kommer gjennom stokken.
- Sørg for at korte stokker ligger sikkert før du sager.
- Vær særlig forsiktig når du sager små greiner, og unngå å sage busker eller mange små greiner samtidig. Små greiner kan sette seg fast i kjedet med et kraftig rykk og forårsake alvorlig personskade.
- Vi anbefaler å begrense sagingen til trær som har en diameter tilsvarende sverdets lengde, slik at STYRESKJÆR og HOVEDSKJÆR kan gjøres med enkle skjær. (Se «Tekniske spesifikasjoner» for anbefalte sverdlengder for din motorsagmodell).



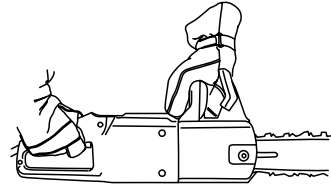
- Kjedet vil fortsette å gå litt etter at du har sluppet startknappen (treghet).
- Før det utføres service på motorsagen, må strømmen frakobles.
- Din motorsag oppfyller alle relevante sikkerhetsstandarder. Reparasjoner skal kun utføres av autorisert servicepersonale, og kun med originaldel.
- Undersøk saken nøye for å se etter skadede deler før bruk, for å unngå funksjonssvikt og sikre trygt og effektivt arbeid. Kontroller at alle bevegelige deler er montert og justert riktig. Med unntak av vedlikehold beskrevet i denne brukerhåndboken, skal skadede deler skiftes ut på et autorisert serviceverksted. Defekte startknapper skal skiftes ut av autorisert servicepersonale. Denne saken må ikke brukes dersom startknappen ikke fungerer riktig.
- Oppbevar motorsagen på et sikkert og tørt sted, utilgjengelig for barn, og med strømmen frakoblet og sverdbeskytteren på plass på sverdet.

STARTE OG STOPPE



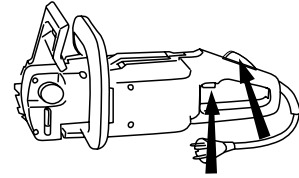
FORSIKTIG!

- Sørg for at du til enhver tid har sikkert fotfeste, og at kjedet ikke berører noe annet enn treet du sager i.
- Hold tilskuere unna arbeidsområdet.



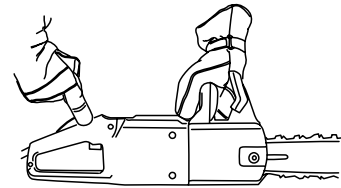
Starte

- Ta et fast tak i fremre håndtak med venstre hånd.
- Ta et fast tak i bakre håndtak med høyre hånd.
- Trykk på og hold nede startlås-knappen med innsiden av hånden og klem på startknappen med pekefingeren.



Stoppe

Stopp sagen ved å slippe startknappen. Hvis sagen ikke stopper, utløser du kjedebremsen og kobler fra strømkabelen.



DAGLIG KONTROLL OG VEDLIKEHOLD

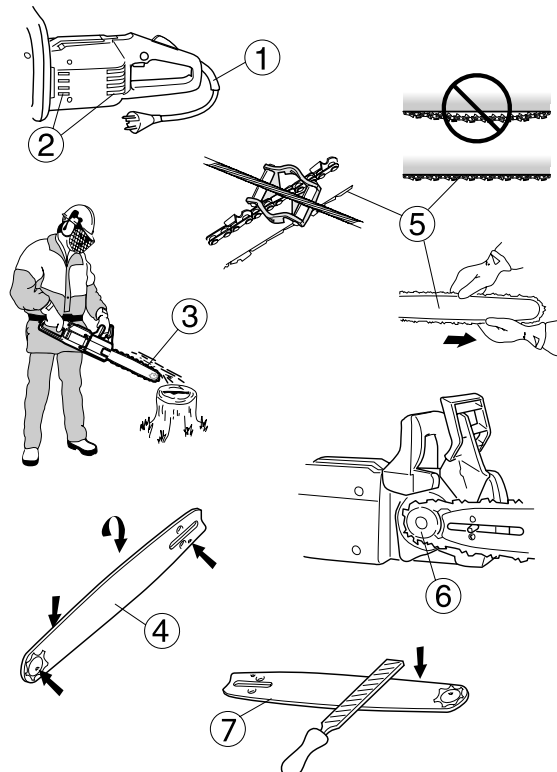


FORSIKTIG!

Strømmen må alltid kobles fra før det foretas rengjøring eller vedlikehold.

Her er noen generelle instruksjoner for vedlikehold av motorsagen. Hvis du er i tvil om enkelte av disse punktene, kontakter du forhandleren.

1. Kontroller om det er feil på strømkabelen og pluggen.
En strømkabel eller plugg som er skadet, må skiftes ut.
2. Rengjør ventilasjonsåpningene og hold dem åpne.
3. Kontroller den automatiske kjedestmøringen.
4. Snu sverdet med jevne mellomrom for å fordele slitasjen på begge sider. Kontroller at oljeåpningen er fri. Rengjør sporet på sverdet.
5. Kontroller kjedestrammingen, slip skjæretennene og sørg for at kjedet går lett.
6. Se etter unormal slitasje på kjedehjulet. Skift det ut om nødvendig.
7. Fjern eventuelle grader fra kantene på sverdet.



HINDRE KAST



FARE!

Kast skjer plutselig og uten forvarsel. Et kast kan være kraftig nok til å kaste motorsagen tilbake på brukeren. Et roterende kjede kan påføre alvorlig og også dødelig skade. Det er svært viktig at brukerne er kjente med årsakene til kast, slik at de kan utvise tilstrekkelig forsiktighet og bruke arbeidsteknikker som forhindrer kast.

FORSIKTIG!

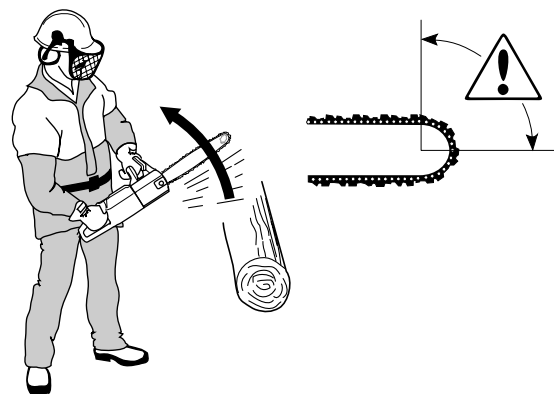
Feilaktig slipte skjæretenner eller feil kombinasjon av kjede og sverd vil øke risikoen for kast. Se «Tekniske spesifikasjoner» på side 3.

FORSIKTIG!

La ikke kjedet komme i kontakt med bakken eller med andre gjenstander. Kjedelinker og materialer i ståltrådgjerd utgjør en særlig fare for kast.

Følg alle sikkerhetsregler for å unngå kast og andre uhell som kan medføre skade.

- Et kast er en plutselig reaksjon der en motorsag kastes tilbake som følge av kontakt med den øvre delen av sverdet, kjent som kastesektoren.
- Retningen på et kast går alltid i samme plan som sverdet. Den mest vanlige reaksjonen er at sverdet og saken blir kastet opp og tilbake mot brukeren. Sagen kan bli kastet i andre retninger, avhengig av sagens plassering når kastet skjer.

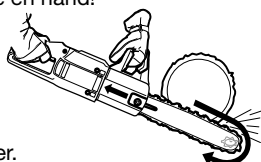


Grunnleggende regler

- Det å kjenne til årsaken til og arten av et kast, hjelper til med å redusere eller fjerne overraskelseselementet. Overraskelsen øker faren for en ulykke. De fleste kast er små, men noen er kraftige, og alle skjer lynhurtig.
- Ha alltid et godt og fast grep om saken, med tommel og fingre rundt håndtakene, høyre hånd på det bakre håndtaket, og venstre hånd på det fremre håndtaket. Alle brukere, uansett om de er høyre- eller venstrehendte, må bruke dette grepet, som vil redusere effekten av et kast og bidra til å holde saken under kontroll.

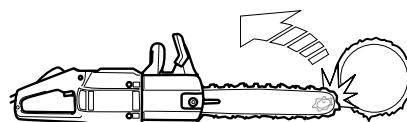
Slipp ikke håndtakene på motorsagen!

- De fleste ulykkene som skyldes kast, skjer i forbindelse med kvisting. Sørg for at du har sikkert fotfeste, og at det ikke er gjenstander i nærheten du kan snuble i eller som kan få deg til å miste balansen. Hvis du ikke er forsiktig, kan kastesektoren komme i kontakt med en grein, et tre i nærheten eller en annen gjenstand som kan forårsake et kast.
- Bruk aldri motorsagen til å sage høyere enn skulderhøyde, og sag ikke med sverdet nese. Bruk aldri motorsagen mens du holder den med bare én hånd!



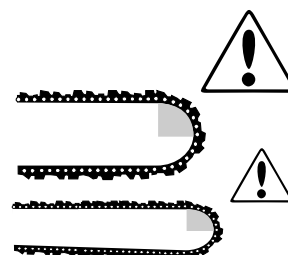
- Bruk full hastighet når du sager.

- Vær veldig forsiktig når du sager med sverdet overside (på undersiden av en stokk). Kraften i kjedet skyver saken bakover, og hvis brukeren ikke holder god kontroll, kan kastesektoren bevege seg tilstrekkelig langt bakover inn i kjæret til å frembringe et kast. Saging med sverdet underside (på oversiden av stokken) skyver saken framover. Dette skyver kraften godt mot treet, det gir god støtte og brukeren får ekstra kontroll over saken og følgerig over kastesektoren.



- Følg instruksene for vedlikehold og sliping av kjedet og sverdet. Når kjede og sverd skal skiftes ut, må bare de kombinasjonene som anbefales av oss, brukes. Se «Tekniske spesifikasjoner» på side 3.
- Jo mindre radien på sverdet nese er, desto mindre er kastesektoren, og dermed også risikoen for kast.

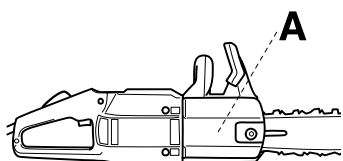
- Ved å bruke skjæreutstyr som gir lavt kast, og ved å holde skjæretennerne riktig slipt, kan styrken i et kast reduseres mye.



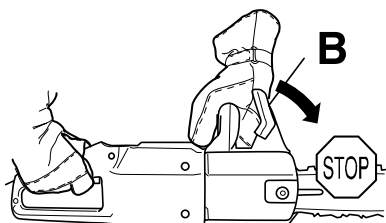
KJEDEBREMS MED KASTEVERN

Motorsagen er utstyrt med en kjedebremse som er konstruert for å stoppe kjedet umiddelbart i tilfelle et kast. En kjedebremse kan redusere faren for ulykke, men det er bare brukeren som kan hindre at ulykker skjer. Vær svært forsiktig når du bruker en motorsag, og la ikke kastesektoren komme i kontakt med noe.

- Kjedebremsen (A) aktiveres enten manuelt (med venstre hånd), eller av tregheitskraften (tregheten i kastevernet som virker mot sagens bevegelse fra kraften i kastet). Uansett hvordan den aktiveres, så fungerer mekanismen i kastevernet i motsatt retning av kraften i kastet. Sagen har en slurekopling som beskytter sagen mot overlast. Hvis kjedet stopper mens motoren går, er sagen overbelastet. Lett opp trykket i sagingen til kjedet begynner å gå igjen. Hvis sagen kiler seg fast i treet, stopper du sagen umiddelbart og gjør den fri.



- Kjedebremsen aktiveres også når kastevernet (B) skyves framover. Dette frigjør en fjærbelastet mekanisme som trekker bremsebåndet tett rundt bremsetrommelen.

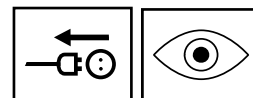


- Formålet med kastevernet er ikke bare å aktivere kjedebremsen. Den andre viktige funksjonen er å redusere faren for kontakt med kjedet i tilfelle brukeren mister grepet om det fremre håndtaket.
- Bruk kjedebremsen som en «parkbremse» når du bærer motorsagen med deg eller setter den ned i korte perioder. Ved siden av automatisk aktivering i tilfelle kast, kan kjedebremsen også aktiveres manuelt, og må aktiveres i tilfelle utilsiktet kontakt med roterende kjede.
- En aktivert kjedebremse frigjøres ved å dra kastevernet bakover mot det fremre håndtaket.
- Som beskrevet på side 7, kan et kast være svært kraftig og lynhurtig. De fleste kast er små og aktiverer ikke kjedebremsen. Når dette skjer, er det viktig å opprettholde et fast grep på sagen og ikke slippe taket.
- Kjedebremsen kan aktiveres manuelt eller av tregheitskraften, avhengig av hvor kraftig kastet er og sagens plassering i forhold til gjenstanden som kom i kontakt med kastesektoren.

- Hvis kastet er tilstrekkelig kraftig, og venstre hånd er for langt unna kastevernet, aktiveres kjedebremsen av TREGHETEN i kjedebremsen mot kraften i kastet.
- Ved mindre kast, eller når venstre hånd befinner seg nær kastevernet, aktiveres kjedebremsen manuelt med venstre hånd.

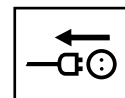
- Når motorsagen vendes om på siden, og brukeren holder på siden av det fremre håndtaket, vil ikke kastevernet treffe venstre hånd i tilfelle et kast, og vil derfor ikke aktivere kjedebremsen. I en slik situasjon er tregheten det eneste som kan aktivere kjedebremsen, men i likhet med manuell aktivering, vil ikke den fungere i alle situasjoner.

Kontroll av kastevern



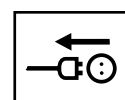
- Kontroller kastevernet for synlige defekter, for eksempel sprekker.
- Beveg kastevernet fram og tilbake for å forsikre deg om at det beveger seg fritt, uten å sitte løst.

Funksjonskontroll av manuell kjedebremse



- Kontroller kjedebremsen daglig, eller hver gang sagen brukes. Hold et godt tak i den gående sagen, med venstre hånd på det fremre håndtaket og høyre hånd på det bakre håndtaket, vri på venstre håndledd og skyv på kastevernet for å aktivere kjedebremsen uten å slippe tak i det fremre håndtaket. Kjedet skal stoppe umiddelbart. **Hvis kjedebremsen ikke fungerer som den skal, må det utføres service på den av autorisert personale.**

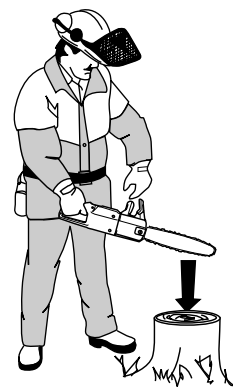
Funksjonskontroll av tregheitsaktivering av kjedebremse



- Hold den gående sagen rett, med sverdet ca. 45 cm over en trestubbe eller annen fast gjenstand av tre.

Slipp startknappen.

- Slipp det fremre håndtaket og la motorsagen dreie i høyre hånd slik at sverdet faller nedover og treffer trestubben. Bremsen skal aktiveres når sverdetets nese treffer trestubben.



MONTERING AV SVERD OG JUSTERING AV KJEDE

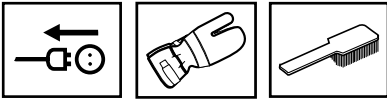


FORSIKTIG!

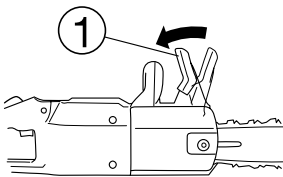
Strømmen må alltid kobles fra før det foretas rengjøring eller vedlikehold.

FORSIKTIG!

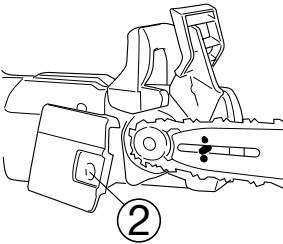
Et løst kjede kan hoppe ut av sporet under bruk og forårsake alvorlig og også dødelig skade.



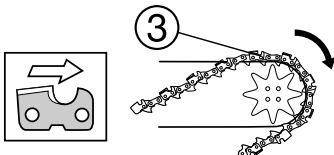
1. Skyv kastevernet bakover mot det fremre håndtaket for å sikre at kjedebremsen ikke er på.



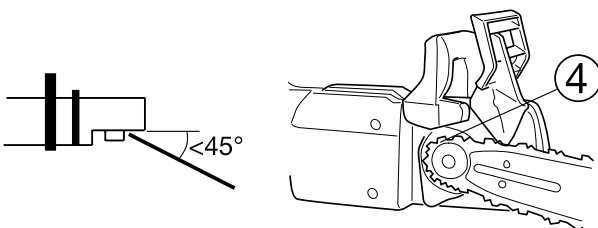
2. Skru ut sverdmutteren og ta av kjededekeselet.



3. Før kjedet rundt sverdets nese med de øvre skjæretennene vendt forover.

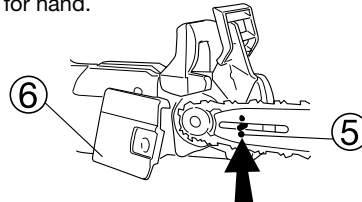


4. Mens du holder kjedet over sverdets nese, plasserer du den bakre enden av sverdet mot kjedehjulet i 45° vinkel på kraftretningen. Før den frie enden av kjedet rundt kjedehjulet, sving sverdet på plass over monteringsbolten og mot kraftretningen, og før kjedet inn i sporet på sverdet.

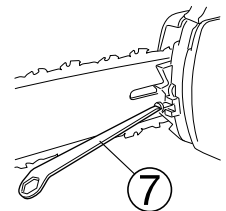


5. Plasser strammepinnen for sverdet i hullet i sverdet.

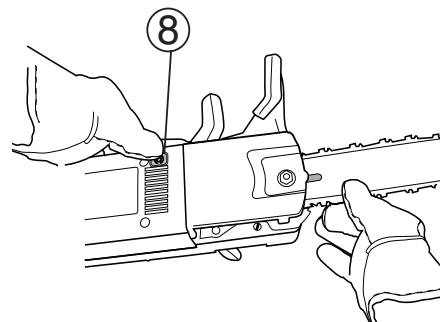
6. Sett på plass kjededekeselet og skru til monteringsmutteren for hånd.



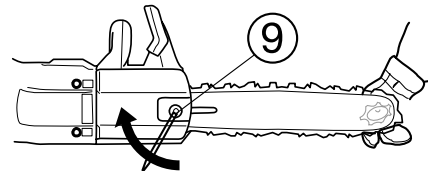
7. Stram kjedet ved å skru strammeskruen med urviseren ved hjelp av skrutrekertuppen på kombinasjonsverktøyet.



8. Stram kjedet godt, men ikke så hardt at det ikke lar seg trekke rundt for hånd. Trykk inn knappen for å frigjøre kjedebremsen. For å unngå å hendene og kjedet kommer i kontakt med hverandre, bruker du hansker for å trekke kjedet.



9. Stram monteringsmutteren med kombinasjonsverktøyet mens du holder tuppen på sverdet oppe.



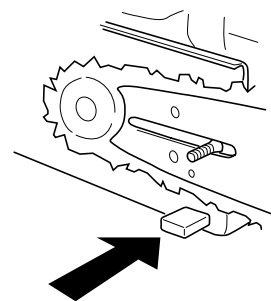
Strammingen av et nytt kjede må kontrolleres ofte til det er innkjørt. Fortsett å kontrollere strammingen med jevne mellomrom for å sikre god ytelse og lang levetid.

- Slitasje gjør at et kjede blir mindre stramt. Jevnlig stramming er viktig for å oppveie for denne slitasjen.
- Kontroller kjedets stramming minst hver gang du fyller på kjedolje.

KJEDEFANGER

Kjedefangeren er konstruert for å fange kjedet hvis det blir ødelagt eller hopper ut av sporet. Dette problemet vil normalt kunne unngås hvis kjedet er strammet riktig (se kapitlet «Montering av sverd og justering av kjede» på side 9), og kjedet og sverdet vedlikeholdes skikkelig.

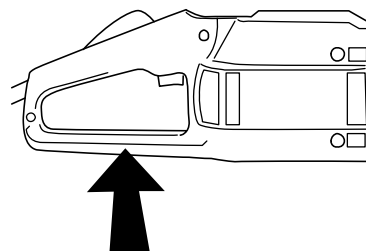
Påse at KJEDEFANGEREN ikke er skadet.



HØYREHÅNDSVERN

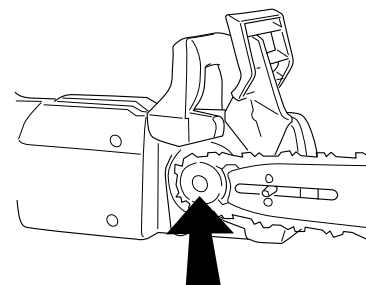
Høyrehåndsvernet beskytter høyre hånd i tilfelle kjedet blir ødelagt eller hopper ut av sporet, samt for å hindre at kvister og greiner kommer i veien for grepet på håndtaket.

Sørg for at HØYREHÅNDSVERNET ikke er skadet.



SLUREKOPLING

Motorsagen har en slurekopling som beskytter den mot overlast. Det kan være at slurekoplingen må rengjøres etter lang tids bruk. Kontakt nærmeste forhandler i tilfelle funksjonsfeil.



ELEKTRONISK OVERLASTVERN 2000 W

Den 2000 W elektriske motorsagen er utstyrt med elektronisk overlastvern.

- Når overlastvernet slår ut, stopper sagen.
- Slipp startknappen. Se etter at kjedet ikke har kilt seg.
- Trykk på startknappen.

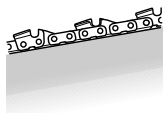
SKJÆREUTSTYR

Denne delen forklarer hvordan korrekt vedlikehold og bruk av riktig skjæreutstyr:

- **Reduserer risikoen for kast**
- **Reduserer hyppigheten av at kjedet hopper av og ødelegges**
- **Oppnår maksimal skjæreeffekt**
- **Øker kjedets levetid**

Fem grunnleggende regler

- Bruk kun anbefalt skjæreutstyr!
Se «Tekniske spesifikasjoner» på side 3.



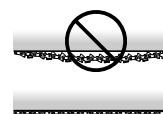
- **Sørg for at skjæretennene alltid er riktig slipt! Følg våre instruksjoner og bruk den anbefalte filmalen.** Et kjede som er skadet eller feil vedlikeholdt, øker faren for ulykker.



- **Oppretthold riktig dybdeavstand.** Slitasje øker faren for kast.



- **Hold riktig stramming på kjedet!** Et løstsittende kjede hopper av mye lettere og øker slitasjen på sverdet, kjeden og kjedehjulet.



- **Pass på at det automatiske smøresystemet fungerer, og at skjæreutstyret vedlikeholdes skikkelig.**



SMØRING AV KJEDE OG SVERD



FORSIKTIG!

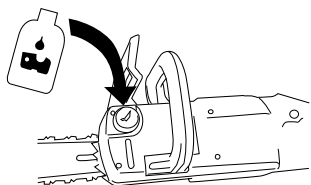
Utilstrekkelig smøring kan føre til svikt i skjæreutstyret og alvorlig eller dødelig personskade.

Kjedeolje

- Kjedet og sverdet smøres av et automatisk smøresystem. Vi anbefaler å bruke kun kjedesagolje, som er formulert for å gi god adhesjon og gode flyteegenskaper i varmt eller kaldt vær. Uansett er det viktig å bruke den viskositeten som passer for temperaturen. Oljen blir tykkere når temperaturen er under 0°C, og det kan føre til overlast på oljepumpen og forårsake svikt i deler.
- Som produsent av motorsager har vi utviklet en ideell kjedeolje, basert på vegetabiliske oljer, som er fullstendig biologisk nedbrytbar. Vi anbefaler vår olje for kjedets og sverdetes skyld, og av hensyn til miljøet.
- Hvis du ikke får tak i kjedeolje, kan EP 90 girolje brukes.
- Hvis du trenger hjelp til å velge kjedeolje, kan du kontakte din forhandler.
- Bruk aldri gammel motorolje! Brukt motorolje inneholder urenheter som kan skade oljepumpen, sverdet og kjedet.

Påfylling av kjedeolje

- Alle våre motorsagmodeller har automatisk kjedesmøring.



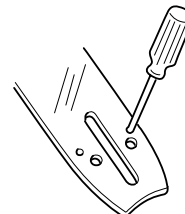
Kontroll av det automatiske kjedesmøresystemet

- Start motorsagen. La sverdet peke mot en fast gjenstand med lys farge i en avstand på ca. 20 cm. Når du har kjørt sagen i ett minutt, skal det synes tydelig oljesprut på den lyse overflaten.

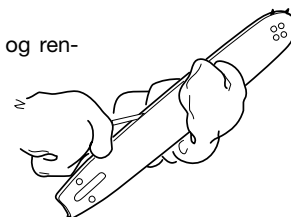


- En full tank er nok til 20 minutters jevn bruk.
- Hvis smøresystemet ikke ser ut til å fungere, og punktene nedenfor ikke hjelper, **tar du med sagen til en forhandler.**

- Kontroller sverdetes oljeåpning og rengjør om nødvendig.



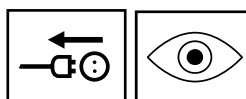
- Kontroller sporet i kjedet og rengjør om nødvendig.



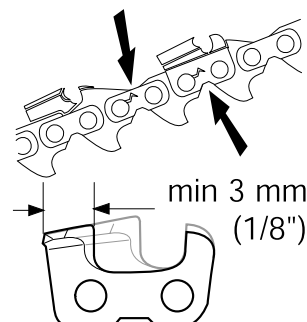
- Se etter at nesekjedehjulet går lett og ikke er tilstoppet. Rengjør og smør om nødvendig.



Kontroll av kjedets slitasje



- Kontroller kjedet hver dag for:
 - Synlige sprekker i nagler eller lenker
 - Stivhet
 - Unormal slitasje i nagler eller lenker
 - Min. 3 mm (1/8") horisontal skjærelengde
 - Ethvert avvik på noen av disse punktene er en indikasjon på at kjedet er slitt og må kasseres

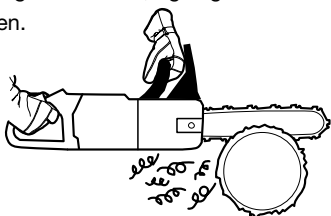


FILING AV KJEDE

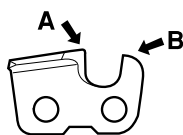
Generelle instruksjoner for skjæretenner

- Sag aldri med et sløvt kjede. Hvis du må bruke hard kraft, er det et sikkert tegn på at kjedet er sløvt; det samme er svært små fliser. Et veldig sløvt kjede vil lage sagflis heller en fliser.

- Et skarp kjede vil lage store fliser, og sagen vil mate seg selv gjennom veden.

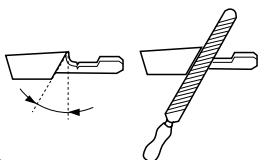


- Den delen av kjedet som sag er, kalles SKJÆRELENKE, og består av en SKJÆRETANN (A) og DYBDEAVSTAND (B). Forskjellen i høyde mellom disse bestemmer dybden på skjæret.

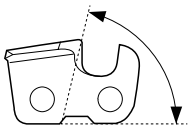


- Når du skal file en sag, må du passe nøye på:

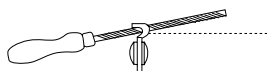
TOPPVINKEL



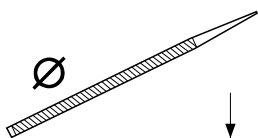
SKJÆREVINKEL



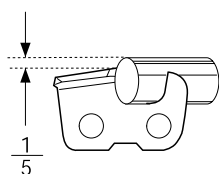
HORISONTAL FILVINKEL



FILDIAMETER



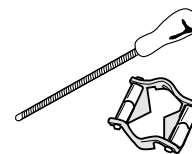
FILDYBDE



Se «Tekniske spesifikasjoner» for opplysninger som gjelder kjedet. Det er svært vanskelig å file et kjede riktig uten riktige hjelpemidler. Vi anbefaler bruk av en filmal for å sikre maksimal skjæreeffektivitet med minst mulig tendens til kast.

Filing av skjæretenner

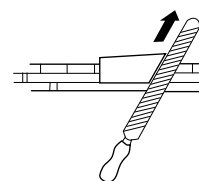
For å file skjæretennene riktig trenger du en RUNDFIL og en FILMAL. Se «Tekniske spesifikasjoner» for å finne riktig fildiameter og filmal for din sag og ditt kjede.



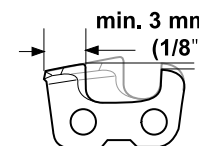
- Fil bare når kjedet er riktig strammet. Et løst kjede "vingler" og gjør det vanskelig å file.



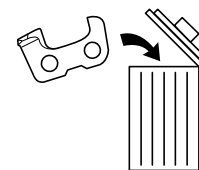
- Fil alltid fra innsiden av hver skjæretann og mot utsiden. Løft filen når du drar den tilbake.



- Fil skjæretennene på den ene siden først. Vend så sagen og fil skjæretennene på den andre siden.



- Pass på at alle skjæretennene er like lange. Når den horisontale lengden er nede på 3 mm (1/8"), er kjedet slitt ut og må kasseres.



FORSIKTIG!
Uriktig filte skjæretenner
øker risikoen for kast!

KVISTING



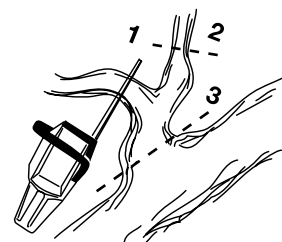
FORSIKTIG!

De fleste ulykker i forbindelse med kast, skjer under kvisting. Vær særlig oppmerksom på kastesektoren når du sager kvister som står i spenn!

Alle prinsipper som gjelder kapping, gjelder også ved saging av tykke greiner.

Sag vanskelige greiner i flere trinn.

Sørg for at du hele tiden har godt fotfeste, uansett om du beveger deg eller står på ett sted. Arbeid alltid med stokken til høyre for deg. Du har best kontroll når du holder motorsagen så nær kroppen som mulig.



KAPPING

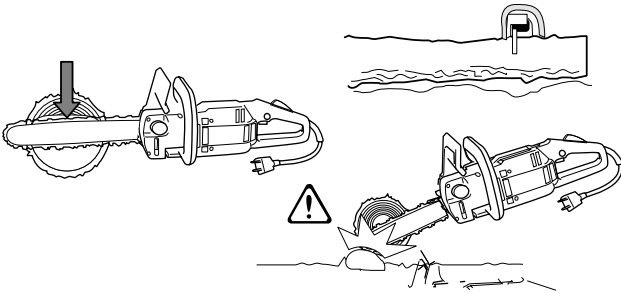


FORSIKTIG!
Hvis kjedet kiler seg fast i skjæret,
skal **SAGEN STOPPES!**

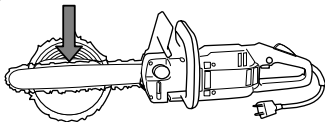
Forsøk ikke å rykke sagen fri. Du
kan bli skadet av kjedet hvis sagen
plutselig løsner. Gjør den forsiktig fri
i stedet.

- Kappe en stokk på bakken. Det er liten fare for at sagen skal kile seg fast eller at stokken splintres, men det er vanskelig å unngå å sage i bakken når du kommer gjennom stokken på slutten av skjæret.

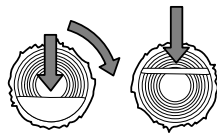
Sag rett gjennom stokken. Vær forsiktig på slutten av skjæret for å unngå å treffe bakken. Kjør sagen med full hastighet, men vær forberedt på gjennombruddet.



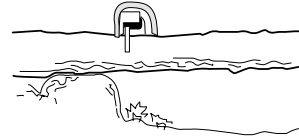
- Hvis det er mulig å snu stokken, stopper du å sage når du er 2/3 gjennom stokken.



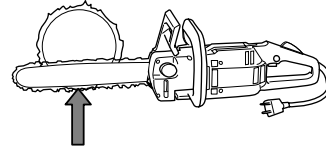
- Snu stokken og sag resten ovenfra.



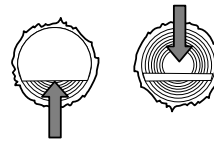
- Kappe en stokk som har støtte i den ene enden. Det er større sannsynlighet for at stokken splintres hvis den sages tvers gjennom ovenfra og ned.



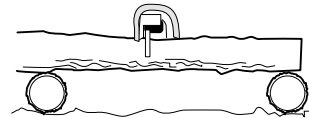
- Lag et første skjær nedenfra (ca. 1/3 av diameteren)



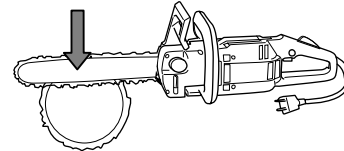
- Sag resten av skjæret ovenfra.



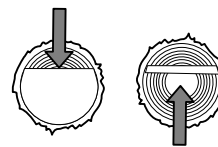
- Kappe en stokk som har støtte i begge ender. Det er større sannsynlighet for at sagen kiler seg fast hvis det sages tvers gjennom ovenfra og ned.



- Lag et første skjær ovenfra (ca. 1/3 av diameteren).



- Sag resten av skjæret nedenfra.



FELLEARBEID



FORSIKTIG!
Felling av trær er et arbeid som krever erfaring. Forsøk ikke å felle trær hvis du er uerfaren.
UTFØR IKKE ARBEID DU IKKE FØLER DEG KVALIFISERT FOR!

FORSIKTIG!
Som trening i å bruke sagen bør uerfarne forsøke seg på å kappe stokker på en sagkrakk eller lignende.

FORSIKTIG!
Vi fraråder brukere uten tilstrekkelig erfaring å felle trær med en diameter som er større enn sverdets lengde.

Faresone

En faresone er sonen rundt treet opptil en avstand på 2 1/2 gang treets høyde. Sørg for at det ikke befinner seg noen innenfor denne sonen når du feller treet.

Felleretning

Når et tre skal felles, forsøker man alltid å få det til å falle på et sted der verken gjenstander eller vanskelig terreng vil være til hinder for kvisting og kapping. Uhindret bevegelse og sikkert fotfeste er svært viktig.

Det er også viktig at treet ikke blir stående fast mot et annet tre. Et tre som setter seg fast slik, er svært farlig.

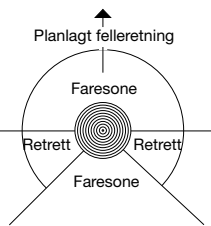
Når du har bestemt deg for hvor du vil treet skal falle, må du også ta i betraktning andre faktorer som kan virke inn på felleretningen. Dette påvirkes av hvor rett treet er, hvordan det heller, vindretningen, hvor tett greinene sitter, og om det for eksempel er snø på treet som gjør det tyngre.

Når du har vurdert alle disse faktorene, kan det hende du finner ut at du ikke har andre muligheter enn å felle treet i den naturlige felleretningen, fordi den felleretningen du har tenkt deg, sannsynligvis ikke vil være mulig.

En annen viktig faktor som påvirker din egen sikkerhet, selv om det ikke har noen innvirkning på felleretningen, er eventuelle døde greiner som kan falle ned mens du feller treet.

Fjerne greiner/retrettlinje

Fjern alle greiner nederst på treet som kan forstyrre arbeidet. Det er tryggest å arbeide ovenfra og nedover, og å holde trestammen mellom deg selv og det løpende kjedet. Sag aldri greiner som befinner seg høyere enn skulderhøyde. Fjern undervekst rundt treet og finn en retrett- eller fluktlinje, samtidig som du tar hensyn til eventuelle hindringer (steiner, greiner, hull i bakken osv.). Retrettlinjen bør gå i en vinkel på ca. 135° bakover fra felleretningen.



Felling

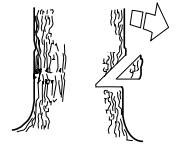
Det lages tre skjær for å felle et tre. «OVERSKJÆRET» og «UNDERSKJÆRET», eller det «HORISONTALE SKJÆRET», utgjør «STYRESKJÆRET». Det bestemmer hvilken retning treet vil falle. Det siste skjæret er «HOVEDSKJÆRET», som gjør at treet faller.

Styreskjær

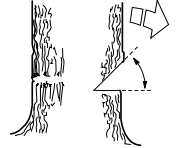
Når du skal lage et STYRESKJÆRET, starter du med det OVERSKJÆRET. Bruk undersiden av sverdet (trekkende kjede) og lag et skjær i 45° nedover i rett vinkel på den beregnede felleretningen.



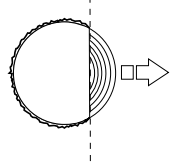
Lag deretter UNDERSKJÆRET og sørg for at det treffer bunnen av OVERSKJÆRET nøyaktig.



Skjærets dybde skal være ca. 1/4 av treets diameter, og vinkelen skal være ca. 45°.

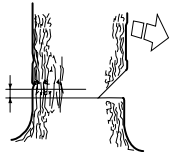


Linjen som utgår fra skjærets innvendige vinkel, må være helt horisontal og i nøyaktig rett vinkel på felleretningen.

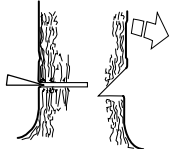


Hovedskjær

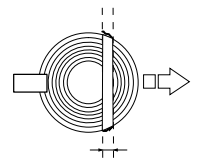
Hovedskjæret gjøres fra motsatt side av treet, og må også være horisontalt. Stå med treet til venstre for deg og sag med undersiden av sverdet (trekkende kjede).



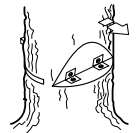
Plasser HOVEDSKJÆRET ca. 3-5 cm (1 1/2 - 2") over UNDERSKJÆRET.



Sag med full motoreffekt og mat sagen langsomt inn i treet. Se opp for om treet beveger seg i motsatt retning av den beregnede felleretningen. Sett inn en FELLEKIL eller et FELLESPETT i HOVEDSKJÆRET så snart dybden i skjæret tillater det.



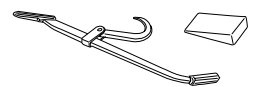
Når du er ferdig, skal HOVEDSKJÆRET være parallelt med styreskjæret. La det være igjen en BRYTEKANT som er minst 1/10 av treets diameter.



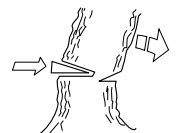
BRYTEKANTEN fungerer som et gangjern og styrer retningen på det fallende treet.



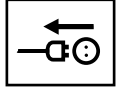
Hvis BRYTEKANTEN er for liten eller er blitt saget gjennom, eller dersom styreskjæret og hovedskjæret ikke stemmer overens, har du ikke lenger kontroll over treet.



Når hovedskjæret nærmer seg styreskjæret, skal treet begynne å falle, enten av seg selv, eller ved hjelp av en FELLEKIL eller et FELLESPETT.



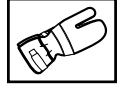
MERKKIEN SELITYKSET:



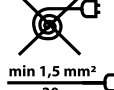
Kytke sahan virtajohto irti verkosta aina ennen puhdistus- ja huoltotöitä.



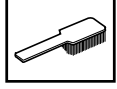
Silmämääräinen tarkastus.



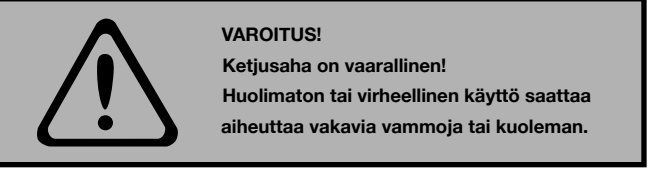
Käytä aina hyväksytyjä turvakasineita.



Älä koskaan käytä kelalle kierrettyä jatkojohtoa.
Johtimen vähimmäispoikkipinta: 1,5 mm²
Jatkojohdon enimmäispituus: 30 m
Jännite: 230 V



Puhdista saha säännöllisesti.



VAROITUS!

Ketjusaha on vaarallinen!

Huolimaton tai virheellinen käyttö saattaa aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.



Käytä hyväksyttyä visiiriä tai suojalaseja.

KETJUSAHAN SYMBOLIT:



VAROITUS!

Ketjusaha on vaarallinen! Huolimaton tai virheellinen käyttö saattaa aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.



Tuotteen melutaso on Euroopan yhteisön määräysten mukainen. Koneen päästöt on eritelty kohdassa **TEKNISET TIEDOT**, sivu 3, sekä koneen tarrassa.



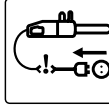
Lue käyttöohje ja tutustu huolellisesti sen sisältöön ennen kuin aloitat käytön.



Älä jätä sahaa sateeseen tai kosteaan tilaan.



Ketjusahassa on kaksoiseristys.

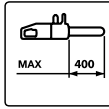


Jos sahan virtajohto on rikki, kytke se irti verkosta.



Käytä aina:

- Hyväksyttyä suojakypärää
- Hyväksyttyä kuulosuojainta
- Hyväksyttyä visiiriä tai suojalaseja



Suurin sallittu terälevyn pituus.



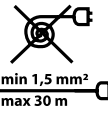
Tuote on CE-määräysten mukainen.



Tätä tuotetta ei saa käsitellä talousjätteenä. Se täytyy toimittaa keräyspisteeseen, jossa vastaanotetaan kierrätykseen menevät sähkö- ja elektroniikkalaitteet. Kun varmistat tuotteen asianmukaisen hävittämisen, ehkäiset osaltasi ympäristö- ja terveyshaittoja, joita tuotteen väärä jätekäsittely voi muuten aiheuttaa. Tämän tuotteen kierrätykseen liittyviä lisätietoja saat oman kuntasi ympäristötoimistosta, talousjätteiden keräyspalvelusta tai liikkeestä, josta olet ostanut kyseisen tuotteen.

TÄRKEÄÄ! ENNEN KUIN KÄYTÄT KETJUSAHA

- Lue käyttöohje huolellisesti.
- Noudata aina turvasuosituksia, jotka on esitetty sivulla 4.
- Tarkasta ketjun sekä terälevyn asennus ja säätö.
- Käynnistä saha.
- Älä aloita sahausta ennen kuin teräketjuun on päässyt riittävästi öljyä.
- Väärin säädetty teräketjun kireys kuluttaa ketjua, ketjupyörää sekä levyä ja saattaa vahingoittaa niitä.
- Virtajohdon väärä käsittely ja käyttö saattaa aiheuttaa moottorivaurion.



TÄRKEÄÄ!

Älä käytä kelalle kierrettyä virtajohtoa!

min 1,5 mm²
max 30 m

Johtimen vähimmäispoikkipinta: 1,5 mm²
Jatkojohdon enimmäispituus: 30 m
Jännite: 230 V



VAROITUS!

Ketjusahan rakennetta ei saa koskaan muuttaa ilman valmistajan lupaa. Käytä ainoastaan alkuperäisosia. Luvattomien muutosten ja/tai osien käyttö saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman.

SISÄLTÖ

Symbolit	1	Oikean käden rystysuojus	10
Tärkeää! Lue tämä ennen kuin käytät sahaa	1	Varokittakäytin	10
Sisältö	2	Elektroninen ylikuormitusuoja 2000W	10
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	2	Terälaitteet	10
Tekniset tiedot	3	Teräketjun ja terälevyn voitelu	11
Ketjusahan osat	4	- Teräketjuöljy	11
Turvallinen käyttö	4	- Teräketjuöljyn lisääminen	11
Käynnistys ja pysäytys	6	- Automaattisen teräketjunvoitelujärjestelmän toimintatarkastus	11
Päivittäinen tarkastus ja huolto	6	- Teräketjun kulumisen tarkastus	11
Takapotkun esto	7	Teräketjun viilaus	12
Ketjujarru ja takapotkusuojus	8	Karsinta	12
- Takapotkusuojuksen tarkastus	8	Katkonta	13
- Käsitöimisen teräketjujarrun toiminnan tarkastus	8	Kaatotoiminnot	13
- Hitauteen perustuvan ketjujarrun toiminnan tarkastus	8	- Vaaravyöhyke	14
Terälevyn asennus ja teräketjun säätö	9	- Kaatosuunta	14
Ketjusieppo	10	- Alaoksien karsinta / Väistämistie	14
		- Kaato	14

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Husqvarna Norge AS, N-1708 Sarpsborg, Norja, vakuuttaa täten, että sahat:

Husqvarna 317 EL ja Husqvarna 321 EL, joiden sarjanumerot alkavat numerosta 54000001,

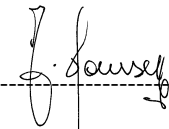
- on valmistettu seuraavien direktiivien mukaisesti: EY-direktiivi 98/37/EY (Koneturvallisuus), EY-direktiivi 73/23/ETY muutokset mukaan lukien (Matalajännitedirektiivi), EY-direktiivi 89/336/ETY muutokset mukaan lukien (EMC-direktiivi) sekä noudattaen direktiivin 2000/14/EY liitettä V (Meludirektiivi)
- on valmistettu seuraavassa esitettyjen yhtenäisten standardien mukaisesti: EN 50144-1, EN 50144-2-13, IEC 60745-1 ja IEC 60745-2-13.

Ilmoitettu tarkastusvirasto: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Ruotsi, on:
- suorittanut EY-tyyppitarkastuksen Koneturvallisuusedirektiivin (98/37/EY) Artiklan 8(2)(c) mukaisesti
- antanut EY-tyyppitarkastustodistukset **nrot 404/04/1038 - Husqvarna 317 EL ja 404/04/1037 - Husqvarna 321 EL** noudattaen Koneturvallisuusedirektiivin 98/37/EY, liitettä IV (4)

Tarkastettu ketjusaha vastaa täysin niitä näytekappaleita, jotka on toimitettu EY-tyyppitarkastusta varten.

Mitatut meluarvot, jotka ovat Meludirektiivin 2000/14/EY mukaiset, on esitetty Käyttöohjeen kohdassa Tekniset tiedot.

Sarpsborg, Norja, 1. lokakuuta 2005



Jan Hansen, toimitusjohtaja

TEKNISET TIEDOT

Moottori

		1700	2000
Nimellisjännite	VAC	220-240	230
Nimellisteho	W	1700	2000
Taajuus	Hz	50/60	50
Varokitkakytkin		Kyllä	Kyllä
Elektroninen käynnistyksen säätö		-	Kyllä
Elektroninen nopeuden säätö		-	Kyllä
Elektroninen ylikuormitussuoja		-	Kyllä

Paino

ilman terälevyä ja teräketjua	kg	4,4	4,4
sis. 14 tuuman terälevyn ja teräketjun	kg	5,1	5,1

Teräketjun voitelu

Öljysäiliön tilavuus	litraa	0.1	0.1
Öljynkulutus noin	litraa	0.1/20 min.	0.1/20 min.
Öljypumppu		autom.	autom.

Melu

Käyttäjän korviin kohdistuvan melun voimakkuus, kansainvälisten standardien mukaisesti	dB(A)	95	95
--	-------	----	----

Melu

Äänen voimakkuus, mitattu	LW dB(A)	104	104
Takuunmukainen äänen voimakkuus	LWA dB(A)	106	106

Tärinä

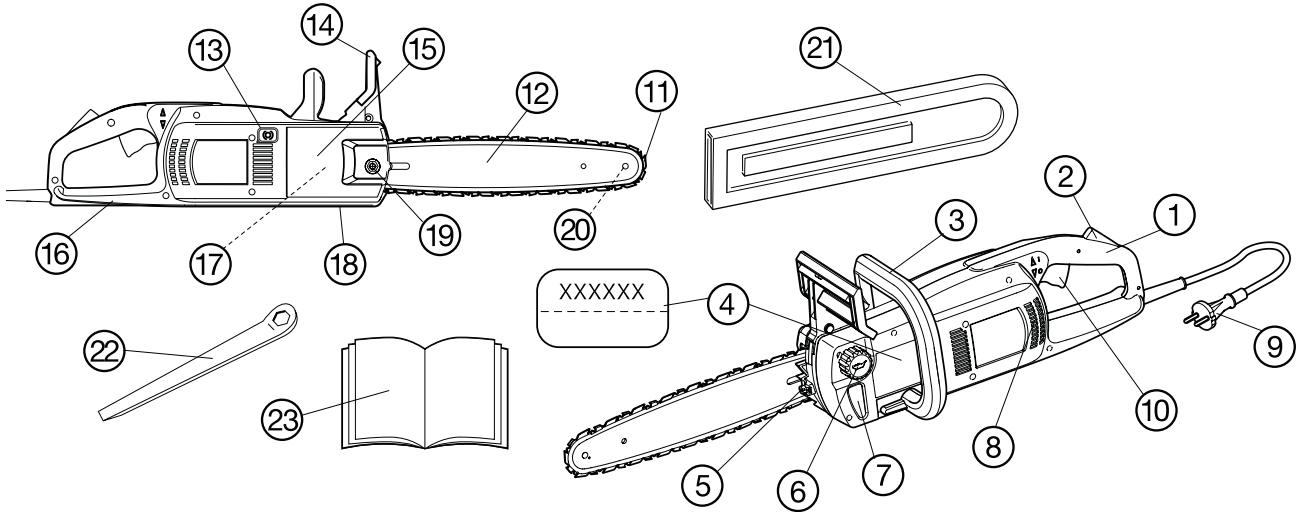
Etukahva	m/s ²	4.4	4.4
Takakahva	m/s ²	5,4	5,4

Teräketju/terälevy

Terälevyn suosituspituus	tuumaa/cm	12/30	12/30
	tuumaa/cm	14/35	14/35
	tuumaa/cm	16/40	16/40
Tehokas leikkauspituus	tuumaa/cm	12/30	12/30
	tuumaa/cm	14/35	14/35
	tuumaa/cm	16/40	16/40
Ketjun nopeus, ilman kuormaa	m/sek (ketjupyörä)	14,5 (6 hammasta)	15,2 (6 hammasta)
Ketjun nopeus, nimellisteho	m/sek (ketjupyörä)	12,5 (6 hammasta)	12,2 (6 hammasta)
Teräketjun jako	tuumaa	3/8	3/8
Kouru- ja säätöhampaan korkeusero	tuumaa/mm	.050/1.3	.050/1.3
Vetolenkkien lukumäärä	12"/14"/16"	45/52/56	45/52/56

tuumaa	tuumaa/mm	tuumaa/mm	°	°	°	tuumaa/mm	tuumaa/cm/vetolenkki
H 36 3/8 Oregon 91Vg	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	14 / 35/52 16 / 40/56

KETJUSAHAN OSAT



- | | | |
|------------------------------------|--|--|
| 1. Takakahva | 11. Teräketju | 18. Ketjusieppo – ohjaa ketjun pois päin, jos ketju katkeaa tai putoaa terälevyltä |
| 2. Käynnistinliipaisimen varmistin | 12. Terälevy | 19. Terälevyn mutteri |
| 3. Etukahva | 13. Ketjujarrun vapautuspainike | 20. Kärkipyörä |
| 4. Sarjanumerotarra | 14. Takapotkusuojus | 21. Teräsuojus |
| 5. Teräketjun kireydensäätäjä | 15. Kytinkotelo | 22. Yhdistelmäavain |
| 6. Teräketjuöljysäiliö | 16. Oikean käden rystysuojus – suojaa oikeaa kättä, jos teräketju katkeaa tai putoaa terälevyltä | 23. Käyttöohje |
| 7. Teräketjuöljyn pinnanosoitin | 17. Ketjupyörä - kytinkotelon sisällä | |
| 8. Tuuletusaukot | | |
| 9. Virtajohto | | |
| 10. Käynnistinliipaisin | | |

TURVALLINEN KÄYTTÖ



VAROITUS!

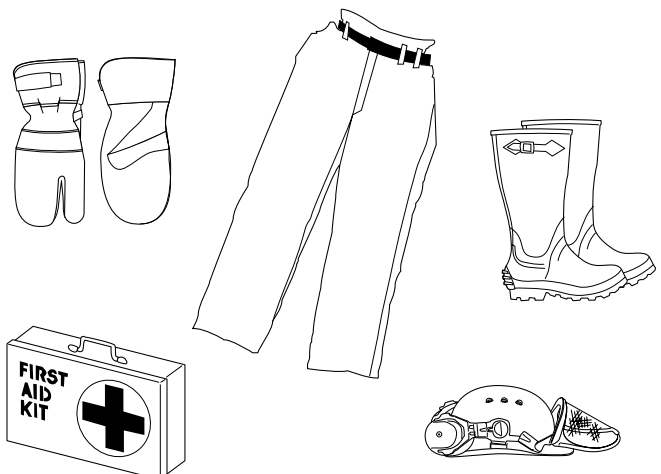
Älä koskaan käytä sahaa ainoastaan yhdellä kädellä. Se saattaa aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle, avustajille tai sivullisille. Sähkökäyttöinen ketjusaha on suunniteltu kahden käden käyttöön.

VAARA!

Käyttöohjeen suosituksista poikkeavien osien käyttö saattaa aiheuttaa vammoja.

- Pukeudu turvallisesti. Vältä koruja ja löysiä vaatteita, sillä ne voivat tarttua sahan liikkuviin osiin. Suosittelemme hyväksytyjen turvakäsineiden sekä tukevien ja luistamattomien jalkineiden käyttöä (koskee myös avustajia).

- Käytä: - hyväksytyä visiiriä tai suojalaseja
 - hyväksytyä kuulosuojainta
 - hyväksytyä suojakypärää
 - hyväksytyjä turvakengkiä, joissa on viiltovahvistus, terässuojakärki ja liukumattomat turvapohjat
 - vaatetusta, joka on vartalonmyötäinen mutta ei vaikeuta liikkumista
 - hyväksytyjä suojakäsineitä, joissa on viiltosuojat



Pidä ensiapulaukku aina lähellä!

- Varmista, ettei kukaan pääse liian lähelle ennen kuin teräketju on pysähtynyt. Pidä sivulliset, lapset ja eläimet poissa työskentelyalueelta. Älä anna kokemattomien käsitellä sahaa tai sen virtajohtoa.
- Pidä työkohteesta esteistä vapaana ja hyvin valaistuna. Älä käytä sahaa märissä ja kosteissa paikoissa, veden läheisyydessä, sateessa tai lumisateessa. Moottoriin pääsevä kosteus voi aiheuttaa oikosulun.
- Noudata varovaisuutta ja huolellisuutta, käytä tervettä järkeä. Älä koskaan käytä sahaa väsyneenä tai silloin kun olet nauttinut alkoholia tai lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa näkökykyyn, harkintaan tai kehon hallintaan. Säilytä aina turvaetäisyys sahan teräketjuun kunnes moottori on pysähtynyt. Varmista aina, että teräketju ei kosketa mitään esinettä, ennen kuin käynnistät sahan.
- Varo sähköiskuja. Älä kosketa metalliesineitä, jotka ovat uponneet maahan tai ovat sähköisessä kosketuksessa siihen.
- Käsittele virtajohtoa ohjeiden mukaisesti. Älä koskaan nosta tai kannaa sahaa sen virtajohdosta. Älä koskaan katkaise virtaa nykäisemällä johtoa irti pistorasiasta. Pidä virtajohto poissa vedestä, öljystä ja terävistä esineistä. Älä anna virtajohdon litistyä oven, aidan tai sähköä johtavien metallipintojen väliin.
- Tarkasta aina ketjusahan ja virtajohdon kunto ennen käyttöä. Älä käytä sahaa, jos sen virtajohto on rikki. Korjauta se valtuutetussa huoltoliikkeessä. Pidä sahan kahvat kuivina ja puhtaina rasvasta ja öljystä.
- Varmista, että kaikki työkalut on irrotettu sahasta, ennen kuin kytket virran päälle.
- Varmista, että jatkojohto on kunnossa ja hyväksytty ulko käyttöön. Jatkojohdon mitoituksen täytyy olla riittävä sahan nimellistehoon verrattuna. Katso kohtaa TÄRKEÄÄ! LUE TÄMÄ ENNEN KUIN KÄYTÄT SAHA, sivu. 1.
- Kun kannat sahaa, pidä sormesi IRTI käynnistinliipaisimesta. Käännä saha asentoon, jossa terälevy osoittaa taakse ja pois päin vartalostasi.
- Kytke saha pistorasiaan, jossa on virtaohjattu maavirtasuojaja.
- **Kaksoiseristys!** Tässä sähkökäyttöisessä ketjusahassa on kaksoiseristys, joka antaa lisäsuojan mahdollisia sähköiskuja vastaan. Kaksoiseristetyssä sähkökäyttöisessä työvälineessä on kaksi eristekerrosta. Käyttäjän ja sähköä johtavien osien välissä on siis kaksinkertainen eristävä kerros. Kaksoiseristettyjen työkalujen käyttö ei vaadi maadoitettua verkkoliitäntää, joten niitä voidaan käyttää tavallisesta 220-240 VAC pistorasiasta. Noudata samoja turvaohjeita kuin muiden sähkökäyttöisten työkalujen käytössä. Kaksinkertainen eristys antaa lisäsuojan vain viallisen eristyksen aiheuttamilta vahingoilta.
- Käytä ketjusahaa ainoastaan puun sahaukseen. Älä sahaa metallia, muovia, tiiliä tai muita materiaaleja. Älä työnnä oksia, juuria tai muiden esteitä pois tieltä terälevyn avulla.
- Varmista, että voit aina liikkua ja seisoa turvallisesti. Varo juuria, oksia, kuoppia, mättäitä, yms. esteitä työskennellessäsi. Noudata erityistä varovaisuutta viettävässä maastossa. Pidä puun runko oikealla puolellasi siten, että se on itsesi ja sahan terälevyn välissä. Tartu sahaan aina kaksin käsin. Pidä se mahdollisimman lähellä vartaloasi, jolloin se helppo hallita. Hyödynnä työstön kohteena olevaa runkoa antamalla sahan liukua sen päällä. Pidä aina runko tai käsiteltävä pölkky itsesi ja sahan terälevyn välissä kun liikut eteenpäin.
- Älä paina sahaa alaspäin kun sahaat. Kun teräketju on asianmukaisesti teroitettu, kevyt painallus riittää. Sahan pakkottaminen sahausliikkeen lopussa voi aiheuttaa sen, että menetät sahan hallinnan teräketjun läpäistyä puun.
- Varmista lyhyiden pölkkyjen paikallaan pysyminen, ennen kuin ryhdyt sahaamaan niitä.
- Ole erityisen varovainen pieniä oksia sahatessasi. Vältä sahaamista pensaita tai useita pieniä oksia yhdellä kertaa. Katkotut pienet oksat voivat tarttua teräketjuun. Tämän aiheuttama voimakas nykäisy saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- Suositus on, että kaadettavan puun läpimitta ei saa ylittää terälevyn pituutta. Näin KAATOKOLO ja KAATOSAHAUS voidaan tehdä yhdellä liikkeellä. (Katso kohta ”Tekniset tiedot”, jossa on sahamallikohtaiset terälevyn pituusarvot).



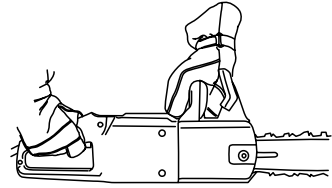
- Teräketju ei pysähdy välittömästi, kun irrotat otteesi sahan käynnistysliipaisimesta (hitaus).
- Kytke saha irti verkosta ennen kuin aloitat huoltotoimenpiteet.
- Tämä ketjusaha on voimassaolevien turvallisuusstandardien mukainen. Sahan korjaus tulee teettää pätevällä huoltoasiantuntijalla ja ainoastaan alkuperäisosia käyttäen.
- Tarkasta saha perusteellisesti mahdollisten rikkoutuneiden osien varalta ennen käyttöä. Näin vältät toimintahäiriöt varmistat turvallisen ja tehokkaan työskentelyn. Varmista, että kaikki liikkuvat osat ovat asianmukaisesti paikallaan ja oikein säädettyinä. Tässä käyttöohjeessa annettuja huolto-ohjeita lukuun ottamatta, kaikki vioittuneet osat täytyy vaihdattaa valtuutetussa huoltoliikkeessä. Viallinen käynnistysliipaisin täytyy vaihdattaa valtuutetussa huoltoliikkeessä. Älä käytä sahaa, jos käynnistysliipaisin ei toimi kunnolla.
- Säilytä ketjusahaa turvallisessa ja kuivassa paikassa lasten ulottumattomissa, irrotettuna virtalähteestä ja teräsuojan paikallaan.

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS



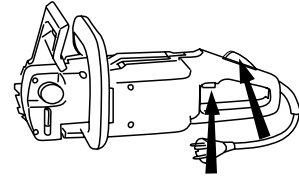
VAROITUS!

- Varmista aina, että seisot tukevalla alustalla, ja että teräketju koskettaa ainoastaan sahattavaan puuhun.
- Pidä sivulliset poissa työalueelta.



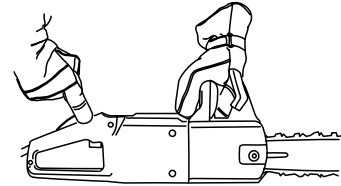
Käynnistys

- Tartu sahan etukahvaan tukevasti vasemmalla kädellä.
- Tartu sahan takakahvaan tukevasti oikealla kädellä.
- Paina käynnistysliipaisimen varmistinnappia ja pidä se painettuna kämmenelläsi samalla kun puristat käynnistysliipaisinta etusormellasi.



Pysäytys

Pysäytä saha vapauttamalla käynnistysliipaisin. Mikäli saha ei pysähdy, laukaise teräketjujarru ja kytke saha verkosta.



PÄIVITÄISET TARKASTUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET

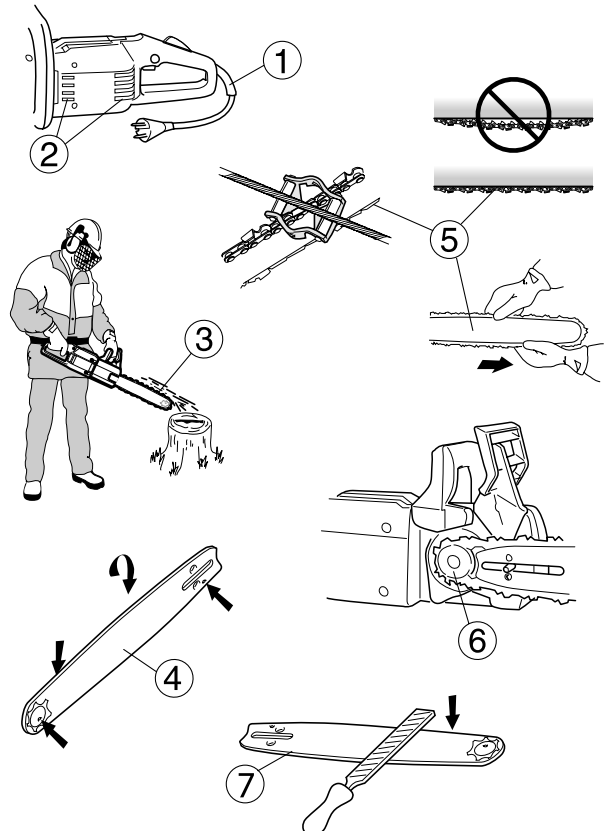


VAROITUS!

Kytke saha aina irti verkosta ennen kuin ryhdyt puhdistus- ja huoltotoihin.

Seuraavaksi muutama yleisohje sahan kunnossapitoa varten. Jos olet epävarma jonkin tässä mainitun asian suhteen, kysy lisäohjeita huoltoliikkeestä.

1. Tarkasta, että virtajohto ja pistoke ovat kunnossa. Rikkoutunut virtajohto tai pistoke on vaihdettava uuteen.
2. Puhdista tuuletusaukot ja pidä ne auki.
3. Tarkasta automaattisen teräketjunvoitelujärjestelmän toimivuus.
4. Käännä terälevy säännöllisin välein, jotta se kuluisi tasaisesti molemmilta reunoiltaan. Tarkasta, että terälevyn voitelukanava ei ole tukossa. Puhdista terälevyn ketjunohjausura.
5. Tarkasta teräketjun kireys, teroita kouruhampaat ja varmista teräketjun esteetön liike.
6. Tarkasta ketjupyörän kunto. Jos sen on liian kulunut, vaihda se.
7. Poista mahdollinen kierre terälevyn reunoista.



TAKAPOTKUN ESTO



VAARA!

Takapotkut ovat äkillisiä yllättäviä. Takapotku voi olla niin raju, että se sinkoa sahan päin käyttäjää. Liikkeessä oleva teräketju voi aiheuttaa vakavia vammoja, jopa kuoleman. Käyttäjän tulee ehdottomasti tietää mistä takapotku aiheutuu, jotta hän voi välttää sen työskentelemällä varovasti ja oikealla työtekniikalla.

VAROITUS!

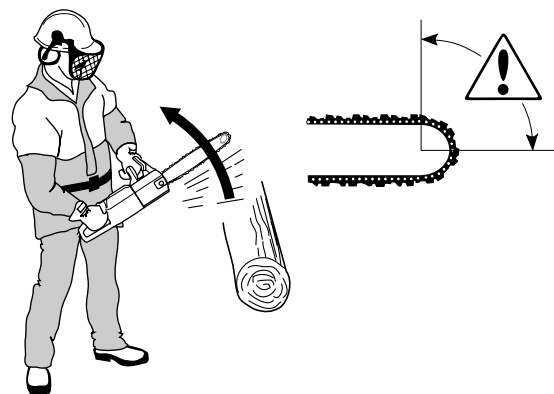
Virheellisesti teroitettut kouruterät tai väärä teräketjun ja terälevyn yhdistelmä lisäävät takapotkun vaaraa. Katso kohta ”Tekniset tiedot”, sivu 3.

VAROITUS!

Älä anna teräketjun osua maahan tai esineisiin. Metallilangasta valmistetut aidat muodostavat erityisen takapotkuvaaran.

Noudata kaikkia turvaohjeita. Näin voit välttää takapotkutilanteet ja tapaturmatilanteet.

- Takapotku on äkillinen liike, jossa saha sinkoa esineestä, johon sahan terälevyn kärjen ns. takapotkusektori on osunut.
- Takapotkut suuntautuvat terätason suuntaan. Tavallisimmin terälevy ja saha sinkoutuvat ylös ja taaksepäin käyttäjää kohti. Takapotku voi suuntautua myös muihin suuntiin riippuen sahan asennosta takapotkuhetkellä.

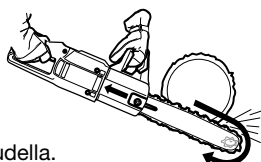


Perussäännöt

- Kun tiedät mistä ja kuinka takapotkut aiheutuvat, pystyt vähentämään arvaamattomia tilanteita tai välttämään ne täysin. Yllätyksellinen tilanne lisää onnettomuusvaaraa. Useimmat takapotkut ovat vähäisiä, mutta jotkut niistä ovat rajuja ja salamannopeita.
- Pidä saha aina tukevassa otteessa siten, että peukalo ja sormet ovat kahvan ympärillä, oikea käsi takakahvassa ja vasen käsi etukahvassa. Kaikkien käyttäjien, olivatpa he oikea- tai vasenkätisiä, on käytettävä tätä otetta. Tällä otteella pystyt pienentämään takapotkun tehoa ja pitämään sahan hallinnassasi.

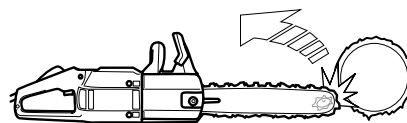
Älä irrota käsiä kahvoista!

- Useimmat takapotkuonnettomuudet tapahtuvat karsinnan yhteydessä. Varmista tukeva työasento, jotta et kompastu tai menetä tasapainoasi maassa olevien esteiden vuoksi. Huolimattomuus saattaa aiheuttaa sen, että sahan terän takapotkusektori osuu oksaan tai vieressä olevaan puuhun tai muuhun esineeseen ja aiheuttaa takapotkun.
- Älä koskaan pidä sahaa olkapäitteesi yläpuolella ja vältä sahaamista terälevyn kärjellä. **Älä koskaan käytä sahaa vain yhdellä kädellä.**

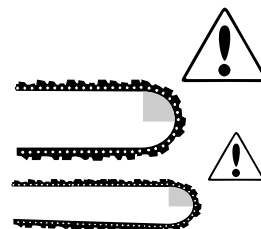


- Sahaa täydellä teräketjunopeudella.

- Ole erityisen varovainen, kun sahaat terälevyn yläosalla, ts. pölkyn alapuolelta ylöspäin. Tällöin teräketjun voima työntää sahaa taaksepäin. Jos et tuolloin onnistu pitämään sahaa tiukassa otteessa, saha voi siirtyä taaksepäin ja samalla takapotkusektori siirtyä riittävän pitkälle sahausraossa ja aiheuttaa takapotkun. Terälevyn alaosa sahaaminen, ts. pölkyn päältä sahaaminen alaspäin, vetää sahaa eteenpäin. Tällöin teräketju vetää sahaa puuta vasten ja sahattava puu tukee sitä. Näin käyttäjä pystyy paremmin hallitsemaan sahan sekä takapotkusektorin.



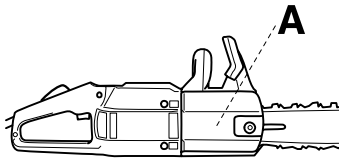
- Noudata terälevyn ja teräketjun viilaus- ja kunnossapito-ohjeita. Käytä ainoastaan suositeltuja tuoteyhdistelmiä kun vaihdat kuluneen teräketjun ja terälevyn. Katso kohta ”Tekniset tiedot”, sivu 3.
- Mitä pienempi terälevyn kärjen säde on, sitä pienempi on takapotkusektori ja sitä pienempi myös takapotkun todennäköisyys.
- Voit pienentää takapotkun voimaa merkittävästi kun käytät takapotkuvapaita varusteita ja pidät teräketjun kouruhampaat asianmukaisesti teroitettuina.



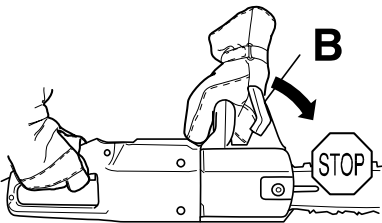
KETJUJARRU JA TAKAPOTKUSUOJUS

Tämä ketjusaha on varustettu teräketjullalla, joka on suunniteltu pysäyttämään teräketju välittömästi, mikäli saha joutuu takapotkutilanteeseen. Teräketjullari voi vähentää tapaturman mahdollisuutta, mutta vain käyttäjä voi estää tapaturmatilanteiden syntymisen. Ole erityisen varovainen käyttäessäsi ketjusahaa ja varmista, että terän takapotkusektori ei kosketa mihinkään.

- Ketjullari (A) laukeaa joko käden vaikutuksesta (vasemman käden) tai ns. hitausvoiman vaikutuksesta (ts. takapotkusuojuksen hitaus, jolla se vastustaa takapotkun aikaan saamaa sahan liikettä). Tapahtuipa ketjullarin laukeaminen miten tahansa, sen suojausmekanismi toimii vastakkaisessa suunnassa takapotkun voimaan nähden. Saha on varustettu myös varokittakäytökimellä, joka suojaa sitä ylikuormitukselta. Jos teräketju pysähtyy moottorin vielä käydessä, sahaan joutuu ylikuormitustilanteeseen. Löysää sahausliikkeeseen kohdistamaa voimaa kunnes teräketju vapautuu. Jos saha juuttuu puun sisään, sammuta se välittömästi ja irrota.



- Ketjullari laukeaa myös silloin, kun takapotkusuojus (B) työntyy eteenpäin. Tämä saa jousikuormitetun mekanismin laukeamaan, joka vuorostaan nykäisee jarruhihnan tiukasti jarrurummun ympärille.

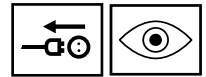


- Takapotkusuojuksella on toinenkin tehtävä, ketjullarin laukaisemisen lisäksi. Sen tehtävänä on pienentää teräketjuun liittyvää käyttäjän loukkaantumiskeuhavaaraa, jos käyttäjä menettää otteensa sahan etukahvasta.
- Käytä teräketjullaria ns. pysäköintijarruna kun kannat sahaa tai lasket sen väliaikaisesti maahan! Sen lisäksi, että teräketjullari laukeaa automaattisesti takapotkutilanteissa, käyttäjä voi laukaista sen myös käsin. Se täytyy laukaista silloin kun pyörivä teräketju koskettaa johonkin vahingossa.
- Lauennut teräketjullari palautetaan viritysasentoonsa vetämällä takapotkusuojusta taaksepäin kohti sahan etukahvaa.
- Kuten sivulla 7 on mainittu, takapotku voi olla erittäin raju ja salamannopea tapahtuma. Useimmat takapotkut ovat kuitenkin lieviä eivätkä laukaista teräketjullaria. Takapotkutilanteessa on tärkeää säilyttää tukeva ote sahasta.
- Teräketjullari voidaan laukaistavissa käsin tai em. hitausvoiman vaikutuksesta. Asiaan vaikuttaa takapotkun voimakkuus

sekä sahan sijainti suhteessa siihen esineeseen, johon se on osunut takapotkusektorillaan.

- mikäli takapotkun on riittävän raju ja käyttäjän vasen käsi on liian kaukana takapotkusuojuksesta, teräketjullari laukeaa ketjullarin HITAUDEN vaikutuksesta suhteessa takapotkun voimaan.
- lievemmissä takapotkuissa tai jos käyttäjän vasen käsi on liian lähellä takapotkusuojusta, teräketjullari laukeaa vasemman käden vaikutuksesta.
- Kun ketjusaha kääntyy kyljelleen ja käyttäjä pitää etukahvan sivulta kiinni, takapotkusuojus ei takapotkutilanteessa osukaan hänen vasempaan käteensä eikä näin ollen laukaista teräketjullaria. Tällöin hitausilmio on ainoa mahdollinen teräketjullarin laukaisija, mutta toisin kuin käden vaikutuksesta tapahtuva laukaisu, se ei toimi kaikissa tilanteissa.

Takapotkusuojuksen tarkastus



- Tarkasta takapotkusuojuksen kunto mahdollisten vikojen, esim. halkeamien, varalta.
- Siirrä takapotkusuojusta eteen- ja taaksepäin varmistaaksesi sen esteettömän liikkumisen ja ettei se olisi päässyt löystymään.

Käsitöimisen teräketjullarin toiminnan tarkastus



- Tarkasta teräketjullarin toiminta päivittäin tai aina kun ryhdyt käyttämään sahaa. Pidä tukeva ote vasemmalla kädellä käynnissä olevan sahan etukahvasta ja oikealla kädellä takakahvasta (älä irrota otettasi etukahvasta) kierrä vasenta rannettasi siten, että takapotkusuojus työntyy eteenpäin ja laukaista teräketjullarin. Teräketjun tulisi tällöin pysähtyä välittömästi. **Mikäli teräketjullari ei toimi vaaditulla tavalla, vie saha kunnostettavaksi valtuutettuun huoltoliikkeeseen.**

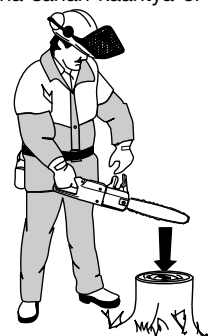
Hitausilmioon perustuvan teräketjullarin toiminnan tarkastus



- Pidä käynnissä olevaa saha vaakasuunnassa noin 45 cm kannon tai muun kiinteän puisen esineen yläpuolella.

Vapauta sahan käynnistysliipaisin.

- Irrota otteesi sahan etukahvasta ja anna sahan kääntyä oikean kätesi varassa siten, että sen terälevy osuu kantaan. Teräketjullarin tulisi laueta sillä hetkellä, kun terälevyn kärki osuu kantaan.



TERÄLEVYN ASENNUS JA TERÄKETJUN SÄÄTÖ

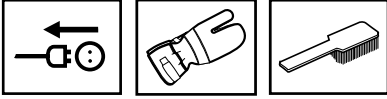


VAROITUS!

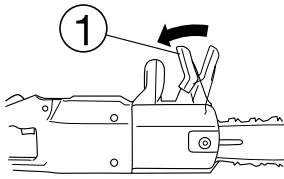
Kytke sahan virtajohto irti verkosta aina ennen puhdistus- ja huoltotöitä.

VAROITUS!

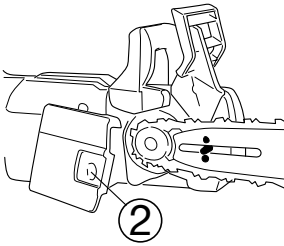
Löysä teräketju voi hypätä urastaan sahauksen aikana ja aiheuttaa vakavia vammoja, jopa kuoleman.



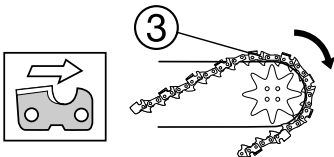
1. Vedä takapotkusuojusta taaksepäin sahan etukahvaa vasten varmistaaksesi, ettei teräketjujarru ole päällä.



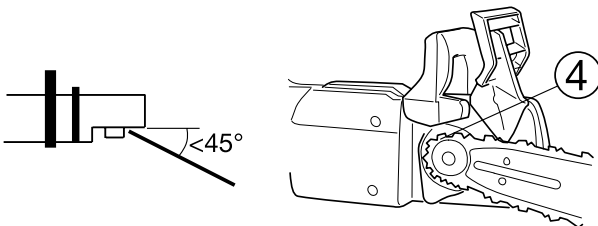
2. Irrota terälevyn kiinnitysmutteri ja irrota kytkinkotelo.



3. Aseta teräketju terälevyn kärjen ympäri siten, että kouruterien teräsärmät osoittavat eteenpäin terälevyn yläpuolella.

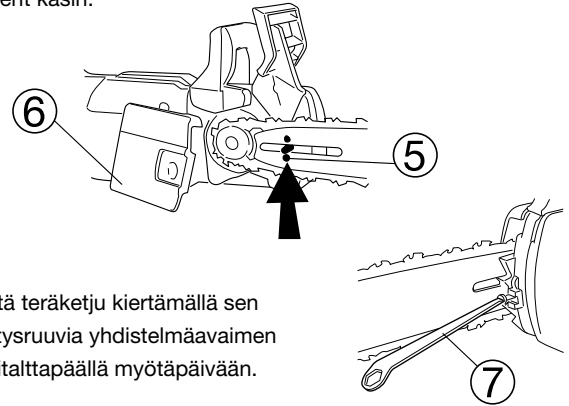


4. Pidä teräketjua terälevyn kärjen ympärillä ja aseta terälevyn peräpää ketjupyörää vasten 45° kulmassa moottoriin nähden. Pujota teräketjun vapaana oleva osa ketjupyörälle, käännä terälevy paikalleen asennuspultin varaan ja moottoria vasten, ja ohjaa teräketju terälevyn uraan.



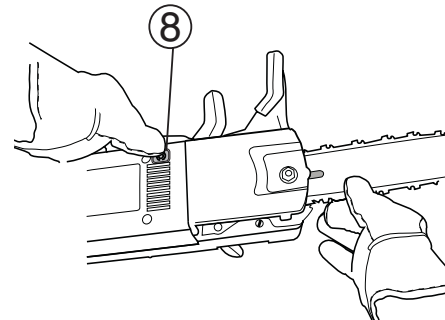
5. Aseta terälevyn kiristystappi sille tarkoitettuun terälevyssä olevaan reikään.

6. Aseta kytkinkotelo takaisin paikalleen ja kiristä sen kiinnitysmutterit käsin.

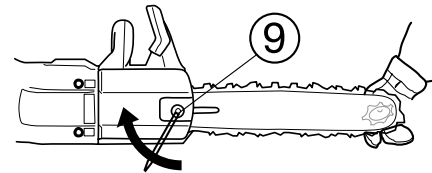


7. Kiristä teräketju kiertämällä sen kiristysruuvia yhdistelmäavaimen ruuvitaltapäällä myötäpäivään.

8. Kiristä teräketjua sen verran, ettei se ole enää kevyesti vedettävissä liikkeelle käsivoimin. Vapauta ketjujarru vapautuspainikkeella. Vältä koskettamasta teräketjua paljain käsin. Käytä suojakäsineitä kun pyörität ketjua.



9. Kiristä terälevyn asennusmutteri paikalleen yhdistelmäavaimella samalla kun kannattelet terälevyn kärkeä ylöspäin.



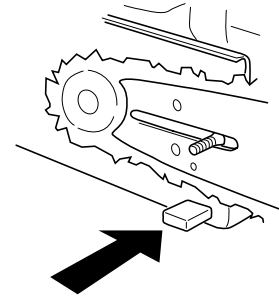
Uuden teräketjun kireys on tarkastettava usein ketjun sisäänajon aikana. Tarkasta teräketjun kireys säännöllisesti varmistaaksesi hyvän sahaustehon ja pitkän käyttöiän.

- Kuluminen saa teräketjun löystymään. Kiristämällä teräketjua säännöllisin välein voit korvata käytöstä johtuvan kulumisen.
- Tarkasta teräketjun kireys vähintään jokaisen öljyntäytön yhteydessä.

KETJUSIEPPO

Ketjusiepon tarkoitus on ottaa kiinni ketju, joka on katkennut tai hypännyt pois terälevyn uralta. Voit välttää tämän pitämällä teräketjun sopivan kireänä (katso luku ”Terälevyn asennus ja teräketjun säätö”, sivu 9) ja huoltamalla teräketjun ja terälevyn asianmukaisesti.

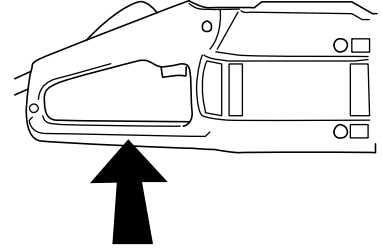
Varmista, että KETJUSIEPPO on ehjä.



OIKEAN KÄDEN RYSTYSUOJUS

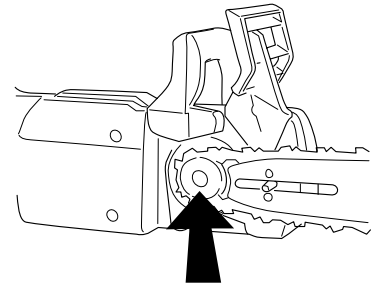
Oikean käden rystysuojus suojaa oikeaa kättä tilanteessa, jossa teräketju on päässyt katkeamaan tai hyppäämään pois terälevyn uralta. Se suojaa myös käyttäjän sahausotetta pitämällä risut ja muut esineet loitolla.

Varmista, että OIKEAN KÄDEN RYSTYSUOJUS on ehjä.



VAROKITKAKYTKIN

Saha on varustettu myös varokitkakytkimellä, joka suojaa sitä ylikuormitukselta. Varokitkakytkin on mahdollisesti puhdistettava sen oltua pitkään käytössä. Mahdollisen toimintahäiriön ilmetessä ota yhteys lähimpään huoltoliikkeeseen.



ELEKTRONINEN YLIKUORMITUSSUOJA 2000W

Tämä ketjusaha, jonka teho on 2000 W, on varustettu elektronisella ylikuormitussuojalla.

- Saha pysähtyy ylikuormitussuojan lauetessa.
- Vapauta sahan käynnistysliipaisin. Varmista, ettei teräketju ole juuttunut kiinni.
- Purista sahan käynnistysliipaisinta.

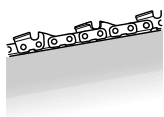
TERÄLAITTEET

Seuraavassa esitetään kuinka oikea kunnossapito ja terälaitteiden käyttö:

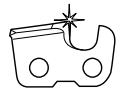
- vähentää takapotkujen todennäköisyyttä
- vähentää teräketjun rikkoutumis- ja terälevyltä karkaamisvaaraa
- mahdollistaa parhaan sahaustehon.
- pidentää teräketjun käyttöikää.

Viisi perussääntöä

- Käytä ainoastaan suositeltuja terälaitteita! Katso kohta ”Tekniset tiedot”, sivu 3.

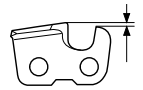


- **Varmista, että teräketjun kouruhampaiden teroitus on aina asianmukaisesti suoritettu! Noudata ohjeita ja käytä suositeltua viilausohjainta.**



Rikkoutunut tai väärin huollettu teräketju lisää onnettomuuksien vaaraa.

- **Pidä kouru- ja säätöhampaiden korkeusero oikeana.** Kulunut viilausohjain (ts. liian suuri korkeusero) lisää takapotkun vaaraa.



- **Pidä teräketju oikein kiristettynä!**

Löysä teräketju hypää herkästi pois terälevyn urasta ja lisää terälevyn, teräketjun ja kettjupyörän kulumista.



- **Varmista terälevyn automaattisen voitelujärjestelmän toimivuus ja terälaitteiden asianmukainen huolto.**



TERÄKETJUN JA TERÄLEVYN VOITELU



VAROITUS!

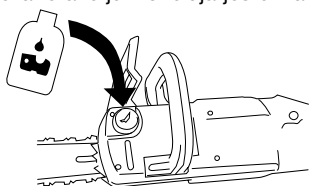
Riittämätön voitelu voi aiheuttaa teräketjun ja terälevyn rikkoutumisen sekä vakavia vammoja, jopa kuolemaan.

Teräketjuöljy

- Saha on varustettu automaattisella voitelujärjestelmällä, joka voitelee teräketjun ja terälevyn. Suositus on, että voiteluun käytetään ainoastaan sellaista teräketjuöljyä, jonka tarttumis- ja juoksevuusominaisuudet sopivat sahaukseen eri sääolosuhteissa. On kuitenkin huomioitava vuodenaikaan parhaiten soveltuva viskositeetti. Öljy saostuu alle 0 °C lämpötilassa jolloin sahan öljypumppu saattaa ylikuormittua ja saha vioittua.
- Moottori- ja ketjusahavalmistajana olemme kehittäneet ihanteellisen teräketjuöljyn. Se on valmistettu kasviöljystä ja hajooa täysin luonnossa. Suosittelemme omaa teräketjuöljyäamme teräketjun ja terälevyn kunnossapitoon ympäristöseikkojen vuoksi.
- Mikäli teräketjuöljyä ei ole saatavilla, sen voi korvata EP 90-vaihteistoöljyllä.
- Jos tarvitset apua teräketjuöljyn valintaan, ota yhteys liikkeeseen, josta olet ostanut sahasi.
- Älä koskaan käytä käytettyä moottoriöljyä! Käytetty moottoriöljy sisältää epäpuhtauksia, jotka voivat vahingoittaa sahan öljypumppua, terälevyä ja teräketjua.

Teräketjuöljyn lisääminen

- Kaikki valmistamamme ketjusahamallit on varustettu automaattisella teräketjunvoitelujärjestelmällä.



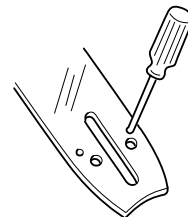
Automaattisen teräketjunvoitelujärjestelmän toimivuuden tarkastaminen

- Käynnistä ketjusaha ja aseta terälevyn kärki n. 20 cm:n päähän kiinteästä vaaleapintaisesta esineestä. Kun olet käyttänyt sahaa minuutin verran, tulisi vaalealla pinnalla näkyä selvästi erottuva öljyvana.

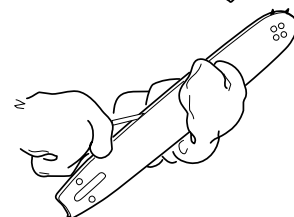


- Yhdellä öljytäytöllä voit sahata 20 minuuttia.
- Jos voitelujärjestelmä ei näytä toimivan ja seuraavassa esitetyt toimenpiteet eivät auta, **vie saha huoltoliikkeeseen.**

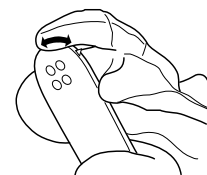
- Tarkasta terälevyn öljykanava ja puhdista se tarvittaessa.



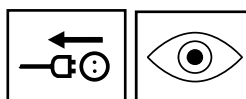
- Tarkasta terälevyn ura ja puhdista se tarvittaessa.



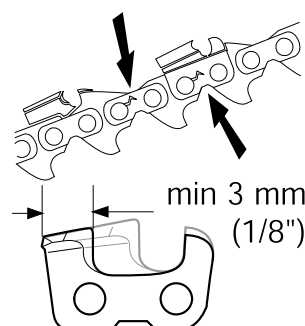
- Varmista, että terälevyn kärkipyörä pyörii kevyesti ja että sen voitelureikä ei ole tukossa. Puhdista ja voitele rasvalla tarvittaessa.



Teräketjun kulumisen tarkastaminen



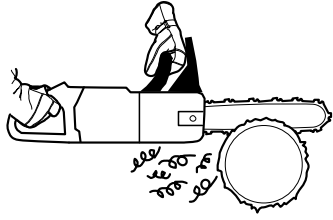
- Tarkasta teräketju päivittäin:
 - onko niiteissä tai lenkeissä näkyviä säröjä
 - onko teräketju jäykkä
 - ovatko niitit ja lenkit epätavallisen kuluneet
 - kouruhampaan pituuden, vaakatasossa mitattuna, täyty olla vähintään 3 mm
 - jos havaitset poikkeaman minkä tahansa edellä mainitun seikan osalta, teräketju on uusittava.



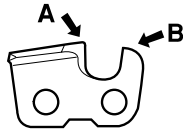
TERÄKETJUN VIILAUUS

Yleisohjeet kouruhampaiden osalta

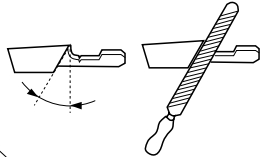
- Älä koskaan sahaa tylsällä teräketjulla. Kaksi varmaa merkkiä tylsistä teräketjusta: 1) jos joudut painamaan terälaitetta puuhun ja 2) jos sahauslastut ovat erittäin pieniä. Todella tylsä teräketju tekee sahauslautoja, ei niinkään lastuja.



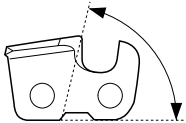
- Terävä teräketju tekee suuria lastuja ja saha vetää itsensä puun läpi.
- Teräketjun leikkaavaa osaa kutsutaan HAMMASLENKIKSI ja sen osat ovat KOURUHAMMAS (A) ja SÄÄTÖHAMMAS (B). Niiden välinen korkeusero määrää leikkusyvyyden.
- Huomioi seuraavat seikat viilatessasi kouruhampaita:



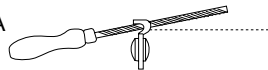
VIILAUSSKULMA



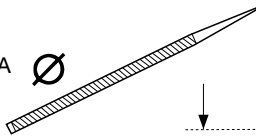
ETUKULMA



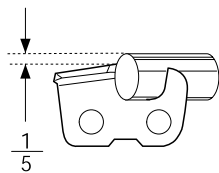
VIILAN ASENTO VAAKATASOSSA



VIILAN HALKAISIJA



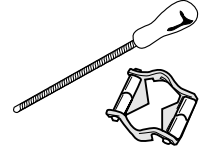
VIILAN KORKEUS



Katso kohta "Tekniset tiedot", jossa esitetään yksityiskohtaiset teräketjutiedot. Teräketju on erittäin vaikeaa teroittaa oikein ilman asianmukaisia apuvälineitä. Suosittelemme viilausohjaimen käyttöä. Sillä varmistat parhaan mahdollisen sahauslehön ja pienimmän mahdollisen takapotkuvaaran.

Kouruhampaiden viilaus

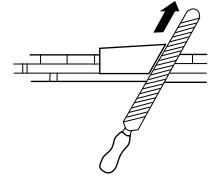
Kouruhampaiden viilaukseen tarvitaan PYÖRÖVIILA ja VIILAUSSOHJAIN. Katso kohta "Tekniset tiedot", jossa esitetään saha- ja teräketjukohtaiset viilan halkaisijat viilausohjaimet.



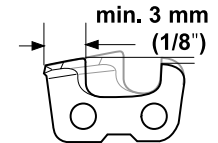
- Teräketjun täytyy olla oikein kiristettynä aina kun sitä viilataan. Löysä teräketju vaikeuttaa viilausta.



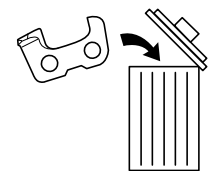
- Viilaa aina kouruhampaan sisäpuolelta ulospäin. Kohota viilaa paluuviedon ajaksi.



- Viilaa kaikki kouruhampaat ensin yhdeltä sivulta. Käännä sen jälkeen saha toisin päin ja viilaa kouruhampaat toiselta sivulta.



- Varmista, että viilaat kaikki kouruhampaat yhtä pitkiksi. Kun kouruhampaan vaakatasossa mitatusta pituudesta on jäljellä vain 3 mm, teräketju on loppuun kulunut ja se on vaihdettava.



VAROITUS!

Väärin viilatut kouruhampaat lisäävät takapotkuvaaraa!

KARSINTA



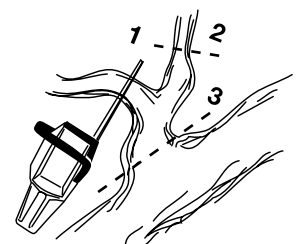
VAROITUS!

Useimmat takapotkuonnettomuudet sattuvat karsinnassa. Tarkkaile erityisesti takapotkusektoria kun karsit jännittyneitä oksia!

Kaikki katkontaperiaatteet koskevat myös paksujen oksien sahausta.

Saha hankalat oksat useammassa vaiheessa.

Varmista, että pääset aina siirtymään ja seisomaan turvallisesti. Työskentele aina siten, että karsittava runko tai pölkky on oikealla puolellasi. Hallitse sahan parhaiten kun pidät sen mahdollisimman lähellä vartaloasi.



KATKONTA

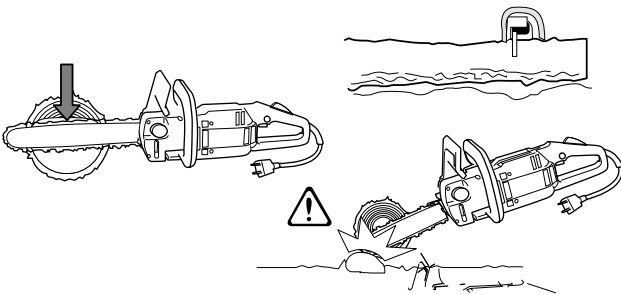


VAROITUS!
Jos teräketju juuttuu sahausrakoon,
PYSÄYTÄ SAHA!

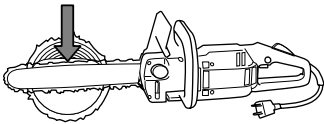
Älä yritä nykäistä sahaa irti. Voit
loukkaantua, jos saha irtoaa äkillis-
esti. Irrota saha vipuamalla.

- Maassa olevan pölkyn sahaaminen. Teräketjun juuttumisen tai puun repeämisen vaaraa ei juuri ole. Silti on vaikea välttää sahaamista maahan läpisahausten jälkeen.

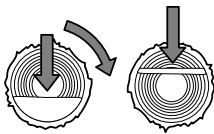
Sahaa suoraan pölkyn läpi. Suorita sahausksen loppuosa varoen osumasta maahan. Sahaa täydellä teholla, mutta valmistaudu sahausksen päättymiseen.



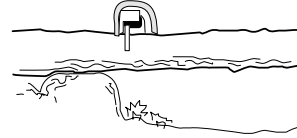
- Jos voit pyöryttää pölkkyä, sahaa pölkyn läpimitasta vain 2/3.



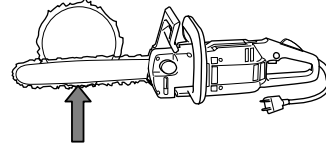
- Pyörytä pölkkyä ja sahaa jäljellä oleva osuus päältä.



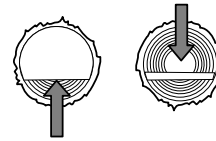
- Toisesta päästään tuetun pölkyn sahaaminen. Pölkky todennäköisesti repeää, jos se sahataan läpi suoraan päältä.



- Tee aloitussahaus alapuolelta (n. 1/3 halkaisijasta)



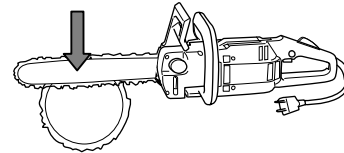
- Suorita lopullinen sahaus päältä.



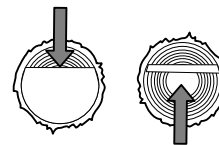
- Molemmista päistään tuetun pölkyn sahaaminen. Saha todennäköisesti juuttuu sahausrakoon, jos läpisahaus suoritetaan suoraan päältä.



- Tee aloitussahaus yläpuolelta (n. 1/3 halkaisijasta)



- Suorita lopullinen sahaus alapuolelta.



KAATOTOIMINNOT



VAROITUS!
Puun kaataminen edellyttää kokemusta. Älä ryhdy kaatamaan puita, jos olet kokematon. **ÄLÄ TEE MITÄÄN SELLAISTA, MIHIN ET KATSO TAITOSI RIITTÄVÄN!**

VAROITUS!
Aloittelevan ketjusahan käyttäjän tulisi hankkia kokemusta sahaamalla sahapukin tai muun vastaavan tuen varassa olevia pölkkyjä.

VAROITUS!
Neuvomme aloitteleville ketjusahan käyttäjille on olla kaatamatta puita, joiden halkaisija ylittää käytettävän sahan terälaipan pituuden.

Vaaravyöhyke

Puuta ympäröivä vaaravyöhyke muodostuu ympyrän alasta, jonka säde on 2,5 kertaa puun pituus. Varmista, ettei tällä vyöhykkeellä ole ketään puunkaatohetkellä.

Kaatosuunta

Puun kaadossa tulee pyrkiä tähtäämään sellaiseen kaatosuuntaan ja paikkaan, että maastosta ei ole haittaa puun karsimisessa ja katkomisessa. Sahan käyttäjän täytyy päästä liikkumaan ja seisomaan esteettömästi.

On myös tärkeää, että kaatuva puu ei tartu pystyssä oleviin puihin. Koskeloon jäänyt puu on erittäin vaarallinen.

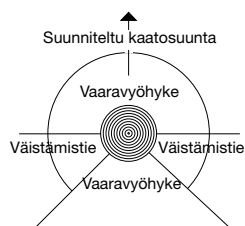
Kun olet päättänyt, mihin suuntaan haluat kaataa puun, sinun on myös otettava huomioon puun luonnollinen kaatumissuunta. Tähän vaikuttaa myös puun suoruus ja kallistumissuunta, tuulen suunta, oksien painottuminen ja puuhun kohdistuva mahdollinen lumikuorma.

Kun olet arvioinut kaikki edellä mainitut tekijät, voit ehkä joutua kaatamaan puun sen luontaiseen kaatumissuuntaan, koska valitsemasi kaatosuunta ei ehkä ole mahdollinen.

Toinen omaan turvallisuuteesi vaikuttava tärkeä seikka, joka ei kuitenkaan vaikuta puun kaatosuuntaan, muodostuu puun kuolleista oksista, jotka voivat pudota päällesi kaadon aikana.

Alaoksien karsinta / Väistämistie

Karsi kaatoa mahdollisesti haittaavat oksat puun tyveltä. Turvallisinta on tehdä karsinta ylhäältä alaspäin ja pitää puun runko itsesi ja käynnissä olevan sahan välissä. Älä koskaan karsi runkoa olkapäitäsä korkeammalta. Raivaa aluskasvillisuus puun ympäriltä ja selvitä itsellesi väistämistie mahdolliset esteet huomioiden (kivet, oksat, kuopat, yms.). Väistämistien tulisi suuntautua n. 135° takaviistoon puun suunniteltuun kaatosuuntaan nähden.

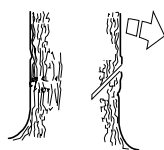


Kaato

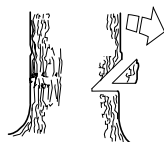
Puun kaatoon tarvitaan kolme lovea. YLÄSAHAUS ja ALASAHAUS (tai VAAKASAHAUS) yhdessä muodostavat KAATOLOVEN, joka ratkaisee puun kaatumissuunnan. Kolmas, ja samalla viimeinen, sahaus on KAATOSAHAUS, jonka jälkeen puu kaatuu.

Kaatolovi

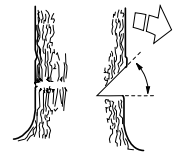
KAATOLOVEN teko alkaa YLEMMÄLLÄ KAATOKOLOSAHAUKSELLE. Käytä terälevyn alareunaa (vetävää teräketjua) ja tee 45° kulmassa alaspäin suuntautuvan sahaus, joka on suorassa kulmassa valitsemaasi kaatosuuntaan nähden.



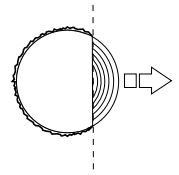
Sahaa sen jälkeen ALEMPI KAATOKOLO siten, että se sattuu tarkasti YLEMMÄN KAATOKOLON kärkeen.



Kaatokolon syvyyden tulee olla noin 1/4 rungon läpimitasta ja sahausten välisen kulman noin 45°.

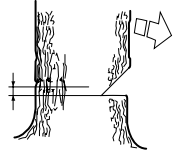


Kaatokolon pohjalinjaa tulee olla tarkalleen vaakasuorassa ja tarkalleen suorassa kulmassa puun kaatosuuntaan nähden.

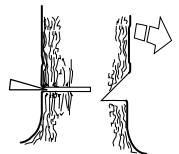


Kaatosahaus

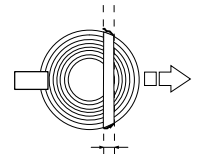
Kaatosahaus tehdään puun vastakaiselta puolelta ja myös sen tulee olla vaakasuorassa. Seiso siten, että puu on vasemmalla puolellasi ja sahaa terälevyn alareunalla (vetävällä teräketjulla).



Sijoi KAATOSAHAUS n. 3-5 cm ALEMMAN KAATOLOVISAHAUKSEN yläpuolelle.



Sahaa täydellä teholla ja työnnä teräketjua/terälevyä hitaasti puuhun. Varo puun mahdollista kaatumista päinvastaiseen suuntaan kuin olet valinnut. Aseta KAATOKIILA tai KAATORAUTA tekemäsi KAATOSAHAUSRAKONNEN heti, kun sen syvyys sallii sen.



KAATOSAHAUKSEN on oltava yhden-suuntainen KAATOKOLON kanssa ja niiden väliin on jätävä n. 1/10 osa rungon läpimitasta PITOPUUTA.



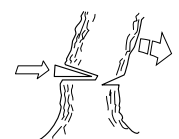
BRYTEKANTEN fungerer som et gangjern og styrer retningen på det fallende treet.



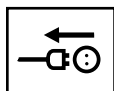
Jos PITOPUU jää liian pieneksi, tai jos sitä ei jää lainkaan, tai jos kaatokolo ja kaatosahaus on tehty toisiinsa nähden väärin paikkoihin, puun kaatosuunta ei pysy enää hallinnassa.



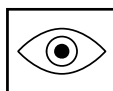
Kun kaatosahaus lähestyy kaatokoloa, puun täytyy kaatua itsestään tai se on saatava kaatumaan KAATOKIILAN tai KAATORAUDAN avulla.



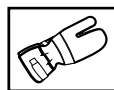
SYMBOLER I BRUGERMANUALEN:



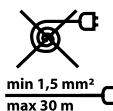
Afbryd altid strømmen inden udførelse af rengøring eller vedligeholdelse.



Visuel inspektion.



Brug altid godkendte sikkerhedshandsker.

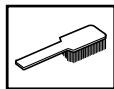


Brug ikke oprullet forlængerledning.

Minimal ledningsbredde: 1,5 mm²

Maksimal ledningslængde: 30 m

Volt: 230 V



Rengør regelmæssigt motorsaven.



Brug godkendt ansigtsmaske eller godkendte sikkerhedsbriller.



ADVARSEL!

Motorsave er farlige!

Uforsigtig eller fejlagtig anvendelse kan medføre fatale kvæstelser.

SYMBOLER PÅ MOTORSAVEN:



ADVARSEL

Motorsave er farlige! Uforsigtig eller fejlagtig brug kan medføre alvorlige skader.



Udledning af støj til miljøet overholder EU's direktiv på området. Maskinens støjledning er specificeret under «TEKNISKE SPECIFIKATIONER» på side 3 og på mærkeseddel.



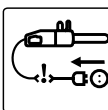
Læs brugervejledningen og vær sikker på at anvisningerne er indgående forstået, inden du anvender motorsaven.



Udsæt ikke motorsaven for regn eller fugt.



Motorsaven er dobbeltisoleret.

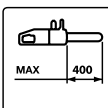


Sluk strømmen i tilfælde af skade på ledningen.



Brug altid:

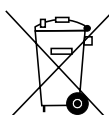
- Godkendt hjelm
- Godkendt høreværn
- Godkendte briller eller godkendt ansigtsmaske



Maksimalt tilladte længde af sværd



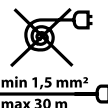
Dette produkt er i overensstemmelse med gældende CE direktiver.



Dette produkt må ikke behandles som husholdningsaffald. I stedet skal det indleveres på en genbrugsstation, der indsamler elektrisk og elektronisk udstyr til genbrug. Ved at skille dig af med dette produkt på en forsvarlig måde bidrager du til at afværge de potentielt negative konsekvenser for miljøet og folkesundheden, som en uforsvarlig affaldshåndtering af dette produkt ville kunne afstedkomme. Ønsker du mere detaljeret information om miljøhåndtering af dette produkt, kan du kontakte din kommune, dit lokale renovationsselskab eller butikken, hvor produktet er blevet købt.

VIGTIGT! LÆS DETTE INDEN BRUG AF MOTORSAVEN

- Læs brugervejledningen omhyggeligt.
- Vær altid opmærksom på anvisningerne under «Sikker brug» på side 4.
- Kontroller kæden og sværdet for korrekt samling og justering.
- Start saven.
- Start først med at save når en passende mængde olie har nået kæden.
- Ukorrekt stramning udsætter kæden, tandhjulet og sværdet for slitage og kan medføre beskadigelse af disse dele.
- Fejlagtig anvendelse af ledningen kan føre til alvorlige skader på motoren.



VIGTIGT!

Brug ikke en oprullet ledning!

Minimal ledningsbredde: 1,5 mm²

Maksimal ledningslængde: 30 m

Volt: 230 V



ADVARSEL!

Motorsaven må under ingen omstændigheder eller på nogen måde ændres uden producentens tilladelse. Brug kun originale reservedele. Uautoriserede ændringer og/eller reservedele kan medføre alvorlige eller fatale kvæstelser for operatøren eller andre.

INDHOLD

Symboler	1	Frikobling	10
Vigtigt! Læs dette inden brug af motorsaven	1	Elektronisk overbelastningsbeskyttelse 2000W	10
Indhold	2	Skæreudstyr	10
EU's konformitetsdeklaration	2	Smøring af kæde og sværd	11
Tekniske specifikationer	3	- Kædeolie	11
Motorsavens dele	4	- Påfyldning af kædeolie	11
Sikker brug	4	- Kontrol af det automatiske kædesmøringssystem	11
Start og standsning	6	- Kontrol af kædeslitage	11
Dagligt eftersyn og vedligeholdelse	6	Slibning af kæde	12
Beskyttelse mod tilbageslag	7	Grenskæring	12
Kædebremse med bremsebøjle	8	Krydsskæring	13
- Kontrol af bremsebøjle	8	Fældningsprocedurer	13
- Kontrol af manuel kædebremsefunktion	8	- Farezone	14
- Kontrol af inertistyret kædebremsefunktion	8	- Faldretning	14
Montering af sværd og justering af kæde	9	- Rydning af grene/Flugtrute	14
Kædefanger	10	- Fældning	14
Højrehåndsværn	10		

DANSK

EU'S KONFORMITETSDEKLARATION

Husqvarna Norge AS, N-1708 Sarpsborg, Norge, erklærer herved, at de følgende motorsave:

Husqvarna 317 EL og Husqvarna 321 EL, med serienumrene 54000001 og fremefter,

- er fremstillet i overensstemmelse med EU-direktiv 98/37/EC (maskineri), EU-direktiv 73/23/EEC inklusive lovændringer (lavvoltage-direktiv), EU-direktiv 89/336/EEC inklusive lovændringer (elektromagnetisk kompatibilitetsdirektiv), og i overensstemmelse med tillæg V i direktiv 2000/14/EC (støjudledning i naturen af udstyr til udendørs brug)
- er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniseringsstandarder: EN 50144-1, EN 50144-2-13, IEC 60745-1 og IEC 60745-2-13.

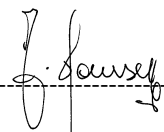
Underrettet myndighed: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Sverige, har:

- foretaget eftersyn med udgangspunkt i EU's direktiv for maskineri (98/37/EC) artikel 8(2)(c)
- med udgangspunkt i EU's standarder udstedt certifikaterne **404/04/1038 - Husqvarna 317 EL og 404/04/1037 - Husqvarna 321 EL** i overensstemmelse med EU's direktiv for maskineri 98/37/EC, afsnit IV (4).

De pågældende motorsave er identiske med modellerne underlagt EU-godkendt eftersyn.

De målte og garanterede niveauer for lydstyrke i overensstemmelse med direktiv 2000/14/EC findes som punkt fire under Tekniske data i Brugermanualen.

Sarpsborg, 1. oktober 2005



Jan Hansen, Direktør

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Motor

		1700	2000
Anslået spænding	VAC	220-240	230
Anslået ydelse	W	1700	2000
Frekvens	Hz	50/60	50
Frikobling		Ja	Ja
Elektronisk startkontrol		-	Ja
Elektronisk hastighedskontrol		-	Ja
Elektronisk overbelastningsbeskyttelse		-	Ja

Vægt

	kg	4,4	4,4
Uden sværd og kæde			
Med 14" sværd og kæde		5,1	5,1

Kædesmørelse

	liter	0.1	0.1
Størrelse af olietank			
Anslået olieforbrug	liter	0.1/20 min.	0.1/20 min.
Oliepumpe		auto	auto

Støjniveau

Tilsvarende støjintensitet i operatørens øre, i henhold til internationale standarder	dB(A)	95	95

Støjudledning

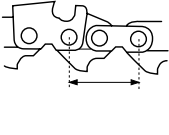
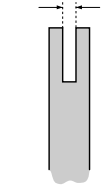
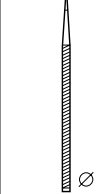
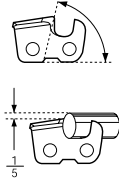
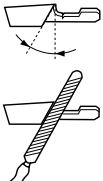
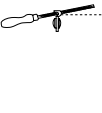
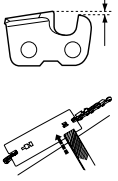
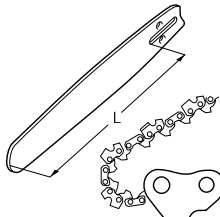
	LW dB(A)	104	104
Lydstyrke, opmålt			
Lydstyrke, garanteret	LWA dB(A)	106	106

Vibrasjon

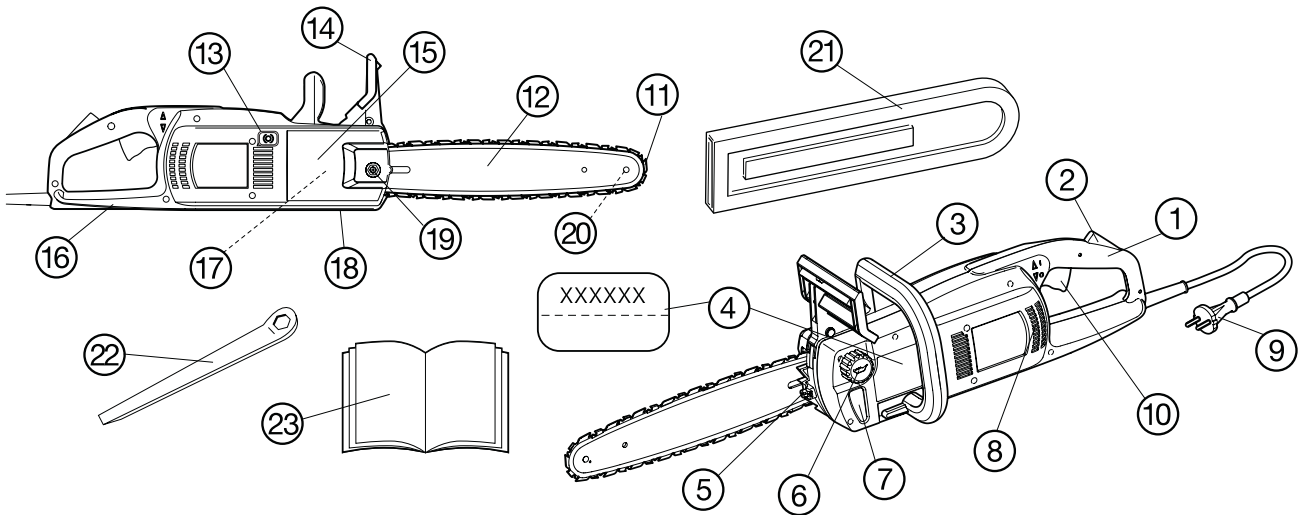
	m/s ²	4.4	4.4
Forreste håndtag			
Bageste håndtag		5,4	5,4

Kæde/sværd

Anbefalet sværdlængde	tommer/cm	12/30	12/30
	tommer/cm	14/35	14/35
	tommer/cm	16/40	16/40
	tommer/cm	12/30	12/30
	tommer/cm	14/35	14/35
Effektiv skærelængde	tommer/cm	16/40	16/40
	tommer/cm	14/35	14/35
	tommer/cm	12/30	12/30
Kædehastighed uden spænding	m/sek. (drev)	14,5 (6 tænder)	15,2 (6 tænder)
Kædehastighed, anslået ydelse	m/sek. (drev)	12,5 (6 tænder)	12,2 (6 tænder)
Kædehjul	tommer	3/8	3/8
Måler	tommer/mm	.050/1.3	.050/1.3
Antal af samlinger	12"/14"/16"	45/52/56	45/52/56

							
tommer	tommer/mm	tommer/mm	°	°	°	tommer/mm	tommer/cm/kædeled
H 36 3/8 Oregon 91Vg	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	14 / 35/52 16 / 40/56

MOTERSAVENS DELE



- | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|
| 1. Bageste håndtag | 12. Sværd | |
| 2. Strømaf Bryder | 13. Udløserknap til kædebremse | |
| 3. Forreste håndtag | 14. Bremsebøjle | |
| 4. Serienummerplade | 15. Dække for kædedrev | |
| 5. Kædestrammer | 16. Højrehåndsværn - beskytter højre hånd i tilfælde af brud på eller afsporing af kæden | 19. Møtrik til sværd |
| 6. Kædeolietank | 17. Drivtandhjul - skjult af dækket til kædedrevet | 20. Næsetandhjul |
| 7. Kædeolieniveau | 18. Kædefanger - afbøjer kæden i tilfælde af brud eller afsporing | 21. Skede |
| 8. Ventilationsåbninger | | 22. Kombinationsværktøj |
| 9. Ledning | | 23. Brugermanual |
| 10. Aktiveringsknap | | |
| 11. Kæde | | |

SIKKER BRUG



ADVARSEL!

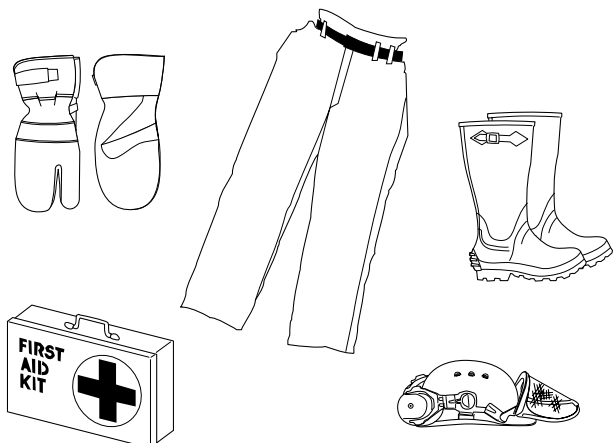
Betjen aldrig motorsaven med kun én hånd. Dette kan føre til alvorlige skader for operatør, medhjælpere og tilskuere. En elektrisk motorsav er designet til betjening med begge hænder.

FARE!

Brug af tilbehør, der ikke er i overensstemmelse med anbefalingerne udstukket i Brugervejledningen, kan føre til skader.

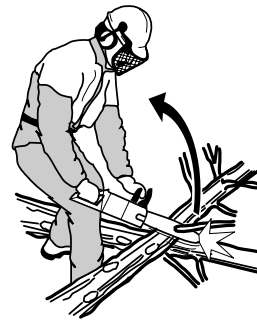
- Påklædning. Undgå smykker og løst tøj, der risikerer at blive fanget af de bevægelige dele. Godkendte sikkerhedshandsker og robust fodtøj der giver et sikkert fodfæste anbefales (også for medhjælpere).

- Benyt:
- Godkendt ansigtsmaske eller godkendte sikkerhedsbriller
 - Godkendt høreværn
 - Godkendt hjelm
 - Godkendte sikkerhedssko med forstærket beskyttelse, stålsnude og skridsikre såler
 - Påklædning der er bekvem uden at hæmme bevægeligheden
 - Godkendte handsker med forstærket beskyttelse



Hav altid en førstehjælpkasse ved hånden!

- Sørg for at andre holder sig på afstand, så længe kæden er i bevægelsen. Hold tilskuere, børn og dyr væk fra arbejdsområdet. Lad ikke urutinerede personer betjene motorsaven eller ledningen.
- Hold arbejdsområdet frit og passende oplyst. Anvend ikke motorsaven under våde eller fugtige forhold, omkring vand eller i regn eller sne. Indtrængning af fugt i motoren kan føre til kortslutning.
- Udvis ansvarlighed og sund fornuft. Anvend ikke motorsaven når du er træt eller under indflydelse af alkohol eller medicin, hvilket kan påvirke synet, bedømmelsen eller den fysiske kontrol. Hold alle dele af kroppen i passende afstand af kæden så længe motoren kører. Sørg altid for at kæden ikke er i berøring med noget, inden motorsaven startes.
- Vær på vagt overfor elektriske stød. Undgå berøring af metalgenstande i enten direkte eller elektrisk kontakt med jorden..
- Undgå mishandling af ledningerne. Motorsaven må aldrig løftes eller bæres i ledningen, og strømmen må aldrig afbrydes ved at trække i ledningen. Hold ledningen på afstand af vand, olie og skarpe genstande. Undgå at presse ledningen mod døre, hegn eller metalgenstande der kan være strømførende.
- Kontroller motorsaven og ledningen inden brug. Anvend ikke motorsaven med en beskadiget ledning. Få den repareret af kvalificeret servicepersonale. Hold håndtagene rene, tørre og fri for fedt og olie.
- Sørg for at alt værktøj er fjernet fra motorsaven, inden strømmen sættes til.
- Sørg for at forlængerledningen er i god stand og godkendt til udendørs brug. Den må være af tilstrækkelige dimensioner af hensyn til motorsavens strømforsyning. Se afsnittet «VIGTIGT! LÆS DETTE INDEN BRUG AF MOTORSAVEN» på side 1.
- Når motorsaven skal bæres, standser du motoren, holder fingeren væk fra aktiveringsknappen og vender sværdet på motorsaven bagud, så det peger væk fra kroppen.
- Motorsaven kobles til en strømkilde, der er udstyret med en strømbaseret beskyttelsesanordning for jordfejl.
- **Dobbeltisoleret!** Din elektriske motorsav er dobbeltisoleret for at give dig øget beskyttelse mod elektriske stød. Et dobbeltisoleret elektrisk værktøj er fremstillet med to separate «lag» af elektrisk isolering eller et isoleringslag af dobbelt tykkelse mellem operatøren og værktøjets strømførende dele. Dobbeltisolerede værktøjer anvender ikke jordbaserede forbindelser og kan derfor kobles til ethvert normalt 220-240 VAC udtag. Udvis samme forsigtighed som med alle andre elektriske værktøjer. Dobbeltisolering giver kun øget beskyttelse overfor mangelfuld isolering.
- Anvend kun motorsaven på træ. Forsøg ikke på at skære i metal, plastik, murværk eller andre byggematerialer, der ikke er udført i træ. Brug ikke spidsen af sværdet til at skubbe grene, rødder eller andre genstande væk.
- Sørg for, at du hele tiden kan stå og bevæge dig sikkert. Hold øje med rødder, sten, grene, huller, forhøjninger osv. når du bevæger dig omkring. Vær ekstra forsigtig, når du arbejder på skrånninger. Arbejd med træstammen på din højre side, så træstykket holdes mellem dig og sværdet. Hold altid i motorsaven med begge hænder og så tæt på kroppen som muligt, så kontrollen er optimal. Lad træstykket, der skal saves i, tage vægten af motorsaven, når det er muligt. Hold altid træstykket mellem dig selv og sværdet, når du saver.
- Pres ikke for hårdt, når du saver. Med en korrekt slebet kæde skulle et let pres være tilstrækkeligt. Ved at presse for hårdt risikerer du at miste kontrollen, når materialet er gennemsaveet..
- Fastgør korte træstykker inden de skal saves.
- Udvis særlig forsigtighed, når du skærer i mindre grene, og undgå at save i buske og flere mindre grene på samme tid. Mindre grene kan indfanges i kæden med et voldsomt ryk til følge, og derved medføre personlige kvæstelser.
- Vi anbefaler, at diameteren af det savede træ begrænses til længden af sværdet, således at UDSKÆRING og FÆLDNING kan udføres med en enkelt skæring. (Se «Tekniske specifikationer» for anbefalede sværdlængder på din motorsav).



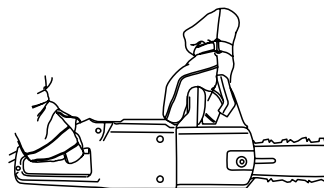
- Kæden fortætter kortvarigt med at rotere, efter at aktiveringsknappen er blevet sluppet.
- Afbryd strømforsyningen inden almen kontrol af motorsaven.
- Din motorsav efterlever alle relevante sikkerhedskrav. Reparation bør kun udføres af kvalificeret personale ved brug af originale dele.
- Kontroller saven nøje for defekte dele inden brug for at undgå funktionsfejl og sikre en sikker og effektiv betjening. Sørg for at alle bevægelige dele er tilpasset og justeret korrekt. Med undtagelse af vedligeholdelsen beskrevet i denne brugermanual skal alle defekte dele udskiftes på et autoriseret servicecenter. Defekte aktiveringsknapper skal udskiftes af autoriseret servicepersonale. Brug ikke saven, hvis aktiveringsknappen ikke fungerer tilfredsstillende.
- Opbevar motorsaven på et tørt og sikkert sted uden for børns rækkevidde, med strømmen afbrudt og med sværdet placeret i skeden.

START OG STANDSNING



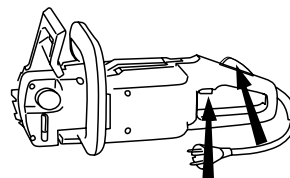
ADVARSEL!

- Sørg for altid at have et sikkert fodfæste, og at kæden aldrig berører andet end det materiale, der skal skæres i.
- Hold tilskuere væk fra arbejdsområdet.



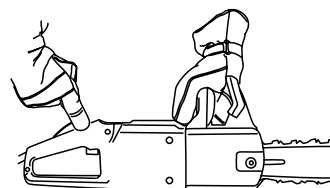
Start

- Hold forreste håndtag i et solidt greb med din venstre hånd.
- Hold bageste håndtag i et solidt greb med din højre hånd.
- Pres på aktiveringsknappens lukkemekanisme med indersiden af din hånd og tryk på aktiveringsknappen med din pegefinger.



Standstning

Standst saven ved at slippe aktiveringsknappen. Hvis saven ikke standser, skal kædebremsen udløses og strømmen afbrydes.



DAGLIGT EFTERSYN OG VEDLIGEHOLDELSE

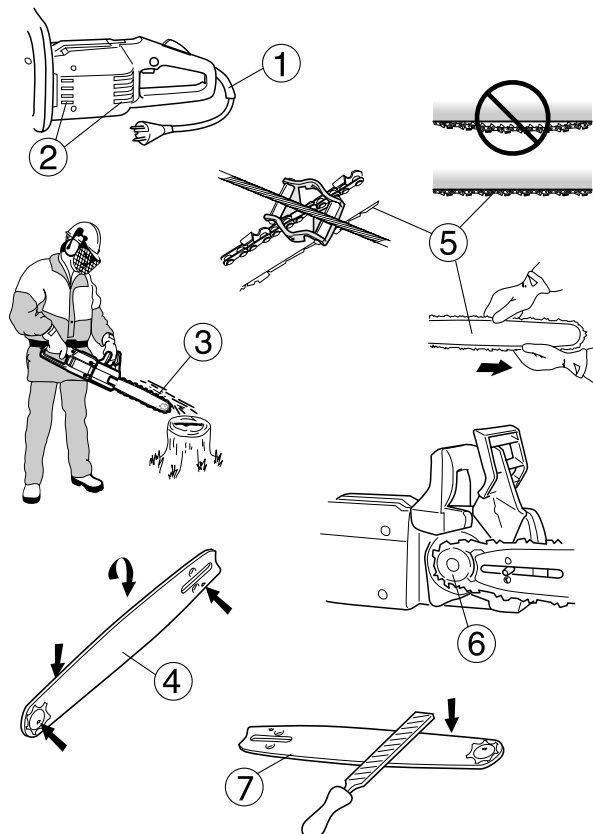


ADVARSEL!

Afbryd altid strømmen inden udførelse af rengøring og vedligeholdelse

Her er nogle få generelle instruktioner omkring vedligeholdelse af motorsaven. Er du i tvivl om noget, kan du kontakte vores serviceforhandler.

1. Kontroller ledning og stik for defekter. En beskadiget ledning skal udskiftes.
2. Rengør ventilationsåbninger og hold dem åbne.
3. Kontroller den automatiske kædesmøring.
4. Vend sværdet med jævne mellemrum for at fordele omfanget af slitage på begge sider. Kontroller om oliepassagen er fri. Rengør sværdrillen.
5. Kontroller kædespændingen, slib savklingen og sørg for at kæden kører problemfrit.
6. Kontroller drivtandhjulet for unormal slitage og udskift det om nødvendigt.
7. Fjern alle træflager fra kanten af sværdet.



BESKYTTELSE MOD TILBAGESLAG



ADVARSEL!

Tilbageslag opstår pludseligt og uden varsel. Et tilbageslag kan være voldsomt nok til at kaste en motorsav tilbage mod operatøren. En kæde i bevægelse kan medføre alvorlige og endda fatale kvæstelser. Det er nødvendigt for brugerne at have kendskab til, hvad der forårsager tilbageslag for at kunne være på vagt og indarbejde arbejdsteknikker, der forhindrer tilbageslag.

ADVARSEL!

Mangelfuldt slebet klinger eller en forkert kombination af kæde og sværd øger risikoen for tilbageslag. Se «Tekniske specifikationer» på side 3.

ADVARSEL!

Lad ikke kæden komme i kontakt med jorden eller genstande af nogen art. Kædesamlinger og materialer til ståltrådshegn udgør en særlig risiko for tilbageslag.

Vær opmærksom på sikkerhedsreglerne for at undgå tilbageslag og andre ulykker, der kan medføre kvæstelser.

- Et tilbageslag er en pludselig reaktion, hvorved motorsaven kastes tilbage som et resultat af kontakt med den øvre del af sværdspidsen, kendt som farezonen for tilbageslag.
- Retningen af et tilbageslag følger altid sværdets flade. Den mest almindelige reaktion er, at sværdet kastes opad og tilbage mod operatøren. Saven kan også kastes i andre retninger afhængig af savens position og tidspunktet for tilbageslag.

Grundregler

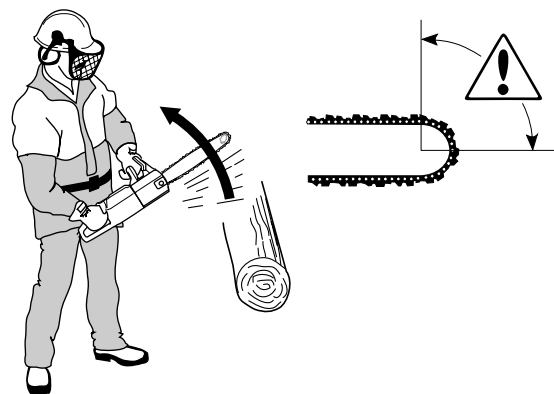
- Kendskab til årsagerne og naturen af tilbageslag bidrager til at mindske eller eliminere overraskelseselementet. Overraskelser øger risikoen for ulykker. De fleste tilbageslag er små, men nogle er voldsomme, og alle foregår lynhurtigt.
- Hold altid motorsaven i et solidt greb på håndtagene med tommelfingeren og de øvrige fingre, højre hånd på det bagste håndtag og venstre hånd på det forreste. Alle brugere, uanset om de er højre- eller venstrehådede, skal holde på denne måde for derved at reducere effekten af tilbageslag og holde saven bedre under kontrol.

Slip ikke håndtagene på motorsaven!

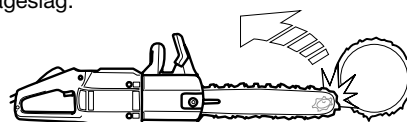
- De fleste ulykker som følge af tilbageslag forekommer i forbindelse med grenskæring. Sørg for at have et solidt fodfæste, og at der ikke er genstande i nærheden, som kan vælte dig omkuld eller få dig til at miste balancen. Hvis du ikke er forsigtig, kan farezonen for tilbageslag komme i kontakt med en gren, et træ eller andre genstande, som kan udløse et tilbageslag.
- Brug aldrig en motorsav til at skære over skulderhøjde, og skær ikke med sværdspidsen. En motorsav må aldrig betjenes, mens den holdes med kun den ene hånd!



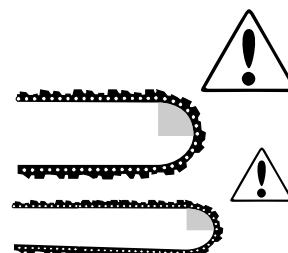
- Bevar fuld hastighed af saven under savning.



- Udvis særlig forsigtighed ved savning med topkæde (på undersiden af en træstamme). Kædens bevægelsesretning skubber saven tilbage, og hvis operatøren ikke bevarer den fulde kontrol, kan farezonen for tilbageslag bevæge sig tilstrækkeligt langt tilbage i snitfugen til at give et tilbageslag. Savning med bundkæde (på oversiden af træstammen) trækker saven fremad. Dette udløser et fast pres fra motorhovedet mod træet, hvilket giver en jævn støtte og øger operatørens kontrol over saven og derved over farezonen for tilbageslag.



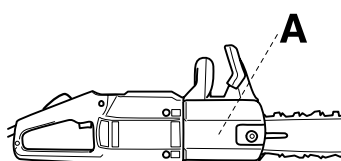
- Følg vedligeholdelses- og slibeinstruktionerne for kæden og sværdet. Ved udskiftning af kæder og sværd må der kun anvendes de kombinationer, som anbefales af os. Se «Tekniske specifikationer» på side 3.
- Jo smallere sværdspidsen er, desto mindre er farezonen for tilbageslag og derved risikoen for tilbageslag..
- Ved at anvende skæredstyr med lav risiko for tilbageslag og altid holde klingens skarp kan intensiteten af et tilbageslag reduceres markant.



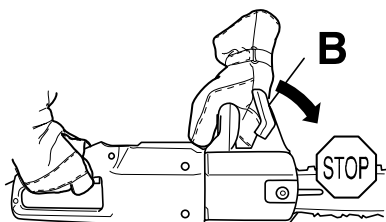
KÆDEBREMSE MED BREMSEBØJLE

Din motorsav er udstyret med en kædebremse, der er designet til øjeblikkelig at standse kæden i tilfælde af tilbageslag. En kædebremse kan reducere risikoen for ulykker, men kun operatøren kan forhindre ulykker i at opstå. Udvis stor forsigtighed ved anvendelse af en motorsav og sørg for at farezonen for tilbageslag ikke kommer i kontakt med noget.

- Kædebremsen (A) aktiveres enten manuelt (med venstre hånd) eller via inertistyring (inertien af bremsebøjlen modvirker savens bevægelse som følge af et tilbageslag). Uanset hvordan den aktiveres, arbejder bremsebøjles mekanisme i den modsatte retning af selve tilbageslaget. Saven er udstyret med en frikobling, der beskytter den mod overbelastning. Hvis kæden standser, mens motoren kører, er saven overbelastet. Hold igen med savearbejdet indtil kæden atter begynder at rotere. Hvis saven giver et ryk og sætter sig fast i træet, standses den øjeblikkeligt og løsnes igen.



- Kædebremsen kan også aktiveres, mens bremsebøjlen (B) er skubbet fremad. Dette udløser en springmekanisme, der strammer bremseremmen tæt omkring bremsetromlen.

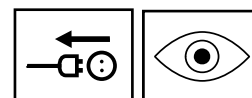


- Formålet med bremsebøjlen er ikke kun at aktivere kædebremsen. Den anden væsentlige funktion er at reducere risikoen for kontakt med kæden, i tilfælde af at operatøren mister grebet i det forreste håndtag.
- Brug kædebremsen som «håndbremse» når motorsaven bæres omkring eller lægges til side i en kortere periode! Udover automatisk aktivering i tilfælde af tilbageslag kan kædebremsen også aktiveres manuelt, og den skal altid aktiveres i tilfælde af utilsigtet kontakt med den roterende kæde.
- En aktiveret kædebremse udløses ved at trække bremsebøjlen tilbage mod forreste håndtag.
- Som anført på siden 7 kan et tilbageslag være meget voldsomt og forekomme lynhurtigt. De fleste tilbageslag er små og udløser ikke kædebremsen. Når det sker, er det vigtigt at bevare et solidt greb i saven og ikke slippe den.
- Kædebremsen kan aktiveres manuelt eller via inertistyring, afhængig af tilbageslagets styrke og savens position i forhold til de genstande, der har været i kontakt med farezonen for tilbageslag..

- Hvis tilbageslaget er tilstrækkeligt voldsomt, og den venstre hånd er for langt fra bremsebøjlen, aktiveres kædebremsen via INERTISTYRING mod tilbageslagets styrke.
- I tilfælde af mindre tilbageslag, eller når venstre hånd er i nærheden af bremsebøjlen, aktiveres kædebremsen manuelt med venstre hånd.

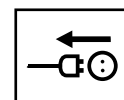
- Når motorsaven er vendt på siden, og operatøren holder på siden af det forreste håndtag, vil bremsebøjlen ikke være i kontakt med venstre hånd. I tilfælde af et tilbageslag vil kædebremsen derfor ikke blive aktiveret. I en sådan situation er inertistyringen det eneste, der kan aktivere kædebremsen, men som ved den manuelle aktivering vil dette ikke fungere under alle forhold.

Kontrol af bremsebøjle



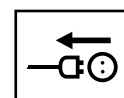
- Kontroller bremsebøjlen for synlige defekter, såsom revner.
- Ryk bremsebøjlen frem og tilbage for at sikre, at den bevæger sig frit uden at være løs.

Kontrol af manuel kædebremsefunktion



- Kontroller kædebremsen dagligt eller hver gang saven skal anvendes. Under drift holdes saven i et solidt greb med venstre hånd i det forreste og højre hånd i det bageste håndtag. Vrid det venstre håndled for at skubbe til bremsebøjlen og aktivere kædebremsen uden at slippe grebet i det forreste håndtag. Kæden burde stoppe øjeblikkeligt. Hvis kæden ikke fungerer tilfredsstillende, bør den undersøges af autoriseret personale.

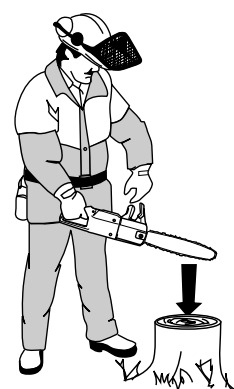
Kontrol af inertistyret bremsefunktion



- Under drift holdes saven med sværdet i en position af ca. 45 cm over en træstub eller en anden massiv trægenstand.

Slip aktiveringsknappen.

- Slip det forreste håndtag, således at motorsaven i din højre hånd svinger ned, og sværdet berører stubben. Bremsen skulle blive udløst, så snart sværdspidsen rammer stubben.



MONTERING AF SVÆRD OG JUSTERING AF KÆDE

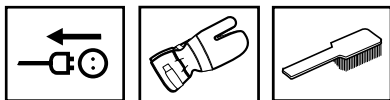


ADVARSEL!

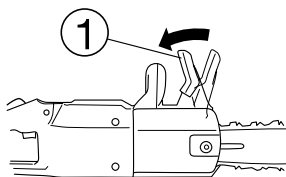
Afbryd altid strømmen inden udførelse af rengøring eller vedligeholdelse.

ADVARSEL!

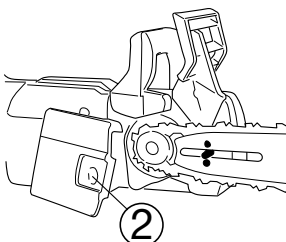
En løs kæde kan springe af under arbejdet og forårsage alvorlige og endda fatale kvæstelser.



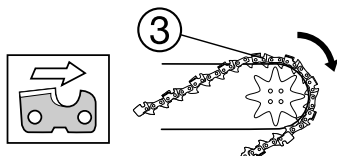
1. Træk bremsbøjlen tilbage mod forreste håndtag for at sikre, at kædebremsen ikke er i funktion.



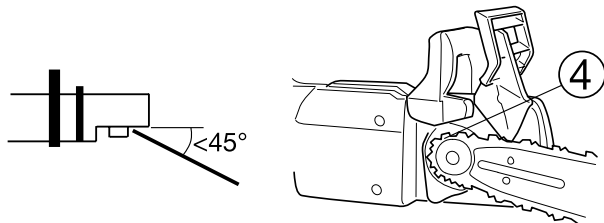
2. Møtrikken til sværdet løsnes og dækket til kædedrevet fjernes.



3. Læg kæden omkring sværdspidsen, således at de øverste savtakker peger fremad.

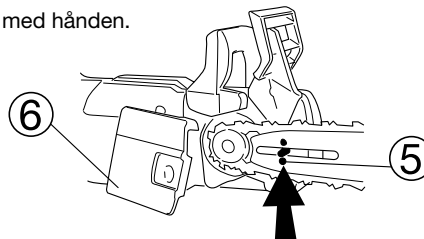


4. Mens kæden holdes over sværdspidsen, placeres sværdets bagende i en position af 45° i forhold til motorhovedet. Den løse ende af kæden lægges omkring drivtandhjulet, sværdet svinges på plads over monteringsdrevet og mod motorhovedet, og kæden placeres i sværdrillen.

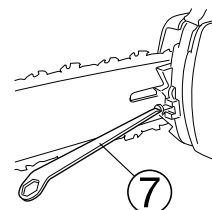


5. Placer stiften til sværdstrammeren i sit hul i sværdet.

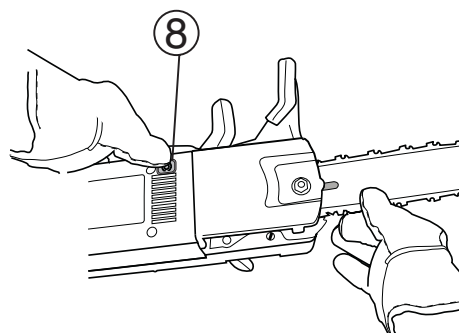
6. Udskift dækket til kædedrevet og fastgør monteringskruen med hånden.



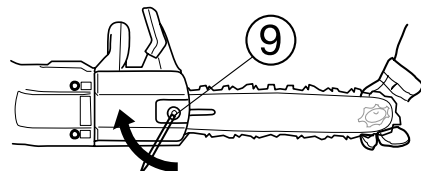
7. Stram kæden ved at skru stramningsskruen med uret med skruetræk-kersspidsen på kombinationsværktøjet.



8. Stram kæden solidt, men aldrig hårdere end at den let kan drejes ved håndkraft. Tryk på knappen for at udløse kædebremsen. For at undgå kontakt mellem hænder og kæden anvendes handsker til at dreje kæden.



9. Stram monteringskruen med kombinationsværktøjet mens sværdspidsen holdes opad.



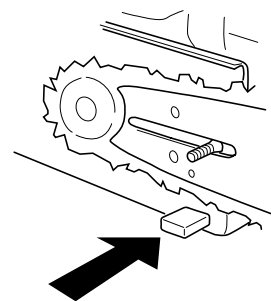
Stramningen af en ny kæde skal kontrolleres regelmæssigt, indtil den har fundet sit leje. Fortsæt dog med jævnlige kontroller af stramningen for at sikre en optimal ydelse og en lang levetid.

- Slitage får kæden til at blive løsere i takt med anvendelsen. Regelmæssig stramning af kæden er vigtig for at kompensere for slitage.
- Kontroller som et minimum kædens stramning hver gang du fylder olie i olietanken.

KÆDEFANGER

Kædefangeren er beregnet til at fange en kæde, der knækker eller springer ud af sit drev. Problemet vil dog oftest kunne undgås, hvis kæden er strammet korrekt (se kapitlet om «Montering af sværd og justering af kæde» side 9).

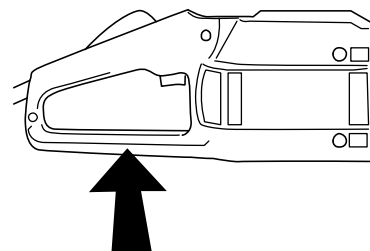
Sørg for, at KÆDESTRAMMEREN er ubeskadiget.



HØJREHÅNDSVÆRN

Højrehåndsværnet beskytter den højre hånd i tilfælde af, at kæden knækker eller springer ud af sit drev, ligesom det holder kviste og grene fra at forstyrre dit greb om håndtaget.

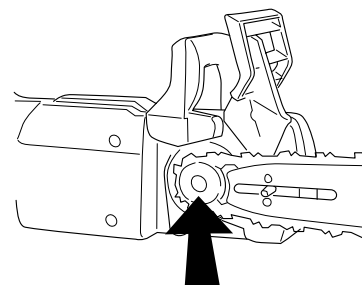
Sørg for at HØJREHÅNDSVÆRNET er ubeskadiget.



FRIKOBLING

Din motorsav er udstyret med en frikobling, der beskytter den mod overbelastning. Frikoblingen bør rengøres efter længere perioders brug af motorsaven.

Kontakt din nærmeste forhandler i tilfælde af funktionsfejl.



ELEKTRONISK OVERBELASTNINGSBESKYTTELSE 2000W

Den 2000W elektriske motorsav er udstyret med elektronisk beskyttelse mod overbelastning.

- Når beskyttelsen mod overbelastning udløses, standser saven.
- Slip aktiveringsknappen. Sørg for at kæden ikke har sat sig fast.
- Tryk på aktiveringsknappen.

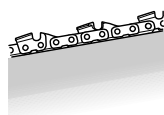
SKÆREUDSTYR

Dette kapitel giver anvisninger på korrekt vedligeholdelse og brug af det rette skæreudstyr:

- Reducerer risici for tilbageslag
- Reducerer hyppigheden af brud på eller afsporing af kæden
- Sikrer den optimale skæreeffekt
- Forlænger levetiden af kæden

De fem grundregler

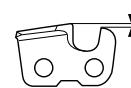
- Anvend kun anbefalet skæreudstyr. Se «Tekniske specifikationer» på side 3.



- **Sørg for, at savtakkerne altid er tilpas skarpe! Følg vores instruktioner og brug den anbefalede vejledning for afslibning.** En kæde der er defekt eller mangelfuldt vedligeholdt øger risikoen for ulykker.



- **Bevær den korrekte højde af dybdemåleren.** Slidte dybdemålere øger risikoen for tilbageslag.



- **Hold kæden passende stram!**

En løs kæde afspores lettere og fremmer slitage af sværdet, kæden og fatningen.



- **Sørg for at det automatiske smøringsystem fungerer og at skæreudstyret er korrekt vedligeholdt.**



SMØRING AF KÆDE OG SVÆRD



ADVARSEL!

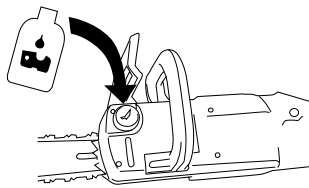
Utilstrækkelig smøring kan føre til fejl af skæreudstyret og til alvorlige eller fatale personlige kvæstelser.

Kædeolie

- Kæden og sværdet smøres med et automatisk smørings-system. Vi anbefaler kun kædeolie, der er udviklet til god binding og flydning i varmt eller koldt vejr. Ikke desto mindre er det vigtigt at anvende en væsketykkelse, der er passende for årstiden. Olie bliver tykkere ved frosttemperaturer og kan overbelaste oliepumpen hvilket kan, føre til beskadigelse af de enkelte dele.
- Som forhandler af motorsave har vi udviklet den ideelle kædeolie, der er baseret på vegetabilsk olie og dermed fuldt biologisk nedbrydelig. Vi anbefaler vores olie af hensyn til din kæde og dit sværd, og af hensyn til miljøet.
- Hvis kædeolie ikke er til rådighed, kan EP 90 gearolie anvendes.
- Har du brug for hjælp til at vælge kædeolie, kan du kontakte din serviceforhandler.
- Anvend aldrig brugt motorolie! Brugt motorolie indeholder urenheder, der kan være skadelige for oliepumpen, sværdet og kæden.

Påfyldning af kædeolie

- Alle vores motorsave er udstyret med automatisk kædesmøring.



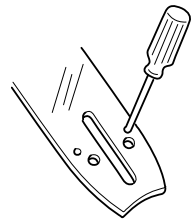
Kontrol af det automatiske kædesmørings-system

- Start motorsaven og peg sværdet i retning af en fikseret genstand i lys farve i en afstand af omkring 20 cm. Efter at saven har kørt i godt et minut, skulle en stribe oliestænk tydeligt kunne ses på den lyse overflade.

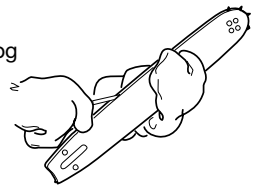


- En fuld tank rummer tilstrækkelig meget olie til 20 minutters uafbrudt brug.
- Hvis smøringsystemet fungerer utilfredsstillende eller ikke fungerer overhovedet, og følgende råd ikke hjælper, skal saven kontrolleres af din serviceforhandler.

- Kontroller sværdets oliepas sage og rengør om nødvendigt.



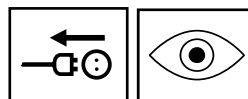
- Kontroller sværdets drev og rengør om nødvendigt.



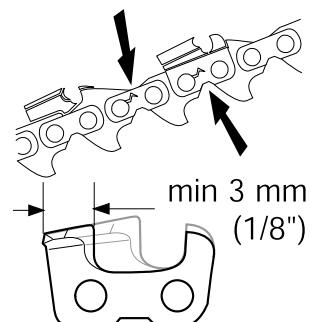
- Sørg for at tandhjulet i spidsen roterer problemfrit og ikke er blokeret. Rengør det og smør om nødvendigt.



Kontrol af kædeslitage



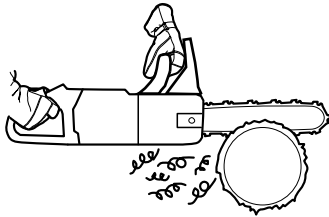
- Kontroller hver dag kæden for:
 - Synlige revner i nagler eller samlinger
 - Stivhed
 - Unormal slitage i nagler eller samlinger.
 - Min. 3 mm (1/8") vandret skærelængde
 - Enhver afvigelse fra disse punkter er tegn på, at kæden er slidt op og skal kasseres.



SLIBNING AF KÆDE

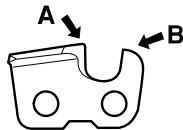
Generel vejledning om save

- Skær aldrig i træ med en sløv kæde. Hvis du er nødt til at presse saven hårdt, er det et tegn på, at kæden er sløv, og det samme gælder meget små træflager. En sløv kæde producerer savsmuld i stedet for træflager.



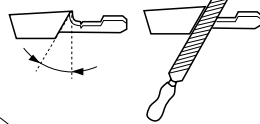
- En skarp kæde producerer store træflager, og saven skærer sig igennem træet af sig selv.

- Den del af kæden, der saver, kaldes for SKÆRESAMLINGEN og består af en KLINGE (A) og en DYBDEMÅLER (B). Forskellen i højde mellem dem er afgørende for skæringens dybde.

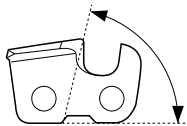


- Vær opmærksom på følgende ved slibning af saven:

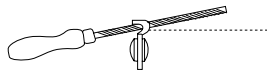
TOPPLADEVINKEL



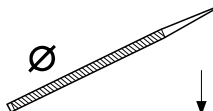
SKÆREVINKEL



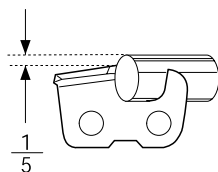
VANDRET SLIBEVINKEL



SLIBEDIAMETER



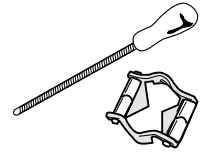
SLIBEDYBDE



Se «Tekniske specifikationer» for detaljer, der er gældende for din kæde. Det er meget vanskeligt at slibe en motorsav korrekt uden de rette hjælpemidler. Vi anbefaler brugen af en slibevejledning for at sikre en optimal skæreeffektivitet med lavest mulige risici for tilbageslag.

Slibning af savtakker

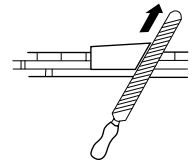
For at slibe savtakkerne korrekt, skal du bruge en RUNDFIL og en SLIBEVEJLEDNING. Se under «Tekniske specifikationer» for den korrekte slibediameter og slibevejledning for din sav og kæde.



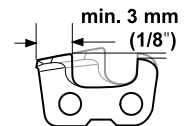
- Slib kun, når kæden er passende strammet. En løs kæde snor sig, hvilket gør den vanskelig at slibe.



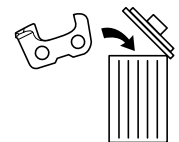
- Slib altid fra indersiden af hver savtak og ud. Løft i filen når du sliber mod dig selv.



- Slib først takkerne på den ene side. Vend derefter saven om og slib takkerne på den anden side.



- Sørg for, at alle savtakker er lige lange. Når den vandrette længde af takkerne er nede på 3 mm (1/8"), er kæden slidt op og skal udskiftes.



ADVARSEL!
Mangelfuldt sløbne savtakker øger risikoen for tilbageslag!

GRENSKÆRING



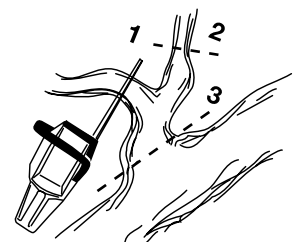
AVARSEL!

De fleste ulykker i forbindelse med tilbageslag forekommer under grenskæring. Vær yderst opmærksom på farezonen for tilbageslag ved grenskæring under spænding!

Alle principper omkring krydsskæring er også gældende, når det drejer sig om tykke grene.

Grene der på flere niveauer er vanskelige at save i.

Sørg for at have et solidt fodfæste, uanset om du bevæger dig omkring eller står på samme sted. Arbejd altid med træstammen på højre side. Hold motorsaven så tæt til kroppen som muligt for at få den bedst mulige kontrol.



Krydsskæring



ADVARSEL!

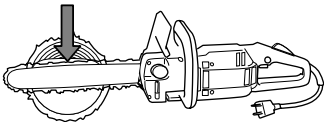
Hvis kæden sætter sig fast i snitfugen, **SKAL SAVEN STANDSES!**

Prøv ikke på at vrikke saven løs. Du kan komme til skade af kæden, hvis saven pludselig løsner sig. I stedet skal den løftes fri af træet.

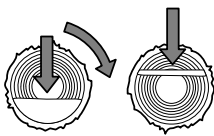
- Skæring af en træstub på jorden. Der er kun en lille risiko for, at saven kommer i klemme eller at stubben splintre, men det er svært at undgå, at saven rammer jorden, når stubben er savet igennem.
- Sav direkte igennem træstubben. Vær forsigtig hen imod slutningen for at undgå, at saven kommer i kontakt med jorden. Lad saven køre med fuld styrke, men hold dig parat til gennemskæringen.



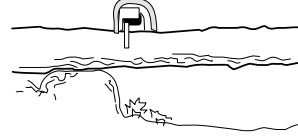
- Stop med at skære 2/3 inde i stubben, hvis der er mulighed for at vende den om.



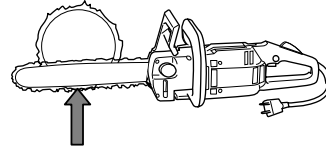
- Vend stubben og skær den resterende del igennem.



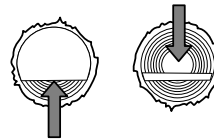
- Skæring af træstub, der er understøttet i den ene ende. Stubben er mere tilbøjelig til at splintre, hvis der skæres direkte oppefra og ned.



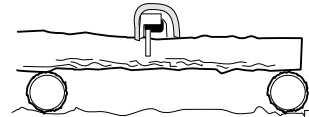
- Foretag en indledende skæring fra neden. (omkring 1/3 af diameteren)



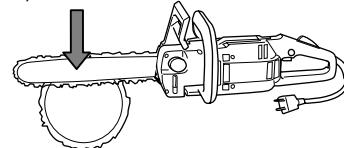
- Fuldfør skæringen fra toppen.



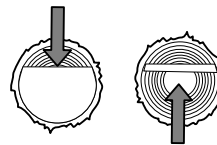
- Skæring af træstub, der er understøttet i begge ender. Saven er mere tilbøjelig til at sætte sig fast, hvis der skæres direkte fra toppen.



- Foretag en indledende skæring fra toppen. (omkring 1/3 af diameteren)



- Fuldfør skæringen nedefra.



FÆLDNINGSPROCEDURER



ADVARSEL!

Fældning af træer er et job, der kræver erfaring. Forsøg ikke på at fælde et træ, hvis du er uerfaren. **UDFØR ALDRIG FUNKTIONER, SOM DU IKKE FØLER, DU ER KVALIFICERET TIL!**

ADVARSEL!

Begyndere bør samle erfaring ved at save brændeknuder på en savbuk eller lignende arrangementer.

ADVARSEL!

Vi fraråder operatører uden tilstrækkelig erfaring at fælde træer med stammetykkelser, der kræver en forlængelse af sværdet.

Farezone

En farezone omkranser træet i en afstand af op til 2 1/2 gange træets længde. Sørg for, at ingen opholder sig i denne zone, mens du fælder træet.

Fældningsretning

Når man fælder et træ, bør man altid forsøge at lade det falde et sted, hvor hverken genstande eller vanskeligt terræn forstyrrer opskæring af stamme eller afskæring af grene. Frie bevægelser og et sikkert fodfæste er altafgørende.

Det er også vigtigt at undgå, at træet falder ind i et andet træ, eftersom et fastsiddende træ kan være yderst farligt.

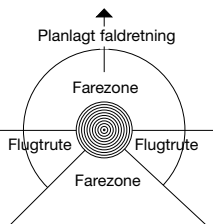
Efter at have besluttet, i hvilken retning træet skal falde, skal du også overveje den mest sandsynlige naturlige retning af faldet. Dette gøres ved at undersøge træets eventuelle hældning, vindretningen, koncentrationen af grene og om der er sne til at give træet ekstra vægt.

Efter at have overvejet alle disse faktorer kan konklusionen meget vel være, at træet kun kan falde i sin naturlige retning, idet et fald i den ønskede retning næppe vil kunne udføres.

En anden vigtig faktor, der kan true din personlige sikkerhed, om end det ikke har nogen betydning for fældningsretningen, er eventuelle døde grene, der kan falde af, mens du fælder træet.

Rydning af grene/Flugtrute

Fjern alle grene omkring træet, der vil kunne forstyrre dit arbejde. Det er det sikreste at arbejde ovenfra og ned og holde træstammen mellem dig selv og motorsaven. Sav aldrig i grene over skulderhøjde. Ryd jordbunden omkring træet og bestem dig for en flugtrute under hensyntagen til, hvad der kan være af forhindringer (sten, grene, huller etc.). Din flugtrute bør være i en retning af omkring 135° bag fældningsretningen.

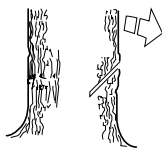


Fældning

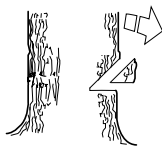
Der kræves tre skæringer for at fælde et træ. Den «ØVRE UDSKÆRING» og den «NEDRE» eller «VANDRETTE UDSKÆRING» omfatter «UDSKÆRINGEN», der er afgørende for, i hvilken retning træet vil falde. Den sidste skæring er «DEN ENDELIGE SKÆRING», der får træet til at tippe over.

Udskæring

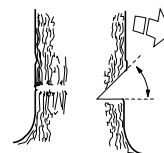
Når man foretager en udskæring, starter man med den ØVRE UDSKÆRING. Med sværdets underside udføres der en nedadgående skæring i 45° modsat den retning, hvor man ønsker at træet skal falde.



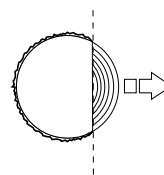
Derefter foretages den NEDRE UDSKÆRING, hvor det er vigtigt, at man præcist rammer bunden af den ØVRE UDSKÆRING.



Udskæringens dybde bør være omkring 1/4 af træstammens diameter, og retningsomkring 45°.

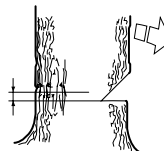


Snittet i udskæringen bør være præcist vandret og være helt nøjagtigt placeret, for at faldet kan blive retningsbestemt.

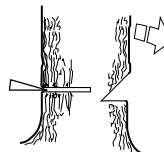


Den endelige skæring

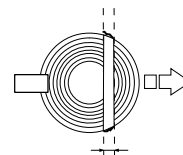
Den endelige skæring foretages fra den modsatte side af træet og skal også være vandret. Stå med træet på din venstre hånd og skær med undersiden af sværdet.



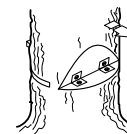
Placer den ENDELIGE SKÆRING omkring 3-5 cm (1 1/2 - 2") over den NEDRE UDSKÆRING.



Skær med fuld motorstyrke og lad saven arbejde sig langsomt ind i træet. Hold øje med, om træet bevæger sig i modsat retning af det ønskede fald. Indsæt en KILE eller en FÆLDESTANG i den endelige skæring så snart snittet er tilstrækkeligt bredt.



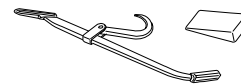
Når den ENDELIGE SKÆRING er udført, skal den være parallel med udskæringen og efterlade en strimmel HÆNGSELSTRÆ, mindst 1/10 af træets diameter.



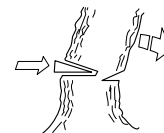
HÆNGSELSTRÆ fungerer som et hængsel, der styrer faldretningen af det fældede træ.



Hvis HÆNGSELSTRÆET er for småt, er savet igennem eller hvis udskæringen og den endelige skæring ikke passer sammen, er træet ikke længere under operatørens kontrol.



Så snart den endelige skæring er nået ind til udskæringen, bør træet begynde at falde, enten af sig selv eller ved hjælp af en KILE eller en FÆLDNINGSSTANG



**Trøskenveien 36
P.O.B. 10
N - 1708 Sarpsborg
Norway**

115 02 32-10



2006W11