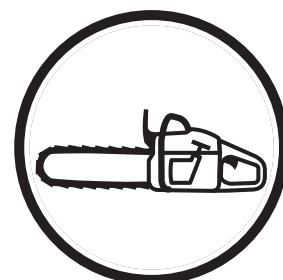


SE Bruksanvisning
NO Brukerhåndbok
FI Käyttöohje
DK Brugermanual

317 EL
321 EL



SE NO FI DK

SE Bruksanvisning i original
NO Originale instruksjoner,
FI Alkuperäiset ohjeet
DK Originale instruktioner

INNEHÅLL

Innehåll	1	Slirkoppling	11
EG-försäkran om överensstämmelse	1	Elektroniskt överbelastningsskydd 2000 W	11
Symboler	2	Skärutrustning	11
Viktigt! Läs innan kedjesågen används	2	Smörjning av kedja och svärd	12
Tekniska data	4	- Kedjeolja	12
Kedjesågens delar	5	- Påfyllning av kedjeolja	12
Säker användning	5	- Kontroll av det automatiska smörjsystemet för kedjan	12
Start och stopp	7	- Kontroll av kedjeslitage	12
Daglig skötsel	7	Filning av sågkedjan	13
Kastförebyggande åtgärder	8	Kvistning	13
Kedjebroms med kastskydd	9	Kapning	14
- Kontroll av kastskydd	9	Trädfällningsteknik	14
- Kontroll av manuell kedjebroms	9	- Säkerhetsavstånd	15
- Kontroll av kedjebroms via tröghetskraft	9	- Fällriktning	15
Montering av svärd och justering av kedja	10	- Underkvistning och reträttväg	15
Kedjefångare	11	- Fällning	15
Högerhandsskydd	11		

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Husqvarna AB, 561 82, Huskvarna, Sweden, deklarerar under vårt eget ansvar att produkten:

Kategori..... **Elektrisk motorsåg**

Typ..... **Husqvarna 317 EL & 321 EL**

Identifiering av serie..... **Se Produktidentifieringsetikett**

Tillverkningsår..... **Se Produktidentifieringsetikett**

överensstämmer med nödvändiga krav & villkor i följande EG-direktiv: **2011/65/EU, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2000/14/EC** baserat på följande EU-samordningsstandard: **EN60745-1, EN60745-2-13, EN50366, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3.**

INTERTEK SEMKO AB, 0413, PO Box 1103, 164 22 KISTA, Sverige, har utfärdat rapporter om bedömning av överensstämmelse i enlighet med artikel 12 sektion 3 (c).

Certifikat nr. **1117352**

Det maximala A-viktade ljudtrycksnivån L_{pA} vid arbetsstationen, uppmätt i enlighet med EN60745-2-13, motsvarar nivån angiven i tekniska data-tabellen. Det maximala hand/arm vibrationsvägdavärdet uppmätt i enlighet med EN60745-2-13 vid ett prov av ovan nämnda produkt motsvarar värdet a_h angivet i tekniska data-tabellen.

Det deklarerade totala vibrationsvärdet har uppmätts i enlighet med en standardtestmetod och kan användas för att jämföra ett verktyg med ett annat. Det deklarerade totala vibrationsvärdet kan även användas i preliminär utvärdering av utsättande.

Varning! Vibrationsutsändningen under faktiskt användande av elverktyget kan skilja sig från det deklarerade totala värdet beroende på hur verktyget används. Operatörer bör identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda sig själva som baseras på en utvärdering av utsättande under faktiska användningsförhållanden (med beaktning av alla delar av driftscykeln såsom stunder då verktyget är avstängt och när det går på tomgång förutom då det aktivt används)

2000/14/EC: De uppmätta värdena för ljudeffekt L_{WA} & garanterade ljudeffekt L_{WA} är i enlighet med de angivna siffrorna.

Konformitetsvärderingsprocedur..... **Annex V**

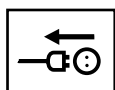
Ulm 22/12/2010



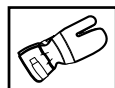
P. Lamelli

Global R&D Director - Handhållet, Hållare för tekniska dokument

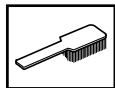
SYMBOLER SOM ANVÄNDS I BRUKSANVISNINGEN:



Dra alltid ur stickproppen ur uttaget före rengöring och underhåll.



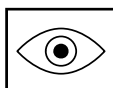
Använd alltid godkända skyddshandskar.



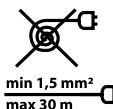
Rengör kedjesågen regelbundet.



Använd godkända skyddsglasögon eller visir.



Visuell kontroll.



Använd inte en upprullad skarvsladd.

Minimalt tvärsnitt på ledare: 1,5 mm²

Maximal sladdlängd: 30 m

Spänning: 230 V



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.



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



Kedjesågen är dubbelisolerad.



Använd alltid:

- Godkänd skyddshjälm
- Godkända hörselskydd
- Godkända skyddsglasögon eller visir



Denna produkt uppfyller tillämpliga EU-direktiv.



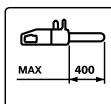
Bulleremissionen till omgivningen följer tillämpligt EU-direktiv. Maskinens bulleremission finns specificerad i "TEKNISKA DATA" på sidan 4 och på dekalen.



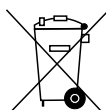
Utsätt inte sågen för regn eller fukt.



Dra ur stickproppen ur uttaget om sladden är skadad eller avskuren.



Maximal tillåten längd på svärdet.



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

Allmänna säkerhetsvarningar för eldrivna redskap



VARNING! Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner. Om man bortser från varningar och instruktioner kan detta leda till elektrisk chock, brand och/eller allvarlig skada.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida bruk.

Termen "eldrivna redskap" i varningarna avser ditt eldrivna redskap (med sladd) eller ditt batteridrivna redskap (utan sladd).

1) Säkerhet på arbetsplatsen

a) Håll arbetsplatsen ren och välbelyst. Olyckor händer oftast på röriga eller mörka platser.

b) Använd inte eldrivna redskap i explosiva miljöer, som exempelvis nära lättantändliga vätskor, gaser eller damm. Eldrivna redskap genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.

c) Håll barn och kringstående borta vid bruk av eldrivna redskap. Distraktioner kan leda till att du tappar kontroll.

2) Elektrisk säkerhet

a) Proppen på ett eldrivet redskap måste passa uttaget. Modifiera aldrig proppen på något vis. Använd aldrig en adapter med ett eldrivet redskap som är jordat. Proppar som inte är modifierade och som passar uttag minskar risken för elektrisk chock.

b) Undvik fysisk kontakt med jordade ytor som till exempel rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Risken för elektrisk chock ökar om din kropp är jordad.

c) Utse inte eldrivna redskap för regn eller våta miljöer. Risken för elektrisk chock ökar om vatten når det eldrivna redskapet.

d) Missbruka inte sladden. Använd aldrig sladden till att bära, dra eller koppla ur det eldrivna redskapet. Håll sladden borta från värme, olja, vassa kanter eller delar som rör sej. Skadade eller intrasslade sladdar ökar risken för elektrisk chock.

e) Vid bruk av det eldrivna redskapet utomhus, använd en förlängningssladd som är lämplig för bruk utomhus. Risken för elektrisk chock minskar vid användning av en sladd som är lämplig för bruk utomhus.

VIKTIGT! LÄS INNAN KEDJESÅGEN ANVÄNDS

f) Om det inte går att undgå att använda det eldrivna redskapet på en fuktig plats, använd ett uttag skyddat med en jordfelsbrytare (RCD). *Bruk av en jordfelsbrytare (RCD) minskar risken för elektrisk chock.*

3) Personlig säkerhet

a) Var beredd, tänk på vad du gör och använd sunt förnuft när du använder eldrivna redskap. Använd aldrig ett eldrivet redskap när du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. *Allvarlig personskada kan uppstå efter endast en kort stund av ouppmärksamhet vid bruk av ett eldrivet redskap.*

b) Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid ögonskydd. *Bruk av skyddsutrustning som ansiktsskydd mot damm, skor mot halka, skyddshjälm, eller öronskydd i lämpliga miljöer minskar personskador.*

c) Undvik oavsiktlig start. Se till att omkopplaren är i frånläge innan redskapet kopplas till ett elutag och/eller batteriet, samt innan redskapet lyfts upp eller ska bäras. *Olyckor kan lätt uppstå om ett eldrivet redskap flyttas med ditt finger på omkopplaren eller med redskapet påslaget.*

d) Avlägsna alla justerings- eller skiftnycklar innan det eldrivna redskapet sätts på. *En justerings- eller skiftnyckel som sitter kvar på en roterande del på det eldrivna redskapet kan leda till personskada.*

e) Sträck dej inte för långt. Behåll ett fast fotfäste och bra balans hela tiden. *Detta gör att du har bättre kontroll över det eldrivna redskapet vid oväntade situationer.*

f) Använd lämplig klädsel. Bär inga lösa kläder eller hängande smycken. Håll hår, klädsel och handskar borta från delar som rör sej. *Lösa kläder, smycken eller långt hår kan trassla in sej i delar som rör sej.*

g) Om det finns anordningar som har anslutits för att få bort damm eller samla material, se till att dom har anslutits ordentligt och att dom används lämpligt. *Damm bortföring kan minska dammrelaterade faror.*

4) Användning och vård av det eldrivna redskapet

a) Forcera inte det eldrivna redskapet. Använd det rätta eldrivna redskapet för din tillämpning. *Det rätta eldrivna redskapet gör ett bättre och säkrare jobb.*

b) Använd inte det eldrivna redskapet om omkopplaren inte kan slås till och från. *Ett eldrivet redskap som inte kan kontrolleras med en omkopplare är farligt och skall repareras.*

c) Koppla bort proppen från eluttaget och/eller batteripacket från det eldrivna redskapet innan du gör några justeringar, byten av tillbehör, eller förvaringar. *Dessa förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för att det eldrivna redskapet sätts på oavsiktligt.*

d) Förvara eldrivna redskap som inte används utom räckhåll från barn och låt ingen som inte känner till det eldrivna redskapet eller dessa bruksanvisningar använda det eldrivna redskapet. *Eldrivna redskap är farliga i fel händer.*

e) Underhåll eldrivna redskap. Kontrollera felinställningar eller rörande delar som binder och övriga tillstånd som kan påverka det eldrivna redskapets bruk. *Reparera ett skadat redskap innan det används. Många olyckor sker p.g.a. att eldrivna redskap underhålls dåligt.*

f) Se till att skärytor är vassa och rena. *Redskap med vassa skärytor som underhålls rätt binder mindre sällan och är lättare att kontrollera.*

g) Använd det eldrivna redskapet med tillbehör osv. enligt bruksanvisningarna och med tanke på arbetsmiljön och det arbete som skall utföras. *Farliga situationer kan uppstå om det eldrivna redskapet används på ett oavsiktligt sätt.*

5. Service

a) Se till att service av ditt eldrivna redskap görs av en kvalificerad reparatör och endast med identiska ersättningsdelar. *Detta gör att ditt eldrivna redskap fortsätter att vara säkert.*

Säkerhetsvarningar för motorsåg:

- Håll alla kroppsdelar borta från motorsågen när motorsågen är i drift. Innan du startar motorsågen, se till att motorsågen inte är i kontakt med något. *Ett ögonblick av ouppmärksamhet under drift kan orsaka få dina kläder eller kropp att trasslas in med motorsågen.*

- Håll alltid motorsågen med din högra hand på det bakre handtaget och din vänstra hand på det främre handtaget. *Att hålla motorsågen med motsatt handkonfigurering ökar risken för personskada och får inte göras.*
- Håll endast elverket i de isolerade greppen, eftersom sågkedjan kan komma i kontakt med gömda ledningar eller sin egen sladd. *Sågkedjor som berör en spänningsförande ledning kan göra frilagda metalldelar på elverket spänningsförande och kan ge operatören en elchock.*
- Bär skyddsglasögon och hörselskydd. Vidare skyddsutrustning för huvud, händer, ben och fötter rekommenderas. *Adekvat skyddsklädsel reducerar personskada från flygande bråte eller oavsiktlig kontakt med motorsågens kedja. Går att få tag på från en arbetsklädesaffär.*
- Använd inte motorsågen i ett träd. *Drift av motorsågen medan du befinner dig i ett träd kan resultera i personskada.*
- Stå alltid ordentligt och använd endast motorsågen när du står på en fast, säker och jämn yta. *Hala eller ostabila ytor såsom stegar kan få dig att tappa balansen eller kontroll över motorsågen.*
- När en spänd gren sågas, se upp för återfjädring. *När spänningen i träfibrerna släpps kan den spända grenen slå emot operatören och/eller kasta motorsågen ur kontroll.*
- Använd extrem försiktighet vid sågning av buskar och unga träd. *Det tunna materialet kan fastna i motorsågen och kan kastas fram emot dig eller få dig ur balans.*
- Bär motorsågen i det främre handtaget med motorsågen avstängd och bort från kroppen. *Vid transport eller förvaring av motorsågen, använd alltid svärdkåpan. Korrekt hantering av motorsågen reducerar chansen för oavsiktlig kontakt med den igångsatta motorsågen.*
- Följ instruktionerna för smörjning, kedjespänning och byte av tillbehör. *Felaktigt spänd eller smörjd kedja kan antingen gå av eller öka risken för kast.*
- Håll handtagen torra, rena och fria från olja och smörjmedel. *Fettiga, oljiga handtag är hala och kan orsaka kontrollförlust.*
- Såga endast trä. Använd inte motorsågen för sådant den inte är ämnad för. *Till exempel: använd inte motorsågen för att såga plast, murverk eller byggmaterial som inte är av trä. Användning av motorsågen för drift annan än vad den är ämnad för kan resultera i en farlig situation.*

Orsaker och operatörförhindring av kast:

Kast kan uppstå när nosen eller spetsen på svärdet nuddar ett föremål, eller när träet kommer nära och klämmer sågkedjan vid sågningen. Kontakt med svärdsspetsen kan i en del fall orsaka en plötslig motsatt reaktion, som slår tillbaka svärdet upp och bakåt mot operatören.

Klämning av sågkedjan längs med ovansidan av svärdet kan trycka svärdet snabbt tillbaka mot operatören. Dessa reaktioner kan få dig att tappa kontrollen över motorsågen som kan resultera i allvarlig personskada. Lite inte endast på säkerhetsenheterna som är inbyggda i din såg. Som motorsågsanvändare bör du vidta flera steg för att hålla dina sågningsjobb olycks- och skadefria.

Kast är ett resultat av felanvändning av verktyg och/eller felaktiga operatörsprocedurer och kan undvikas genom att vidta korrekta försiktighetsåtgärder enligt nedan:

- Bibehåll ett fast grepp, med tummar och fingrar runt motorsågens handtag, med båda handtagen på sågen och positionera din kropp och arm för att låta dig motstå kasts kraft. *Kraften i kastet kan kontrolleras av operatören, om korrekta försiktighetsåtgärder vidtas. Släpp inte motorsågen.*
- Sträck dig inte för långt och såga inte ovanför axelhöjd. *Detta hjälper till att förebygga oavsiktlig tippkontakt och ger bättre kontroll av motorsågen i oväntade situationer.*
- Använd endast svärd och kedjor specificerade av tillverkaren. *Felaktiga svärd och kedjor kan få kedjan att gå av och/eller ge kast.*
- Följ tillverkarens filnings- och underhållsinstruktioner för kedjan. *Minskning av underställningen kan leda till ökat kast.*

TEKNISKA DATA

Modell

Märkeffekt	kW	317 EL	321 EL
Slirkoppling		1,7	2,0
Elektronisk mjukstart		Ja	Ja
Elektronisk hastighetskontroll		-	Ja
Elektroniskt överbelastningsskydd		-	Ja

Vikt

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

Kedjesmörjning

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

Ljudnivåer L_{pA}

Motsvarande buller vid användarens öron,
enligt internationella standarder

Osäkerhet K_{pA}	dB(A)	93	93
--------------------	-------	----	----

Bulleremission

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

Vibrationer a_h

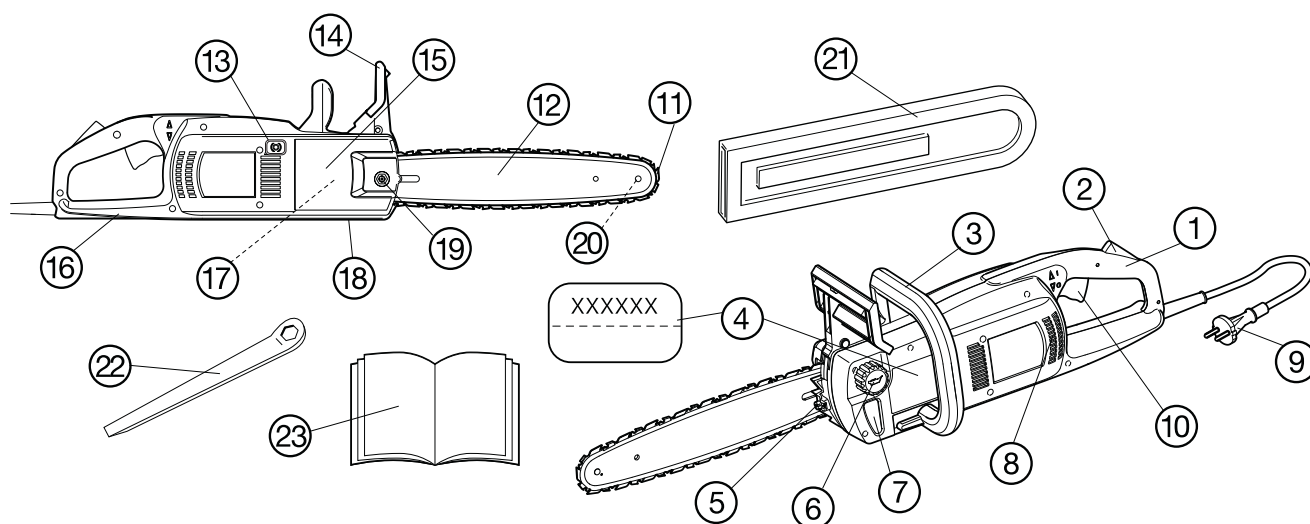
Främre handtag	m/s ²	3.4	3.4
Bakre handtag	m/s ²	3,7	3,7
Osäkerhet k_{ah}	m/s ²	1,5	1,5

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 37 3/8	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	12/30/45 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.

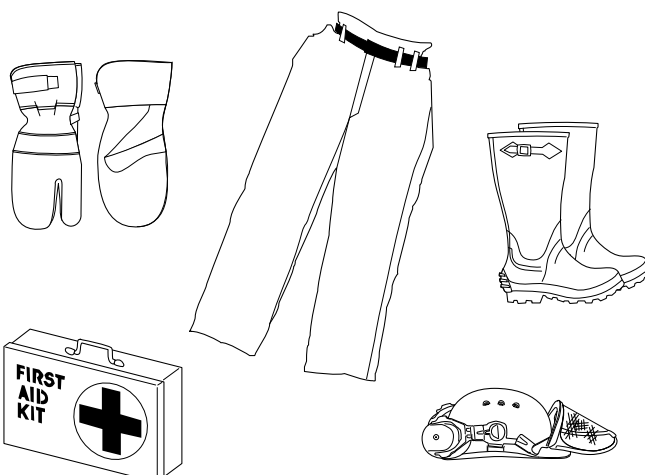
Om man använder tillbehör som inte följer rekommendationerna i bruksanvisningen kan detta medföra risk för personskada.

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.

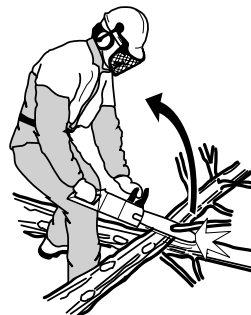
- Klä dig säkert. Undvik smycken och stora, vida kläder som kan fastna i rörliga delar. Godkända skyddshandskar och rejäla skor som ger bra fotfäste rekommenderas (gäller även medhjälpare).

- 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. Om byte av nätkabeln är nödvändig ska detta endast ske genom en godkänd Husqvarna serviceverkstad för att undvika en säkerhetsrisk. 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 allvarliga 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 svärdslängder som rekommenderas för din sågmodell).



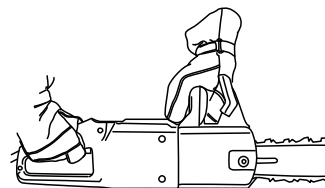
- Kedjan fortsätter att rotera en kort stund efter att du har släppt upp strömbrytaren (tröghet).
- Dra alltid ur kedjesågens stickpropp ur uttaget innan du utför service på sågen.
- Kedjesågen uppfyller alla tillämpliga säkerhetskrav. Reparationer bör endast utföras av kvalificerad servicepersonal och 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



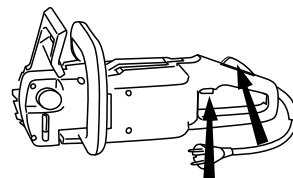
Varning!

- 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.



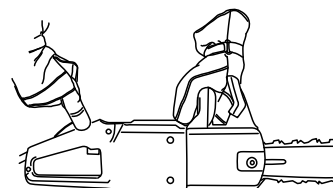
Start

- 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

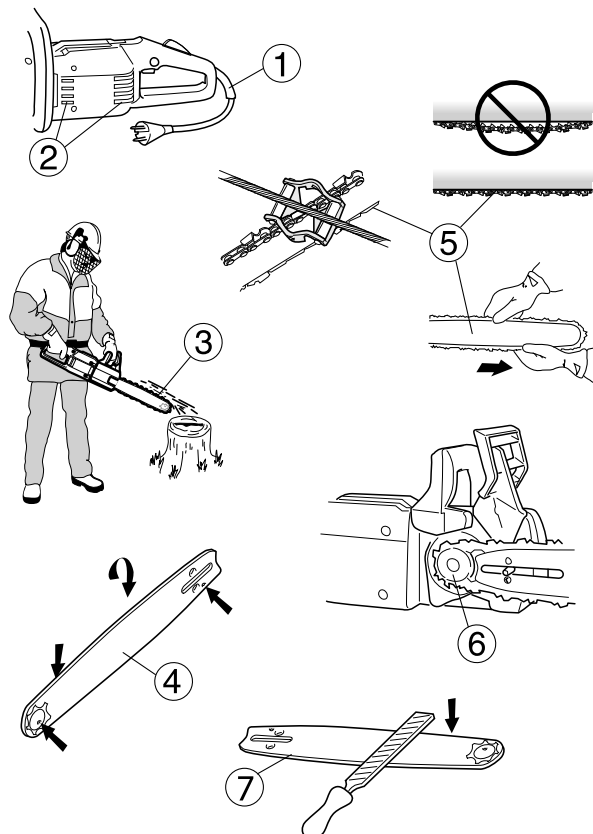


VARNING!

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 blixtnabbt 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!

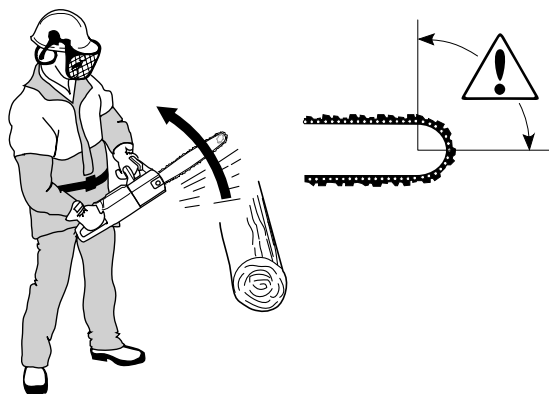
Felaktigt filade skärtänder eller fel kombination av kedja och svärd ökar risken för kast. Se "Tekniska data" på sidan 4.

VARNING!

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

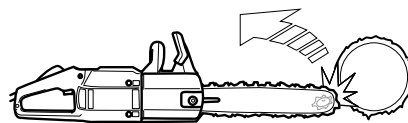
Följ alla säkerhetsföreskrifter för att undvika kast och andra olyckor som kan orsaka personskador.

- 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.



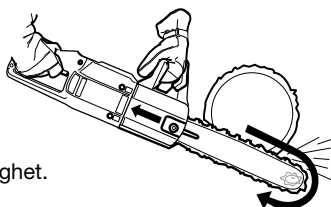
Grundregler

- 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 blixtnabba.
- 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.



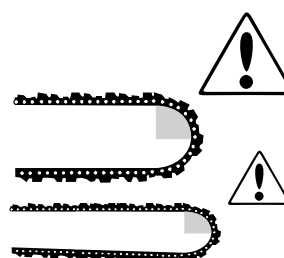
Släpp inte kedjesågens handtag!

- 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.

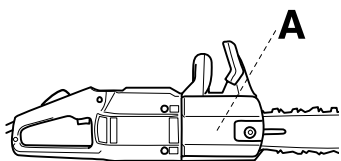
- Följ underhålls- och filningsinstruktionerna för kedjan och svärdet. Vid byte av kedja och svärd får endast kombinationer som rekommenderas av oss användas. Se "Tekniska data" på sidan 4.
- Ju mindre spetsradie, desto mindre kastrisksektor och därigenom mindre risk för kast.
- Genom att använda skärutrustning med låg kastrisk och hålla skärtänderna korrekt filade, kan kraften i kasten reduceras kraftigt.



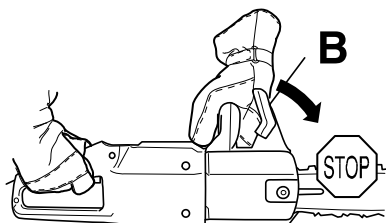
KEDJEBROMS MED KASTSKYDD

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 slirkoppeling 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.



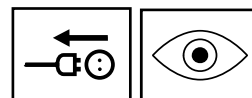
- Kedjebromsen aktiveras även när kastskyddet (B) trycks framåt. Denna rörelse aktiverar en fjäderspänd mekanism som drar åt bromsbandet runt bromstrumman.



- 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 8 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.

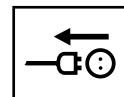
- Om kastet är tillräckligt våldsamt och vänsterhanden är för långt bort från kastskyddet, aktiveras kedjebromsen av kedjebromsens TRÖGHET gentemot kastets kraft.
- Vid mindre kast eller när vänsterhanden är nära kastskyddet, aktiveras kedjebromsen manuellt med vänsterhanden.

Kontroll av kastskydd



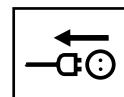
- Kontrollera om det finns några synliga defekter på kastskyddet, exempelvis sprickor.
- För kastskyddet fram och tillbaka för att kontrollera att det löper lätt utan att sitta loss.

Kontroll av manuell kedjebroms

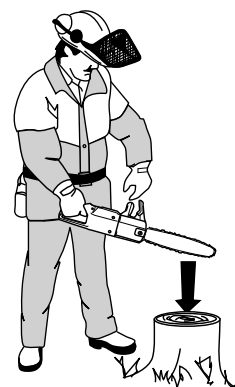


- Kontrollera kedjebromsen varje dag eller varje gång sågen används. Håll sågen i ett stadigt grepp med vänster hand om det främre handtaget och höger hand om det bakre handtaget och starta sågen. Vrid vänster handled för att trycka till kastskyddet och aktivera kedjebromsen, utan att släppa taget om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

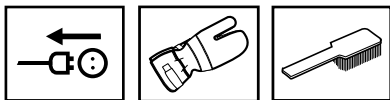


VARNING!

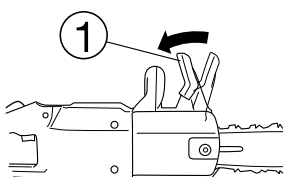
Dra alltid ur stickproppen ur uttaget före rengöring och underhåll.

VARNING!

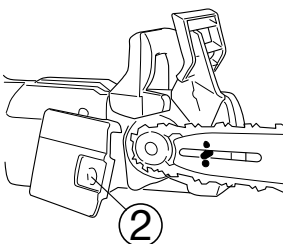
Om sågkedjan är för slak kan den hoppa ur spåret under användning och orsaka allvarliga eller livshotande personskador.



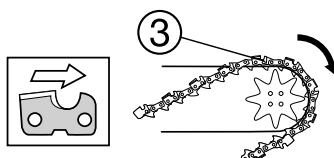
1. Dra kastskyddet bakåt mot det främre handtaget för att kontrollera att kedjebromsen inte är aktiverad.



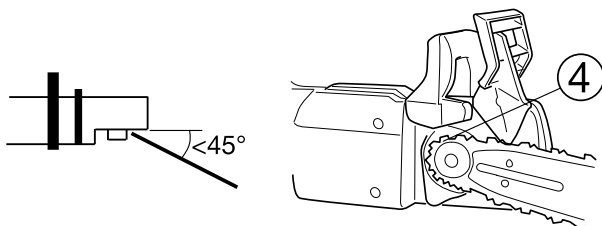
2. Lossa svärdsmuttern och demontera kopplingskåpan.



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

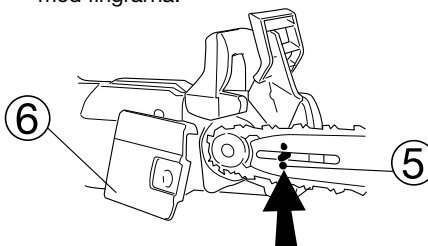


4. Håll kedjan monterad över noshjulet och placera svärdets bakre ände mot kedjehjulet i 45° vinkel mot sågriktningen. Lägg den fria änden av kedjan runt kedjehjulet, sväng svärdet på plats över monteringsbulten (i sågriktningen) och lägg kedjan i kedjespåret på svärdet.

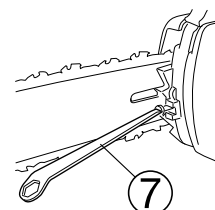


5. Sätt kedjesträckartappen i dess hål i svärdet.

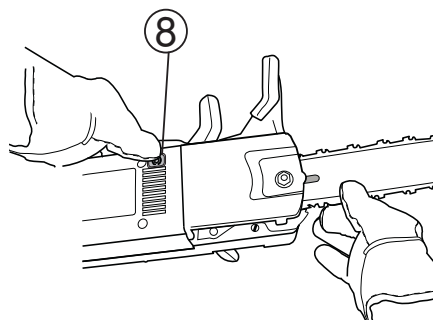
6. Montera kopplingskåpan och skruva åt monteringsmuttern med fingrarna.



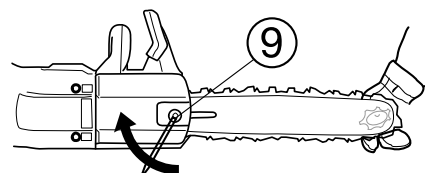
7. Sträck kedjan genom att skruva kedjesträckarskruven medurs med skruvmejselspetsen på kombinyckeln.



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.



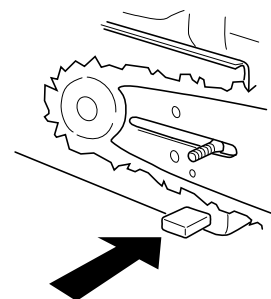
När man använder en ny kedja måste kedjesträckningen kontrolleras ofta tills kedjan är inkörd. Fortsätt att kontrollera kedjesträckningen med regelbundna intervall för att få bra prestanda och lång livslängd på kedjan.

- 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 10) och kedjan och svärdet har skötts på rätt sätt.

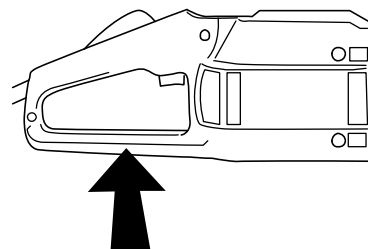
Kontrollera att KEDJEFÅNGAREN är oskadad.



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.

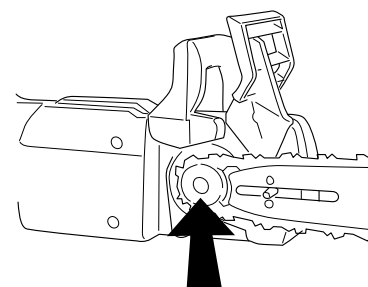


SLIRKOPPLING

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

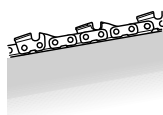
SKÄRUTRUSTNING

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 4.



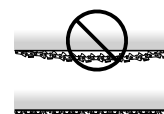
- **Se till att sågkedjans tänder alltid är rätt filade! Följ våra anvisningar och använd rekommenderad filmall.** En sågkedja som är skadad eller felaktigt skött ökar risken för olyckor.



- **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 smörj-systemet fungerar och att skärutrustningen underhålls på rätt sätt.**



SMÖRJNING AV KEDJA OCH SVÄRD



VARNING!

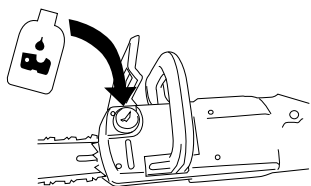
Otillräcklig smörjning kan leda till att skärutrustningen går sönder, vilket i sin tur kan leda till allvarliga eller livshotande personskador.

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 miljöns 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.



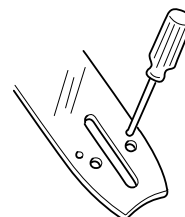
Kontroll av det automatiska smörjsystemet för kedjan

- 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.

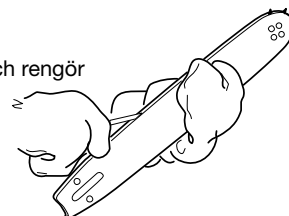


- En full behållare räcker för 20 minuters kontinuerlig användning.
- Om det verkar vara något fel på smörjsystemet och följande steg inte hjälper, **lämna in sågen på en serviceverkstad.**

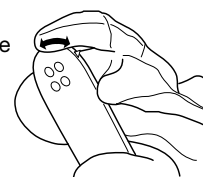
- Kontrollera att svärdets oljekanal är öppen och rengör den vid behov.



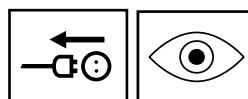
- Kontrollera kedjespåret och rengör det vid behov.



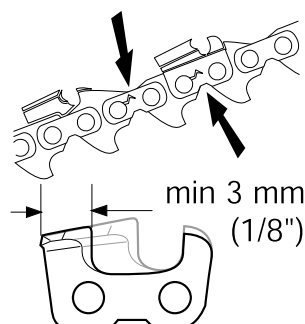
- Se till att noshjulet löper lätt och inte är igensatt. Rengör och smörj vid behov.



Kontroll av kedjeslitage



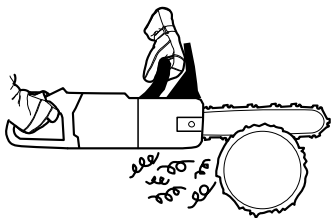
- Kontrollera kedjan varje dag med avseende på:
 - Synliga sprickor i nitar och länkar
 - Stelhet
 - Onormalt slitna nitar och länkar
 - Skärtänder som är kortare än 3 mm (1/8")
 - Om något av detta stämmer in på kedjan är den utsliten och måste kasseras.



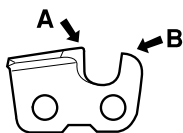
FILNING AV SÅGKEDJAN

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.

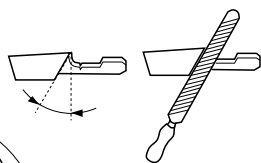


- En skarp kedja ger stora sågspån och äter sig själv genom träet.
- De sågande delarna av sågkedjan kallas för SKÄRLÄNKAR och dessa består av en SKÄRTAND (A) och en UNDERSTÄLLNINGSKLACK (B). Höjdskillnaden mellan dessa bestämmer skärdjupet.

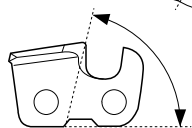


- Vid filning av kedjan, ta hänsyn till:

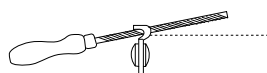
FILNINGSVINKELN



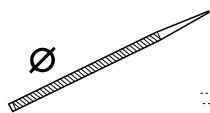
STÖTVINKELN



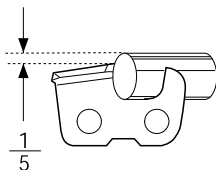
DEN HORIZONTALA FILSTÄLLNINGEN



FILDIAMETERN



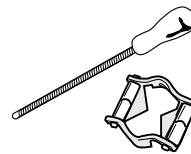
FILNINGSDJUPET



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

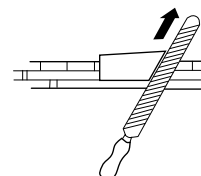
För att fila skärtänderna på korrekt sätt behövs en RUNDFIL och en FILMALL. Se avsnittet "Tekniska data" för information om korrekt fildiameter och vilken filmall som ska användas för din såg och kedja.



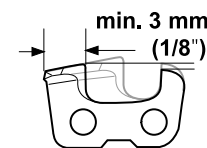
- Se till att kedjan är sträckt när du filar. Om kedjan sitter löst blir den instabil och det gör den svårare att fila.



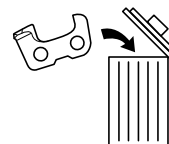
- Fila alltid från skärtandens insida och utåt. Lyft filen när den förs tillbaka.



- 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



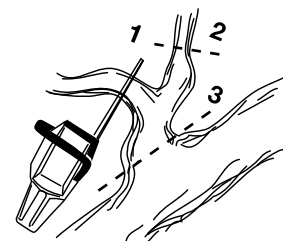
VARNING!

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



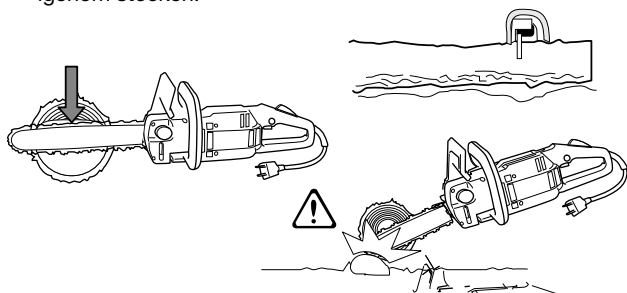
VARNING!

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

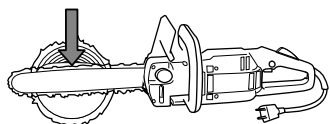
Försök inte rycka loss sågen. Du kan skada dig på kedjan om sågen plötsligt lossnar. Använd istället en hävarm för att lossa sågen.

- 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.

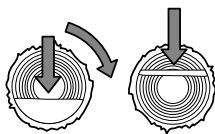
Såga rakt igenom stocken. Var försiktig mot slutet av sågningen för att undvika att komma i kontakt med marken. Kör sågen med full hastighet, men var beredd när den går igenom stocken.



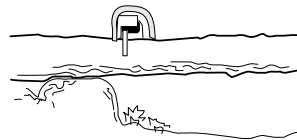
- Om det är möjligt att rotera stocken, sluta såga 2/3 in i stocken.



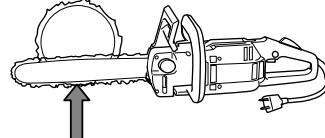
- Rotera stocken och såga den kvarvarande delen från ovensidan.



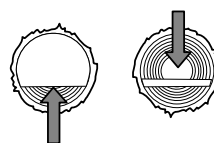
- Såga en stock som har stöd i ena änden: Det är mycket troligt att stocken splittras om man sågar rakt igenom, uppifrån och ner.



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



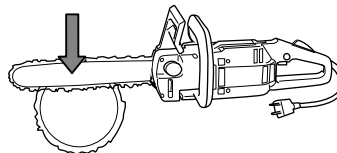
- Fortsätt från ovensidan så att sågskären möts.



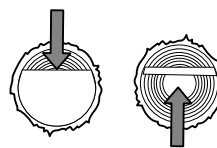
- Såga en stock som har stöd i båda ändar: Det är stor risk att sågen kläms fast i sågspåret om man sågar rakt igenom från ovensidan.



- Börja med att såga från ovensidan (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 svärds längden.

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.

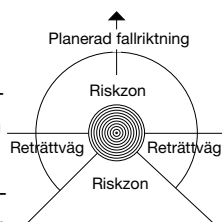
När du har bestämt dig för var du vill att trädet ska falla, måste du även bedöma trädets naturliga fallriktning. Den beror på trädets krokighet och lutning, vindriktningen, koncentrationen av grenar och eventuell snö som tynger ned trädet.

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.

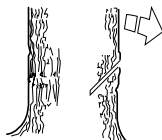


Fällning

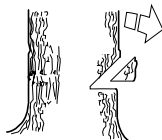
Fällningen utförs med tre sågskär. Först sågas "RIKTSKÄRET", som består av ett "ÖVERSKÄR" och ett "UNDERSKÄR". Det bestämmer i vilken riktning trädet ska falla. Därefter avslutas fällningen med ett "FÄLLSKÄR" som gör att trädet faller.

Riktskär

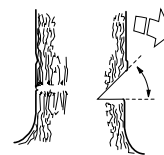
När du ska såga ut RIKTSKÄRET börjar du med ÖVERSKÄRET. Använd undersidan av svärdet (dragande sågkedja) för att göra ett skär nedåt i 45° vinkel i rät vinkel mot den avsedda fallriktningen.



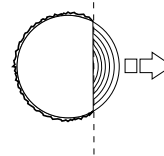
Såga därefter UNDERSKÄRET som ska sluta på exakt samma ställe som ÖVERSKÄRET.



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

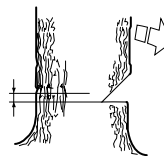


Linjen där de två skären möts måste vara exakt horisontell och vara i precis rät vinkel mot fallriktningen.

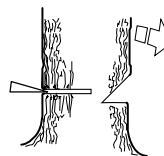


Fällskär

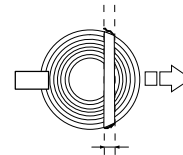
Fällskäret görs från andra sidan av trädet och måste också vara horisontellt. Stå med trädet på vänster sida och såga med svärdets undersida (dragande sågkedja).



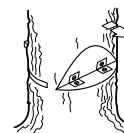
Placera FÄLLSKÄRET ungefär 3-5 cm (1 1/2 - 2") över UNDERSKÄRET.



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.



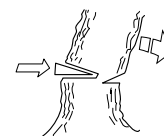
BRYTMÅNEN fungerar som ett gångjärn som styr det fallande trädet riktning.



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



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



INNHOLDSFORTEGNELSE

Innholdsfortegnelse	1	Slurekopling	11
EU-samsvarserklæring	1	Elektronisk overlastvern 2000 W	11
Symboler	2	Sageutstyr	11
Viktig! Les før motorsagen tas i bruk	2	Smøring av kjede og sverd	12
Tekniske spesifikasjoner	4	- Kjedeolje	12
Motorsagens deler	5	- Påfylling av kjedeolje	12
Sikker bruk	5	- Kontroll av det automatiske kjedesmøresystemet	12
Starte og stoppe	7	- Kontroll av kjedets slitasje	12
Daglig kontroll og vedlikehold	7	Filing av kjede	13
Hindre kast	8	Kvisting	13
Kjedebrems med kastevern	9	Kapping	14
- Kontroll av kastevern	9	Fellearbeid	14
- Funksjonskontroll av manuell kjedebrems	9	- Faresone	15
- Funksjonskontroll av treghetsaktivering av kjedebrems	9	- Felleretning	15
Montering av sverd og justering av kjede	10	- Fjerne greiner/retrettlinje	15
Kjedefanger	11	- Felling	15
Høyrehåndsvern	11		

NORSK

EU-SAMSVARSERKLÆRING

Husqvarna AB, 561 82, Huskvarna, Sweden, erklærer under vårt utelukkende ansvar at produktet/ene er:

Kategori..... **Elektrisk kjedesag**

Type..... **Husqvarna 317 EL & 321 EL**

Serieidentifikasjon..... **Se Produktets Klassifiseringsetikett**

Byggeår..... **Se Produktets Klassifiseringsetikett**

i overensstemmelse med opprinnelige krav og bestemmelser i henhold til følgende EC-direktiver: **2011/65/EU, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2000/14/EC** basert på de følgende gjeldende EU-harmoniserte standarder: **EN60745-1, EN60745-2-13, EN50366, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3.**

INTERTEK SEMKO AB, 0413, PO Box 1103, 164 22 KISTA, Sverige, har udstedt rapporter vedrørende opfyldelse af bestemmelserne i følge artikkel 12 avsnitt 3 (c).

Godkjenning nr.: **1117352**

Det maksimale A-veide lydtrykksnivået L_{pA} ved arbeidsstasjonen, målt i henhold til EN60745-2-13, tilsvarer nivået oppgitt i Tekniske spesifikasjoner-tabellen. Den maksimale hånd- / armvibrasjonsveide verdien målt i henhold til EN60745-2-13 på en prøve av de/t ovennevnte produktet/ene, tilsvarer Verdien a_h oppgitt i tabellen.

Den totale verdien på erklært vibrasjon har blitt målt i henhold til en standard testmetode og kan brukes til å sammenligne ett verktøy med et annet. Den totale verdien av erklært vibrasjon kan også brukes i en foreløpig eksponeringsvurdering.

Advarsel: Vibrasjonsemisjonen under faktisk bruk av elektrisk drevet verktøy kan differere fra total erklært verdi avhengig av hvordan verktøyet brukes. Operatører skal sørge for sikkerhetstiltak for å beskytte seg selv som er basert på beregnet eksponering under faktiske bruksforhold (hvor det tas hensyn til alle deler av brukssyklusen slik som tiden når verktøyet er slått av og når det går på tomgang i tillegg til avtrekkertid).

2000/14/EC: Målt lydeffekt L_{WA} & garanterte lydeffektverdier er i henhold til tallene i tabellen.

Prosedyre for konformitetsvurdering..... Annex V

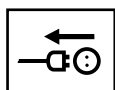
Ulm 22/12/2010



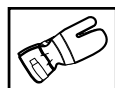
P. Lamelli

Global Direktør FoU - Håndholdt, Vokter av teknisk dokumentasjon

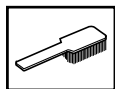
SYMBOLER SOM BRUKES I BRUKERHÅNDBOKEN:



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



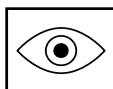
Bruk alltid godkjente vernehansker.



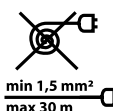
Rengjør motorsagen jevnlig.



Bruk godkjent visir eller vernebriller.



Visuell kontroll.



Bruk ikke viklet skjoteledning.

Minste tverrsnitt kabel:

1,5 mm²

Største kabellengde:

30 m

Spenning:

230 V



ADVARSEL!

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

SYMBOLER PÅ MOTORSAGEN:



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



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



Motorsagen er dobbeltisolert.



Bruk alltid:

- Godkjent hjelm
- Godkjent hørselsvern
- Godkjente vernebriller eller godkjent visir



Dette produktet oppfyller gjeldende EU-direktiver.



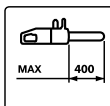
Støyutslipp i miljøet er i samsvar med EUs direktiv. Maskinens utslipp er angitt i «TEKNISKE SPESIFIKASJONER» på side 4 og på merkeplaten.



Sagen må ikke utsettes for regn eller fuktighet.



Fjern støpslet omgående fra hovedstrømmen hvis ledningen er skadet eller kuttet



Største tillatte sverdlengde.



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! LES FØR MOTORSAGEN TAS I BRUK

Generelle sikkerhetsadvarsler for elektriske verktøy

ADVARSEL! Les alle sikkerhetsadvarsler og instruksjoner. Unngår du å følge advarslene og instruksjonerna kan dette føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade. Ta vare på alle advarsler og instruksjoner for fremtidig referanse.

Uttrykket "elektrisk verktøy" i advarslene refererer seg til verktøy drevet med hovedstrøm (med ledning) eller batteridrevet (uten ledning).

1) Sikkerhet på arbeidsområdet

a) Hold arbeidsområdet rent og godt belyst. Et mørkt og rotete arbeidsområde inviterer til uhell.

b) Elektriske verktøy skal ikke brukes i eksplosive atmosfærer, for eksempel når brannfarlige væsker, gasser eller støv er til stede. Elektriske verktøy skaper gnister som muligens kan antenne støv eller damp.

c) Hold barn og tilskuere unna når du bruker det elektriske verktøyet. Distraksjoner kan gjøre at du mister kontrollen.

2) Elektrisk sikkerhet

a) Støpslene på elektriske verktøy må passe til strømuttaket/kontakten. Støpslet må aldri modifiseres. Ikke bruk

adapterstøpsler sammen med elektrisk verktøy som er jordnet. Umodifiserte støpsler og strømuttak som er tilpasset reduserer faren for elektrisk støt.

b) Unngå kroppskontakt med overflater som har jording, slik som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap. Dette øker faren for elektrisk støt hvis kroppen din er jordnet.

c) Elektriske verktøy må ikke utsettes for regn eller fuktige forhold. Hvis det kommer vann i et elektrisk verktøy øker dette faren for elektrisk støt.

d) Ikke misbruk strømledningen. Den må aldri brukes til å bære og trekke verktøyet, eller for å trekke ut støpslet på verktøyet. Hold strømledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler. Skadede eller sammenviklede strømledninger øker faren for elektrisk støt.

e) Når et elektrisk verktøy brukes utendørs, bruk en skjoteledning som egner seg til utendørs bruk. Ved å bruke en strømledning som er egnet til utendørs bruk, reduseres faren for elektrisk støt.

f) Hvis bruk av et elektrisk verktøy ikke er til å unngå på et sted hvor det er fuktig, bruk strømtilførsel som er beskyttet av en reststrømanordning. Ved å bruke en reststrømanordning reduseres faren for elektrisk støt.

VIKTIG! LES FØR MOTORSAGEN TAS I BRUK

3) Personlig sikkerhet

a) Vær på vakt og pass på hva du gjør, og bruk sunn fornuft når du bruker et elektrisk verktøy. Ikke bruk et elektrisk verktøy når du er trett eller påvirket av rusgift, alkohol eller medisiner. Et øyeblikks uoppmerksomhet når du bruker et elektrisk verktøy kan resultere i alvorlig personskade.

b) Bruk personlig beskyttelsesutstyr. Ha alltid på deg vernebriller/øyebeskyttelse. Bruk av beskyttelsesutstyr under hensiktsmessige forhold, slik som støvmaske, vernesko som ikke skli, vernehjel eller hørselvern, vil redusere personskader.

c) Forhindre utilsiktet start. Forsikre deg om at bryteren er satt i AV-stilling før strømmen og/eller batteripakken tilkobles, eller før verktøyet løftes og bæres. Elektriske verktøy skal ikke bæres med fingeren på bryteren da dette inviterer til uhell.

d) Fjern eventuell justeringsnøkkel eller skrunøkkel før det elektriske verktøyet slås på. En skrunøkkel eller nøkkel som måtte bli sittende fast på en roterende del av det elektriske verktøyet, kan resultere i personskade.

e) Ikke strekk deg for langt. Sørg hele tiden for godt fotfeste og balanse. Dette gir bedre kontroll på det elektriske verktøyet under uventede situasjoner.

f) Ha på deg hensiktsmessige klær. Ikke ha på deg løstsittende klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna bevegelige deler. Løstsittende klær, smykker eller langt hår kan sette seg fast i bevegelige deler.

g) Hvis det følger med anordninger slik som støvutskiller, sørg for at disse er tilkoblet og brukt forsvarlig. Bruk av støvutskiller kan redusere støvrelaterte farer.

4) Bruk av elektriske verktøy, omtanke og forsiktighet

a) Ikke forsør det elektriske verktøyet. Bruk det riktige elektriske verktøyet til hvert bruksområde. Det riktige elektriske verktøyet vil gjøre arbeidet bedre og sikrere med kapasiteten det er konstruert for.

b) Ikke bruk det elektriske verktøyet hvis du ikke kan slå det av og på med bryteren. Et elektrisk verktøy som ikke kan bli kontrollert med bryteren er farlig og må bli reparert.

c) Trekk støpslet ut av strømtilførselen/kontakten og/eller batteripakken fra det elektriske verktøyet før det foretas noe som helst justering, skifting av tilbehør, eller lagring av verktøyet. Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer faren for at det elektriske verktøyet slår seg på tilfeldig.

d) Elektriske verktøy som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn, og la heller ikke personer som er ukjente med det elektriske verktøyet eller instruksene bruke det. Elektriske verktøy er farlige i hendene på personer som ikke er opplærte.

e) Elektriske verktøy skal vedlikeholdes. Sjekk for skjevinnstillinger eller bevegelige deler som har satt seg fast, brudd på deler og eventuelt andre tilstander som kan ha innvirkning på funksjonen av det elektriske verktøyet. Hvis skadet, skal verktøyet repareres før det brukes igjen. Mange uhell er forårsaket av dårlige vedlikeholdte elektriske verktøy.

f) Hold skjæreverktøy skarpe og rene. Skjæreverktøy som er hensiktsmessig vedlikeholdt har mindre mulighet for å sette seg fast og er lettere å kontrollere.

g) Bruk det elektriske verktøyet, tilbehør og borspisser osv. i henhold til disse instruksene, samtidig som arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres blir tatt med i beregningene. Bruk av det elektriske verktøyet til annet arbeid enn det som verktøyet er beregnet til, kan føre til farlige situasjoner.

5. Service

a) Det elektriske verktøyet skal vedlikeholdes av en kvalifisert person og det skal kun brukes originale reservedeler. Dette garanterer at sikkerheten opprettholdes på det elektriske verktøyet.

Sikkerhetsadvarsler for kjedesag:

- Hold alle kroppsdeler borte fra sagkjedet når kjedesagen er i bruk. Før du starter kjedesagen, forsikre deg om at kjedet ikke er i kontakt med noe som helst. Et øyeblikks uoppmerksomhet mens en kjedesag er i bruk kan forårsake innvikling av klær eller kropp med kjedet.
- Hold alltid kjedesagen med høyre hånd på bakre håndtak og venstre hånd på fremre håndtak. Å holde kjedesagen med motsatt håndkonfigurasjon øker faren for

personskade og skal aldri bli gjort.

- Elektroverktøyet skal kun holdes etter de isolerte gripeflatene, fordi sagkjeden kan få kontakt med skjult kabling eller sin egen ledning. Sagkjeder som får kontakt med en strømførende ledning kan gjøre de ubeskyttede metalldelene av elektroverktøyet strømførende og gi operatøren elektrisk støt.
- Bruk vernebriller og hørselsvern. Ytterligere beskyttelsesutstyr for hode, hender, bein og føtter er anbefalt. Tilstrekkelig beskyttelsesklær vil redusere personskade ved flygende avfall eller tilfeldig kontakt med kjedet.
- Bruk ikke kjedesagen oppe i et tre. Bruk av kjedesag når du er oppe i et tre kan resultere i personskade.
- Sørg alltid for hensiktsmessig fotfeste og balanse, og bruk kjedesagen kun når du står på en fast og sikker plan flate. Glatte eller ustabile flater slik som stiger kan forårsake tap av balanse eller kontroll på kjedesagen.
- Vær forberedt på at kutting av grener som er i spenn, kan slå tilbake. Når spenningen i trefibre blir utløst, kan den fjærbelastede grenen treffe operatøren og/eller slå kjedesagen ut av kontroll.
- Vær ekstra forsiktig når det kuttes kratt og ungtrær. Det spinkle materialet kan fange kjedet og bli slått fremover mot deg eller gjøre at du mister balansen.
- Kjedesagen skal bæres etter fremre håndtak med kjedesagen slått av og bli holdt unna kroppen din. Når kjedesagen transporteres eller lagres skal dekslet for sverdet alltid være montert. Hensiktsmessig håndtering av kjedesagen vil redusere sannsynligheten for tilfeldig kontakt med kjedet som roterer.
- Følg instruksene for smøring, kjedestramming og når det skiftes tilbehør. Et uhensiktsmessig strammet eller smurt kjede kan enten slites av eller øke muligheten for tilbakeslag.
- Hold håndtakene tørre, rene og frie for olje og fett. Håndtak med fett og olje er glatte og kan forårsake tap av kontroll.
- Det skal kun kuttes tre. Kjedesagen skal ikke brukes til formål den ikke er beregnet til. For eksempel: kjedesagen skal ikke brukes til å kutte plast, stein/mur eller byggematerialer som ikke er av tre. Bruk av kjedesagen til annet arbeid enn hva den er beregnet til, kan resultere i farlige situasjoner.

Årsaker for kast og forebygging fra operatørens side:

Kast kan oppstå når sværdspiden kommer i kontakt med et objekt eller når treet lukker seg sammen og kniper kjedet i kuttet. I noen tilfeller kan kontakt med sværdspiden forårsake et plutselig reversert virkning som slår sverdet opp og tilbake mot operatøren.

Hvis kjedet knipes langs toppen av sverdet kan dette skyve sverdet tilbake mot operatøren.

Begge disse reaksjonene kan føre til at du mister kontroll over sagen som kan resultere i personskade. Stol ikke kun på de innebygde sikkerhetsanordningene i sagen. Som bruker av en kjedesag skal du ta flere forholdsregler mot uhell og skade slik at dette ikke oppstår når du bruker sagen.

Kast er et resultat av verktøymisbruk og/eller ukorrekte arbeidsprosedyrer eller tilstander som kan bli unngått ved å ta hensiktsmessige forholdsregler som oppgitt nedenfor:

- Ha et godt grep rundt håndtakene med tommer og fingrer og med begge hendene på sagen. Stå i en kroppsstilling med armene slik at du kan motstå kreftene fra tilbakeslag. Kreftene fra tilbakeslag kan bli kontrollert av operatøren, dersom hensiktsmessige forholdsregler blir tatt. Slipp ikke taket på kjedesagen.
- Strekk deg ikke for langt og kutt ikke over skulderhøyde. Dette vil hjelpe å unngå utilsiktet kontakt med spidsen som gir bedre kontroll på kjedesagen i uventede situasjoner.
- Bruk kun originale sverd og kjeder som spesifisert av produsenten. Bruk av uoriginale sverd og kjeder kan forårsake kjedebrekkasje og/eller tilbakeslag.
- Følg produsentens instruksjoner for bryning og vedlikehold av kjedet. Minsking av høyden på dybdemåleren kan føre til øket tilbakeslag.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

NORSK

Modell

Merkespenning	kW	317 EL	321 EL
Slurekopling		1,7	2,0
Elektronisk startkontroll		Ja	Ja
Elektronisk hastighetskontroll		-	Ja
Elektronisk overlastvern		-	Ja

Vekt

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

Kjedesmøring

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

Støynivå L_{pA}

Tilsvarende støystyrke ved brukerens øre,
i samsvar med internasjonale standarder

Usikkerhet K_{pA}	dB(A)	93	93
---------------------	-------	----	----

Støyutslipp

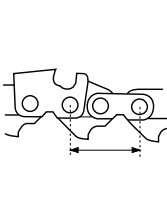
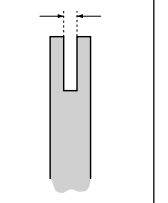
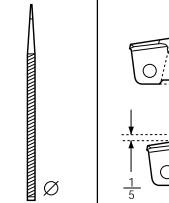
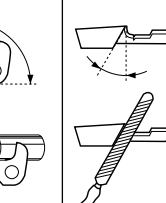
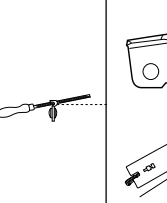
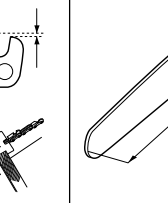
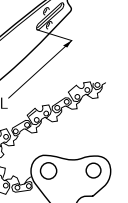
Lydeffekt, målt	LW dB(A)	104	104
Lydeffekt, garantert	LWA dB(A)	106	106

Vibrasjon a_h

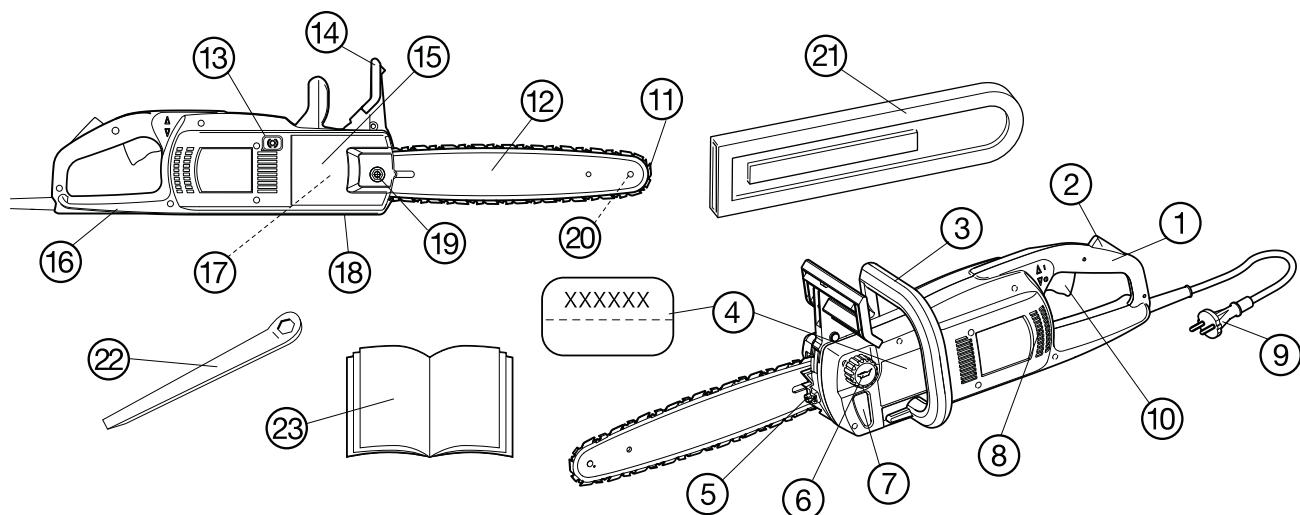
Fremre håndtak	m/s^2	3,4	3,4
Bakre håndtak	m/s^2	3,7	3,7
Usikkerhet k_{ah}	m/s^2	1,5	1,5

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 37 3/8	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	12/30/45 14/35/52 16/40/56

MOTORSAGENS DELER



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

SIKKER BRUK



ADVARSEL!

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.

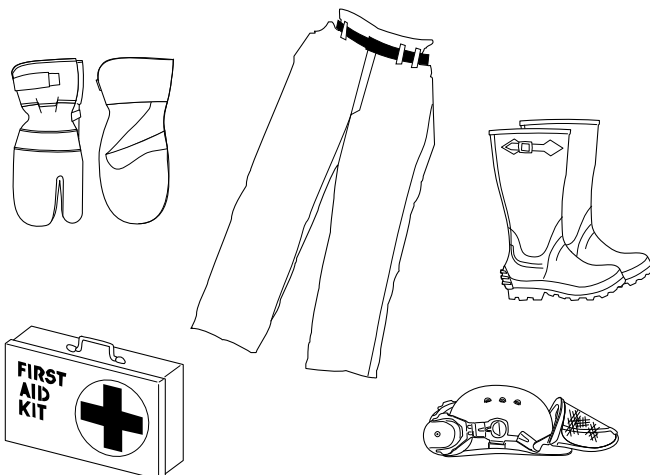
Bruk av tilbehør som ikke er i samsvar med anbefalingene som er gitt i bruksanvisningene, kan føre til skade.

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.

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

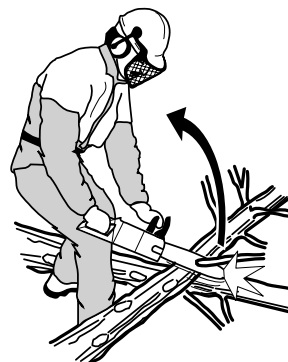
- Ha på:
- Godkjent visir eller vernebriller
 - Godkjent hørselsvern
 - Godkjent hjelm
 - Godkjente vernestøvler med beskyttende forsterking, tåhette av stål og sklisikre såler
 - Klær som sitter godt uten å hindre bevegelse
 - Godkjente hansker med beskyttende forsterking

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. Dersom utskifting av kabelen er nødvendig, må dette bare gjøres av en godkjent Husqvarna service forhandler for å unngå en sikkerhetsrisiko. 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! LES FØR MOTORSAGEN TAS I BRUK» på side 2.
- Når du bærer motorsagen, må du stanse motoren, holde fingeren UNNA startknappen og snu sagen 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 verktøyet 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 sagen 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).



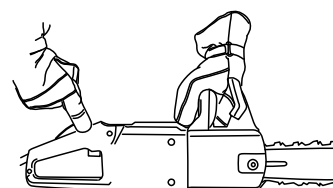
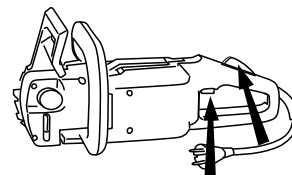
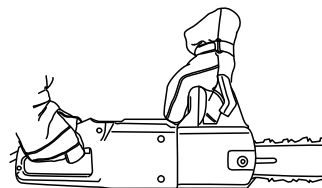
- Kjedet vil fortsette å gå litt etter at du har sluppet startknappen (treghet).
- Før det utføres service på motorsagen, må strømmen frakobles.
- Din motorsag oppfyller alle relevante sikkerhetsstandarder. Reparasjoner skal kun utføres av autorisert servicepersonale, og kun med originaldelar.
- Undersøk sagen 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 sagen 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.



NORSK

Starte

- Ta et fast tak i fremre håndtak med venstre hånd.
- Ta et fast tak i bakhåndtak med høyre hånd.
- Trykk på og hold nede startlåsknappen 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

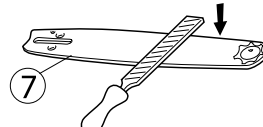
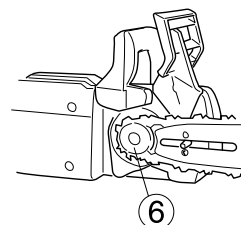
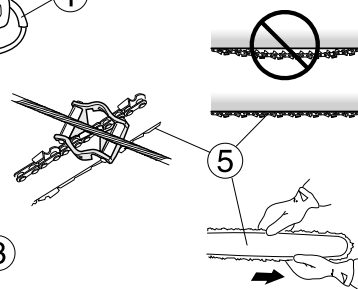
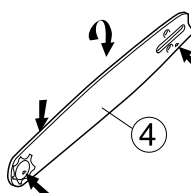
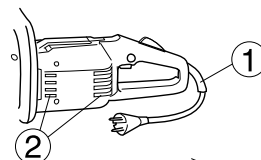


FORSIKTIG!

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 kjedesmøringen.
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 4.

FORSIKTIG!

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

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

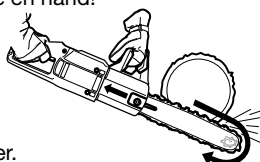
- Et kast er en plutselig reaksjon der en motorsag kastes tilbake som følge av kontakt med den øvre delen av sverdetts nese, kjent som kastesektoren.
- Retningen på et kast går alltid i samme plan som sverdet. Den mest vanlige reaksjonen er at sverdet og sagen blir kastet opp og tilbake mot brukeren.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

Grunnleggende regler

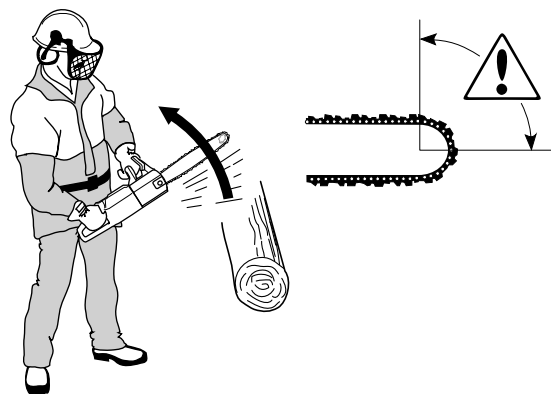
- Det å kjenne til årsaken til og arten av et kast, hjelper til med å redusere eller fjerne overraskelseselementet. Overraskelsen øker faren for en ulykke. De fleste kast er små, men noen er kraftige, og alle skjer lynhurtig.
- Ha alltid et godt og fast grep om sagen, med tommel og fingre rundt håndtakene, 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 sagen under kontroll.

Slipp ikke håndtakene på motorsagen!

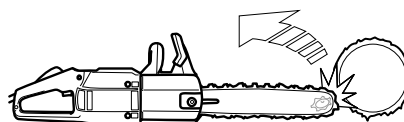
- De fleste ulykkene som skyldes kast, skjer i forbindelse med kvisting. Sørg for at du har sikkert fotfeste, og at det ikke er gjenstander i nærheten du kan snuble i eller som kan få deg til å miste balansen. Hvis du ikke er forsiktig, kan kastesektoren komme i kontakt med en grein, et tre i nærheten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



- Bruk full hastighet når du sager.

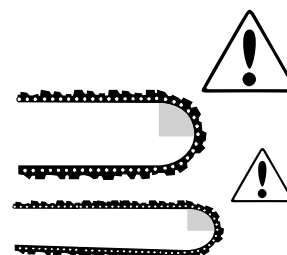


- Vær veldig forsiktig når du sager med sverdetts overside (på undersiden av en stokk). Kraften i kjedet skyver sagen bakover, og hvis brukeren ikke holder god kontroll, kan kastesektoren bevege seg tilstrekkelig langt bakover inn i kjæret til å frembringe et kast. Saging med sverdetts underside (på oversiden av stokken) skyver sagen framover. Dette skyver kraften godt mot treet, det gir god støtte og brukeren får ekstra kontroll over sagen og følgelig 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 4.
- Jo mindre radien på sverdetts nese er, desto mindre er kastesektoren, og dermed også risikoen for kast.

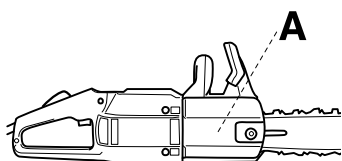
- Ved å bruke skjæreutstyr som gir lavt kast, og ved å holde skjæretennene riktig slipt, kan styrken i et kast reduseres mye.



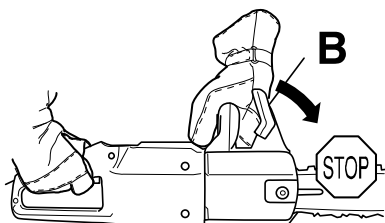
KJEDEBREMS MED KASTEVERN

Motorsagen er utstyrt med en kjedebremns som er konstruert for å stoppe kjedet umiddelbart i tilfelle et kast. En kjedebremns 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.

- Kjedebremnsen (A) aktiveres enten manuelt (med venstre hånd), eller av treghtetskraften (treghteten 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.



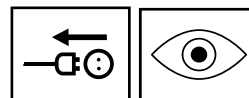
- Kjedebremnsen aktiveres også når kastevernet (B) skyves framover. Dette frigjør en fjærbelastet mekanisme som trekker bremsebåndet tett rundt bremsetrommelen.



- Formålet med kastevernet er ikke bare å aktivere kjedebremnsen. Den andre viktige funksjonen er å redusere faren for kontakt med kjedet i tilfelle brukeren mister grepet om det fremre håndtaket.
- Bruk kjedebremnsen som en «parkbremns» når du bærer motorsagen med deg eller setter den ned i korte perioder. Ved siden av automatisk aktivering i tilfelle kast, kan kjedebremnsen også aktiveres manuelt, og må aktiveres i tilfelle utilsiktet kontakt med roterende kjede.
- En aktivert kjedebremns frigjøres ved å dra kastevernet bakover mot det fremre håndtaket.
- Som beskrevet på side 8, kan et kast være svært kraftig og lynhurtig. De fleste kast er små og aktiverer ikke kjedebremnsen. Når dette skjer, er det viktig å opprettholde et fast grep på sagen og ikke slippe taket.
- Kjedebremnsen kan aktiveres manuelt eller av treghtetskraften, avhengig av hvor kraftig kastet er og sagens plassering i forhold til gjenstanden som kom i kontakt med kastesektoren.

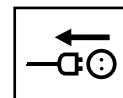
- Hvis kastet er tilstrekkelig kraftig, og venstre hånd er for langt unna kastevernet, aktiveres kjedebremnsen av TREGHTETEN i kjedebremnsen mot kraften i kastet.
- Ved mindre kast, eller når venstre hånd befinner seg nær kastevernet, aktiveres kjedebremnsen manuelt med venstre hånd.

Kontroll av kastevern



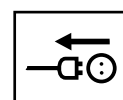
- Kontroller kastevernet for synlige defekter, for eksempel sprekker.
- Beveg kastevernet fram og tilbake for å forsikre deg om at det beveger seg fritt, uten å sitte løst.

Funksjonskontroll av manuell kjedebremns



- Kontroller kjedebremnsen 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 kjedebremnsen uten å slippe tak i det fremre håndtaket. Kjedet skal stoppe umiddelbart. **Hvis kjedebremnsen ikke fungerer som den skal, må det utføres service på den av autorisert personale.**

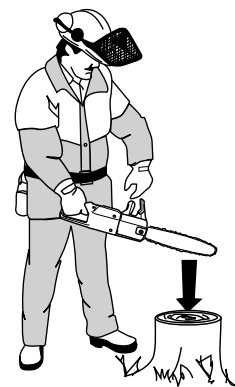
Funksjonskontroll av treghtetsaktivering av kjedebremns



- 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 sverdets nese treffer trestubben.



MONTERING AV SVERD OG JUSTERING AV KJEDE

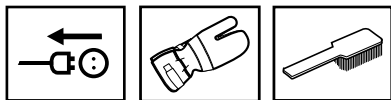


FORSIKTIG!

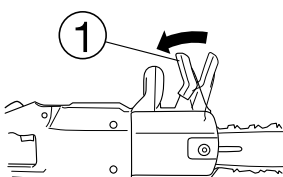
Strømmen må alltid kobles fra før det foretas rengjøring eller vedlikehold.

FORSIKTIG!

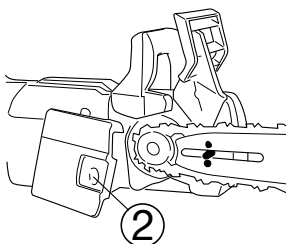
Et løst kjede kan hoppe ut av sporet under bruk og forårsake alvorlig og også dødelig skade.



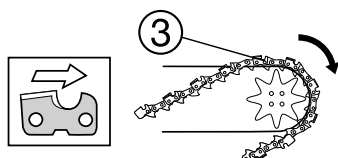
1. Skyv kastevernet bakover mot det fremre håndtaket for å sikre at kjedebremsen ikke er på.



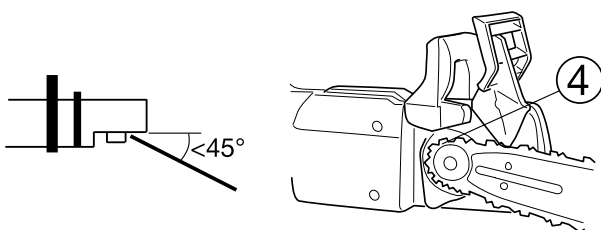
2. Skru ut sverdmutteren og ta av kjededekselet.



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

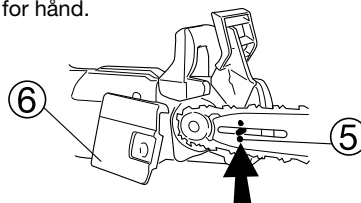


4. Mens du holder kjedet over sverdets nese, plasserer du den bakre enden av sverdet mot kjedehjulet i 45° vinkel på krafttreningen. Før den frie enden av kjedet rundt kjedehjulet, sving sverdet på plass over monteringsbolten og mot krafttreningen, og før kjedet inn i sporet på sverdet.

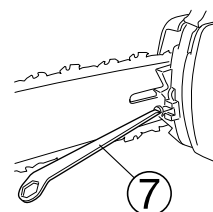


5. Plasser strammepinnen for sverdet i hullet i sverdet.

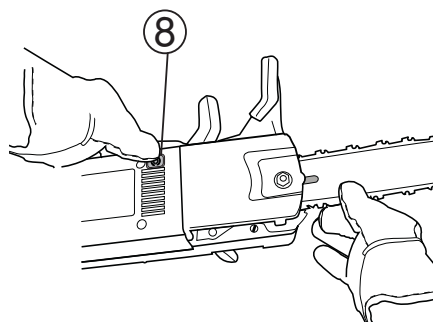
6. Sett på plass kjededekselet og skru til monteringsmutteren for hånd.



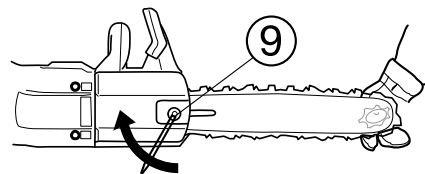
7. Stram kjedet ved å skru strammeskruen med urviseren ved hjelp av skrutrekker-tuppen på kombinasjonsverktøyet.



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 at 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.



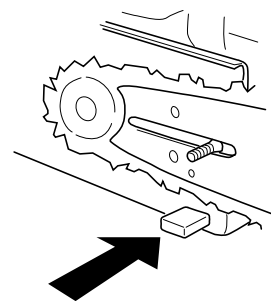
Strammingen av et nytt kjede må kontrolleres ofte til det er innkjørt. Fortsett å kontrollere strammingen med jevne mellomrom for å sikre god ytelse og lang levetid.

- 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 kjededeolje.

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 10), og kjedet og sverdet vedlikeholdes skikkelig.

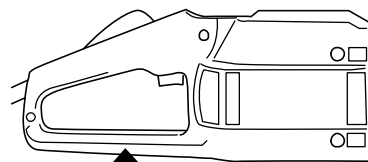
Påse at KJEDEFANGEREN ikke er skadet.



HØYREHÅNDSVERN

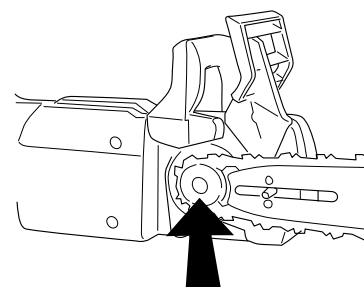
Høyrehåndsvernet beskytter høyre hånd i tilfelle kjedet blir ødelagt eller hopper ut av sporet, samt for å hindre at kvister og greiner kommer i veien for grepet på håndtaket.

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.

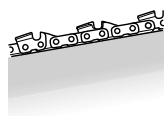
SKJÆREUTSTYR

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 4.



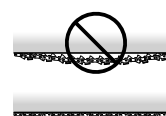
- **Sørg for at skjæretennene alltid er riktig slipt! Følg våre instruksjoner og bruk den anbefalte filmalen.** Et kjede som er skadet eller feil vedlikeholdt, øker faren for ulykker.



- **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!

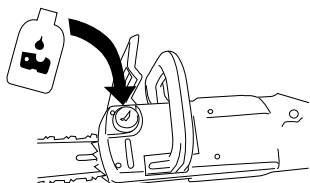
Utilstrekkelig smøring kan føre til svikt i skjæreutstyret og alvorlig eller dødelig personskade.

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 sverdets 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.



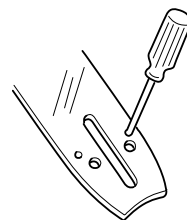
Kontroll av det automatiske kjedesmøresystemet

- 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.

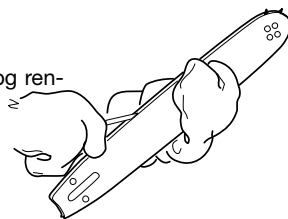


- En full tank er nok til 20 minutters jevn bruk.
- Hvis smøresystemet ikke ser ut til å fungere, og punktene nedenfor ikke hjelper, **tar du med sagen til en forhandler.**

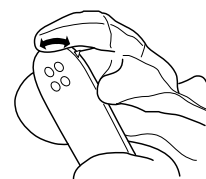
- Kontroller sverdets oljeåpning og rengjør om nødvendig.



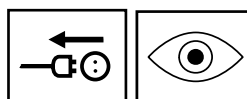
- Kontroller sporet i kjedet og rengjør om nødvendig.



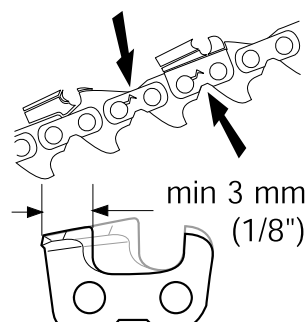
- Se etter at nesekjedehjulet går lett og ikke er tilstoppet. Rengjør og smør om nødvendig.



Kontroll av kjedets slitasje



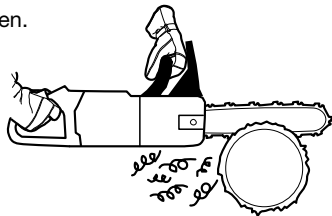
- Kontroller kjedet hver dag for:
 - Synlige sprekker i nagler eller lenker
 - Stivhet
 - Unormal slitasje i nagler eller lenker
 - Min. 3 mm (1/8") horisontal skjærelengde
 - Ethvert avvik på noen av disse punktene er en indikasjon på at kjedet er slitt og må kasseres



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.

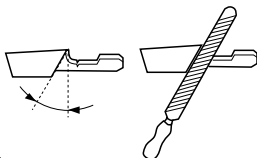


- Den delen av kjedet som sag er, kalles SKJÆRELENKE, og består av en SKJÆRETANN (A) og DYBDEAVSTAND (B). Forskjellen i høyde mellom disse bestemmer dybden på skjæret.

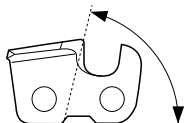


- Når du skal file en sag, må du passe nøye på:

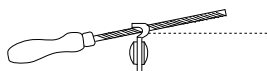
TOPPVINKEL



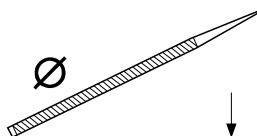
SKJÆREVINKEL



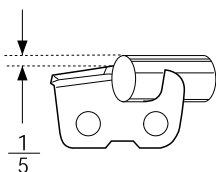
HORISONTAL FILVINKEL



FILDIAMETER



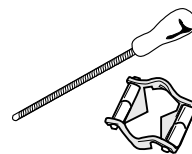
FILDYBDE



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

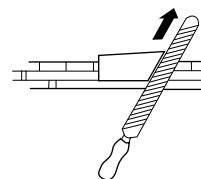
For å file skjæretennene riktig trenger du en RUNDFIL og en FILMAL. Se «Tekniske spesifikasjoner» for å finne riktig fildiameter og filmal for din sag og ditt kjede.



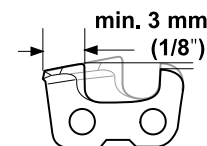
- Fil bare når kjedet er riktig strammet. Et løst kjede "vingler" og gjør det vanskelig å file.



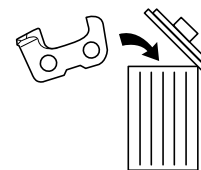
- Fil alltid fra innsiden av hver skjæretann og mot utsiden. Løft filen når du drar den tilbake.



- 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



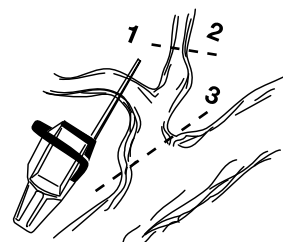
FORSIKTIG!

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

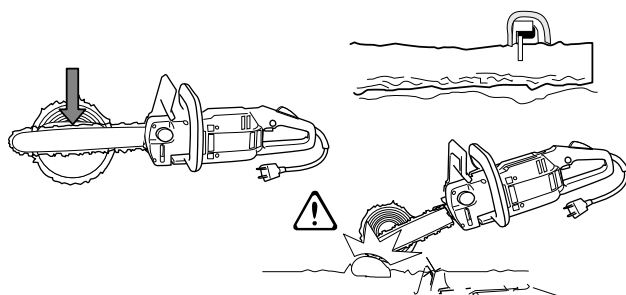


FORSIKTIG!
Hvis kjedet kiler seg fast i skjæret,
skal **SAGEN STOPPES!**

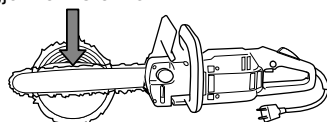
Forsøk ikke å rykke sagen fri. Du
kan bli skadet av kjedet hvis sagen
plutselig løsner. Gjør den forsiktig fri
i stedet.

- 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.

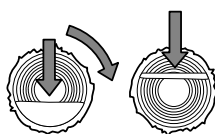
Sag rett gjennom stokken. Vær forsiktig på slutten av skjæret for å unngå å treffe bakken. Kjør sagen med full hastighet, men vær forberedt på gjennombruddet.



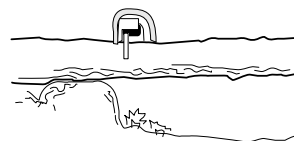
- Hvis det er mulig å snu stokken, stopper du å sage når du er 2/3 gjennom stokken.



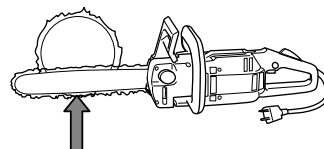
- Snu stokken og sag resten ovenfra.



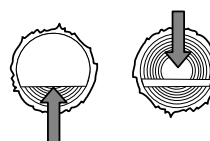
- Kappe en stokk som har støtte i den ene enden. Det er større sannsynlighet for at stokken splintres hvis den sages tvers gjennom ovenfra og ned.



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



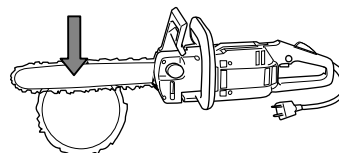
- Sag resten av skjæret ovenfra.



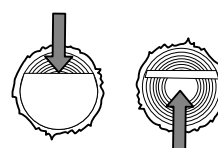
- Kappe en stokk som har støtte i begge ender. Det er større sannsynlighet for at sagen kiler seg fast hvis det sages tvers gjennom ovenfra og ned.



- 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.

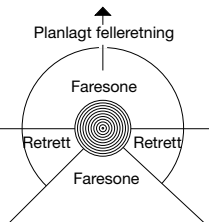
Når du har bestemt deg for hvor du vil treet skal falle, må du også ta i betraktning andre faktorer som kan virke inn på felleretningen. Dette påvirkes av hvor rett treet er, hvordan det heller, vindretningen, hvor tett greinene sitter, og om det for eksempel er snø på treet som gjør det tyngre.

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 flukttlinje, 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.

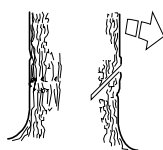


Felling

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 STYRESKJÆR, 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.

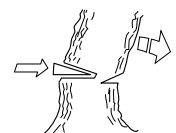
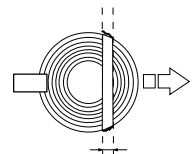
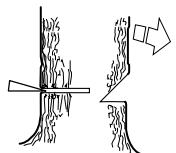
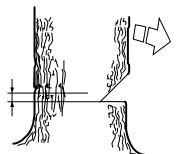
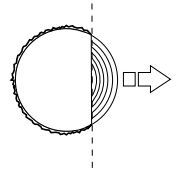
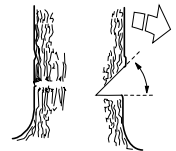
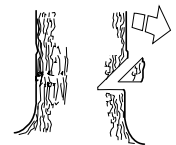
Sag med full motoreffekt og mat sagen langsomt inn i treet. Se opp for om treet beveger seg i motsatt retning av den beregnede felleretningen. Sett inn en FELLEKIL eller et FELLESPETT i HOVEDSKJÆRET så snart dybden i skjæret tillater det.

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.



SISÄLTÖ

Sisältö	1	Oikean käden rystysuojus	11
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	1	Varokitkakytkin	11
Symbolit	2	Elektroninen ylikuormitussuoja 2000W	11
Tärkeää! Lue tämä ennen kuin käytät sahaa	2	Terälaitteet	11
Tekniset tiedot	4	Teräketjun ja terälevyn voitelu	12
Ketjusahan osat	5	- Teräketjuöljy	12
Turvallinen käyttö	5	- Teräketjuöljyn lisääminen	12
Käynnistys ja pysäytys	7	- Automaattisen teräketjunvoitelujärjestelmän toimintatarkastus	12
Päivittäinen tarkastus ja huolto	7	- Teräketjun kulumisen tarkastus	12
Takapotkun esto	8	Teräketjun viilauk	13
Ketjujarru ja takapotkusuojus	9	Karsinta	13
- Takapotkusuojuksen tarkastus	9	Katkonta	14
- Käsitoimisen teräketjujarrun toiminnan tarkastus	9	Kaatotoiminnot	14
- Hitauteen perustuvan ketjujarrun toiminnan tarkastus	9	- Vaaravyöhyke	15
Terälevyn asennus ja teräketjun säätö	10	- Kaatosuunta	15
Ketjusieppo	11	- Alaoksien karsinta / Väistämistie	15
		- Kaato	15

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Husqvarna AB, 561 82, Huskvarna, Ruotsi, Vakuuttaa yksinvastuullisena, että saha(t):

Luokitus..... **Sähkökäyttöinen moottorisaha**

Tyyppi..... **Husqvarna 317 EL & 321 EL**

Sarjan Tunnus..... **Katso Tuotteen Arvokilpää**

Valmistusvuos..... **Katso Tuotteen Arvokilpää**

vastaa seuraavien EY-direktiivien vaatimuksia: **2011/65/EU, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2000/14/EC** seuraavien yhtenäisten EU-standardien mukaisesti: **EN60745-1, EN60745-2-13, EN50366, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3.**

INTERTEK SEMKO AB, 0413, PO Box 1103, 164 22 KISTA, Ruotsi, on julkaissut raportteja koskien vaatimustenmukaisuuden arviointia artiklan 12 (3c) mukaisesti.

Todistusno:**1117352**

Yllä olevan tuotteen (tuotteiden) näytekappaleesta EN60745-2-13 –säädöksen mukaan mitattu suurin äänenpainetaso työaseman kohdalla vastaa taulukossa annettua tasoa. Yllä olevan tuotteen (tuotteiden) näytekappaleesta EN60745-2-13 –säädöksen mukaisesti mitattu suurin käden/käsivarren värinätaaso vastaa taulukossa annettua arvoa a_{h1} .

Ilmoitettu värinätason arvo on mitattu vakiintuneen testimenetelmän mukaisesti, ja sitä voidaan käyttää työkalujen väliseen vertailuun. Ilmoitettua värinätaasoa voidaan myös käyttää alustavassa altistusarvioinnissa.

Varoitus: Värinän voimakkuus sähkötyökalun todellisessa käytössä voi vaihdella ilmoitetusta kokonaisarvosta työkalun käyttövasta riippuen. Käyttäjän tulee huolehtia tarvittavista varoitoimenpiteistä, jotka perustuvat todelliseen käyttöön liittyviin altistusarvioihin (huomioiden kaikki vaiheet kuten ajat, jolloin työkalu on kytketty pois toiminnasta ja kun se käy tyhjäkäynnillä varsinaisen toiminnan lisäksi).

2000/14/EY: Mitattu äänen voimakkuuden (L_{WA}) ja taattu äänen voimakkuuden (L_{WA}) arvot ovat taulukossa esitettyjen mukaiset.

Yhdenmukaisuuden arviointimenettelytavat..... Annex V

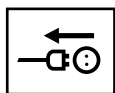
Ulm 22/12/2010



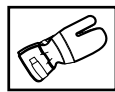
P. Lamelli

Globaali T&K-päällikkö - Käsikäyttöinen, Teknisten asiakirjojen hallussapitäjä

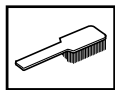
MERKKIEN SELITYKSET:



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



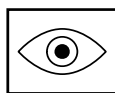
Käytä aina hyväksyttyjä turvakäsineitä.



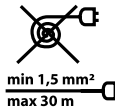
Puhdista saha säännöllisesti.



Käytä hyväksyttyä visiiriä tai suojalaseja.



Silmämääräinen tarkastus.



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



VAROITUS!

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

KETJUSAHAN SYMBOLIT:



VAROITUS!

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



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



Ketjusahassa on kaksoiseristys.



Käytä aina:

- Hyväksyttyä suojakypärää
- Hyväksyttyä kuulosuojainta
- Hyväksyttyä visiiriä tai suojalaseja



Tuote on CE-määräysten mukainen.



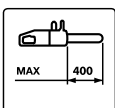
Tuotteen melutaso on Euroopan yhteisön määräysten mukainen. Koneen päästöt on eritelty kohdassa TEKNISET TIEDOT, sivu 4, sekä koneen tarrassa.



Älä jätä sahaa sateeseen tai kosteaan tilaan.



Irrota pistoke verkkovirrasta välittömästi, jos johto on vahingoittunut tai poikki.



Suurin sallittu terälevyn pituus.



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! LUE TÄMÄ ENNEN KUIN KÄYTÄT KETJUSAHA

Sähkötyökaluja koskevia yleisvaroituksia

VAROITUS! Lue kaikki varoitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden laiminlyöminen saattaa johtaa sähköiskun, tulipaloon ja/tai vakaviin henkilövahinkoihin. Säilytä kaikki varoitukset ja ohjeet tulevan varalle. Varoituksissa mainittu "sähkötyökalu" viittaa verkko- tai akkukäyttöön (johdolliseen) sähkötyökaluun tai akkukäyttöön (johdottomaan) sähkötyökaluun.

1) Työskentelyalueen turvallisuus

- a) Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna. Sotkuiset tai haamaavat alueet altistavat vahingoille.
- b) Älä käytä sähkötyökaluja räjähdysriskissä paikoissa, esim. jos paikalla on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä. Sähkötyökalut saavat aikaan kipinoitua, jotka voivat sytyttää poälyn tai höyryä tuleen.

c) Älä päästä lapsia tai sivullisia sähkötyökalun lähelle sitä käytettäessä. Keskeyttämistä häiritseviä tekijät voivat saada sinut menettämään laitteen hallinnan.

2) Sähköturvallisuus

- a) Sähkötyökalun pistokkeen täytyy sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuntaa millään tavalla. Älä käytä

adapteripistokkeita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Muuntamattomat pistokeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, lämmittimiä, liesiä ja jääkaappeja millään kehosi osalla. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoittunut.

c) Sähkötyökaluja ei saa altistaa sateelle tai kosteudelle. Sähköiskun vaara kasvaa, jos sähkötyökalun sisälle pääsee vettä.

d) Älä käytä johtoa väärin. Älä koskaan kannan tai vedä työkalua johdosta, äläkä irrota pistoketta vetämällä johdosta. Pidä johto pois lämmön, öljyn, terävien reunojen ja liikkuvien osien läheisyydestä. Vahingoittuneet tai sotkuiset johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.

e) Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa. Ulkokaäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttöä vähentää sähköiskun vaaraa.

f) Jos sähkötyökalua täytyy käyttää kosteassa paikassa, käytä jännösvirtalaitteella varustettua virtalähdettä. Jäännösvirtalaitteen käyttöä vähentää sähköiskun vaaraa.

TÄRKEÄÄ! LUE TÄMÄ ENNEN KUIN KÄYTÄT KETJUSAHAA

3) Henkilökohtainen turvallisuus

a) Ole varuillasi, katso mitä teet ja käytä tervettä järkea sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökaluja väsyneenä tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkaamattomuus sähkötyökaluja käyttäessäsi voi johtaa vakaviin henkilöävahinkoihin.

b) Käytä henkilökohtaisia suojarusteita. Käytä aina suojarusteita. Suojarusteiden kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvakengien, suojapäävaahineen tai kuulosuojainten käyttöä sopivissa tilanteissa vaahentaavaa henkilöävahinkoja.

c) Estä tahaton käynnistyminen. Varmista, että kytkin on pois päältä –asennossa ennen virtalähteeseen ja/tai akun kytkemistä, työkalun nostamista tai kantamista. Jos kannat sähkötyökalua sormesi ollessa käynnistyskytkimellä tai jos kytket virran pääälle kytkimen ollessa pääällä –asennossa, onnettomuusriski on erittäin suuri.

d) Poista säätöavaimet yms. ennen kuin työkaluun kytketään virta päälle. Sähkötyökalun pyörittävään osaan jaätetty avain voi aiheuttaa henkilöävahinkoja.

e) Älä kurkota. Seiso tukevasti ja pysy tasapainossa koko ajan. Näin pystyt hallitsemaan työkalun paremmin odottamattomissa tilanteissa.

f) Pukeudu asianmukaisesti. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet poissa liikkuvien osien läheisyydestä. Vaäljaat vaatteet, korut tai pitkäät hiukset voivat tarttua liikkuihin osiin.

g) Jos työkaluun voidaan liittää pölynpoistin ja –kerääjä, varmista että ne kiinnitetään ja niitä käytetään oikein. Pölynkerääjään käyttöä voi vaahentaavaa pölyyn liittyviä vaaroja.

4) Sähkötyökalun käyttö ja huolto

a) Älä pakota sähkötyökalua. Käytä työtehtävään sopivaa oikeaa työkalua. Oikealla työkalulla työä onnistuu paremmin ja turvallisemmin sitaä varten suunnitellulla nopeudella.

b) Älä käytä työkalua, jos siitä ei voi käynnistää ja sammuttaa virtakytkimestä. Sähkökäyttöinen työkalu, jonka virtakytkin ei toimi, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

c) Irrota pistoke virtalähteestä ja/tai akku työkalusta ennen kuin ryhdyt tekemään mitään säätöjä, vaihtamaan tarvikkeita tai laitat työkalun varastoon. Näin työkalun tahattoman käynnistymisen vaara pienenee.

d) Säilytä sähkötyökalua poissa lasten ulottuvilta äläkä anna sellaisten henkilöiden, jotka eivät tunne työkalua tai näitä käyttöohjeita, käyttää tätä sähkötyökalua. Sähkötyökalut ovat vaarallisia kokemattomien henkilöiden käsissä.

e) Muista huoltaa sähkötyökalut. Tarkista, että liikkuvat osat on suunnattu oikein, etteivät ne hankaa, ole rikki tai ettei mikään muu vaikuta työkalun toimintaan. Jos työkalu on vahingoittunut, se täytyy korjata ennen käyttöä. Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

f) Pidä katkaisutyökalut terävinä ja puhtaina. Kunolla huolletut katkaisutyökalut, joissa on teräviä teräät, eiväät takeltele helposti ja niitä on helpompi hallita.

g) Käytä työkalua, tarvikkeita ja teriä yms. näiden ohjeiden mukaisesti ottaen huomioon työskentelyolosuhteet ja itse tehtävän. Työkalun käyttöä muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöä-tarkoitukseen voi aiheuttaa vaaratilanteita.

5. Huolto

a) Vie sähkötyökalusi huollettavaksi ammatihenkilölle, joka käyttää vain samanlaisia vaihto-osia. Täällä varmistetaan, että sähkötyökalu on turvallinen käyttäjä.

Moottorisahaa koskevia varoituksia:

- Pidä kaikki kehon osat kaukana sahaketjusta, kun moottorisaha on käytössä. Ennen kuin käynnistät moottorisahan, varmista, että sahaketju ei ole kosketuksissa mihinkään. Hetken tarkaamattomuus moottorisahojen käyttöön aikana saattaa johtaa siihen, että vaatteet tai keho takertuu sahaketjuun.
- Pidä moottorisahasta aina kiinni oikealla kädellä takakavasta ja vasemmalla kädellä etukavasta. Moottorisahan pitelemisen vääärin lisää henkilöävahingon vaaraa, joten sahaa on pidettävä aina oikein.
- Pidä työkalusta kiinni vain eristetyistä tartuntapinnoista, sillä teräketju saattaa osua näkymättömissä oleviin

johtoihin tai sen omaan johtoon. Jos teräketjut osuvat jaännitteeseen johtoon työkalun metalliset osat saattavat tulla jaännitteisiksi, jolloin työkalun käyttäjä voi saada sähköiskun.

- Käytä suojaraseja ja kuulosuojaimia. Lisäksi suosittelaa suojarusteita päähän, käsiin, sääriin ja jalkoihin. Riittäväät suojavaatteet vaahentaavaa lentaävien roskien tai sahaketjun tahattoman kosketuksen aiheuttamaa henkilöävahingon vaaraa.
- Älä käytä moottorisahaa puussa. Moottorisahan käyttöä käyttäjäan ollessa puuhun kiivenneenä voi johtaa henkilöävahinkoihin.
- Seiso aina tukevasti ja käytä moottorisahaa vain, kun seisot lujalla, varmalla ja tasaisella pinnalla. Liukkaat tai epävakaaat alustat, kuten tikapuut, saattavat aiheuttaa tasapainon menetyksen tai moottorisahan hallinnan menetyksen.
- Kun sahaat kireää oksaa, varo kimpoamista. Kun puun kuitujen kireys vapautuu, kiristynyt oksa saattaa osua käyttäjäjään ja/tai aiheuttaa moottorisahan hallinnan menetyksen.
- Ole erittäin varovainen sahatessasi pensastoa ja taimia. Hento aines saattaa tarttua sahanketjuun ja sinkoutua eteenpäin itseäsi kohti tai aiheuttaa tasapainon menetyksen.
- Kanna moottorisahaa etukavasta siten, että saha on sammutettuna ja pois päin kehostasi. Kun kuljetat moottorisahaa tai laitat sen varastoon, muista aina laittaa terälevyn suojus paikalleen. Moottorisahan oikea käyttöä vaahentaavaa riskiä, että liikkuva sahaketju osuu vahingossa käyttäjäjään.
- Noudata voitelun, terän kiristuksen ja tarvikkeiden vaihdon ohjeita. Vääärin kiristetty tai voideltu ketju saattaa joko katketa tai lisäää takapotkun mahdollisuutta.
- Pidä kahvat aina kuivina, puhtaina ja ilman öljy- ja rasvatahroja. Rasvaiset tai ööllyiset kahvat ovat liukkaita ja aiheuttavat hallinnan menetyksen.
- Sahaa vain puuta. Älä käytä moottorisahaa muihin tarkoituksiin. Esimerkiksi: älä sahaa moottorisahalla muovia, muurauksia tai muita kuin puisia rakennusmateriaaleja. Moottorisahan käyttöä muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöä-tarkoitukseen voi aiheuttaa vaaratilanteita.

Takapotkun syyt ja takapotkujen estäminen:

Takapotkua saattaa esiintyä, kun terälevyn nokka tai kaarki osuu esineeseen tai kun puu puristaa sahaketjun leikkauskohtaan. Kaärjen kosketus saattaa joissain tapauksissa aiheuttaa aakillisen peruutusreaktion ja potkaista terälevyn ylös ja taakse päin käyttäjäjään kohti.

Sahaketjun puristuminen terälevyn yläosaa vasten saattaa työantaa terälevyn nopeasti taakse päin käyttäjäjään kohti. Naamaa reaktiot saattavat aiheuttaa sahan hallinnan menetyksen, mistä voi olla seurauksena vakava tapaturma. Aalaa luota pelkaastaan sahan sisältaamiin suojalaitteisiin. Moottorisahan käyttäjäjään sinun tulee huolehtia useiden eri toimien avulla siitä, että sahaus on turvallista.

Takapotku on seuraus työkalun vääärinkäyttöästä ja/tai väääristä käyttötoimenpiteistä tai olosuhteista, ja se voidaan välttää noudattamalla seuraavia varotoimia:

- Pidä koko ajan lujasti kiinni siten, että peukalot ja sormet ovat moottorisahan kahvojen ympärillä ja kumpikin käsi on saassa kiinni ja sijoita kehosi ja käsivartesi niin, että voit vastata takapotkuvoimiin. Käyttäjä voi hallita takapotkuvoimia, jos haän varautuu oikein. Aalaa päääästä irti moottorisahasta.
- Älä kurkota liian pitkälle äläkä sahaa hartioita korkeammalla. Näin pystyt estäämään tahattoman kaärkikosketuksen ja hallitsemaan moottorisahan paremmin odottamattomissa tilanteissa.
- Käytä ainoastaan valmistajan ilmoittamia vaihtoterälevyjä ja -ketjuja. Vääääraat vaihtoterälevyt ja -ketjut saattavat aiheuttaa terään katkeamisen ja/tai takapotkun.
- Noudata valmistajan ohjeita, jotka koskevat sahaketjun teroitusta ja huoltoa. Syvyysmittarin korkeuden alentaminen saattaa johtaa lisääntyneeseen takapotkuun.

TEKNISET TIEDOT

Malli

Nimellisteho
Varokitkakytkin
Elektroninen käynnistyksen säätö
Elektroninen nopeuden säätö
Elektroninen ylikuormitussuoja

kW

317 EL

1,7
Kyllä
-
-
-

321 EL

2,0
Kyllä
Kyllä
Kyllä
Kyllä

Paino

ilman terälevyä ja teräketjua
sis. 14 tuuman terälevyn ja teräketjun

kg
kg

4,4
5,1

4,4
5,1

Teräketjun voitelu

Öljysäiliön tilavuus
Öljynkulutus noin
Öljypumppu

litraa
litraa

0.1
0.1/20 min.
autom.

0.1
0.1/20 min.
autom.

Melu L_{pA}

Käyttäjän korviin kohdistuvan melun voimakkuus,
kansainvälisten standardien mukaisesti
Epätarkkuus K_{pA}

dB(A)
dB(A)

93
2,0

93
2,0

Melu

Äänen voimakkuus, mitattu
Takuunmukainen äänen voimakkuus

LW dB(A)
LWA dB(A)

104
106

104
106

Tärinä a_h

Etukahva
Takakahva
Epätarkkuus k_{ah}

m/s²
m/s²
m/s²

3,4
3,7
1,5

3,4
3,7
1,5

Teräketju/terälevy

Terälevyn suosituspituus

tuumaa/cm
tuumaa/cm
tuumaa/cm
tuumaa/cm
tuumaa/cm
tuumaa/cm

12/30
14/35
16/40
12/30
14/35
16/40

12/30
14/35
16/40
12/30
14/35
16/40

Tehokas leikkauspituus

tuumaa/cm
tuumaa/cm
tuumaa/cm

12/30
14/35
16/40

12/30
14/35
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

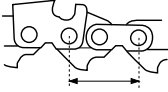
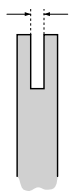
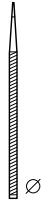
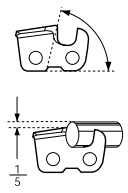
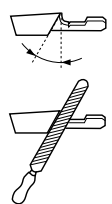
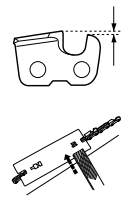
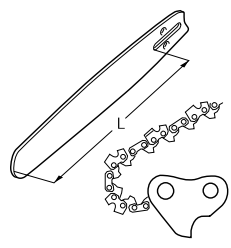
.050/1.3

Vetolenkkien lukumäärä

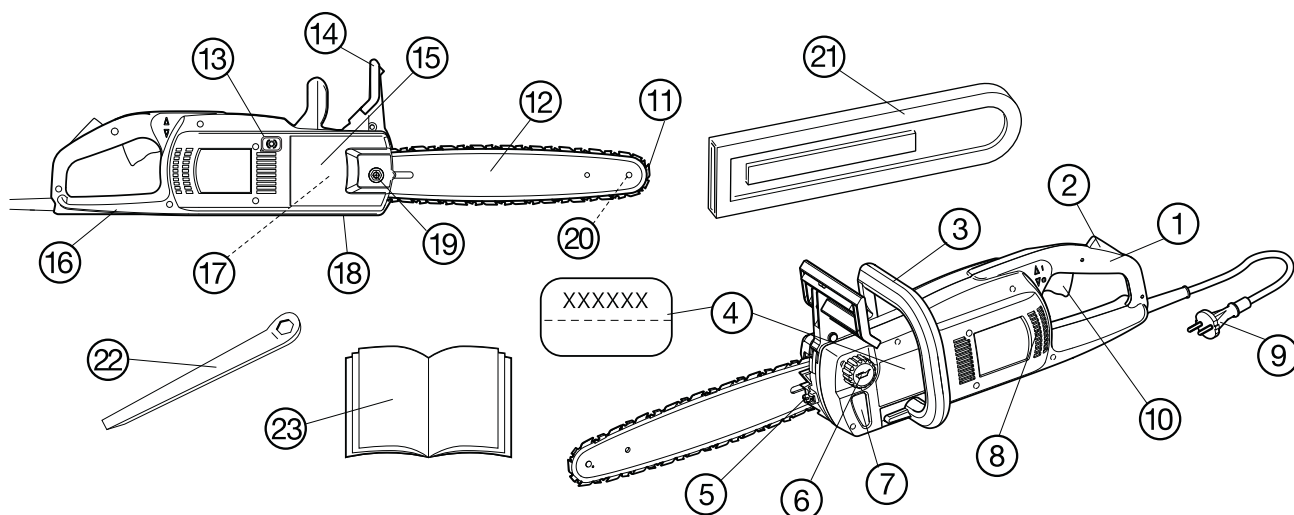
12"/14"/16"

45/52/56

45/52/56

							
tuumaa	tuumaa/mm	tuumaa/mm	°	°	°	tuumaa/mm	tuumaa/cm/vetolenkki
H 37 3/8	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	12/30/45 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!

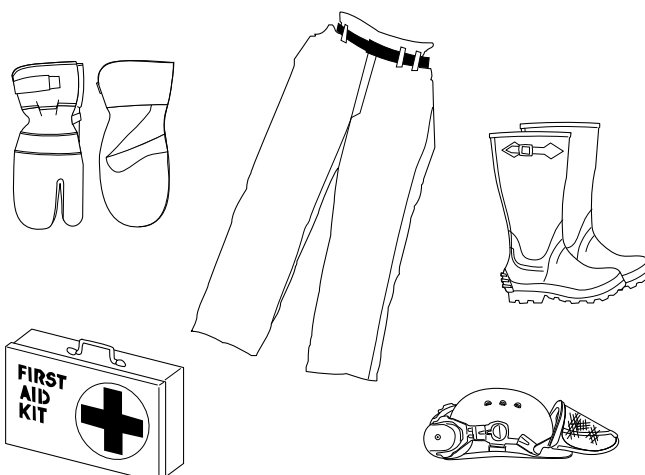
Älä koskaan käytä sahaa ainoastaan yhdellä kädellä. Se saattaa aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle, avustajille tai sivullisille. Sähkökäyttöinen ketjusaha on suunniteltu kahden käden käyttöön.

Käyttöohjeen suosituksista poikkeavien osien käyttö saattaa aiheuttaa vammoja.

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

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

- Käytä:
- hyväksyttyä visiiriä tai suojalaseja
 - hyväksyttyä kuulosuojainta
 - hyväksyttyä suojakypärää
 - hyväksyttyä turvakengkiä, joissa on viiltovahvistus, terässuojakärki ja liukumattomat turvapohjat
 - vaateusta, joka on vartalonmyötäinen mutta ei vaikeuta liikkumista
 - hyväksyttyjä suojakäsineitä, joissa on viiltosuoja



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 kanna sahaa sen virtajohdosta. Älä koskaan katkaise virtaa nykyisellä 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. Jos korvaaminen virtakaapeli on tarpeen, tämän saa tehdä vain valtuutettu Husqvarna huoltoliikkeen välttämiseksi turvallisuusriski. 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. 2.
- Kun kannat sahaa, pidä sormesi IRTI käynnistinliipaisimesta. Käännä saha asentoon, jossa terälevy osoittaa taakse ja pois päin vartaloastasi.
- Kytke saha pistorasiaan, jossa on virtaohjattu maavirtasuojus.
- **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, tiliä 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 sahataksesi. Vältä sahaamasta 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).



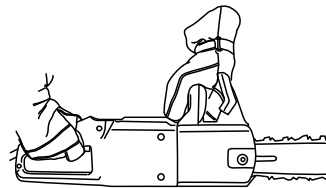
- Teräketju ei pysähdy välittömästi, kun irrotat otteesi sahan käynnistysliipaisimesta (hitaus).
- Kytke saha irti verkosta ennen kuin aloitat huoltotoimenpiteet.
- Tämä ketjusaha on voimassaolevien turvallisuusstandardien mukainen. Sahan korjaus tulee teettää pätevällä huoltoasiantuntijalla ja ainoastaan 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 teräsuojus paikallaan.

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS



VAROITUS!

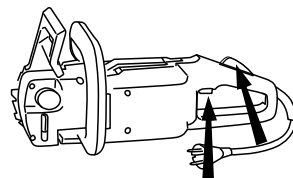
- Varmista aina, että seisot tukevalla alustalla, ja että teräketju koskettaa ainoastaan sahattavaan puuhun.
- Pidä sivulliset poissa työalueelta.



SUOMI

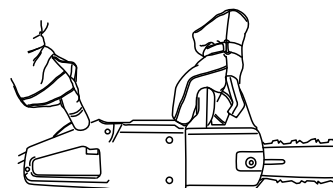
Käynnistys

- 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.



PÄIVITTÄISET TARKASTUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET

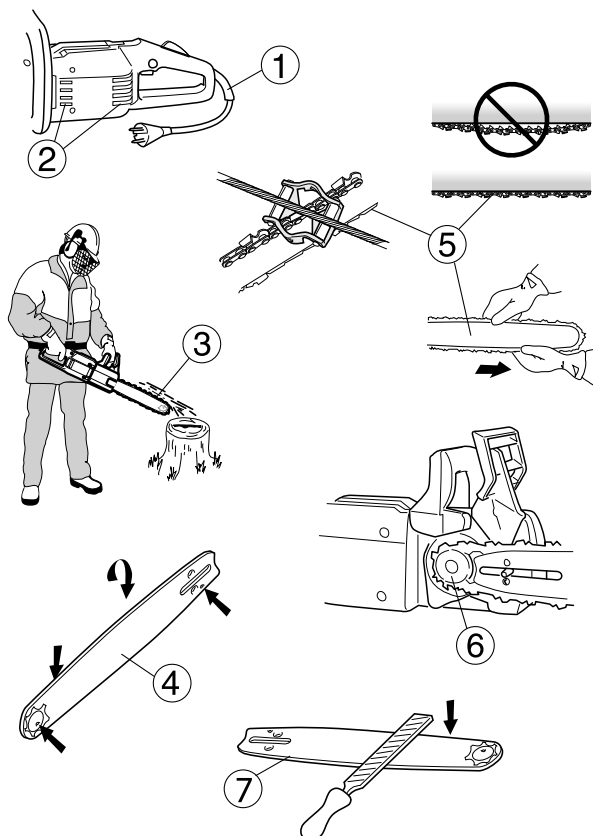


VAROITUS!

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 sinkoaa 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!

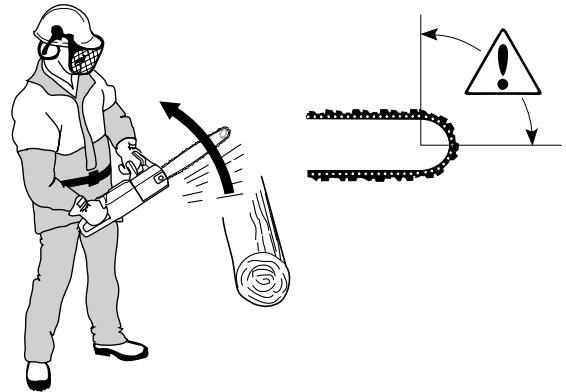
Virheellisesti teroitettut kouruterät tai väärä teräketjun ja terälevyn yhdistelmä lisäävät takapotkun vaaraa. Katso kohta ”Tekniset tiedot”, sivu 4.

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 sinkoaa 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.

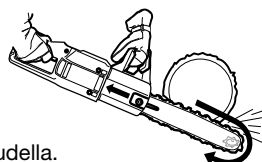


Perussäännöt

- 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.

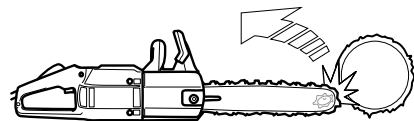
Älä irrota käsiä kahvoista!

- 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 olkapäittesi yläpuolella ja vältä sahaamista terälevyn kärjellä. **Älä koskaan käytä sahaa vain yhdellä kädellä.**

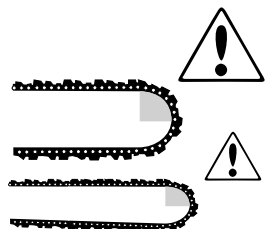


- Sahaa täydellä teräketjunopeudella.

- 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 siirtyy riittävän pitkälle sahausraossa ja aiheuttaa takapotkun. Terälevyn alaosalla 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.

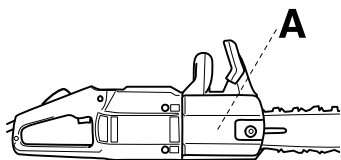


- Noudata terälevyn ja teräketjun viilaus- ja kunnossapito-ohjeita. Käytä ainoastaan suositeltuja tuoteyhdistelmiä kun vaihdat kuluneen teräketjun ja terälevyn. Katso kohta ”Tekniset tiedot”, sivu 4.
- Mitä pienempi terälevyn kärjen säde on, sitä pienempi on takapotkusektori ja sitä pienempi myös takapotkun todennäköisyys.
- Voit pienentää takapotkun voimaa merkittävästi kun käytät takapotkuvapaita varusteita ja pidät teräketjun kouruhampaat asianmukaisesti teroitettuina.

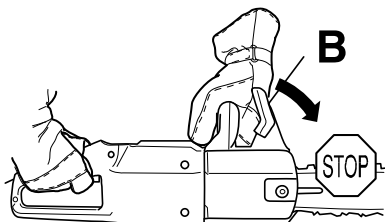


Tämä ketjusaha on varustettu teräketjullalla, joka on suunniteltu pysäyttämään teräketju välittömästi, mikäli saha joutuu takapotkutilanteeseen. Teräketjujarru voi vähentää tapaturman mahdollisuutta, mutta vain käyttäjä voi estää tapaturmatilanteiden syntymisen. Ole erityisen varovainen käyttäessäsi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

- Ketjujarru (A) laukeaa joko käden vaikutuksesta (vasemman käden) tai ns. hitausvoiman vaikutuksesta (ts. takapotkusuojaus hitaus, jolla se vastustaa takapotkun aikaan saamaa sahan liikettä). Tapahtuipa ketjujarrun laukeaminen miten tahansa, sen suojausmekanismi toimii vastakkaisessa suunnassa takapotkun voimaan nähden. Saha on varustettu myös varokittakytkimellä, joka suojaa sitä ylikuormituksesta. 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.



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



- Takapotkusuojuksella on toinenkin tehtävä, ketjujarrun laukaisemisen lisäksi. Sen tehtävänä on pienentää teräketjuun liittyvää käyttäjän loukkaantumisvaaraa, jos käyttäjä menettää otteensa sahan etukahvasta.
- Käytä teräketjujarrua ns. pysäköintijarruna kun kannat sahaa tai lasket sen väliaikaisesti maahan! Sen lisäksi, että teräketjujarru laukeaa automaattisesti takapotkutilanteissa, käyttäjä voi laukaista sen myös käsin. Se täytyy laukaista silloin kun pyörivä teräketju koskettaa johonkin vahingossa.
- Lauennut teräketjujarru palautetaan viritysasentoonsa vetämällä takapotkusuojusta taaksepäin kohti sahan etukahvaa.
- Kuten sivulla 8 on mainittu, takapotku voi olla erittäin raju ja salamannopea tapahtuma. Useimmat takapotkut ovat kuitenkin lieviä eivätkä laukaise teräketjujarrua. Takapotkutilanteessa on tärkeää säilyttää tukeva ote sahasta.
- Teräketjujarru 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, teräketjujarru laukeaa ketjujarrun HITAUDEN vaikutuksesta suhteessa takapotkun voimaan.
- lievemmissä takapotkuissa tai jos käyttäjän vasen käsi on liian lähellä takapotkusuojusta, teräketjujarru laukeaa vasemman käden vaikutuksesta.

- Kun ketjusaha kääntyy kyljelleen ja käyttäjä pitää etukahvan sivulta kiinni, takapotkusuojaus ei takapotkutilanteessa osukaan hänen vasempaan käteensä eikä näin ollen laukaista teräketjujarrua. Tällöin hitausilmiö on ainoa mahdollinen teräketjujarrun 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 teräketjujarrun toiminnan tarkastus



- Tarkasta teräketjujarrun 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 takapotkusuojaus työntyy eteenpäin ja laukaisee teräketjujarrun. Teräketjun tulisi tällöin pysähtyä välittömästi. **Mikäli teräketjujarru ei toimi vaaditulla tavalla, vie saha kunnostettavaksi valtuutettuun huoltoliikkeeseen.**

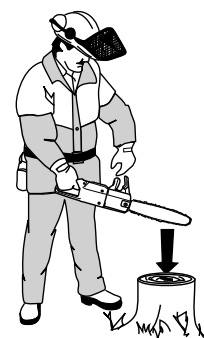
Hitausilmiöön perustuvan teräketjujarrun toiminnan tarkastus



- Pidä käynnissä olevaa saha vaakasuorassa asennossa 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 kantoon. Teräketjujarrun tulisi lauketa sillä hetkellä, kun terälevyn kärki osuu kantoon.



TERÄLEVYN ASENNUS JA TERÄKETJUN SÄÄTÖ

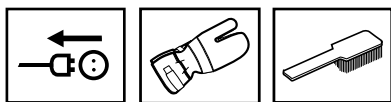


VAROITUS!

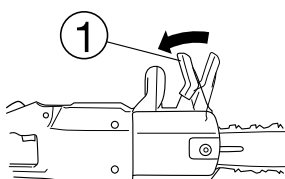
Kytke sahan virtajohto irti verkosta aina ennen puhdistus- ja huoltotöitä.

VAROITUS!

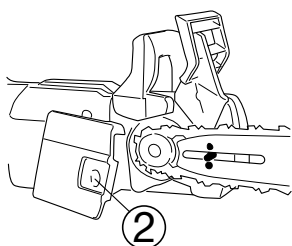
Löysä teräketju voi hypätä urastaan sahauksen aikana ja aiheuttaa vakavia vammoja, jopa kuoleman.



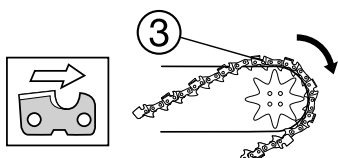
1. Vedä takapotkusuojusta taaksepäin sahan etukahvaa vasten varmistaaksesi, ettei teräketjujarru ole päällä.



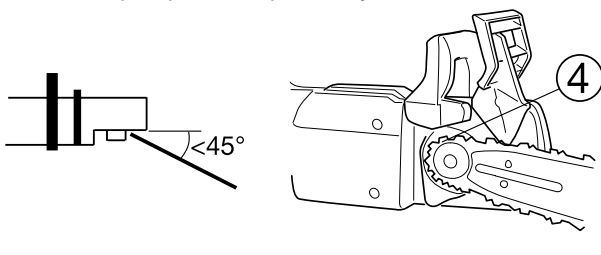
2. Irrota terälevyn kiinnitysmutteri ja irrota kytkinkotelo.



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

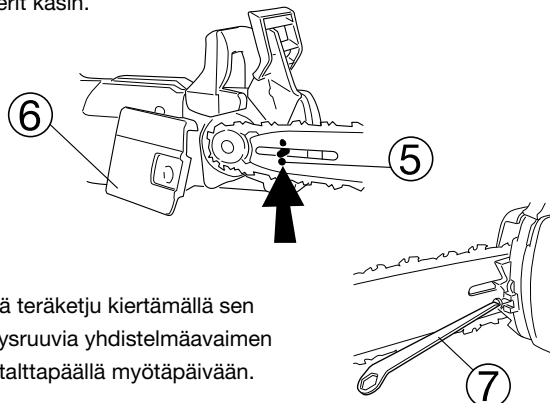


4. Pidä teräketjua terälevyn kärjen ympärillä ja aseta terälevyn peräpää ketjupyörää vasten 45° kulmassa moottoriin nähden. Pujota teräketjun vapaana oleva osa ketjupyörälle, käännä terälevy paikalleen asennuspultin varaan ja moottoria vasten, ja ohjaa teräketju terälevyn uraan.



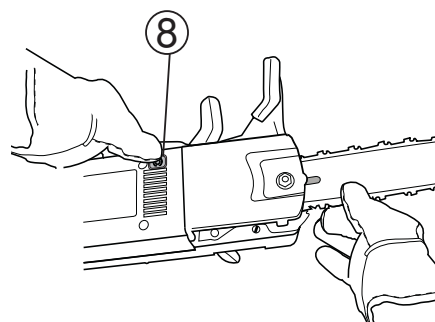
5. Aseta terälevyn kiristystappi sille tarkoitettuun terälevyssä olevaan reikään.

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

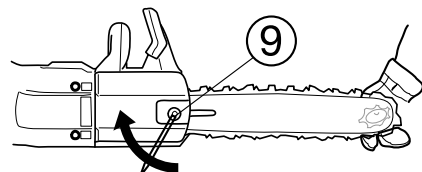


7. Kiristä teräketju kiertämällä sen kiristysruuvia yhdistelmäavaimen ruuvitaltapäällä myötäpäivään.

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.



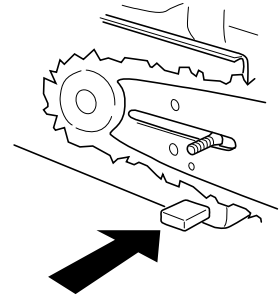
Uuden teräketjun kireys on tarkastettava usein ketjun sisäänajon aikana. Tarkasta teräketjun kireys säännöllisesti varmistaaksesi hyvän sahaustehon ja pitkän käyttöiän.

- 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.

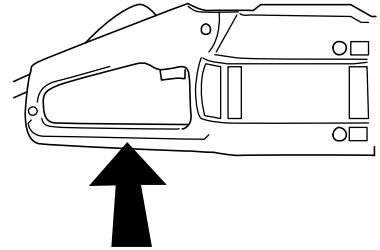
Varmista, että KETJUSIEPPO on ehjä.



OIKEAN KÄDEN RYSTYSUOJUS

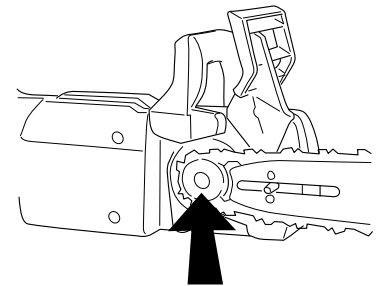
Oikean käden rystysuojus suojaa oikeaa kättä tilanteessa, jossa teräketju on päässyt katkeamaan tai hyppäämään pois terälevyn uralta. Se suojaa myös käyttäjän sahausotetta pitämällä risut ja muut esineet loitolla.

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.

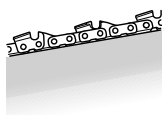
TERÄLAITTEET

Seuraavassa esitetään kuinka oikea kunnossapito ja terälaitteiden käyttö:

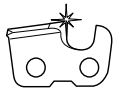
- vähentää takapotkujen todennäköisyyttä
- vähentää teräketjun rikkoutumis- ja terälevyltä karkaamisvaaraa
- mahdollistaa parhaan sahaustehon.
- pidentää teräketjun käyttöikää.

Viisi perussääntöä

- Käytä ainoastaan suositeltuja terälaitteita!
Katso kohta "Tekniset tiedot", sivu 4.



- 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 korkeus-ero oikeana. Kulunut viilausohjain (ts. liian suuri korkeusero) lisää takapotkun vaaraa.



- Pidä teräketju oikein kiristettynä! Löysä teräketju hyppää herkästi pois terälevyn urasta ja lisää terälevyn, teräketjun ja ketjupyörän kulumista.



- Varmista terälevyn automaattisen voitelujärjestelmän toimivuus ja terälaitteiden asianmukainen huolto.



TERÄKETJUN JA TERÄLEVYN VOITELU



VAROITUS!

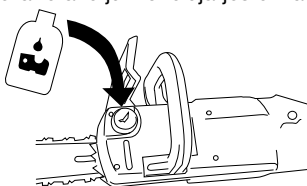
Riittämätön voitelu voi aiheuttaa teräketjun ja terälevyn rikkoutumisen sekä vakavia vammoja, jopa kuolemaan.

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 hajoaa täysin luonnossa. Suosittelemme omaa teräketjuöljyämme 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.



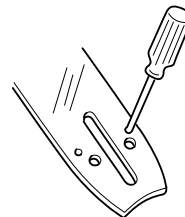
Automaattisen teräketjunvoitelujärjestelmän toimivuuden tarkastaminen

- 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.

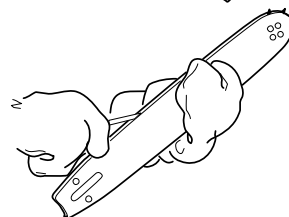


- Yhdellä öljytäytöllä voit sahata 20 minuuttia.
- Jos voitelujärjestelmä ei näytä toimivan ja seuraavassa esitetyt toimenpiteet eivät auta, **vie saha huoltoliikkeeseen.**

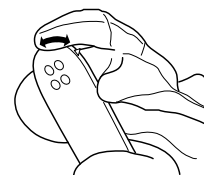
- Tarkasta terälevyn öljykanava ja puhdista se tarvittaessa.



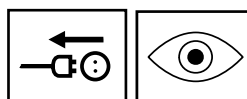
- Tarkasta terälevyn ura ja puhdista se tarvittaessa.



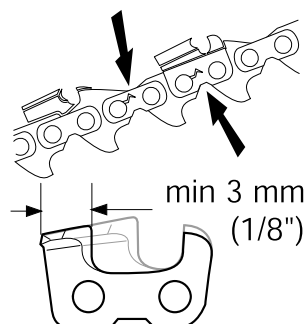
- Varmista, että terälevyn kärkipyörä pyörii kevyesti ja että sen voitelureikä ei ole tukossa. Puhdista ja voitele rasvalla tarvittaessa.



Teräketjun kulumisen tarkastaminen



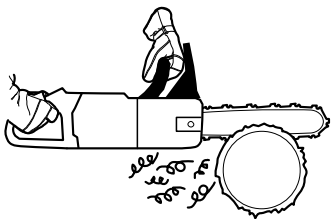
- Tarkasta teräketju päivittäin:
 - onko niiteissä tai lenkeissä näkyviä säröjä
 - onko teräketju jäykkä
 - ovatko niitit ja lenkit epätavallisen kuluneet
 - kouruhampaan pituuden, vaakatasossa mitattuna, täyty olla vähintään 3 mm
 - jos havaitset poikkeaman minkä tahansa edellä mainitun seikan osalta,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



TERÄKETJUN VIILAUUS

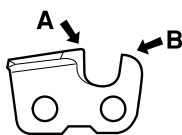
Yleisohjeet kouruhampaiden osalta

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



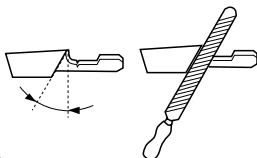
- Terävä teräketju tekee suuria lastuja ja saha vetää itsensä puun läpi.

- Teräketjun leikkaavaa osaa kut sutaan HAMMASLENKIKSI ja sen osat ovat KOURUHAMMAS (A) ja SÄÄTÖHAMMAS (B). Niiden välinen korkeusero määrää leikkuvuuden.

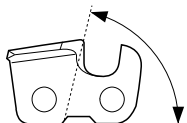


- Huomioi seuraavat seikat viilatessasi kouruhampaita:

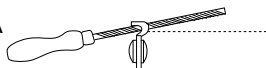
VIILAUSSKULMA



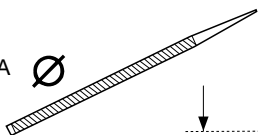
ETUKULMA



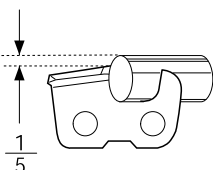
VIILAN ASENTO VAAKATASOSSA



VIILAN HALKAISIJA Ø



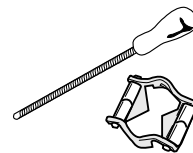
VIILAN KORKEUS



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

Kouruhampaiden viilaus

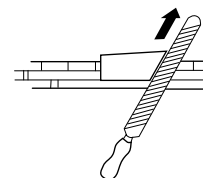
Kouruhampaiden viilaukseen tarvitaan PYÖRÖVIILA ja VIILAUSSOHJAIN. Katso kohta "Tekniset tiedot", jossa esitetään saha- ja teräketjukohtaiset viilan halkaisijat viilausohjaimet.



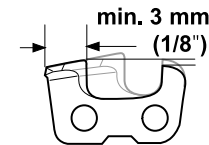
- Teräketjun täytyy olla oikein kiristettynä aina kun sitä viilataan. Löysä teräketju vaikeuttaa viilausta.



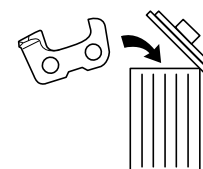
- Viilaa aina kouruhampaan sisäisivulta ulospäin. Kohota viilaa paluuvodon ajaksi.



- 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



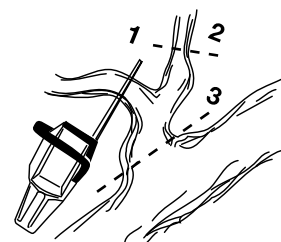
VAROITUS!

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

Kaikki katkontaperiaatteet koskevat myös paksujen oksien sahausta.

Sahaa 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



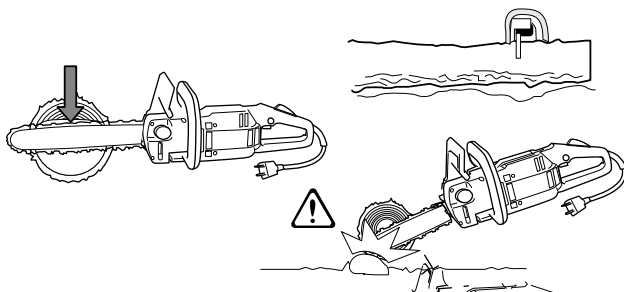
VAROITUS!

Jos teräketju juuttuu sahausrakoon, PYSÄYTÄ SAHA!

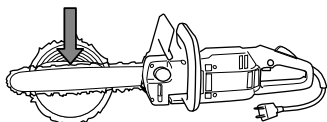
Älä yritä nykäistä sahaa irti. Voit loukkaantua, jos saha irtaää äkillisesti. Irrota saha vipuamalla.

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

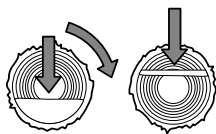
Sahaa suoraan pölkyn läpi. Suorita sahausten loppuosaa varoen osumasta maahan. Sahaa täydellä teholla, mutta valmistaudu sahausten päättymiseen.



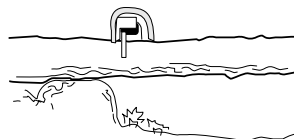
- Jos voit pyöryttää pölkkyä, sahaa pölkyn läpimitasta vain 2/3.



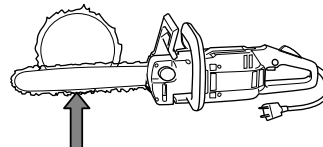
- Pyörytä pölkkyä ja sahaa jäljellä oleva osuus päältä.



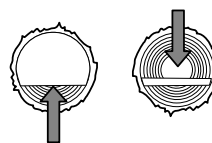
- Toisesta päästään tuetun pölkyn sahaaminen. Pölkky todennäköisesti repeää, jos se sahataan läpi suoraan päältä.



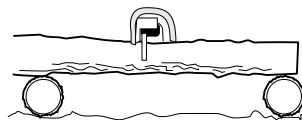
- Tee aloitussahausta alapuolelta (n. 1/3 halkaisijasta)



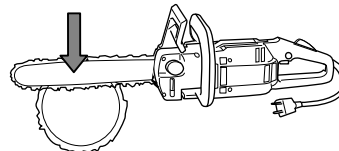
- Suorita lopullinen sahaus päältä.



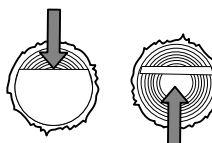
- Molemmista päistään tuetun pölkyn sahaaminen. Saha todennäköisesti juuttuu sahausrakoon, jos läpisahausta suoritetaan suoraan päältä.



- Tee aloitussahausta 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!

Neuomme 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 puunkaatohtetkellä.

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.

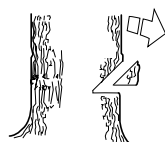
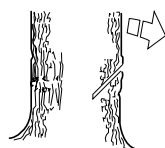
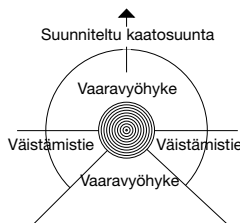
Kaato

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.

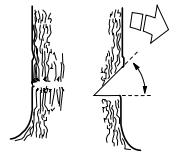
Kaatolovi

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

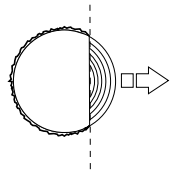
Sahaa sen jälkeen ALEMPI KAATOKOLO siten, että se sattuu tarkasti YLEMMÄN KAATOKOLON kärkeen.



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

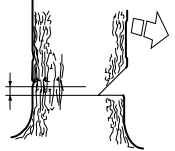


Kaatokolon pohjalinjan tulee olla tarkalleen vaakasuorassa ja tarkalleen suorassa kulmassa puun kaatosuuntaan nähden.

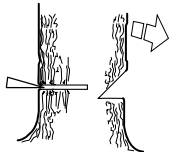


Kaatosahaus

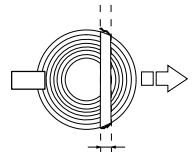
Kaatosahaus tehdään puun vastakaiselta puolelta ja myös sen tulee olla vaakasuorassa. Seiso siten, että puu on vasemmalla puolellasi ja sahaa terälevyn alareunalla (vetävällä teräketjulla).



Sijoita 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 KAATOSAHAUSRAKOON 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.



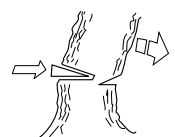
BRYTEKANTEN fungerer som et gangjern og styrer retningen på det fallende treet.



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.



INDHOLD

Indhold	1	Frikobling	11
EU's konformitetsdeklaration	1	Elektronisk overbelastningsbeskyttelse 2000W	11
Symboler	2	Skæreudstyr	11
Vigtigt! Læs dette inden brug af motorsaven	2	Smøring af kæde og sværd	12
Tekniske specifikationer	4	- Kædeolie	12
Motorsavens dele	5	- Påfyldning af kædeolie	12
Sikker brug	5	- Kontrol af det automatiske kædesmøringssystem	12
Start og standsning	7	- Kontrol af kædeslitage	12
Dagligt eftersyn og vedligeholdelse	7	Slibning af kæde	13
Beskyttelse mod tilbageslag	8	Grenskæring	13
Kædebremse med bremsebøjle	9	Krydsskæring	14
- Kontrol af bremsebøjle	9	Fældningsprocedurer	14
- Kontrol af manuel kædebremsefunktion	9	- Farezone	15
- Kontrol af inertistyret kædebremsefunktion	9	- Faldretning	15
Montering af sværd og justering af kæde	10	- Rydning af grene/Flugtrute	15
Kædefanger	11	- Fældning	15
Højrehåndsværn	11		

EU'S KONFORMITETSDEKLARATION

Husqvarna AB, 561 82, Huskvarna, Sweden, erklærer herved under eneansvar, at produktet/produkterne:

Kategori..... **Elektrisk kædesav**
Type..... **Husqvarna 317 EL & 321 EL**
Identifikation af serie..... **Se Produktmærkat**
Fremstillingsår..... **Se Produktmærkat**

Holder overensstemmelse med de væsentlige krav og bestemmelser i følgende EU-direktiver: **2011/65/EU, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2000/14/EC** på grundlag af følgende anvendte EU-harmoniserede standarder: **EN60745-1, EN60745-2-13, EN50366, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3.**

INTERTEK SEMKO AB, 0413, PO Box 1103, 164 22 KISTA, Sverige, har utarbejdet rapporter om bedømming af overensstemmelse i henhold til artikel 12, paragraf 3 (c).

Certifikat nr. **1117352**

Det maksimale A-vægtede lydtrykniveau L_{pA} ved arbejdsstationen, som måles i henhold til EN60745-2-13, svarer til det niveau, der er anført i Tekniske specifikationer-tabellen. Den maksimale vægtede værdi for hånd- / armvibration, som måles i henhold EN60745-2-13, for en prøve af de(t) ovenstående produkt(er), svarer til den værdi a_{hv} , der er anført i tabellen.

Den deklarede samlede vibrationsværdi er blevet målt i overensstemmelse med en standard testmetode og kan bruges til at sammenligne et værktøj med et andet. Den deklarerede samlede vibrationsværdi kan også bruges i en indledende eksponeringsevaluering.

Advarsel: Vibrationsemissionen under faktisk brug af elværktøjet kan være forskellig fra den den deklarerede samlede værdi, alt afhængig af de måder, som værktøjet bruges på. Operatører skal identificere sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte sig selv, der er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsomstændigheder (idet der tages hensyn til alle dele af driftscyklussen, som fx de tidsperioder, hvor der er slukket for værktøjet og når det er i tomgang, såvel som de tidsperioder, hvor aftrækkeren er aktiveret).

2000/14/EF: De målte L_{WA} -værdier for målt og garanteret støjniveau er de opgivne tal i skemaet.

Procedure for overensstemmelsesvurdering..... Annex V

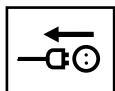
Ulm 22/12/2010



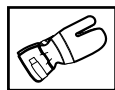
P. Lamelli

Global R&D Director - Håndholdt, Indehaver af teknisk dokumentation

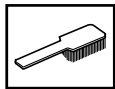
SYMBOLER I BRUGERMANUALEN:



Afbryd altid strømmen inden udførelse af rengøring eller vedligeholdelse.



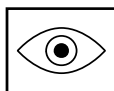
Brug altid godkendte sikkerhedshandsker.



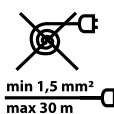
Rengør regelmæssigt motorsaven.



Brug godkendt ansigtsmaske eller godkendte sikkerhedsbriller.



Visuel inspektion.



Brug ikke oprullet forlængerledning.

Minimal ledningsbredde: 1,5 mm²

Maksimal ledningslængde: 30 m

Volt: 230 V



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.



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



Motorsaven er dobbeltisoleret.



Brug altid:

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



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 renovationselskab eller butikken, hvor produktet er blevet købt.



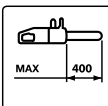
Udledning af støj til miljøet overholder EU's direktiv på området. Maskinens støjledning er specificeret under «TEKNISKE SPECIFIKATIONER» på side 4 og på mærkeseddel.



Udsæt ikke motorsaven for regn eller fugt.



Træk øjeblikkeligt stikket ud af stikkontakten, hvis der skæres i kablet eller hvis det bliver beskadiget.



Maksimalt tilladte længde af sværd

VIGTIGT! LÆS DETTE INDEN BRUG AF MOTORSAVEN

Generelle sikkerhedsadvarsler for elværktøj

⚠ ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner. I tilfælde af manglende overholdelse af advarslerne og instruktioner er der risiko for elektrisk st.d., brandfare og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig brug.

Udtrykket "elværktøj" i advarslerne henviser til dit eldrevne (ledningsforbundne) elværktøj eller batteridrevne (ledningsfri) elværktøj.

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

a) Arbejdsområdet skal holdes rent og veloplyst. Der sker flere ulykker på rodede og mørke områder.

b) Brug ikke elværktøj i eksplosive atmosfærer, som ved tilstedeværelse af brændbare væsker, gasser eller støv. Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) Man skal sørge for at holde børn og tilskuere væk, mens man bruger elværktøj. Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over værktøjet.

2) Elektrisk sikkerhed

a) Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Man må ikke modificere stikket på nogen måde. Brug ikke adapterstik

sammen med jordforbundet elværktøj. Umodificerede stik, der passer til kontakten, nedsætter risikoen for elektrisk stød.

b) Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader, som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er en forøget risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordforbundet.

c) Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt. Hvis der trænger vand ind i et elværktøj, vil det øge risikoen for elektrisk stød.

d) Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til. Man må aldrig bruge ledningen til at bære eller trække elværktøjet og heller ikke til at trække stikket ud af kontakten med. Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele. Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) Hvis et elværktøj anvendes udendørs, skal man bruge en forlængerledning, der er beregnet til udendørs brug. Brugen af en ledning, der er beregnet til udendørs brug, vil reducere risikoen for elektrisk stød.

f) Hvis det er uundgåeligt at bruge et elværktøj på et fugtigt sted, skal man anvende en elforsyning, der er beskyttet med en fejlstrømsafbryder (RCD). Brugen af en RCD reducerer risikoen for elektrisk stød.

VIGTIGT! LÆS DETTE INDEN BRUG AF MOTORSAVEN

3) Personlig sikkerhed

- a) Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge elværktøjet fornuftigt. Man må ikke bruge et elværktøj, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer. Et øjebliks uopmærksomhed, når man bruger elværktøj, kan føre til alvorlige personskader.
- b) Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller. Beskyttelsesudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller h.revaern, der anvendes under de rette omstændigheder, vil reducere personskader.
- c) Forhindr utilsigtet start. Kontroller, at afbryderen er i slukket position, før elværktøjet tilsluttes til strømkilde og/eller batteripakke, samles op eller bæres. Der kan let ske ulykker, hvis elværktøj bæres med fingrene på afbryderen eller hvis man tilslutter elværktøj, med aktiveret afbryder.
- d) Fjern eventuelt indstillingsværktøj eller skruenøgle inden elværktøjet tændes. Hvis et stykke værktøj eller någle efterlades i en roterende elværktøjsdel, kan det medføre personskader.
- e) Lad være med at række for langt ud. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes og kom ikke ud af balance. Det giver bedre kontrol over elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- f) Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande og smykker. Hold hår, tøj og handske væk fra bevægelige dele. Løst tøj, smykker og langt hår kan indfanges i bevægelige dele.
- g) Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr forefindes, er det vigtigt, at dette tilsluttes og anvendes korrekt. Brug af støvopsamlingsudstyr kan reducere støvrelaterede farer.
- 4) Brug og pleje af elværktøj
- a) Man må ikke presse elværktøjet for meget. Brug det korrekte elværktøj til det arbejde, der skal udføres. Det korrekte elværktøj vil gøre arbejdet bedre og sikrer indenfor det effektområde, det er konstrueret til.
- b) Elværktøjet må ikke bruges, hvis afbryderen er defekt. Et elværktøj, som ikke kan kontrolleres med afbryderen, er farligt og skal repareres.
- c) Tag stikket ud af kontakten og/eller batteripakken ud af elværktøjet, før værktøjet indstilles, der skiftes tilbehør eller elværktøjet lægges til side. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- d) Opbevar ubenyttet elværktøj uden for børn rækkevidde og lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med elværktøjet, eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte elværktøjet. Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- e) Vedligeholdelse af elværktøj. Kontroller, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om delene er blevet beskadiget og for enhver anden tilstand, som kan påvirke elværktøjets funktion. Hvis elværktøjet bliver beskadiget, skal det repareres før brug. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elværktøj.
- f) Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene. Omhyggeligt vedligeholdte skaereværktøjer med skarpe skaerkanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at styre.
- g) Brug elværktøj, tilbehør og indsatsværktøj etc. i henhold til disse instrukser, og tag hensyn til de foreliggende arbejdsforhold og det arbejde, der skal udføres. Hvis elværktøj bruges til andre formål end de beregnede, kan der opstå farlige situationer.
5. Service
- a) Sørg for, at elværktøj kun serviceres af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres det, at elværktøjets sikkerhed opretholdes.

Sikkerhedsadvarsler for kædesaven:

- Hold alle kropsdele væk fra kædesaven, mens den er i brug. Før du starter motorsaven, skal du sikre, at kædesaven ikke er i kontakt med nogen genstande. Blot et øjebliks uopmærksomhed under brug kan medføre, at dit tøj eller kropsdele bliver viklet ind i kædesaven.
- Hold altid kædesaven med din højre hånd på det bageste håndtag og din venstre hånd på det forreste håndtag. Hvis motorsaven holdes med den omvendte håndstilling ges risikoen for kvaestelser, hvorfor saven aldrig må holdes på denne måde.

- Elværktøjet må kun holdes på de isolerede gribeoverflader, da savkæden måske kan komme i kontakt med skjult ledningsføring eller værktøjets egen ledning. Hvis savkæden kommer i kontakt med en strømførende ledning kan isolerede dele af elværktøjet ligeledes blive strømførende og kan give brugeren elektrisk stød.
- Brug sikkerhedsbriller og høreværn. Brug af yderligere beskyttelsesudstyr til hoved, hænder, ben og fødder anbefales. Brug af tilstrækkelig sikkerhedsudstyr vil reducere personskader der forårsages af flyvende affald eller utilsigtet kontakt med savkæden.
- Kædesaven må ikke anvendes i et træ. Hvis kædesaven betjenes, mens man befinder sig oppe i et træ, kan det medføre personskader.
- Sørg altid for at have et stabilt fodfæste og brug kun kædesaven, når du står på en fast, sikker og jævn flade. Glatte og ustabile flader – såsom stiger – kan medføre tab af balance eller kontrol over kædesaven.
- Ved savning af grene som er under spænding skal du være opmærksom på tilbagesvirp. Når spændingen i træets fibre frigøres kan grenene ramme brugeren og/eller forårsage manglende kontrol over kædesaven.
- Vær ekstra forsigtig ved savning af krat og unge træer. Det tynde materiale kan sidde fast i savkæden og blive slynget mod dig eller få dig til at miste balancen.
- Kædesaven skal bæres i det forreste håndtag, mens den er slukket og holdes væk fra din krop. Ved transport og opbevaring af kædesaven skal sværdets skærm altid anvendes. Korrekt håndtering af kædesaven reducerer risikoen for utilsigtet kontakt med den bevægelige savkæde.
- Følg vejledningen til smøring, kædespænding og udskiftning af dele. En kæde som ikke er spændt eller smurt korrekt kan gå i stykker samt ge risikoen for tilbageslag.
- Sørg for at håndtagene er tørre, rene og fri for olie og fedt. Fedtede og olierede håndtag er glatte, hvilket medfører tab af kontrol over saven.
- Sav kun i træ. Brug aldrig kædesaven til formål den ikke er beregnet til. Eksempel: brug aldrig kædesaven til at savning i plastik, murværk eller byggematerialer som ikke er af træ. Brug af kædesaven til andre formål end de tilsigtede kan resultere i farlige situationer.

Årsager til og beskyttelse mod kast:

Der kan opstå kast når spidsen af svaerdet kommer i kontakt med en genstand, eller når træet lukker sig sammen og klemmer svaerdet i snittet. Kontakt med spidsen kan i visse tilfælde forårsage en pludselig omvendt reaktion som slynger svaerdet op og tilbage mod brugeren. Hvis savkæden klemmes langs svaerdets overdel kan svaerdet blive skubbet hurtigt tilbage mod brugeren. Begge disse reaktioner kan få dig til at miste kontrollen over saven, hvilket kan medføre alvorlige kvaestelser. Du må ikke udelukkende stole på sakens indbyggede sikkerhedsanordninger. Som bruger af kædesaven skal du tage adskillige forholdsregler til sikring mod uheld og skader, når du anvender saven. Kast opstår som resultat af forkert brug af værktøjet og/eller forkerte betjeningsprocedurer eller forhold og kan undgås ved at tage de passende forholdsregler som er anført herunder:

- Hold godt fast med begge hænder således at fingrene omslutter håndtagene og placer din krop og arm således, at du kan modstå tilbageslag. Kast kan styres af brugeren, hvis han har taget de korrekte forholdsregler. Slip aldrig kædesaven.
- Brug ikke værktøjet i en rækkevidde, hvor du ikke kan styre det og sav aldrig over skulderhøjde. Dette hjælper med at forebygge utilsigtet kontakt med spidsen af svaerdet og giver en bedre kontrol over kædesaven i uventede situationer.
- Sværd og kæde må kun udskiftes med dele fra producenten. Brug af forkerte reservedele kan resultere i at kæden går i stykker og/eller medføre tilbageslag.
- Følg producentens instruktioner vedrørende slibning og vedligeholdelse af savkæden. Hvis dybdemålerens højde reduceres, kan det øge risikoen for kast.

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Model

Mærkeeffekt	kW	317 EL	321 EL
Frikobling		1,7	2,0
Elektronisk startkontrol		Ja	Ja
Elektronisk hastighedskontrol		-	Ja
Elektronisk overbelastningsbeskyttelse		-	Ja

Vægt

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

Kædesmørelse

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

Støjniveau L_{pA}

Tilsvarende støjintensitet i operatørens øre,
i henhold til internationale standarder

Usikkerhed K_{pA}	dB(A)	953	93
	dB(A)	2,0	2,0

Støjudledning

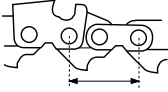
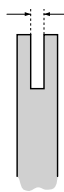
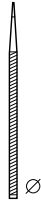
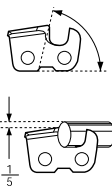
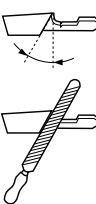
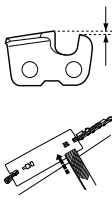
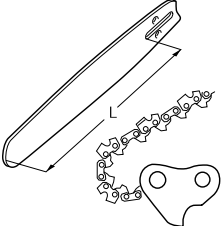
Lydstyrke, opmålt	LW dB(A)	104	104
Lydstyrke, garanteret	LWA dB(A)	106	106

Vibrasjon a_h

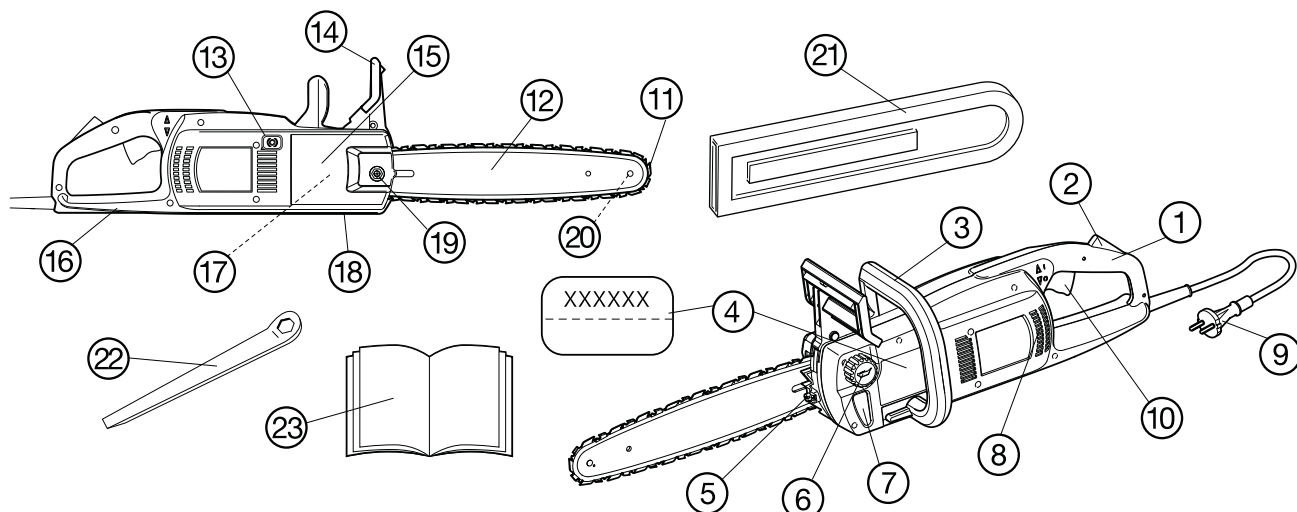
Forreste håndtag	m/s ²	3,4	3,4
Bageste håndtag	m/s ²	3,7	3,7
Usikkerhed k_{ah}	m/s ²	1,5	1,5

Kæde/sværd

Anbefalet sværdlængde	tommer/cm	12/30	12/30
	tommer/cm	14/35	14/35
	tommer/cm	16/40	16/40
Effektiv skærelængde	tommer/cm	12/30	12/30
	tommer/cm	14/35	14/35
	tommer/cm	16/40	16/40
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 37 3/8	.050/1,3	5/32 / 4,0	85°	30°	0°	.025 / 0,65	12/30/45 14/35/52 16/40/56

MOTERSAVENS DELE



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

DANSK

SIKKER BRUG



ADVARSEL!

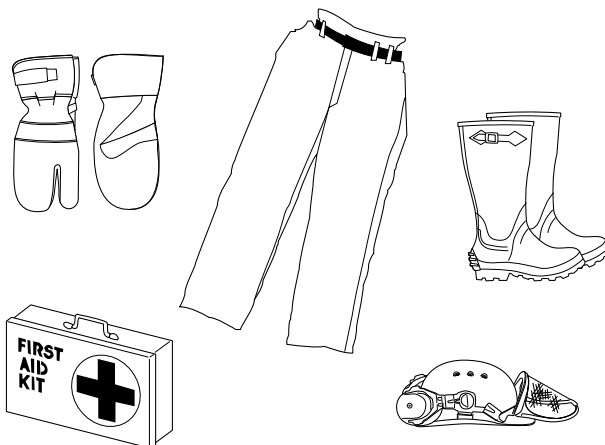
Betjen aldrig motorsaven med kun én hånd. Dette kan føre til alvorlige skader for operatør, medhjælpere og tilskuere. En elektrisk motorsav er designet til betjening med begge hænder.

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

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.

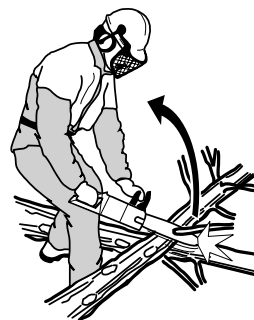
- Påklædning. Undgå smykker og løst tøj, der risikerer at blive fanget af de bevægelige dele. Godkendte sikkerhedshandsker og robust fodtøj der giver et sikkert fodfæste anbefales (også for medhjælpere).

- 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 bevægelsen
 - Godkendte handsker med forstærket beskyttelse



Hav altid en førstehjælpskasse 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 metagenstande der kan være strømførende.
- Kontroller motorsaven og ledningen inden brug. Anvend ikke motorsaven med en beskadiget ledning. Hvis udskiftning af ledningen er nødvendig, skal dette kun ske ved en godkendt Husqvarna serviceværksted for at undgå en sikkerhedsrisiko. 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 2.
- 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 gennemsavet..
- 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 FÆLDING kan udføres med en enkelt skæring. (Se «Tekniske specifikationer» for anbefalede sværdlængder på din motorsav).



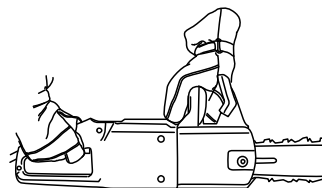
- Kæden fortætter kortvarigt med at rotere, efter at aktiveringsknappen er blevet sluppet.
- Afbryd strømforsyningen inden almen kontrol af motorsaven.
- Din motorsav efterlever alle relevante sikkerhedskrav. Reparation bør kun udføres af kvalificeret personale ved brug af originale dele.
- Kontroller 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



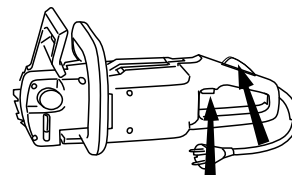
ADVARSEL!

- 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.



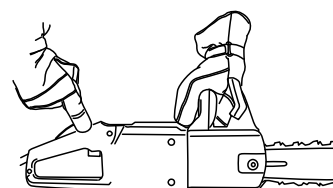
Start

- 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

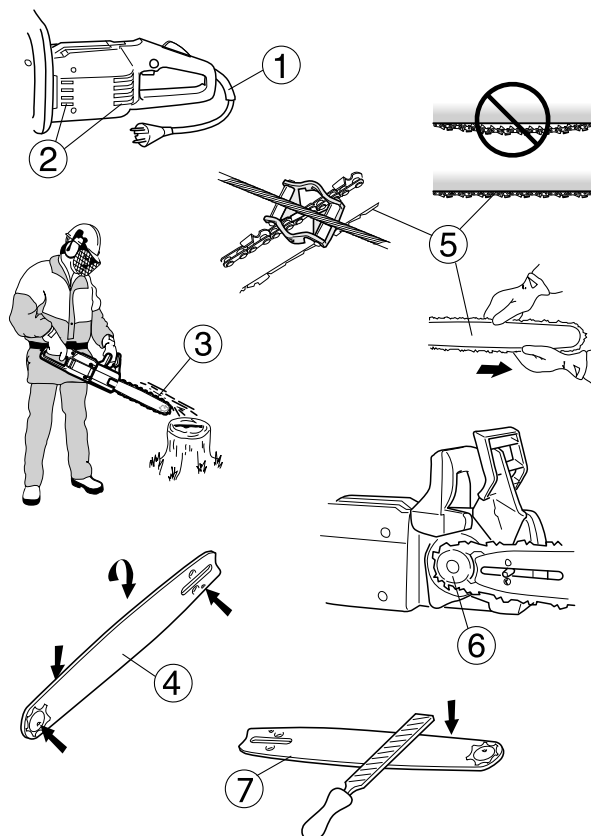


ADVARSEL!

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 klinge eller en forkert kombination af kæde og sværd øger risikoen for tilbageslag. Se «Tekniske specifikationer» på side 4.

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

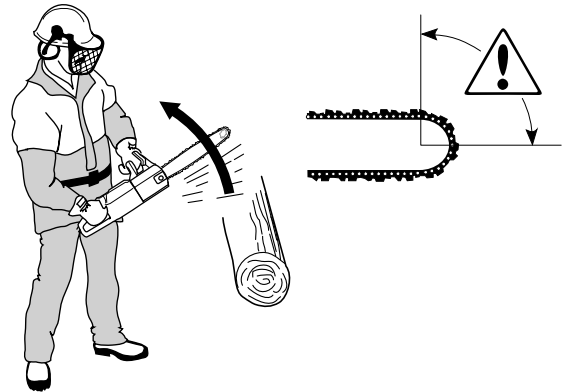
- Kendskab til årsagerne og naturen af tilbageslag bidrager til at mindske eller eliminere overraskelseselementet. Overraskelser øger risikoen for ulykker. De fleste tilbageslag er små, men nogle er voldsomme, og alle foregår lynhurtigt.
- Hold altid motorsaven i et solidt greb på håndtagene med tommelfingeren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

Slip ikke håndtagene på motorsaven!

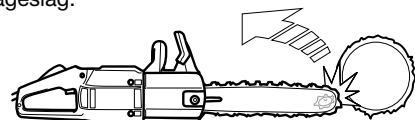
- De fleste ulykker som følge af tilbageslag forekommer i forbindelse med grenskæring. Sørg for at have et solidt fodfæste, og at der ikke er genstande i nærheden, som kan vælte dig omkuld eller få dig til at miste balancen. Hvis du ikke er forsigtig, kan farezonen for tilbageslag komme i kontakt med 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.

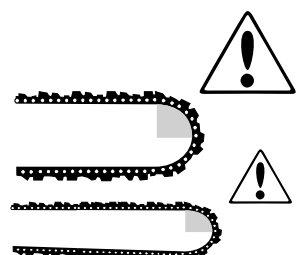


- Udvis særlig forsigtighed ved savning med topkæde (på undersiden af en træstamme). Kædens bevægelsesretning skubber saven tilbage, og hvis operatøren ikke bevarer den fulde kontrol, kan farezonen for tilbageslag bevæge sig tilstrækkeligt langt tilbage i snitfugen til at give et tilbageslag. Savning 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 4.
- Jo smallere sværdspidsen er, desto mindre er farezonen for tilbageslag og derved risikoen for tilbageslag..

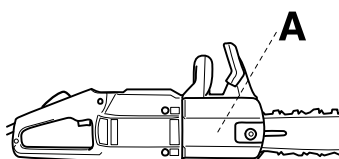
- Ved at anvende skæreudstyr med lav risiko for tilbageslag og altid holde klingens skarp kan intensiteten af et tilbageslag reduceres markant.



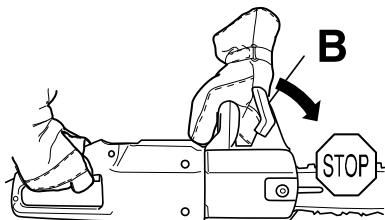
KÆDEBREMSE MED BREMSEBØJLE

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 bremsebøjlen 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.



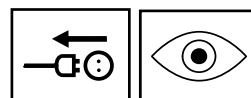
- Kædebremsen kan også aktiveres, mens bremsebøjlen (B) er skubbet fremad. Dette udløser en springmekanisme, der strammer bremseremmen tæt omkring bremsetromlen.



- 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 8 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..

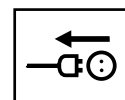
- Hvis tilbageslaget er tilstrækkeligt voldsomt, og den venstre hånd er for langt fra bremsebøjlen, aktiveres kædebremsen via INERTISTYRING mod tilbageslagets styrke.
- I tilfælde af mindre tilbageslag, eller når venstre hånd er i nærheden af bremsebøjlen, aktiveres kædebremsen manuelt med venstre hånd.

Kontrol af bremsebøjle



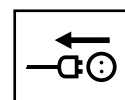
- Kontroller bremsebøjlen for synlige defekter, såsom revner.
- Ryk bremsebøjlen frem og tilbage for at sikre, at den bevæger sig frit uden at være løs.

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.

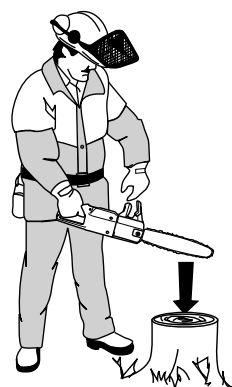
Kontrol af inertistyret bremsefunktion



- 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 sværdspejden rammer stubben.



MONTERING AF SVÆRD OG JUSTERING AF KÆDE

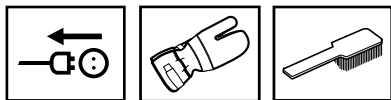


ADVARSEL!

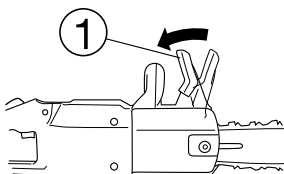
Afbryd altid strømmen inden udførelse af rengøring eller vedligeholdelse.

ADVARSEL!

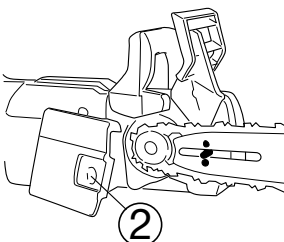
En løs kæde kan springe af under arbejdet og forårsage alvorlige og endda fatale kvæstelser.



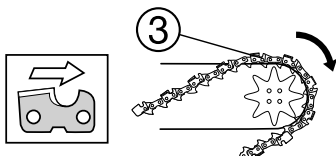
1. Træk bremsbøjlen tilbage mod forreste håndtag for at sikre, at kædebremsen ikke er i funktion.



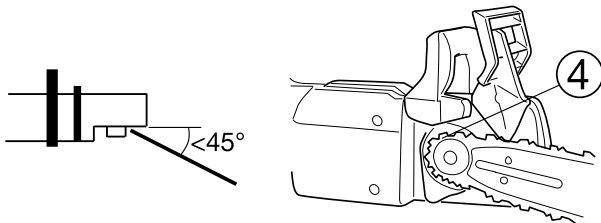
2. Møtrikken til sværdet løsnes og dækket til kædedrevet fjernes.



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

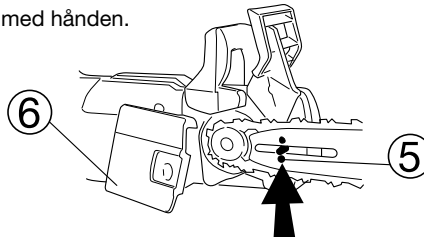


4. Mens kæden holdes over sværdspidsen, placeres sværdets bagende i en position af 45° i forhold til motorhovedet. Den løse ende af kæden lægges omkring drivtandhjulet, sværdet svinges på plads over monteringsdrevet og mod motorhovedet, og kæden placeres i sværdillen.

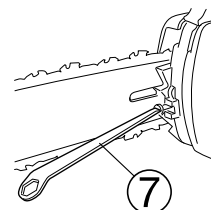


5. Placer stiften til sværdstrammeren i sit hul i sværdet.

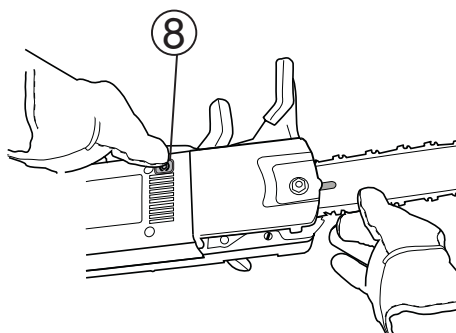
6. Udskift dækket til kædedrevet og fastgør monteringsskruen med hånden.



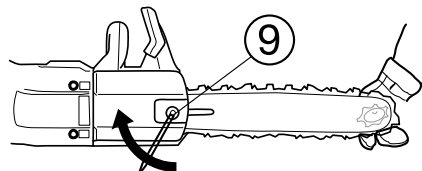
7. Stram kæden ved at skrue stramningsskruen med uret med skruetrækterspidsen på kombinationsværktøjet.



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 monteringsskruen med kombinationsværktøjet mens sværdspidsen holdes opad.



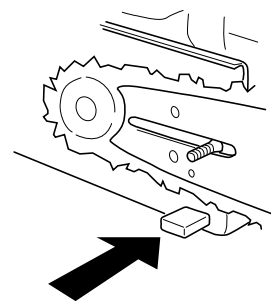
Stramningen af en ny kæde skal kontrolleres regelmæssigt, indtil den har fundet sit leje. Fortsæt dog med jævnlige kontroller af stramningen for at sikre en optimal ydelse og en lang levetid.

- 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 oiletanken.

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 10).

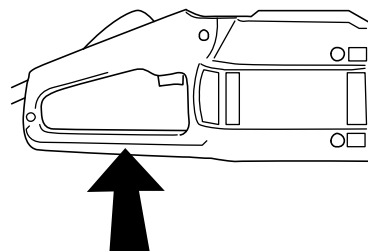
Sørg for, at KÆDESTRAMMEREN er ubeskadiget.



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.

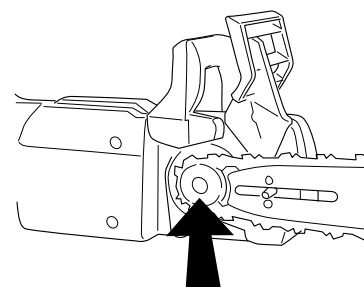
Sørg for at HØJREHÅNDSVÆRNET er ubeskadiget.



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.

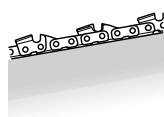
SKÆREUDSTYR

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

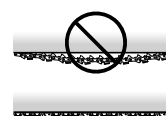
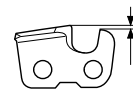
- Reducerer risici for tilbageslag
- Reducerer hyppigheden af brud på eller afsporing af kæden
- Sikrer den optimale skæreeffekt
- Forlænger levetiden af kæden

De fem grundregler

- Anvend kun anbefalet skæreudstyr. Se «Tekniske specifikationer» på side 4.



- **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.
- **Bevar den korrekte højde af dybdemåleren.** Slidte dybdemålere øger risikoen for tilbageslag.
- **Hold kæden passende stram!** En løs kæde afspores lettere og fremmer slitagen af sværdet, kæden og fatningen.
- **Sørg for at det automatiske smøringsystem fungerer og at skæreudstyret er korrekt vedligeholdt.**



SMØRING AF KÆDE OG SVÆRD



ADVARSEL!

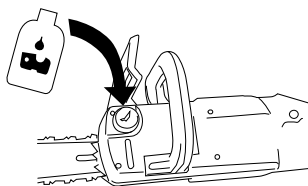
Utilstrækkelig smøring kan føre til fejl af skæreudstyret og til alvorlige eller fatale personlige kvæstelser.

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.



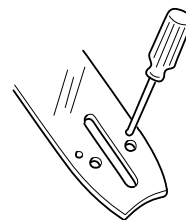
Kontrol af det automatiske kædesmørings-system

- 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 oliestänk tydeligt kunne ses på den lyse overflade.

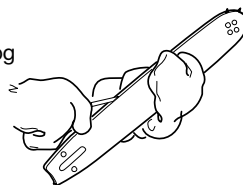


- En fuld tank rummer tilstrækkelig meget olie til 20 minutters uafbrudt brug.
- Hvis smøringsystemet fungerer utilfredsstillende eller ikke fungerer overhovedet, og følgende råd ikke hjælper, skal saven kontrolleres af din serviceforhandler.

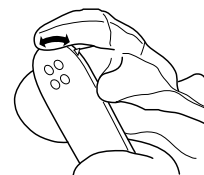
- Kontroller sværdets oliepas sage og rengør om nødvendigt.



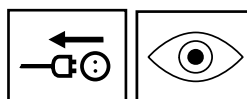
- Kontroller sværdets drev og rengør om nødvendigt.



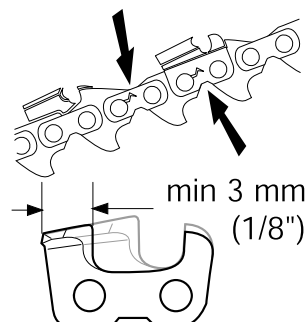
- Sørg for at tandhjulet i spidsen roterer problemfrit og ikke er blokeret. Rengør det og smør om nødvendigt.



Kontrol af kædeslitage



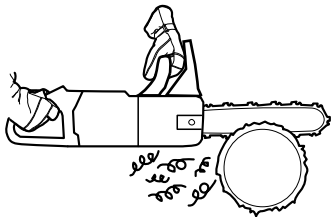
- Kontroller hver dag kæden for:
 - Synlige revner i nagler eller samlinger
 - Stivhed
 - Unormal slitage i nagler eller samlinger.
 - Min. 3 mm (1/8") vandret skærelængde
 - Enhver afvigelse fra disse punkter er tegn på, at kæden er slidt op og skal kasseres.



SLIBNING AF KÆDE

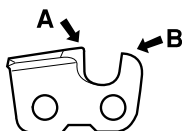
Generel vejledning om save

- 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.



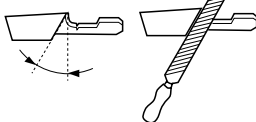
- En skarp kæde producerer store træflager, og saven skærer sig igennem træet af sig selv.

- 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.

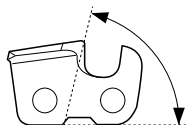


- Vær opmærksom på følgende ved slibning af saven:

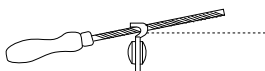
TOPPLADEVINKEL



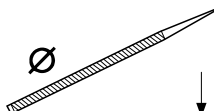
SKÆREVINKEL



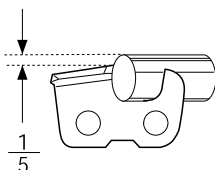
VANDRET SLIBEVINKEL



SLIBEDIAMETER



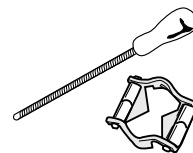
SLIBEDYBDE



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

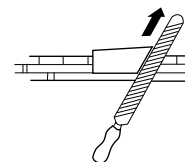
For at slibe savtakkerne korrekt, skal du bruge en RUNDFIL og en SLIBEVEJLEDNING. Se under «Tekniske specifikationer» for den korrekte slibediameter og slibevejledning for din sav og kæde.



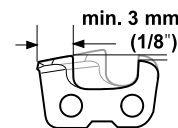
- Slib kun, når kæden er passende strammet. En løs kæde snor sig, hvilket gør den vanskelig at slibe.



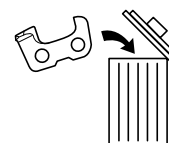
- Slib altid fra undersiden af hver savtak og ud. Løft i filen når du sliber mod dig selv.



- 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 slebne savtakker
øger risikoen for tilbageslag!

GRENSKÆRING



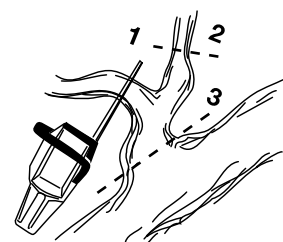
ADVARSEL!

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 bedste mulige kontrol.



Krydsskæring



ADVARSEL!

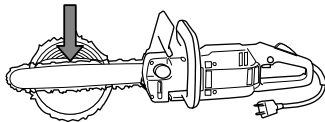
Hvis kæden sætter sig fast i snitfugen, **SKAL SAVEN STANDSES!**

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.

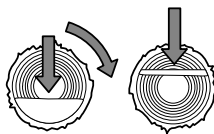
- Skæring af en træstub på jorden. Der er kun en lille risiko for, at saven kommer i klemme eller at stubben splintre, men det er svært at undgå, at saven rammer jorden, når stubben er savet igennem.
- Sav direkte igennem træstubben. Vær forsigtig hen imod slutningen for at undgå, at saven kommer i kontakt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



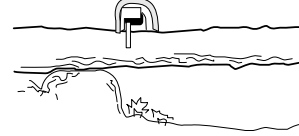
- Stop med at skære 2/3 inde i stubben, hvis der er mulighed for at vende den om.



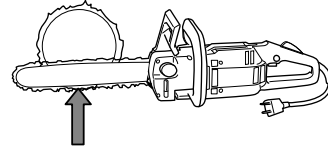
- Vend stubben og skær den resterende del igennem.



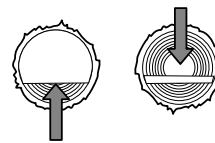
- Skæring af træstub, der er understøttet i den ene ende. Stubben er mere tilbøjelig til at splintre, hvis der skæres direkte oppefra og ned.



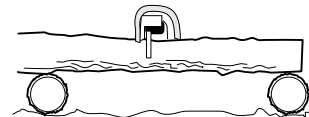
- Foretag en indledende skæring fra neden. (omkring 1/3 af diameteren)



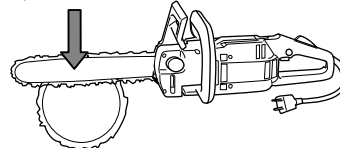
- Fuldfør skæringen fra toppen.



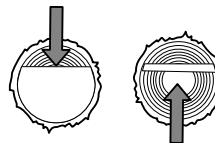
- Skæring af træstub, der er understøttet i begge ender. Saven er mere tilbøjelig til at sætte sig fast, hvis der skæres direkte fra toppen.



- 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.

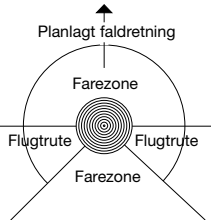
Efter at have besluttet, i hvilken retning træet skal falde, skal du også overveje den mest sandsynlige naturlige retning af faldet. Dette gøres ved at undersøge træets eventuelle hældning, vindretningen, koncentrationen af grene og om der er sne til at give træet ekstra vægt.

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.

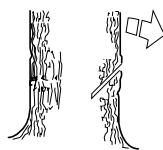


Fældning

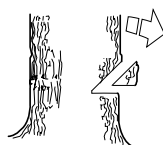
Der kræves tre skæringer for at fælde et træ. Den «ØVRE UDSKÆRING» og den «NEDRE» eller «VANDRETTE UDSKÆRING» omfatter «UDSKÆRINGEN», der er afgørende for, i hvilken retning træet vil falde. Den sidste skæring er «DEN ENDELIGE SKÆRING», der får træet til at tippe over.

Udskæring

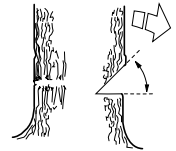
Når man foretager en udskæring, starter man med den ØVRE UDSKÆRING. Med sværdets underside udføres der en nedadgående skæring i 45° modsat den retning, hvor man ønsker at træet skal falde.



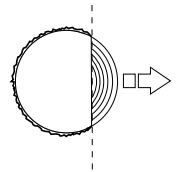
Derefter foretages den NEDRE UDSKÆRING, hvor det er vigtigt, at man præcist rammer bunden af den ØVRE UDSKÆRING.



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

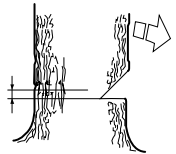


Snittet i udskæringen bør være præcist vandret og være helt nøjagtigt placeret, for at faldet kan blive retningsbestemt.

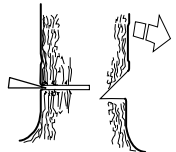


Den endelige skæring

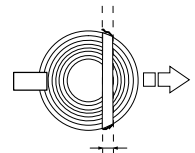
Den endelige skæring foretages fra den modsatte side af træet og skal også være vandret. Stå med træet på din venstre hånd og skær med undersiden af sværdet.



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.



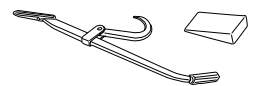
Når den ENDELIGE SKÆRING er udført, skal den være parallel med udskæringen og efterlade en strimmel HÆNGSELSTRÆ, mindst 1/10 af træets diameter.



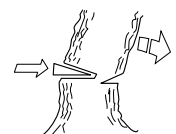
HÆNGSELSTRÆ fungerer som et hængsel, der styrer faldretningen af det fældede træ.



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 44 42-10, rev. 2



2012W40