

# **315/320 Electric**

***Bruksanvisning***  
***Svenska: sida 1-22***

***Bruksanvisning***  
***Norsk: side 23-44***

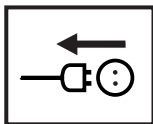
***Brugsanvisning***  
***Dansk: side 45-66***

***Käyttöohje***  
***Suomi: sivulla 67-88***



114 01 96-10

# SYMBOLER I BRUKSANVISNINGEN:



Fjern alltid støpselet fra strømuttaket før rengjøring og vedlikehold.



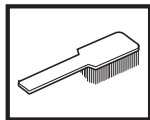
Visuell kontroll.



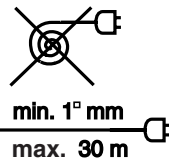
Bruk alltid godkjente vernehansker.



Godkjente vernebriller eller visir må benyttes.



Regelmessig renhold er nødvendig.



Ikke bruk opprullet skjøteledning

Minimum kabelkvadrat: 1 mm<sup>2</sup>.

Maksimal kabellengde: 30 m.

Spenning: 230 V.



## ADVARSEL!

Sager kan være farlige!

Skjødesløs eller feil bruk kan medføre alvorlige eller livstruende skader.

# SYMBOLER PÅ SAGEN:



## ADVARSEL!

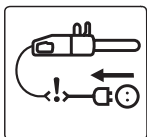
Sager kan være farlige! Skjødesløs eller feil bruk kan medføre alvorlige eller livstruende skader.



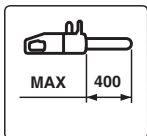
Må ikke utsettes for regn eller fuktighet.



Les nøye igjennom bruksanvisningen og forstå innholdet før du tar sagen bruk.



Ved skade på kabelen, trekk ut støpselet.



Maksimal tillatt lengde på sverdet.

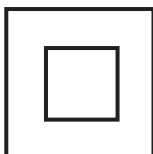


Bruk alltid:

- Godkjent vernehjelm
- Godkjente øreklokker
- Godkjente vernebriller eller visir



Dette produktet er i overensstemmelse med gjeldende CE-direktiv.



Sagen er dobbeltisolert



Emisjon av støy til miljøet i henhold til det Europeiske Fellesskapets direktiv. Maskinens emisjon angis i "TEKNISKE DATA" s. 25 og på etikett.

# INNHOLD

<b>Symboler</b>	<b>23</b>
<b>Innhold</b>	<b>24</b>
<b>Tekniske data</b>	<b>25</b>
<b>Hva er hva?</b>	<b>26</b>
<b>Samsvarserklæring</b>	<b>27</b>
<b>Viktig før bruk av sagen</b>	<b>27</b>
<b>For sikker bruk</b>	<b>28</b>
<b>Kastforebyggende tiltak</b>	<b>30</b>
<b>Kjedebrems med kastbeskyttelse</b>	<b>31</b>
- Kontroll av bremsebåndslitasje	<b>33</b>
- Kontroll av kastbeskyttelse	<b>33</b>
- Kontroll av bremsevirkning	<b>33</b>
- Kontroll av treghetsfunksjon	<b>33</b>
<b>Kjedefanger</b>	<b>34</b>
<b>Høyrehåndsvern</b>	<b>34</b>
<b>Slurekopling</b>	<b>34</b>
<b>Elektronisk overbelastningsvern 2000W</b>	<b>34</b>
<b>Montering og stramming av sverd og kjede</b>	<b>34</b>
<b>Skjæreutstyr</b>	<b>36</b>
<b>Smøring av skjæreutstyr</b>	<b>37</b>
- Sagkjedeolje	<b>37</b>
- Påfylling av sagkjedeolje	<b>37</b>
- Kontroll av sagkjedesmøring	<b>37</b>
- Kontroll av slitasje på skjæreutstyret	<b>38</b>
- Kontroll av kjededrivhjul	<b>38</b>
<b>Start og stopp</b>	<b>39</b>
<b>Filing av sagkjede</b>	<b>39</b>
<b>Kapping</b>	<b>41</b>
<b>Kvisting</b>	<b>42</b>
<b>Trefellingsteknikk</b>	<b>42</b>
- Sikkerhetsavstand	<b>42</b>
- Fallretning	<b>42</b>
- Underkvisting og retrettvei	<b>43</b>
- Felling	<b>43</b>
<b>Daglig ettersyn</b>	<b>44</b>

# TEKNISKE DATA

## Motor

		1500	2000
Merkespenning	V ac	220-240	230
Merkeeffekt	W	1500	2000
Frekvens nettspenning	Hz	50/60	50
Slurekopling		Ja	Ja
Elektronisk mykstart		-	Ja
Elektronisk turtallsregulering		-	Ja
Elektronisk overbelastningsvern		-	Ja

## Vekt

Uten sverd og kjede	kg	3,8	3,8
Med sverd 14" og kjede	kg	4,4	4,4

## Kjedesmøring

Volum oljetank	liter	0,1	0,1
Forbruk	liter ca.	0,1/ 20 min.	0,1/ 20 min.
Pumpe		Autom.	Autom.

## Lydnivå

Ekvivalent lydtrykksnivå ved brukerens øre, opplyst i henhold til gjeldende, internasjonale normer	dB(A)	81	81
---	-------	----	----

## Støyemisjoner

Lydeffektnivå, målt	Lw dB(A)	102	102
Lydeffektnivå, garantert	LWA dB(A)	103	103

## Vibrasjonsnivå

Fremre håndtak	m/s <sup>2</sup>	4,5	4,5
Bakre håndtak	m/s <sup>2</sup>	7,0	7,0

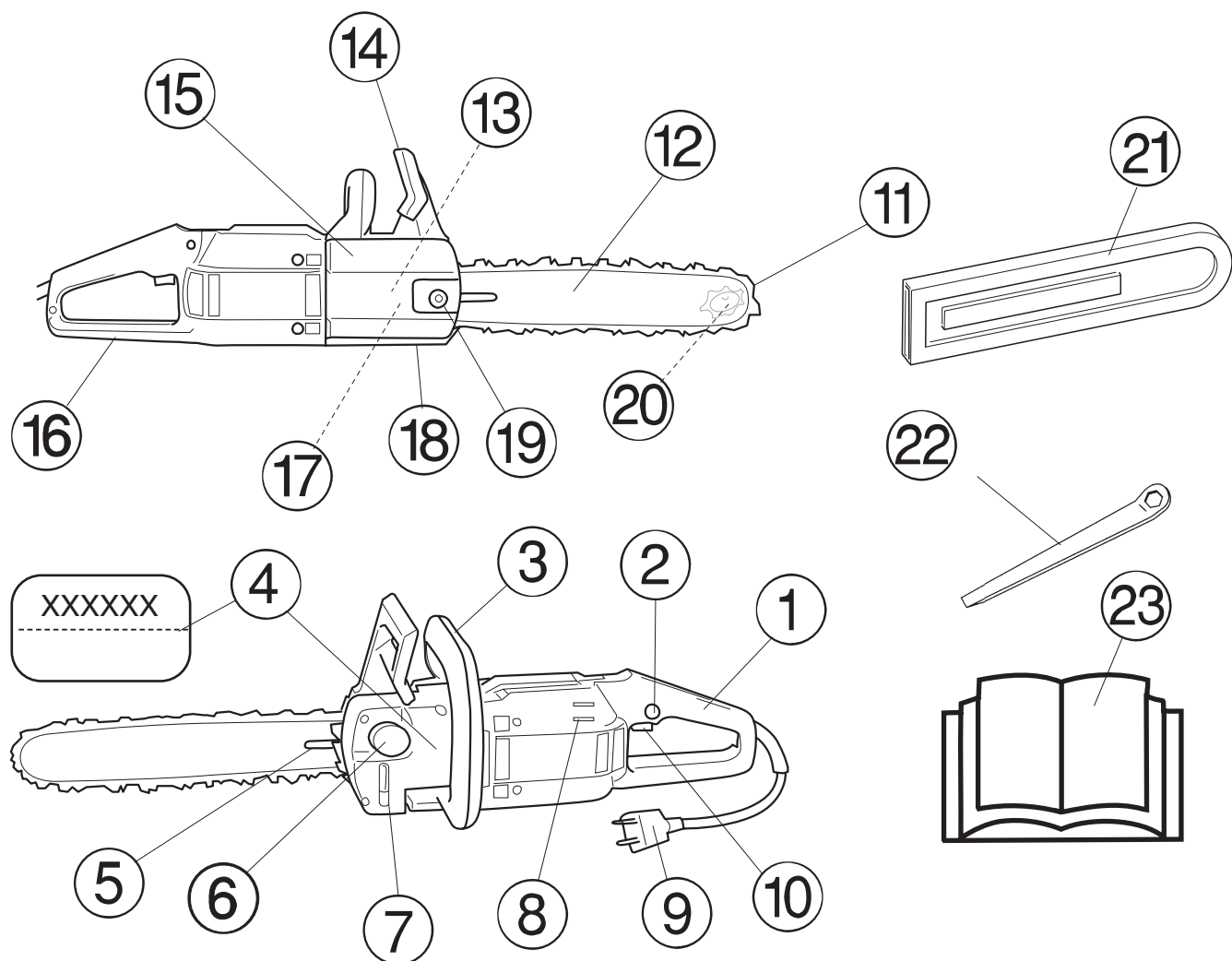
## Kjede / sverd

Anbefalte sverdlengder	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 u / belastning	m/sek.	14 (6 tenner)	14 (6 tenner)
Kjedehastighet, merkeeffekt	m/sek.	14 (6 tenner)	14 (6 tenner)
Deling	tommer	3/8"	3/8"
Tykkelse på drivlenkene i	tommer/mm	.050"/1,3	.050"/1,3
Antall drivlenker	12"/14"/16"	45/52/56	45/52/56

inch	inch/mm	inch/mm	°	°	°	inch/mm	inch/cm/dl
S 36 3/8" Oregon 91Vg	.050/1,3	5/32" / 4,0	85°	30°	0°	.025/0,65	12"/30/45 14"/35/52 16"/40/56

# HVA ER HVA?

NORSK



- |  |   |
|--|---|
| 1. Bakre håndtak                           | 13. Kjedefrens skjult av koplingsdeksel                                 |
| 2. Startsperr                              | 14. Kastbeskyttelse   |
| 3. Fremre håndtak                          | 15. Koplingsdeksel  |
| 4. Serienummeretikett                      | 16. Høyrehåndsvern - verner høyre hånd ved kjedeavhopp eller kjedebrudd |
| 5. Kjedestrammerskrue m/ kjedestrammertapp | 17. Kjedehjul skjult av koplingsdeksel                                  |
| 6. Kjedeeoljetank                          | 18. Kjedefanger - fanger opp kjedet ved kjedeavhopp eller kjedebrudd    |
| 7. Oljestandsvindu                         | 19. Sverdmutter   |
| 8. Luftspalter                             | 20. Nesehjul  |
| 9. Nettkabel                               | 21. Sverdbeskyttelse  |
| 10. Startbryter                            | 22. Kombinøkkel   |
| 11. Sagkjede                               | 23. Bruksanvisning  |
| 12. Sagsverd                               |   |

# EU-SAMSVARSERKLÆRING

## EU-samsvarserklæring,

**Electrolux Motor AS**, N-1708 Sarpsborg, Norge, erklærer herved at kjedesag:

**Husqvarna 315 Electric og Husqvarna 320 Electric, med serienr. fra 20100000,**

- er produsert i samsvar med EUs direktiv 98/37/EF (maskin), 73/23/EØF (lavspenning), 89/336/EØF (elektromagnetisk kompatibilitet) og 2000/14/EF (emisjon av støy til miljøet fra maskiner).
- er produsert i samsvar med følgende harmoniserte standarder EN 292-1-2, prEN 50144-2-13:96, HD 400.3 L S2, EN 55014-1:97, EN 55014-2:97, EN 61000-3-2:95 og EN 61000-3-3:95.

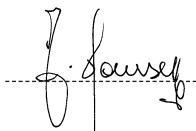
Meldt organ 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Sverige, har:

- utført typekontroll i henhold til direktiv 98/37/EF artikkel 8, punkt 2C, tredje ledd.
- utferdiget typekontrollattest med nummer **404/99/686 - Husqvarna 315 Electric og 404/99/687 - Husqvarna 320 Electric** i henhold til direktiv 98/37/EF vedlegg 6, punkt 4.

Den leverte kjedesagen tilsvarer eksemplarer som gjennomgikk EU- typekontroll.

Oppmålt og garantert lydeffektnivå ifølge direktiv 2000/14/EF, se tekniske data i instruksjonsbok.

Sarpsborg, 25. mars 2003.



Jan Hansen, Direktør.

## VIKTIG FØR BRUK AV SAGEN

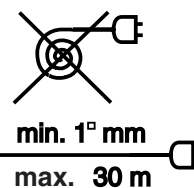


### ADVARSEL!

Sagens opprinnelige konstruksjon må ikke endres under noen omstendighet uten produsentens tillatelse. Man bør alltid bruke originalt tilleggsutstyr. Uautoriserte endringer og/eller tilleggs-utstyr kan medføre alvorlige skader eller dødsfall for brukeren eller andre.

- Les nøye gjennom bruksanvisningen.
- «Sikker bruk» på side 28 skal alltid følges.
- Kontroller skjæreutstyrets montering og justering.
- Start saken.
- Bruk ikke saken før nok kjedesmøreolje har nådd sagkjedet.
- Feil justering av kjedet medfører økt slitasje eller skader på sverd, drivhjul og kjede.
- Feil bruk av skjøteledning kan forårsake alvorlige skader på motoren.

### VIKTIG!



Ikke bruk opprullet skjøteledning!

Minimum  
kabelkvadrat: 1 mm<sup>2</sup>

Maksimal  
kabel lengde: 30 m

Spenning: 230 V

# FOR SIKKER BRUK



## ADVARSEL!

Benytt aldri en elektrisk sag med en hånd! Dette kan føre til livstruende skader for brukeren, medhjelpere eller tilskuere.

En elektrisk sag er beregnet for bruk med to hender.



## ADVARSEL!

Bruk av annet tilbehør enn det som anbefales i bruksanvisningen, kan medføre personskade.

- Kle deg sikkert. Ikke kle deg i store vide klær og ikke bruk smykker. De kan sette seg fast i bevegelige deler. Godkjente vernehansker og sklisikre sko anbefales når arbeidet pågår. (Gjelder også medhjelpere)

Bruk: - Godkjente vernebriller eller visir

- Godkjent hørselvern
- Godkjent hjelm
- Godkjente støvler med sagvern, ståltupp og sklisikre såler
- Ettersittende klær som ikke begrenser bevegelsesfriheten
- Godkjente hansker med sagvern

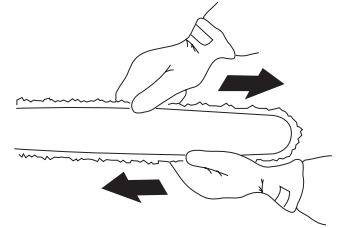
### Førstehjelpsutstyr må alltid være tilgjengelig!

- Sørg for at andre holder avstand når du sager, eller når kjedet er i bevegelse. Hold tilskuere, barn og dyr vekk fra arbeidsområdet. Ikke la uerfarne personer håndtere sagen eller skjøteledningen.
- Arbeidsområdet skal være ryddig og godt belyst. Sagen skal ikke benyttes i vått eller fuktig miljø, nær vann, i regn eller snø. Fuktighet kan medføre kortslutning.
- Vær oppmerksom, varsom og fornuftig. Bruk ikke sagen når du er trøtt, har drukket alkohol eller bruker medisiner som kan påvirke syn, vurderingsevne eller kroppskontroll. Hold alle kroppsdeler vekk fra kjedet når motoren er i gang. Før du starter sagen, bør du sjekke at kjedet ikke er borti noe.
- Vær på vakt mot elektrisk støt. Unngå kroppskontakt med lynavledere (metall) i bakken.
- Ikke bruk ledningen på gal måte. Bær aldri sagen ved hjelp av ledningen eller frakople sagen ved å røske i ledningen. Hold ledningene vekk fra vann, olje og skarpe kanter. Pass på at ledningen ikke blir klemt av dører, gjerder osv. Dette kan føre til strømføring.
- Sjekk sagen og skjøteledningen før bruk. Ikke bruk en sag med skadet ledning, ta den med til ditt autoriserte servicesenter for å få den reparert. Hold håndtakene tørre, rene og frie for olje og fett.
- Forsikre deg om at alt verktøy er fjernet fra sagen før du kople til strømmen.
- Sørg for at skjøteledningen er i god stand og godkjent for utendørs bruk. Skjøteledningen skal være kraftig nok til å føre strømmen sagen trenger. Se «Viktig før bruk av sagen» s. 27.
- Når du bærer sagen, skal motoren være stanset, fingeren skal være **AV** startbryteren, og sverdet skal vende bakover og bort fra deg selv.
- Sagen bør koples til kurs med strømstyrt jordfeilvern.



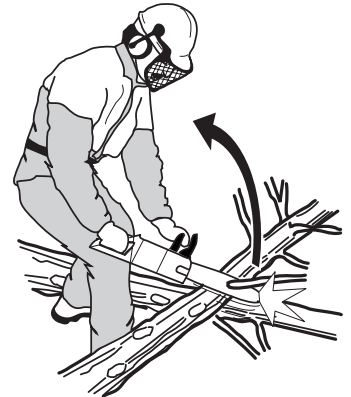
- **Dobbeltisolasjon!** Den elektriske sagen er dobbeltisolert for å gi bedre vern mot elektrisk støt. Et dobbeltisolert verktøy er konstruert med to atskilte «lag» med elektrisk isolasjon, eller en isolasjon med dobbelt tykkelse mellom brukeren og verktøyets strømførende deler. Verktøy som er dobbeltisolert, bruker ikke jordet (trepolet) plugg. Du kan kople sagen til enhver vanlig 220-240 V stikkontakt. Sikkerhetsregler må overholdes ved bruk av alt elektrisk verktøy. Dobbeltisolasjon gir bare ekstra vern mot følgene av en feil i den elektriske isolasjonen i sagen.

- Generelt skal sagkjedet strammes så hardt som mulig, men ikke hardere enn at det lett kan dras rundt for hånd.



- Bruk sagen bare til å sage tre. Sag ikke i metall, plast, murverk, bygningsmaterialer som ikke er av tre osv. Bruk ikke sagen til å løfte eller skubbe unna grener, røtter eller andre gjenstander.

- Sørg for at du kan gå og stå sikkert! Se etter eventuelle hinder ved uventet forflytting (røtter, stener, grener groper, forhøyninger osv). Vær meget forsiktig ved arbeid i skrånende terreng. Hold alltid sagen med begge hender. Arbeid fra venstre side av stammen. Arbeid så nær sagen som mulig for å ha best mulig kontroll. Når det er mulig, skal du la tyngden av sagen hvile på stammen. Flytt deg bare når du har stammen mellom deg og sagen.



- Ikke tving sagen gjennom en kapping, bare press forsiktig. Hardt press mot sagen på slutten av kappingen, kan føre til at du mister kontrollen når kappingen er fullført.

- Sikre emnet når du skal sage kort ved.

- Vær ytterst forsiktig ved avsaging av smågrener, og unngå å sage i busker (= mange smågrener samtidig). Smågrener kan etter avsaging feste seg i sagkjedet, slynges mot deg og forårsake alvorlig personskade.

- Vi anbefaler bruk av en sverdlengde som er større enn treets diameter, slik at STYRE- og HOVEDSKÅR kan utføres med et såkalt «ENKELT SAGSKÅR» (se «Tekniske data» ang. hvilke sverdlengder som anbefales for din sagmodell).

- Sagen frakoples før service og utskifting av tilbehør.

- Sagen er i samsvar med relevante sikkerhetskrav. Reparasjoner bør kun utføres av kvalifiserte personer, og kun originale reservedeler bør brukes for ikke å utsette brukeren for fare.

- Kontroller skadede deler. Før videre bruk av sagen skal skadede deler sjekkes nøye, slik at det blir brakt på det rene at sagen vil fungere tilfredstillende og utføre sin oppgave. Sjekk at alle bevegelige deler er riktig tilpasset, og kontrollerskadede deler, montering og andre ting som kan ha innvirkning på sagens drift. Skadede deler må repareres eller skiftes ut av et autorisert servicesenter, med unntak av vedlikehold som beskrevet i bruksanvisningen. Defekte brytere skal byttes ut av autorisert serviceverksted. Bruk ikke sagen hvis bryteren ikke slår den av og på.

- Sagen skal lagres frakoplet med kjedebeskytter montert, på et tørt og sikkert sted utilgjengelig for barn.



# KASTFOREBYGGENDE TILTAK



## ADVARSEL!

Kast kan forekomme lynraskt, og være plutselige og voldsomme, og kan kaste sag, sverd og sagkjede mot brukeren. Hvis sagkjedet er i bevegelse når og hvis det treffer brukeren, kan det oppstå meget alvorlige og til og med livstruende skader. Det er nødvendig å forstå hva som forårsaker kast, og at de kan unngås ved forsiktighet og riktig arbeidsteknikk.



## ADVARSEL!

Feil skjæreutstyr eller feil filt sagkjede øker risikoen for kast!  
Se «Tekniske data» s. 25.



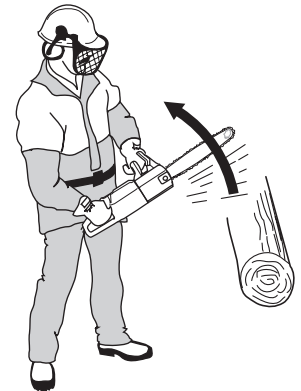
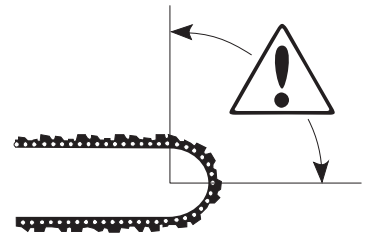
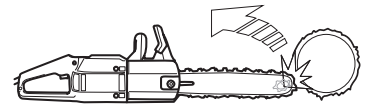
## ADVARSEL!

Unngå å komme i kontakt med jord, gjerder osv.  
Dermed kan du hindre ulykker!

Følg alle sikkerhetsregler for å unngå kast og andre krefter som kan medføre skader.

- Kast er betegnelsen på en plutselig reaksjon der sag og sverd kastes fra treet som har kommet i kontakt med den øvre kvadranten av sverdspissen, den såkalte kastrisikosektoren.

- Kast skjer alltid i samme retning som sverdplanet. Det mest vanlige er at sag og sverd kastes opp- og bakover mot brukeren. Andre kastretninger kan imidlertid forekomme, avhengig av hvilken stilling sagen har i det øyeblikket sverdets kastrisikosektor kommer i kontakt med treet.



## Grunnregler

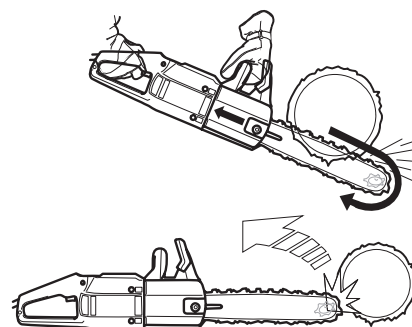
- Når du forstår hva kast innebærer og hvordan det oppstår, kan du redusere eller eliminere overraskelsesmomentet. Overraskelser øker ulykkesrisikoen. De fleste kast er små, men en del er lynraske og meget voldsomme.
- Hold alltid sagen i et stødig grep med høyre hånd på det bakerste håndtaket og venstre hånd på det fremre håndtaket. Tomler og fingrer skal omslutte håndtakene. Alle brukere, uansett om de er høyre- eller venstre hentedte, skal bruke dette grepet. Med dette grepet kan du best redusere effekten av et kast og samtidig beholde kontrollen over sagen.

**Slipp ikke håndtakene!**

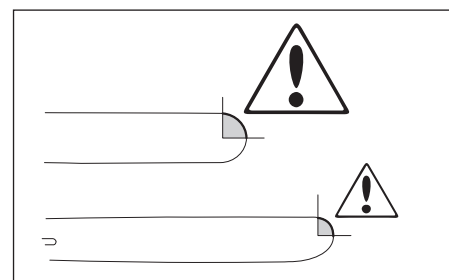
- De fleste kastulykker inntreffer ved kvisting. Sørg for at du står stødig og at ingenting på bakken kan få deg til å snuble eller miste balansen. Er du uaktsom, kan sverdets kastrisikosektor treffe en gren, et tre som ligger i nærheten eller noe annet og fremkalle et kast.
- Bruk aldri sagen over skulderhøyde, og unngå å sage med sverdspissen.

### Bruk aldri sagen med etthåndsgrep!

- Sag med høy kjedehastighet.
- Vær ytterst forsiktig når du sager med oversiden av sverdet, dvs når du sager fra treets underside. Dette kalles å sage med skyvende sagkjede. Sagkjedet skyver da sagen bakover mot brukeren. Hvis brukeren ikke holder imot kreftene i sagen, er det fare for at sagen skyves så langt bakover at sverdets kastrisikosektor er den eneste kontakten med treet, noe som utløser et kast. Å sage med sverdets underside, dvs å sage fra sagobjektets overside og ned, kalles å sage med dragende sagkjede. Da dras sagen mot treet, og sagkroppens forkant blir en naturlig støtte mot stammen. Saging med dragende sagkjede gir brukeren bedre kontroll over sagen og over hvor sverdets kastrisikosektor befinner seg.
- Følg file- og vedlikeholdsinstruksjonene for sverd og sagkjede. Ved skifte av sverd og sagkjede må det bare brukes kombinasjoner anbefalt av oss. Se kapittelet «Tekniske data».



- Jo mindre neseradius, jo mindre kastrisikosektor og dermed mindre fare for kast.
- Ved å bruke skjæreutstyr med «innebygd» kastreduksjon og å file og vedlikeholde sagkjedet korrekt, kan effekten av et kast reduseres.

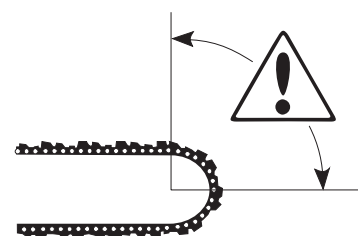


## KJEDEBREMS MED KASTBESKYTTELSE

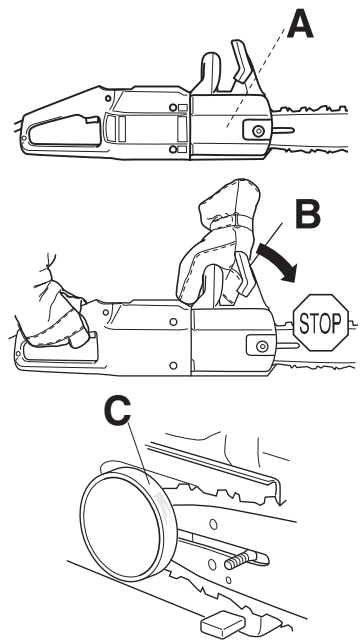
Sagen er utstyrt med kjedebremser som er konstruert slik at den stanser kjedet umiddelbart ved kast.

En kjedebremser reduserer faren for ulykker, men det er bare du som bruker som kan hindre at ulykker oppstår.

Vær forsiktig ved bruk og pass på at sverdets kastrisikosektor aldri kommer i berøring med noe.

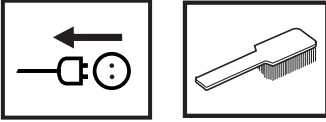


- Kjedebremsen (A) aktiveres enten manuelt (med venstre hånd) eller med treghetsfunksjonen (via en vekt som pendler fritt i forhold til sagen. På modellene våre fungerer kastbeskyttelsen som motvekt til kastretningen). Sagen er utstyrt med slurekopling. Den beskytter sagen mot overbelastning. Hvis kjedet stopper og motoren går, er sagen overbelastet. Lett på skjæretrykket til kjedet igjen roterer. Er sverdet fastklemt, stoppes sagen umiddelbart og frigjøres.



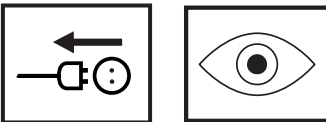
- Aktivering skjer når kastbeskyttelsen (B) føres fremover. Denne bevegelsen aktiverer en fjærspent mekanisme som spenner bremsebåndet rundt motorens kjededriftssystem (C) («bremsetrommelen»).
- Kastbeskyttelsen er ikke bare konstruert for å aktivere kjedebremsen. En annen meget viktig funksjon er at den reduserer faren for at venstrehånden skal treffe sagkjedet hvis du mister taket rundt fremre håndtak.
- Bruk kjedebremsen som parkeringsbrems ved flytting og kortvarig «parkering»! I tillegg til at en sag med kjedebrems reduserer risikoen for ulykker ved kast, kan og skal kjedebremsen aktiveres manuelt for å hindre ulykker hvis bruker eller andre kan komme i kontakt med sagkjedet av vanvare.
- Kjedebremsen frikoples ved at kastbeskyttelsen føres bakover, mot fremre håndtak.
- Som beskrevet på side 31 kan kast skje lynraskt og meget voldsomt.  
**De fleste kast er små og fører ikke alltid til at kjedebremsen aktiveres.**  
**Ved slike kast gjelder det å holde et fast grep om sagen og ikke slippe.**
- Kjedebremsen aktiveres manuelt eller via treghetsfunksjonen alt etter hvor voldsomt kastet er, og sagens posisjon i forhold til det som kastrisikosektoren på sverdet har kommet i kontakt med.
  - Ved voldsomme kast og når sverdets kastrisikosektor befinner seg så langt borte fra brukeren som mulig, aktiveres kjedebremsen av treghetsfunksjonen via kjedebremsens motvekt («TREGHET») i kastretningen.
  - Ved mindre voldsomme kast eller i arbeidssituasjoner hvor kastrisikosektoren befinner seg nær brukeren, aktiveres kjedebremsen manuelt med venstre hånd.
- Med sagen i nedfelt stilling holder venstre hånd om det fremre håndtaket med et grep som gjør det umulig å aktivere kjedebremsen. Ved denne typen grep, dvs når venstre hånd er plassert slik at den ikke kan utløse kastbeskyttelsen, kan kjedebremsen bare aktiveres via treghetsfunksjonen.

## Kontroll av bremsebåndslitasje



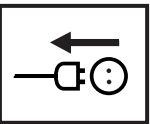
- Rengjør kjedebremser og koplingstrommel for spon, harpiks og smuss. Tilmussing og slitasje påvirker bremsefunksjonen.
- Kontroller jevnlig at bremsebåndet er minst 0,6 mm tykt på det mest slitte stedet.

## Kontroll av kastbeskyttelse



- Kontroller at kastbeskyttelsen er hel og uten synlige defekter, f.eks. materialsprekker.
- Før kastbeskyttelsen frem og tilbake for å kontrollere at den går lett og at den er stabilt forankret.

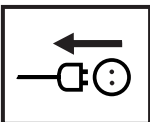
## Kontroll av bremsevirkning



- Bremsen skal kontrolleres daglig eller hver gang sagen brukes. Hold alltid sagen i et stødig grep med høyre hånd på det bakerste håndtaket og venstre hånd på det fremre håndtaket, og start sagen. Utløs kjedebremsen ved å vri venstre håndledd mot kast-beskyttelsen uten å slippe det fremre håndtaket. Kjeden skal stoppe umiddelbart.

**OBS!** Kontakt serviceverksted hvis det oppstår feil på kjedebremsens bremsevirkning.

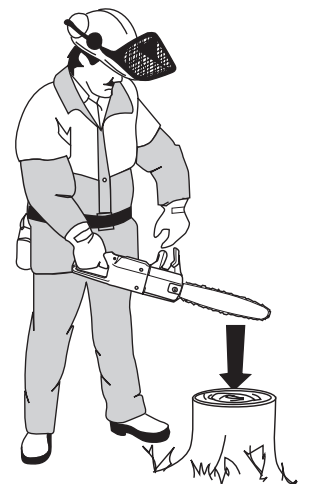
## Kontroll av treghetsfunksjonen



- Hold sagen vannrett ca. 45 cm over en stubbe eller et annet stabilt treverk.

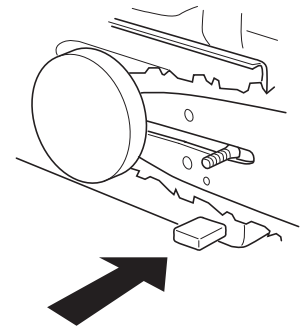
**OBS!** Slipp startbryteren.

- Slipp det fremre håndtaket og la sagen av egen tyngde pendle rundt det bakre håndtaket. Bremsen skal løse ut når sverdspissen treffer stubben.



## KJEDEFANGER

Kjedefangeren er konstruert for å fange opp et avhoppet eller avslitt kjede. Dette unngås i de fleste tilfeller ved korrekt kjedespenning (se kapittelet «Montering og stramming av sverd og kjede») og korrekt vedlikehold og service på sverd og kjede.

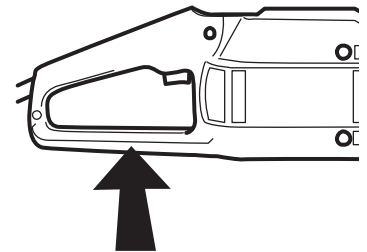


Kontroller at KJEDEFANGEREN er hel.

## HØYREHÅNDSVERN

Høyrehåndsvernet skal beskytte hånden hvis kjedet hopper av eller ryker, og sørge for at grener og kvister ikke påvirker grepet rundt det bakerste handtaket.

Kontroller at HØYREHÅNDSVERNET er helt og uten synlige defekter.



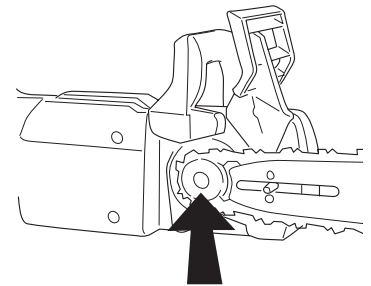
## SLUREKOPLING

Sagen er utstyrt med slurekopling.

Denne beskytter sagen mot overbelastning.

Det kan være nødvendig å rengjøre slurekoplingen ved langvarig bruk.

Kontakt nærmeste serviceverksted ved oppståtte feil på slurekoplingen.



## ELEKTRONISK OVERBELASTNINGSVERN 2000W

2000 W-sagen er utstyrt med elektronisk overbelastningsvern.

- Når dette aktiveres, stanser sagen.
- Slipp startbryteren. Pass på at kjedet ikke er fastklemt.
- Trykk inn startbryteren igjen.

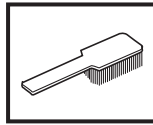
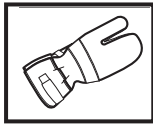
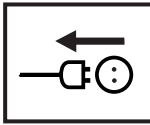
# MONTERING AV SVERD OG STRAMMING AV KJEDE



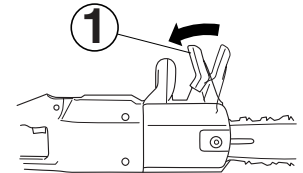
**ADVARSEL!**  
Bruk hansker ved all håndtering av kjedet.



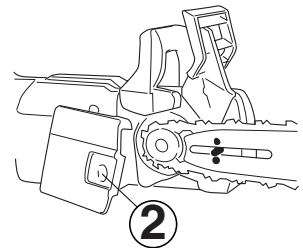
**ADVARSEL!**  
Dersom sagkjedet er for slakt, kan det hoppe av og forårsake alvorlig, kanskje livstruende, skade.



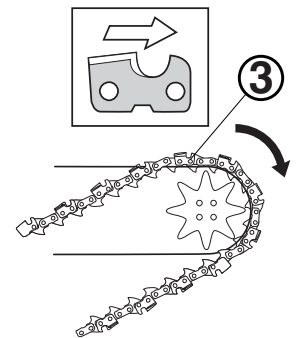
1. Kontroller at kjedebremsen ikke er i utløst stilling ved å klemme kastbeskyttelsen mot det fremre håndtaket.



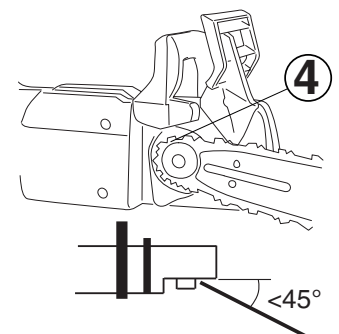
2. Skru ut sverdmutteren og demonter koplingsdekselet.



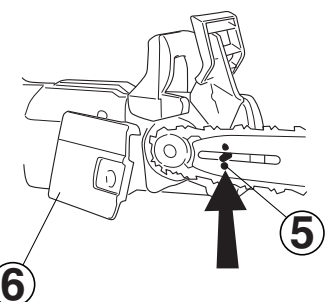
3. Monter kjedet på sverdet bare over nesehjulet. Kontroller at eggen på skjæretennene er vendt forover på oversiden av sverdet.



4. Hold sverd og kjede sammen montert bare over nesehjulet. Monter sverdet på skrå 45° mot kjedehjulet. Legg kjedet over kjedehjulet, monter sverdet over sverdbolten og legg kjedet i kjedesporet.



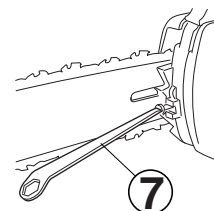
5. Lokaliser kjedestrammertappen i hullet i sverdet.



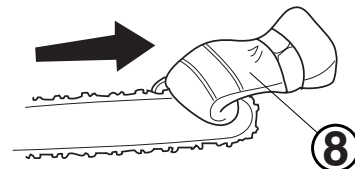
6. Monter koplingsdekselet. Trekk til sverdmutteren med fingrene.



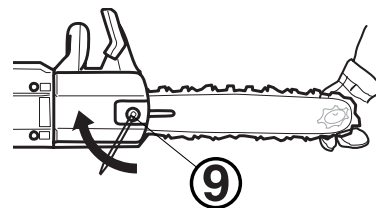
7. Stram kjedet ved å skru kjedestrammerskruen med klokken, bruk kombinøkkelen.



8. Kjedet er korrekt strammet når det ikke henger ned på undersiden av sverdet og fremdeles kan dras lett rundt for hånd.



9. Trekk til sverdmutteren med kombinøkkelen samtidig som sverdspissen holdes oppe.



På et nytt kjede må kjedespenningen kontrolleres ofte til kjedet er kjørt inn. Kontroller kjedespenningen regelmessig. Riktig kjede betyr god skjærekapasitet og lang levetid.

- Jo mer du bruker et sagkjede, jo lengre blir det. Det er viktig at skjærestyret justeres etter denne forandringen.
- Strammingen av sagkjedet skal kontrolleres minst hver gang du fyller kjedeolje.

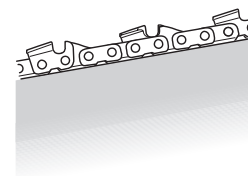
## SKJÆRESTYR

Dette avsnittet omhandler hvordan du ved korrekt vedlikehold og bruk av riktig type skjærestyr:

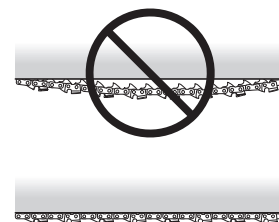
- **Gjør sagen mindre utsatt for kast.**
- **Reduserer forekomsten av sagkjedeavhopp og sagkjedebrudd.**
- **Oppnår maksimal skjæreytelse.**
- **Øker skjærestyrets levetid.**

### De 5 grunnreglene

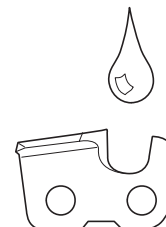
- **Bruk bare det skjærestyret vi anbefaler!**  
Se kapittelet «Tekniske data» s. 25.
- **Pass på at sagkjedets tenner alltid er godt og korrekt filt!**  
**Følg våre instruksjoner og bruk anbefalt filmal.**  
Et sagkjede som er filt feil eller er skadet, øker risikoen for ulykker.
- **Hold korrekt understilling. Følg våre instruksjoner og bruk anbefalt understillingsmal.**  
For stor understilling øker risikoen for kast.



- **Hold sagkjedet stramt!**  
Et kjede som er for slakt, øker risikoen for sagkjedeavhopp og gir større slitasje på sverd, sagkjede og sagkjedets drivhjul.



- **Sørg for god smøring og korrekt vedlikehold av skjæreutstyret!**



## SMØRING AV SKJÆREUTSTYRET



### ADVARSEL!

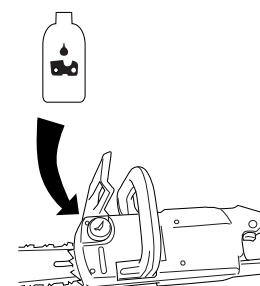
For dårlig smøring av skjæreutstyret kan resultere i sagkjedebrudd som kan medføre alvorlig, til og med livstruende skade.

### Sagkjedeolje

- Kjedet smøres automatisk, og som smøring anbefales en sagkjedeolje som skal hefte godt til kjedet og beholde sine flyteegenskaper uansett om det er varm sommer eller kald vinter. Det er viktig å bruke riktig oljetype i forhold til lufttemperaturen (riktig viskositet). Lufttemperaturer under 0 °C gjør en del oljer tregtflytende. Dette kan medføre overbelastning av oljepumpen, med skader på pumpens deler som følge.
- Som sagprodusent har vi utviklet en optimal sagkjedeolje, som fordi den er vegetabilisk basert dessuten er fullstendig biologisk nedbrytbar. Vi anbefaler bruk av vår olje for at både sagkjede og miljø skal få maksimal levetid.
- Områder hvor man ikke får tak i spesialolje for smøring av sagkjede, kan man bruke girkasseolje EP 90.
- Kontakt serviceverkstedet ved valg av kjedesmøreolje.
- **Bruk aldri spillolje!**  
Dette medfører skader på oljepumpe, sverd og kjede.

### Påfylling av sagkjedeolje

- Alle sagmodellene våre har automatisk smøring av sagkjedet.



### Kontroll av sagkjedesmøring

- Rett sverdspissen mot noe fast og lyst i en avstand på ca 20 cm.  
Etter 1 minutt kjøring skal det vises en tydelig oljestripe på den lyse flaten.
- En oljetank er beregnet til 20 minutters aktiv bruk!



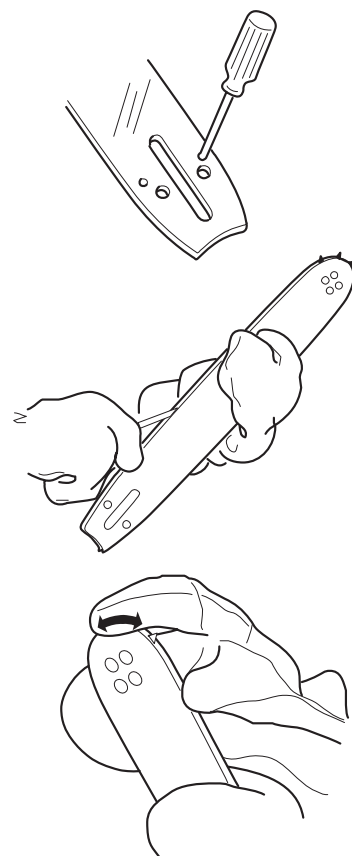


- Hvis sagkjedesmøringen ikke fungerer etter de kontrollene og tiltakene som er nevnt nedenfor, **må du oppsøke et serviceverksted.**

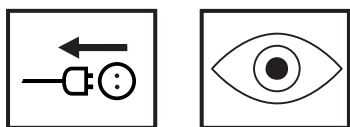
- Kontroller at sverdets sagkjedeoljekanal er åpen. Rengjør ved behov.

- Kontroller at kjedesporet er rent. Rengjør ved behov.

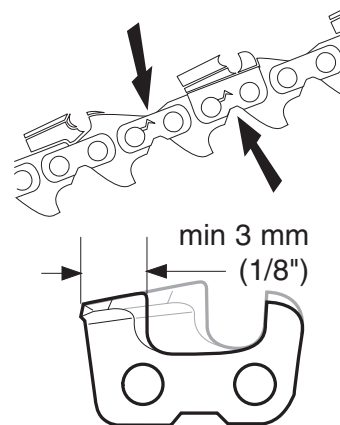
- Kontroller at nesehjulet går lett, og at nesehjulet er åpen. Rengjør og smør ved behov.



### Kontroll av slitasje på skjærestyret

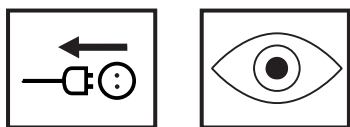


- Kontroller sagkjedet hver dag med tanke på:
  - Synlige sprekker i nagler og lenker.
  - Om sagkjedet er stivt.
  - Om nagler og lenker er unormalt slitt.
  - Om skjærtannens lengde er min. 3 mm (1/8")

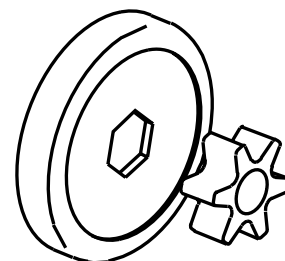


Om sagkjedet avviker fra noen av ovenstående punkter, er sagkjedet utslitt og må kastes.

### Kontroll av kjededrivhjul



- Kontroller slitasjenivået på kjededrivhjulet regelmessig. Skift det hvis det er unormalt slitt.



# START OG STOPP

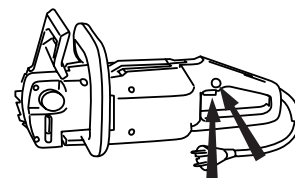
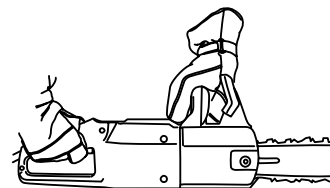


## ADVARSEL!

- Pass på at du står støtt, og at kjedet ikke kan komme borti noe.
- Pass på at ingen uvedkommende er til stede på arbeidsplassen.

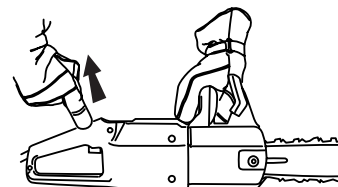
## Start

- Grip om det fremre håndtaket med venstre hånd.
- Grip om det bakre håndtak med høyre hånd.
- Trykk inn startsperreren med høyre tommelfinger og trykk inn startbryteren.



## Stopp

Sagen stoppes ved å slippe startbryteren. Hvis motoren ikke stanser, aktiverer du kjedebremsen og kopler fra skjøteledningen.



NORSK

# FILING AV SAGKJEDET

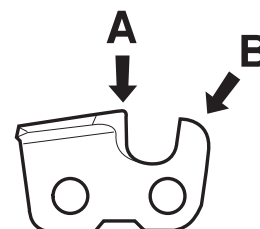
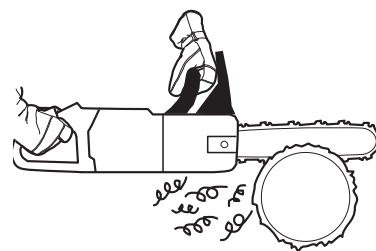


## ADVARSEL!

Et sagkjede som er feil filt, øker risikoen for kast!

## Generelt angående filing av skjærtenner

- Sag aldri med sløvt sagkjede. Et tegn på at sagkjedet er sløvt, er at du må presse skjæreutstyret gjennom treet, og at tresponene er meget små. Et meget sløvt sagkjede gir ikke trespon i det hele tatt, bare sagflis.
- Et skarpt sagkjede eter seg gjennom treet selv og gir store og lange trespon.
- Den sagende delen av et sagkjede kalles TANNLENKE og består av en SKJÆRTANN (A) og en RYTTER (B). Høydeavstanden mellom disse avgjør skjæredybden.



- Ved filing av skjærtenner må det tas hensyn til fem mål :

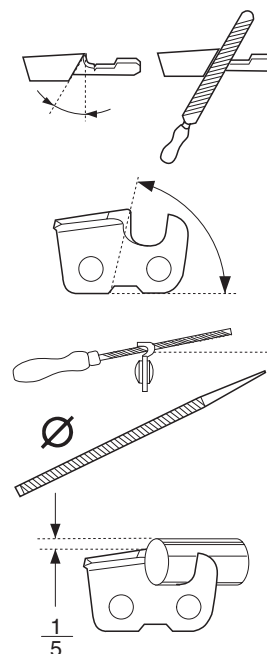
FILINGSVINKEL

STØTVINKEL

FILSTILLING

RUNDFILDIAMETER

FILDYBDE



Se kapittelet «Tekniske data» angående hvilke data som gjelder ved filing av sagkjedet.

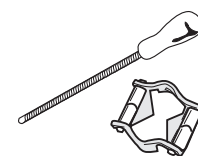
Det er meget vanskelig å file sagkjedet korrekt uten hjelpemidler. Derfor anbefaler vi at du bruker filmal. Den sikrer at sagkjedet files med optimal kastreduksjon og maksimal skjærekapasitet.

## Filing av skjærtenner

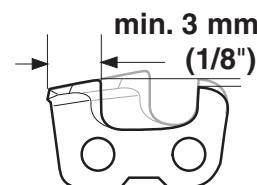
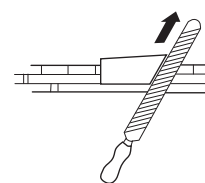
Til filing av skjærtenner trengs en RUNDFIL og en FILMAL.

Se kapittelet «Tekniske data» angående hvilken rundfildiameter og hvilken filmal som anbefales til sagkjedet på din sag.

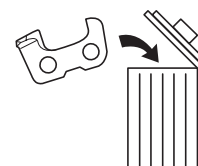
- Kontroller at sagkjedet er stramt. For dårlig stramming gjør kjedet ustabil i sideretningen, noe som gjør det vanskelig å file.



- Fil alltid fra skjærtannens innside og utover. Løft filen når den føres tilbake.
- Fil alle tennene på den ene siden først. Deretter snur du sagen og filer tennene på den andre siden.



- Fil slik at alle tennene blir like lange. Når det bare gjenstår 3 mm (1/8") av skjærtennenes lengde, er sagkjedet utslitt og må kastes.



# KAPPING



## ADVARSEL!

Hvis sagkjedet har klemt seg fast i sagsnittet: **STANS MOTOREN!**

Forsøk ikke å rykke løs sagen. Hvis du gjør det, kan du skade deg på sagkjedet når sagen plutselig løsner.

Bruk hevarm for å få løs sagen.

- Stokken ligger på bakken. Det er ingen fare for at sagkjedet skal klemmes fast eller at sagobjektet skal splintres. Det er imidlertid stor fare for at sagkjedet treffer bakken etter gjennomsaging.

Sag ovenfra gjennom hele stokken. Vær forsiktig på slutten av sagsnittet for å unngå at sagkjedet treffe bakken. Behold full gass, men vær forberedt på hva som vil skje.

- Hvis det er mulig (= kan stokken roteres?) bør sagsnittet avsluttes 2/3 inn i stokken.

- Roter stokken slik at den resterende 1/3 kan avsluttes ovenfra.

- Stokken har støtte i den ene enden. Stor fare for splintring.

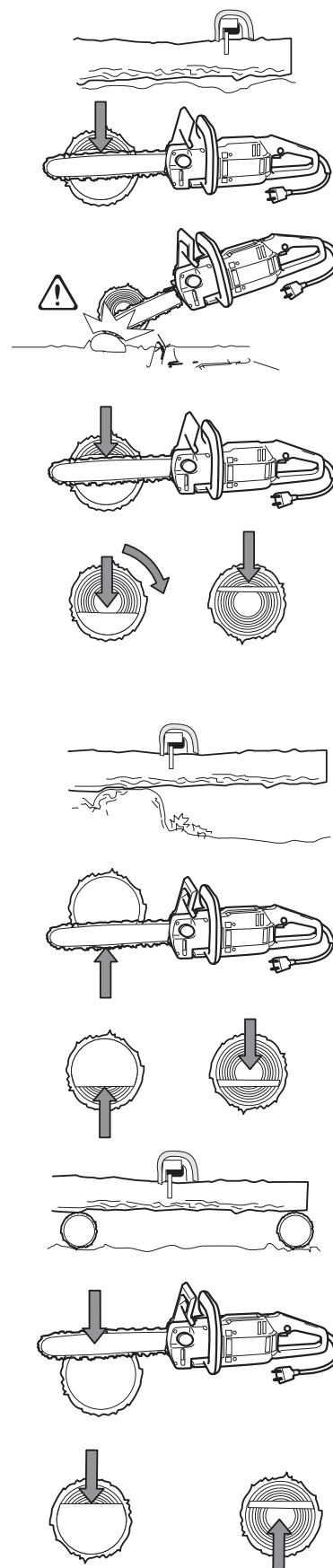
- Begynn med å sage nedenfra (ca 1/3 av stokkens diameter).

- Avslutt ovenfra slik at sagskårene møtes.

- Stokken har støtte i begge ender. Stor fare for fastklemming av sagkjedet.

- Begynn med å sage ovenfra 1/3 av stokkens diameter).

- Avslutt nedenfra slik at sagskårene møtes.



# KVISTING



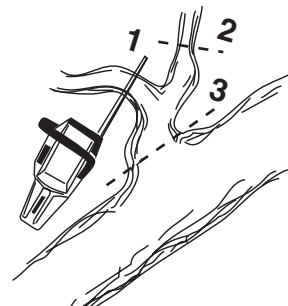
## ADVARSEL!

De fleste kastulykker inntreffer ved kvisting! Vær ytterst oppmerksom på hvor sverdets kastrisikosektor befinner seg ved avsaging av grener som står i spenn!

Ved kvisting av tykkere grener følges samme prinsipp som ved kapping.

Vanskelige grener kappes bit for bit.

Sørg for at du kan gå og stå sikkert! Arbeid fra venstre side av stammen. Arbeid så nær sagen som mulig for å få best kontroll.



# TREFELLINGSTEKNIKK



## ADVARSEL!

Det kreves mye erfaring for å felle et tre.

En uerfaren sagbruker skal ikke felle trær.

**UNNGÅ ALL BRUK DU IKKE FØLER DEG KVALIFISERT TIL!**



## ADVARSEL!

Førstegangsbrukere bør trene på å kutte tømmer på en sagkrakk eller liknende!



## ADVARSEL!

Vi fraråder brukere som ikke er tilstrekkelig kvalifisert å felle trær med en stamme diameter som er større enn sverdlengden!

## Sikkerhetsavstand

Sikkerhetsavstanden mellom treet som skal felles, og nærmeste arbeidsplass skal være 2 1/2 trelengde. Pass på at ingen befinner seg i denne «faresonen» før og under fellingen.

## Fallretning

Målsettingen ved felling av trær er å plassere treet på en slik måte at etterfølgende kvisting og kapping av stokken kan utføres i et mest mulig «enkelt» terreng. Man skal kunne gå og stå sikkert.

Det er viktig å unngå at det fallende treet blir sittende fast i et annet. Å ta ned et «fastfelt» tre er meget farlig.

Når du har bestemt hvilken retning du vil at treet skal falle i, må du vurdere treet naturlige fallretning.

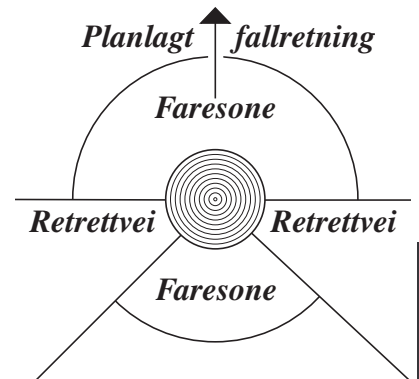
Fallretningen avhenger av: helling, krokethet, vindretning, konsentrasjon av grener og eventuell snøtyngde.

Etter denne vurderingen kan du bli nødt til å la treet falle i sin naturlige fallretning, fordi det er umulig eller for farlig å forsøke å plassere det i den retningen du i utgangspunktet hadde tenkt.

En annen meget viktig faktor som ikke påvirker fallretningen, men din personlige sikkerhet, er å kontrollere at treet ikke har skadde eller «døde» grener som kan brytes av og skade deg under fellingsarbeidet.

## Underkvisting og retrettvei

Fjern underkvist som er i veien. Ved underkvisting er det sikrest å arbeide ovenfra og ned og ha stammen mellom deg og sagen. Kvist aldri høyere enn skulderhøyde. Rens opp i vegetasjonen rundt treet og legg merke til eventuelle hinder (stener, grener, groper osv), slik at du har en lett tilgjengelig retrettvei når treet begynner å falle. Retrettveien bør ligge ca 135° på skrå bakover fra trets planlagte fallretning.

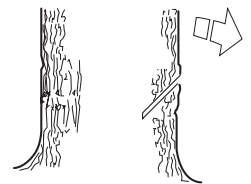


## Felling

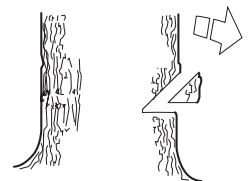
Fellingen utføres med tre sagskår. Først sages «STYRESKÅRET», som består av et «OVERSKJÆR» og et «UNDERSKJÆR», og deretter avsluttes fellingens med «HOVEDSKÅRET». Gjennom korrekt plassering av disse kan man styre fallretningen meget nøyaktig.

### Styreskår

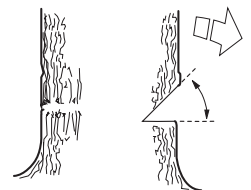
Når du skal sage ut STYRESKÅRET begynner du med OVERSKJÆRET. Stå på høyre side av treet og sag med dragende sagkjede.



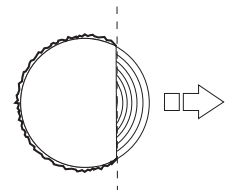
Sag deretter UNDERSKJÆRET slik at det slutter på nøyaktig samme sted som OVERSKJÆRET.



Dybden på styreskåret skal være 1/4 av stammens diameter og vinkelen mellom over- og underskjær minst 45°.

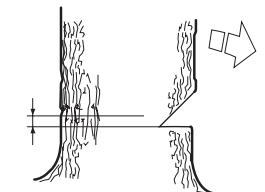


Stedet hvor de to skjærene møtes, kalles «STYRESKÅRLINJE». Denne linjen skal ligge nøyaktig horisontalt og samtidig danne en rett vinkel (90°) mot valgt fallretning..

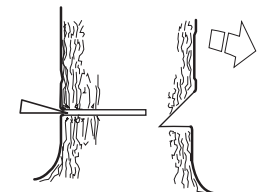


### Hovedskår

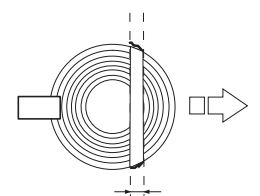
Hovedskåret sages fra den andre siden av treet og må ligge helt horisontalt. Stå på venstre side av treet og sag med dragende sagkjede.



Plasser HOVEDSKÅRET ca 3-5 cm (1,5 - 2 tommer) over STYRESKÅRETS horisontalplan.



Sag med full gass og før sagkjedet/sverdet sakte inn i treet. Vær på vakt mot at treet beveger seg i motsatt retning av det som er valgt som fallretning. Sett i en FELLEKILE eller et BRYTEJERN i HOVEDSKÅRET så snart skjæredybden tillater det.



HOVEDSKÅRET skal avsluttes parallelt med STYRESKÅRLINJEN slik at avstanden mellom dem er minst 1/10 av stammens diameter. Den delen av stammen som ikke er gjennomsgad, kalles BRYTEKANT.



BRYTEKANTEN fungerer som et hengsel som styrer retningen til det fallende treet.

Hvis BRYTEKANTEN er for liten eller er gjennomsgadet, eller hvis styreskår og hovedskår er feil plassert, mister man all kontroll over treet fallretning.

Når hovedskåret og styreskåret er ferdig, skal treet begynne å falle, enten av seg selv eller ved hjelp av FELLEKILEN eller BRYTEJERNET.

## DAGLIG ETTERSYN

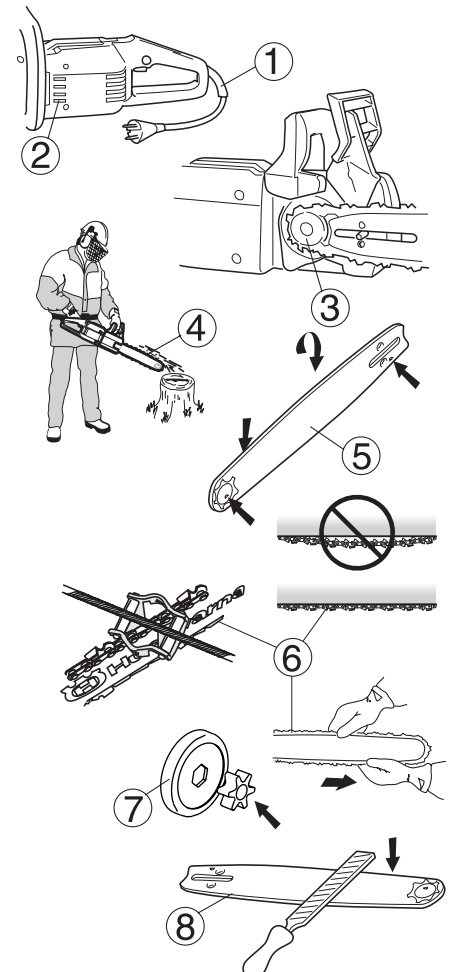


### ADVARSEL!

Fjern alltid støpselet fra strømuttaket før rengjøring og vedlikehold.

Nedenfor følger noen alminnelige instruksjoner for vedlikehold. Dersom det allikevel skulle være noen tvil, kontakt et serviceverksted.

1. Kontroller ledning og støpsel for tegn på synlige skader. Defekt ledning eller støpsel skal byttes ut med nytt.
2. Rengjør luftspaltene og hold dem åpne.
3. Rengjør kjedebremsen og kontroller dens funksjon med tanke på sikkerheten.
4. Kontroller at sverd og kjede får nok olje.
5. Sverdet snus med jevne mellomrom for å få jevnere slitasje. Kontroller at smørehullet i sverdet ikke er tett. Rengjør kjedesporet.
6. Fil kjeden og kontroller spenning og funksjon.
7. Kontroller at kjededrivhjulet ikke er unormalt slitt, bytt om nødvendig.
8. Fil bort evt. grader på sverdets sider.





---

**ELECTROLUX MOTOR AS**

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