STIHL MS 170, 180

Skötselanvisning
Käyttöohje
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning



(S) **Skötselanvisning**
1 - 48

(FIN) **Käyttöohje**
49 - 96

(DK) **Betjeningsvejledning**
97 - 144

(N) **Bruksanvisning**
145 - 192

Innehåll

Om denna skötselanvisning 2
ErgoStart 3
Säkerhetsanvisningar och arbetsteknik 3
Montering av svärd och kedja (kedjespänning på fronten) 17
Montering av svärd och kedja (snabbkedjespänning) 18
Spänning av kedjan (Maskiner med kedjespänning på fronten) 21
Spänning av sågkedjan 22
Kontroll av kedjespänningen 22
Bränsle 22
Påfyllning av bränsle 24
Kedjeolja 24
Påfyllning av kedjeolja 25
Kontroll av kedjesmörjningen 25
Kedjebroms 26
Information före start 27
Start/stopp av motorn 27
Anvisningar för driften 31
Svärdets skötsel 32
Rengöring av luftfiltret 33
Inställning av förgasaren 33
Gnistskyddsgaller i ljuddämparen 34
Avgaskatalysator 34
Kontroll av tändstiftet 35
Startlina 36
Förvaring av maskinen 36
Kontrol og udskiftning af kædehjul . 37
Skötsel och filning av sågkedjan 38
Skötsel- och underhålls-anvisningar 42
Minimera slitaget och undvik skador 44
Viktiga komponenter 45
Tekniska data 46
Tillbehör 47
Beställning av reservdelar 47
Reparationsanvisningar 47
Försäkran om överensstämmelse .. 48

Bästa kund,

tack för att du valt en kvalitetsprodukt från STIHL.

Denna produkt har tillverkats med moderna arbetsmetoder och omfattande kvalitetsåtgärder. Vi har ansträngt oss att göra allt som behövs för att du skall bli nöjd med din maskin och för att göra ditt arbete problemfritt.

Om du har frågor om din maskin kan du kontakta återförsäljaren eller importören vars adress återförsäljaren gärna upplyser om.

Med vänlig hälsning



Hans Peter Stihl

CE

BA_SE_094_002_05_16.fm

Tryckt på klorfritt blekt papper.
Tryckfärger innehåller vegetabiliska oljor. Pappret kan återvinnas.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2007
0458 207 9121 A. M6. E7. CP. Printed in USA

STIHL®

Om denna skötselanvisning

Bildsymboler

Samtiga bildsymboler som finns på maskinen förklaras i denna skötselanvisning.

Beskrivningen av handhavandet förtydligas av illlustrationer.

Markering av textavsnitt

De olika stegen i handhavandet kan vara markerade på olika sätt:

- Åtgärd utan direkt samband med illustrationen.

Åtgärd som syftar till en illustration som syns över eller under texten och som innehåller en hänvisning till ett positionsnummer i bilden:

1 = Lossa skruven

2 = Armen ...

Förutom en beskrivning av handhavandet kan denna skötselanvisning innehålla textavsnitt som har speciell betydelse. Dessa avsnitt markeras med någon av följande symboler.

Varning för olycks- och skaderisk för personer liksom allvarliga objektskador.

Varning för skador på maskinen eller på enskilda komponenter.

Påpekande som inte är absolut nödvändigt för maskinens användning, men som bidrar till bättre förståelse och utnyttjande av maskinen.

Påpekande som syftar till miljöriktigt agerande för att undvika miljöskador.

* Leveransomfattning / utrustning

Denna skötselanvisning gäller för modeller med varierande leveransomfattning. Komponenter som inte ingår i alla modeller och text som beskriver deras användning är markerade med en asterisk *****. Komponenterna som inte ingår i leveransen och som är markerade med *****, finns att köpa som tillbehör hos STIHL återförsäljare.

Teknisk vidareutveckling

STIHL arbetar ständigt på vidareutvecklingen av alla sina maskiner och aggregat; vi förbehåller oss därför rätten till ändringar beträffande form, konstruktion och utrustning.

Uppgifterna och illustrationerna i skötselanvisningen är inte bindande.

ErgoStart*

Motorsågar med ErgoStart kan startas med låg starthastighet och ringa kraftanvändning.

⚠ Följ följande anvisningar

- Håll barn borta – även små barn kan själva starta maskinen.
- Håll fast maskinen i handaget under hela startprocessen – observera tidsfördröjningen mellan utdragningen av startlinan och motorns start.
- När motorsågen inte används – ställ alltid kombispaken i stoppläge, ansätt kedjebromsen – Skydda motorsågen mot obefogad användning t.ex. av barn.

Se även “Start / stopp av motorn”.

Säkerhetsanvisningar och arbetsteknik



Särskilda säkerhetsåtgärder krävs vid arbete med motorsåg, eftersom det går snabbare än med yxa och handsåg, kedjan arbetar med mycket hög hastighet och skärtänderna är mycket vassa.



Läs igenom hela skötselanvisningen noggrant före första användningstillfället och spara den säkert för senare bruk. Att inte följa skötselanvisningen kan vara livsfarligt.

Följ nationella säkerhetsförskrifter, t.ex. från Arbetsmiljöverket.

Om du använder maskinen för första gången:
Låt försäljaren eller annan fackkunnig förklara hur maskinen skall hanteras eller gå en kurs.

Minderåriga får inte arbeta med maskinen – undantaget de som fyllt 16 år och som utbildas under uppsikt.

Håll barn, djur och åskådare borta.

När maskinen inte används skall den förvaras så att ingen kan skadas. Se till att ingen obehörig kan använda maskinen.

Användaren är ansvarig för olycksfall som vållas eller faror som kan uppstå gentemot andra personer eller deras egendom.

Maskinen får endast överlämnas eller lånas ut till personer som är förtrogna med modellen och dess hantering. Skötselanvisningen skall alltid följa med.

Den som arbetar med maskinen måste vara utvilad, frisk och i god kondition.

Endast för användare av pacemaker:
Tändsystemet i denna maskin alstrar ett ytterst svagt elektromagnetiskt fält. Det kan inte uteslutas att fältet påverkar enstaka typer av pacemaker. För att undvika hälsorisker rekommenderar STIHL att du kontaktar en läkare och tillverkaren av pacemakern.

Man får inte arbeta med maskinen efter intag av alkohol, mediciner som påverkar reaktionsförmågan eller droger.

* Specialutförande

Arbeta inte vid dåligt väder (regn, snö, is, blåst) – **förhöjd olycksrisk!**

Såga endast i trä och träföremål.

Det är inte tillåtet att använda maskinen för andra ändamål, det kan leda till olyckor eller skador på maskinen. Gör inga ändringar på maskinen – det kan leda till olyckor eller skador på maskinen.

Använd bara sådana verktyg, svärd, kedjor, kedjedrev och tillbehör som är godkända av STIHL för denna maskin eller tekniskt likvärdiga delar. Vid frågor, kontakta en fackhandlare. Använd bara verktyg och tillbehör av god kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen.

STIHL rekommenderar att man använder STIHL originalverktyg, svärd, kedjor, kedjedrev och tillbehör. Deras egenskaper är optimalt anpassade till produkten och användarens krav.

Klädsel och utrustning

Bär alltid föreskriven klädsel och utrustning.



Klädseln skall vara praktisk så att den inte hindrar arbetet. Bär åtsittande kläder med **skyddsinlägg** – helst overall, inte arbetsrock.

Bär inte kläder som kan fastna i träd och buskar. inte halsduk, slips eller smycken. Fäst ihop och skydda långt hår (sjal, mössa, hjälm, osv.).



Använd skyddsstövlar – med skärskydd, halksäker sula och ståltåhätta.



Bär skyddshjälm om det finns risk för nedfallande föremål.

Använd skyddsglasögon eller **ansiktsskydd** och ett individuellt **bullerskydd** – t.ex. hörselskydd.



Använd rejäla handskar – helst av läder.

STIHL tillhandahåller ett komplett program av personlig skyddsutrustning.

Transport av motorsågen

Blockera alltid kedjebromsen och sätt på kedjeskyddet, även om sågen bärs korta sträckor. Vid längre transport (mer än ca. 50 m) skall dessutom motorn stängas av.

Bär alltid motorsågen i handtaget – håll den heta ljuddämparen vänd från kroppen, svärdet skall peka bakåt. Rör inte vid varma maskindelar, framför allt inte vid ljuddämparen – **risk för brännskador!**

I fordon: Säkra maskinen så att den inte välter eller skadas och att inte bränsle kan läcka ut.

Tankning



Bensin är ytterst lättantändligt – håll ett säkerhetsavstånd till öppen eld – spill inte bränsle och rök inte.

Stäng av motorn **före tankning**.

Tanka inte om motorn fortfarande är varm, bränsle kan spillas – **brandfara!**

Öppna tanklocket försiktigt så att övertrycket i tanken kan sjunka långsamt och bränsle inte sprutar ut.

Tanka endast på välventilerade ställen. Om bränsle har spillts ut skall maskinen genast rengöras – se till att det inte kommer bränsle på kläderna. Om det gör det – byt genast.

Maskinerna kan beroende på modell ha olika tanklock.



Dra åt ett skruvlock så hårt som möjligt efter tankning.



Tanklock med bajonettlås sättes dit i rätt läge, skruvas åt tills det tar stopp och låses med bygeln.

På så sätt minskas risken för att tanklocket lossnar genom motorns vibrationer och bränsle läcker ut.

Före start

Kontrollera att motorsågen är i driftsäkert skick – läs igenom motsvarande kapitel i skötsel-anvisningen:

- Fungerande kedjebroms, främre handskydd
- Rätt monterat svärd
- Rätt spänd kedja
- Gasspak och gasspaksspärr är lättrörliga – gasspaken skall automatiskt gå tillbaka till tomgångsläget
- Kombireglaget / stoppreglaget kan lätt ställas på **STOP** resp. **0**
- Kontrollera att tändkabelsskon sitter fast. Om den sitter löst kan det bildas gnistor som kan antända bränsle-luftblandningen – **brandfara!**
- Utför inga ändringar på manöver- och säkerhetsanordningarna!
- Handtagen skall vara rena och torra, fria från olja och kåda för säker användning av motorsågen.

Motorsågen får bara användas i driftssäkert skick – **risk för olyckor!**

Starta motorn

Minst 3 meter från platsen där du tankade och inte i slutna utrymmen.

Motorsågen får bara hanteras av en person. Låt inte andra personer vistas i arbetsområdet, inte heller vid start.

Blockera kedjebromsen före start – den roterande kedjan medför **skaderisk!**

Dra inte igång motorn när du håller den i händerna –följ alltid beskrivningen i skötselanvisningen när du startar.

Starta inte motorsågen när kedjan är i ett sågskär.

Under arbetet

Vid överhängande fara samt i en nödsituation skall motorn genast stängas av – skjut kombireglaget / soppreglaget till **0** resp. STOP.

Låt aldrig maskinen gå utan uppsikt.

När motorn går:
Kedjan fortsätter att rotera en liten stund efter att gasspaken släppts – efterrotation.

Arbeta försiktigt vid halka, väta, snö, is, i sluttningar, i ojämn terräng eller på nybarkat trä – **halkrisk!**

Arbeta försiktigt vid stubbar, rötter och diken – **snubbelrisk!**

Se till att alltid stå stadigt och säkert.

Arbeta inte ensam – var alltid inom hörhåll för andra människor, som kan hjälpa dig i en nödsituation.

När du bär hörselskydd måste du vara extra uppmärksam på omgivningen, eftersom du inte hör varningsljud lika bra (skrik, signaler, m.m.).

Ta arbetspauser i god tid för att undvika trötthet – **annars olycksrisk!**

Håll borta lättantändligt material (t.ex. träspån, bark, torrt gräs och bränsle) från det varma avgasröret och den varma ljuddämparen – **brandfara!** Ljuddämpare med katalysator blir särskilt varma.



Maskinen avger giftiga avgaser så snart motorn går. Dessa gaser kan vara luktfria samt osynliga och innehålla oförbrända kolväten och bensol. Arbeta därför aldrig i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen med maskinen – inte ens med katalysatormaskiner.

Vid arbete i diken, sänkor eller där det är trångt måste luftcirkulationen vara god. **Livsfara på grund av förgiftning!**

Vid illamående, huvudvärk, synförändringar (t.ex. att synfältet krymper), hörselförändringar, svindel eller bristande koncentrationsförmåga skall man omedelbart avbryta arbetet. Dessa symptom kan bl.a. orsakas av höga gaskoncentrationer. Olycksrisk!

Vid arbetet kan hälsofara uppstå på grund av damm (t.ex. trädamm), ångor och rök. Bär andningsskydd vid dammutveckling.

Rök inte vid användning av maskinen och i närheten av arbetsplatsen – **brandfara!**
Bränslesystemet kan släppa ut lättantändliga bensinångor.

Om maskinen har belastats på felaktigt sätt (t.ex. påverkats av slag eller fall) måste den ovillkorligen kontrolleras med avseende på driftsäkert skick innan den används igen, se även "Före start". Kontrollera speciellt att bränslesystemet är tätt och att säkerhetsanordningarna fungerar. Använd aldrig en maskin som inte längre är driftsäker. Kontakta i tveksamma fall en fackhandel.

Se till att kedjan inte roterar när motorn går på tomgång. Justera ev. tomgångsinställningen. Om kedjan ändå roterar måste maskinen repareras av en fackkunnig.

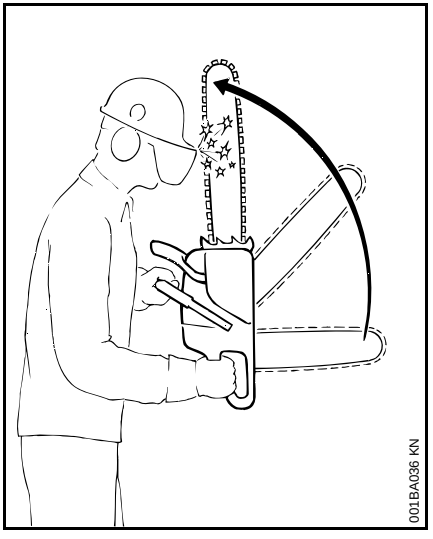
Reaktionskrafter

De vanligaste reaktionskrafterna är: kast, rekyl och indragning.

Fara vid kast

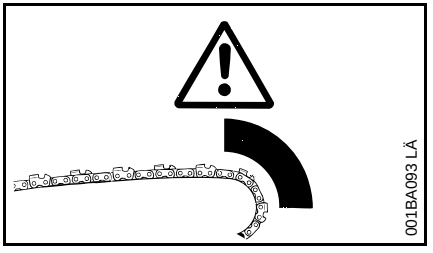


Kast kan leda till livsfarliga skärskador.



Vid kast slungas sågen plötsligt och okontrollerat mot användaren.

Kast uppstår t.ex. när



– kedjan i svärdets övre fjärdedel oavsiktligt träffar på trä eller ett fast föremål, t.ex. om man vid kvistning oavsiktligt träffar en annan gren.
– kedjan på svärdspetsen kortvarigt kläms fast i skäret

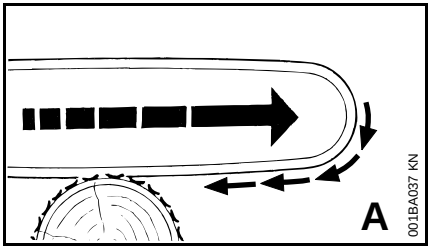
QuickStop kedjebroms:

I vissa situationer bidrar kedjebromsen till att minska risken för skador – själva kastet går inte att förhindra. När kedjebromsen utlöses stannar kedjan inom bråkdelen av en sekund – se avsnittet "Kedjebroms" i denna skötselanvisning.

Minska risken för kast

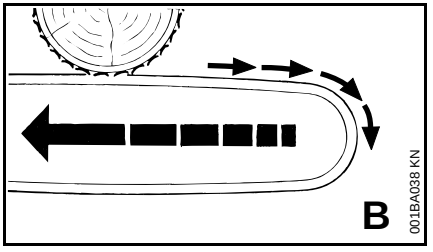
- Genom att arbeta överlagt och korrekt
- Håll fast sågen stadigt med båda händerna
- Såga endast med fullt gaspådrag
- Håll alltid ett öga på svärdspetsen
- Såga inte med svärdspetsen
- Se upp för små, sega kvistar – kedjan kan fastna i dessa
- Såga aldrig flera grenar på en gång
- Stå inte för långt framåtlutad när du sågar
- Såga inte över axelhöjd
- Var ytterst försiktig när du sätter tillbaka sågen i ett påbörjat skär
- Använd bara insticksmetoden om du är förtrogen med denna arbetsteknik
- Var uppmärksam på hur stammen ligger och på de krafter som stänger skäret och kan klämma fast kedjan.
- Arbeta endast med en korrekt filad och spänd kedja – underställningsmåttet får inte vara för stort.
- Använd en rätt filad kedja med låg kasttendens och ett svärd med liten topptrissa.

A = Indragning



Om kedjan fastnar eller kommer åt ett fast föremål i träet under sågning med svärdets undersida (överskär) kan motorsågen ryckas mot stammen – **sätt alltid emot barkstödet stadigt för att undvika detta.**

B = Rekyl



Om kedjan fastnar eller kommer åt ett fast föremål i träet under sågning med svärdets översida (underskär) kan motorsågen slungas tillbaka mot användaren – **för att undvika detta:**

- Kläm inte in översidan av svärdet.
- Vrid inte svärdet i skäret.

Var mycket försiktig

– vid hängande träd,
– vid stammar
som fastnat mellan andra träd i fallet och som är i spänn,
– vid arbete med vindfällen.

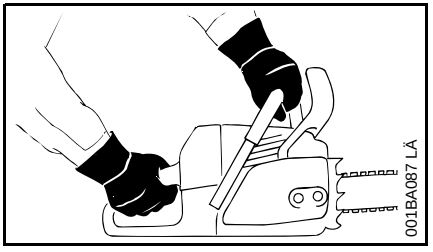
Arbeta inte med motorsåg i dessa fall, utan med krok, vinsch eller släp-utrustning.

Dra ut fritt liggande och kvistade stammar. Bearbeta om möjligt på fria ytor.

Död ved (torr, seg ved) är mycket farlig och svårberäknelig. Det är svårt eller nästan omöjligt att bedöma riskerna. Använd hjälpmedel som vinsch och släputrustning.

I **närheten av vägar**, **järnvägar, kraftledningar** osv. krävs extra stor försiktighet. Informera vid behov polis, elbolag och järnvägsansvariga.

Hantering och styrning av maskinen



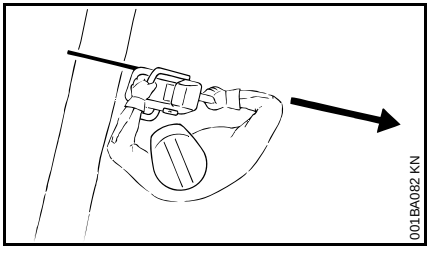
Håll alltid **fast motorsågen med båda händerna:** högra handen på bakre handtaget, även om man är vänsterhänt. Ta ett ordentligt grepp med tummarna runt båda handtagen för att styra maskinen säkert.

Sågning

Arbeta inte i startgasläge. Motorns varvtal kan inte regleras i detta gasspaksläge.

Arbeta lugnt och metodiskt – endast vid goda ljus- och siktförhållanden. Utsätt inte andra personer för fara, se dig omkring under arbetet.

Använd så kort svärd som möjligt: kedja, svärd och kedjedrev måste passa till varandra och till motorsågen.



Ingen kroppsdel får komma in i kedjans förlängda **svängområde** .

Kedjan måste alltid rotera när du lossar motorsågen ur träet.

Använd endast motorsågen för att såga med – inte för att fösa undan grenar och rötter med.

Såga inte igenom fritt hängande grenar underifrån.

Såga försiktigt i splittrad ved – **risk för skador genom att träbitar slits av!**

Se till att inga främmande föremål kommer i kontakt med motorsågen: Stenar, spikar, osv. kan slungas iväg och skada kedjan – motorsågen kan rycka till.



Stå alltid ovanför eller vid sidan av stam eller liggande träd i sluttningar. Se upp för rullande stockar.

Vid arbete högt upp:

– Använd alltid liftkorg.
– Arbeta aldrig från en stege,
– uppe i trädet,
– utan stadigt fotfäste,
– över axelhöjd
– eller med en hand.

Dra på full gas och sätt emot barkstödet innan du börjar såga.

Arbeta aldrig utan barkstöd, sågen kan rycka dig framåt. **Sätt alltid emot barkstödet ordentligt.**

I slutet av skäret får inte längre motorsågen stöd. Användaren måste hålla emot maskinens vikt – **risk att förlora kontrollen!**

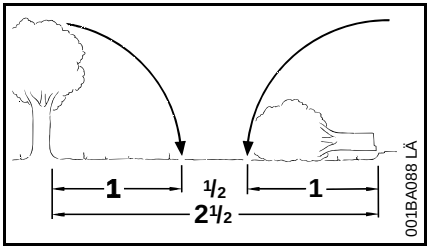
Fällning och stamkvistning

Fällning och stamkvistning får endast utföras av den som har utbildats i det. Den som inte har någon erfarenhet av motorsågar skall varken fälla eller stamkvista – **ökad olycksrisk!**

Följ nationella föreskrifter om fällteknik.

Endast personer som arbetar med fällningen får vistas i fällområdet.

Kontrollera att ingen kan skadas av det fallande trädet – rop kan överröstas av motorljudet.



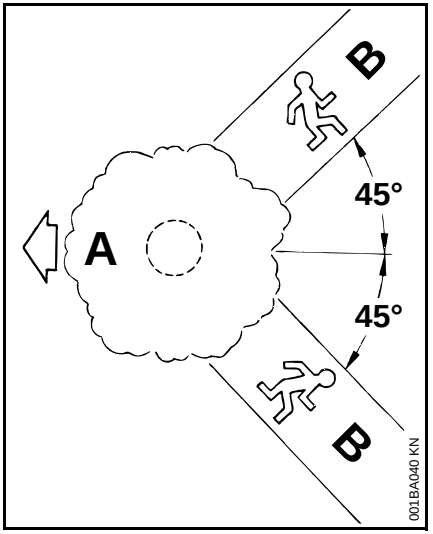
Det måste vara minst 2 $^{1}/_{2}$ trädlängder till nästa arbetsplats.

Välj fällriktning och flyktvägar

Välj ut en lucka mellan omgivande träd där trädet kan falla.

Observera därvid:

– trädets naturliga lutning
– ovanligt kraftig kvistbildning, ojämn trädform, vedskador
– vindriktning och vindstyrka – fäll inte om det blåser mycket
– sluttningsriktning
– intillväxande träd
– snö på trädet
– trädets tillstånd – var särskilt försiktig om stammen är skadad eller död (torr, seg ved)



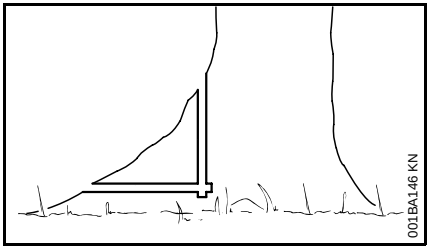
A = Fällriktning

B = Flyktvägar

– Bestäm flyktvägar för alla som arbetar – ca. 45° snett bakåt.
– Röj flyktvägarna och ta bort hinder.
– Placera redskap på säkert avstånd, men inte på flyktvägarna.
– Vid fällning, vistas endast vid sidan av den fallande stammen och gå till flyktvägen snett bakåt.
– I branta sluttningar ordnas flyktvägarna parallellt till sluttningsriktningen.
– Se upp för fallande grenar när du går tillbaka och se efter vart kronan faller.

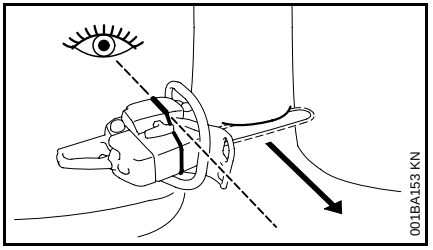
Förbered arbete på stammen

– Ta bort hindrande grenar och sly runt stammen och se till att alla arbetande personer kan stå stadigt.
– Rensa ordentligt runt foten på trädet (t.ex. med en yxa) – sand, stenar och andra främmande föremål gör att kedjan blir slö.



– Ta bort stora rotben: först det största rotbenet – såga först lodrätt och sedan vågrätt, gäller endast frisk ved.

Sågning av riktskär

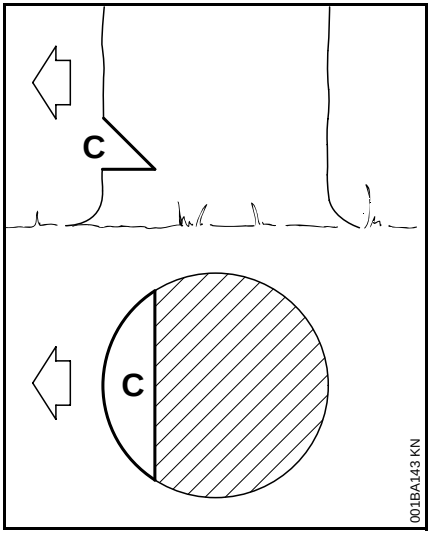


Med hjälp av fällisten på motorsågens maskin- och fläktkåpa kan fällriktningen kontrolleras vid sågning av riktskäret.

Håll vid sågning av riktskäret motorsågen så att fällisten pekar exakt åt det håll som trädet skall falla.

Det finns flera möjligheter beträffande i vilken ordning som de vågräta och de sneda skären sågas – följ nationella föreskrifter för fällteknik.

STIHL rekommenderar följande tillvägagångssätt:



Det är

C = riktskäret som bestämmer fällriktningen.

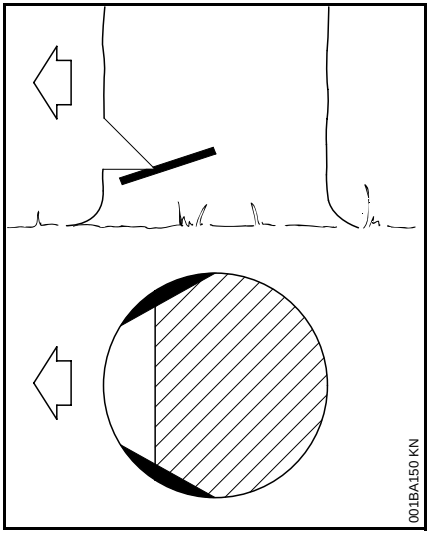
- Såga ett vågrätt skär – kontrollera därvid fällriktningen med fällisten.
- Såga ett snett skär med ca 45° vinkel.
- Kontrollera riktskärets gap – justera gapet vid behov.

Viktigt:

– riktskärets gap måste ligga i rät vinkel mot fällriktningen

– så nära marken som möjligt

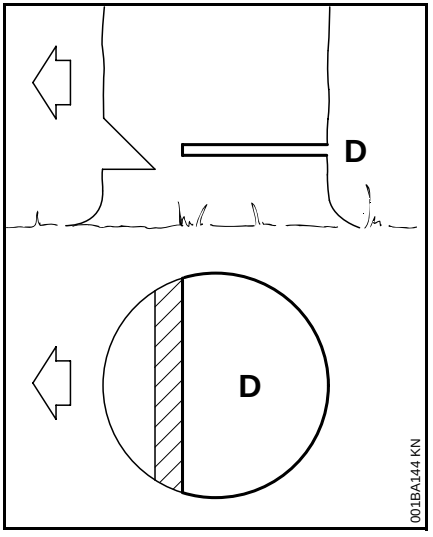
– såga till ett djup av ca $^1/_5$ till $^1/_3$ av stammens diameter.

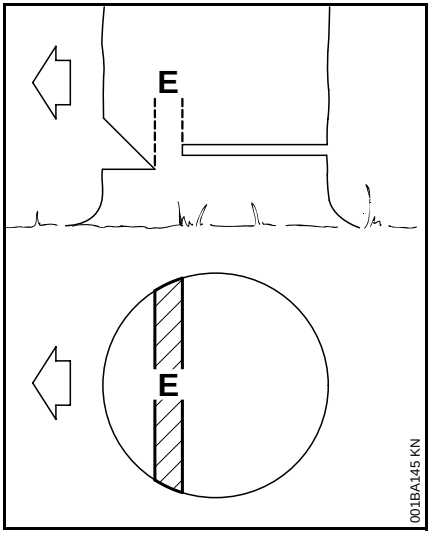


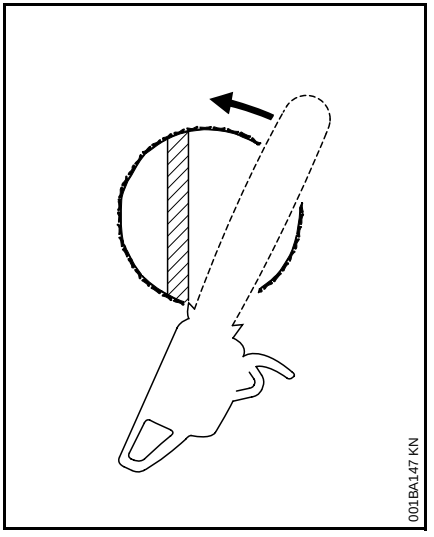
Såga för att förhindra splittring

Vid träslag med långa fibrer bör man såga skär för att förhindra att veden splittras när stammen faller. Såga på båda sidorna om stammen vågrätt i höjd med riktskäret till ungefär $^1/_{10}$ av stammens diameter. Vid tjockare stammar är maxdjupet = svärdsbredden.

Såga inte spjälkningsskär i sjuk ved.







Fällskär

Ropa "Se upp!" innan fällskäret påbörjas.

D = Fällskäret påbörjas något högre än riktskärets vågräta plan.

– Såga precis vågrätt.

– Mellan riktskär och fällskär måste ca. $^{1}/_{10}$ av stammen vara kvar **= brytmån.**

Sätt i god tid in kilar i fällskäret – använd endast kilar av trä, lättmetall eller plast, inga stålkilar. Stålkilar skadar kedjan och kan orsaka kast.

E = Brytmånen fungerar som ett gångjärn när trädet faller.

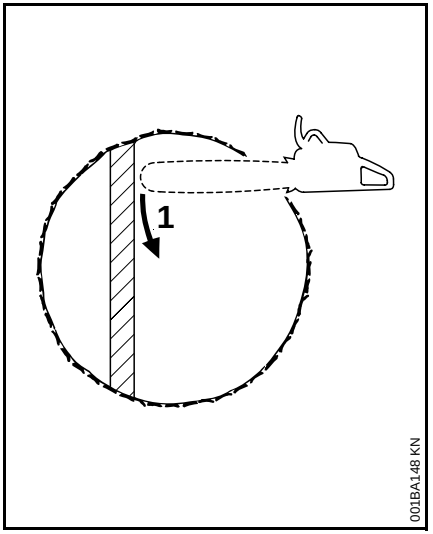
– Såga aldrig i brytmånen under fällningen, då förlorar du kontrollen över fällriktningen – **risk för olycka!**

– Vid murkna stammar skall en bredare brytmån lämnas.

Omedelbart innan trädet faller ropas "Se upp!" en gång till.

Vid smala stammar: enkelt fällskär

Ansätt barkstödet bakom brytmånen. Vrid motorsågen runt denna punkt, inte längre fram än till brytmånen, annars rullar barkstödet av från stammen.

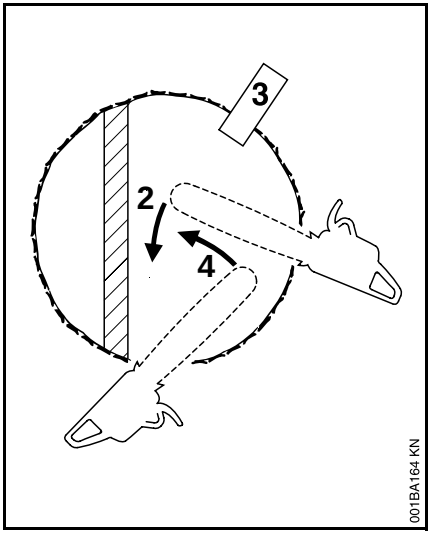


Vid tjocka stammar:
använd dragmetoden

Om stammens diameter är större än motorsågens skärlängd:
använd dragmetoden och såga i flera omgångar.

Använd barkstödet som vridaxel – flytta efter sågen så lite som möjligt.

1 = **Första skäret:**
Svärdets spets tränger in i stammen bakom brytmånen – styr sågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt det går.



För att börja

2 = **andra skäret:**
Låt svärdet sitta kvar helt i skäret och flytta efter sågen för att undvika ett ojämnt fällskär, flytta fram barkstödet, osv.

3 = Sätt i kilar

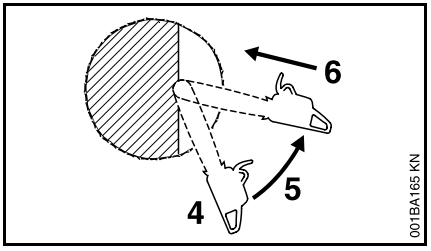
4 = **sista skäret:**
Ansätt sågen som vid sågning av ett enkelt fällskär –

Såga inte i brytmånen!

Instickning

Använd bara insticksmetoden om du är förtrogen med denna arbetsteknik.

– Använd en kedja med låg kasttendens och var mycket försiktig
– vid sågning inuti stammen,
– vid lutande stammar,
– vid sågning av avlastningsskär vid kapning,
– vid slöjdarbeten.



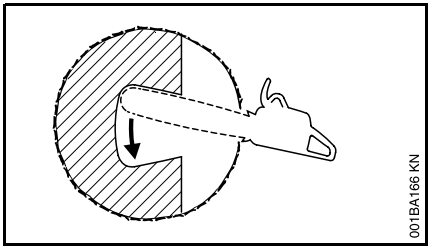
4 = Ansätt svärdet med undersidan av spetsen, inte översidan – **risk för kast!** Såga tills svärdet befinner sig två svärdebredder in i stammen.

5 = Vrid långsamt till insticksläge. Arbeta försiktigt – **risk för kast eller rekyl!**

6 = Stick in sågen försiktigt – **risk för rekyl!**

Sågning inuti stammen

– Om stammens diameter är mer än dubbelt så stor som svärdets längd,
– om en del av kärnan blir kvar vid mycket tjocka stammar,
– vid fällning av svårfällda trädslag (ek, bok) för att styra fällriktningen noggrannare och undvika att den hårda kärnan splittras,
– i mjuka lövträd för att ta bort spänningen i stammen och förhindra att träsplitter slits loss från stammen.



● Stick försiktigt in sågen i riktskäret – **risk för rekyl!** –
Vrid sedan i pilens riktning.

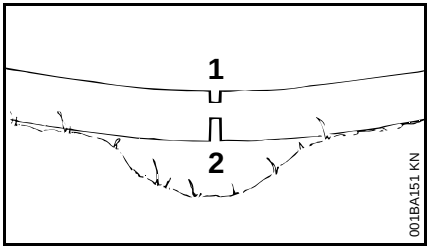
Kvistning

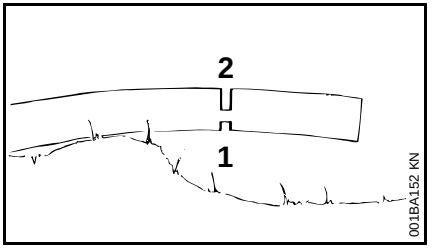
– Använd en kedja med låg kasttendens.
– Arbeta om möjligt med motorsågen vilande på stammen.
– Stå inte på stammen när du kvistar.
– Såga inte med svärdspetsen.
– Se upp för grenar som är i spänn.
– Såga aldrig flera grenar på en gång.

Vid sågning av tunt virke

– Använd en stadig fastspännings-anordning, t.ex. en sågbock.
– Håll inte fast virket med foten.
– Andra personer får inte hålla fast virket eller hjälpa till på annat sätt.

Liggande eller stående inspända stammar – klämrisk!





Såga alltid först avlastningsskäret på
1 = trycksidan, sedan skiljeskäret på
2 = dragsidan. Annars kan sågen klämmas fast eller kasta.

Om skiljeskäret sågas nerifrån och upp (underskär) – **risk för kast!**

Vid liggande stammar får inte kapstället vila på marken – då skadas kedjan.

Vibrationer

Om maskinen används under längre tid kan dess vibrationer rubba blodcirkulationen i händerna (användaren får vita fingrar).

Det går inte att fastställa generella regler för användningstiden då detta beror på flera faktorer.

Användningstiden kan förlängas om

– händerna skyddas (varma handskar)
– pauser

Användningstiden blir kortare vid

– speciell personlig benägenhet för cirkulationsrubbningar (symptom: ofta kalla fingrar, det kliar i fingrarna).
– låga yttertemperaturer.
– hårt grepp om maskinens handtag (som hindrar genomblödningen).

Vid regelbunden, långvarig användning av maskinen och vid upprepade symptom (t.ex. kliande fingrar) rekommenderas läkarundersökning.

Skötsel och reparationer

Maskinen skall underhållas regelbundet. Utför endast skötsel- och reparationsarbeten som finns beskrivna i skötselanvisningen.

Anlita en fackhandlare för allt annat arbete. STIHL rekommenderar att endast utföra skötsel och reparationer hos en STIHL fackhandlare. De erbjuds regelbunden utbildning och har teknisk information till sitt förfogande.

Använd endast reservdelar av hög kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen. Vid frågor, kontakta din fackhandlare.

Vi rekommenderar att du endast använder STIHL originalreservdelar. Deras egenskaper har anpassats optimalt till maskinen och till användarens krav.

Stäng alltid av motorn och dra av tändkabelskon vid reparation, skötsel och rengöring – annars **risk för skador** genom att motorn oavsiktligt startar. Undantag: inställning av förgasare och tomgång.

Utför inte underhåll eller förvara maskinen i närheten av öppen eld – **brandfara** p.g.a. bränslet!

Kontrollera regelbundet att tanklocket är tätt.

Använd endast felfria tändstift som godkänts av STIHL. Se ”Tekniska data”.

Kontrollera tändkabeln (felfri isolering, anslutningen sitter fast).

När tändkabelskon är avdragen eller tändstiftet urskruvat får motorn endast startas med startanordningen när kombireglaget / stoppreglaget står på **STOP** resp. **0** – om tändgnistor blåses ut från cylindern uppstår **brandfara**.

Kontrollera att ljuddämparen är felfri.

Använd inte maskinen om ljuddämparen är skadad eller saknas **– brandfara och risk för hörselskador!**

Rör inte vid den varma ljuddämparen – **risk för brännskador!**

Vibrationsdämparna påverkar vibrationsförhållandena, kontrollera regelbundet deras skick.

Montering av svärd och kedja

(kedjespänning på fronten)

Kontrollera kedjefångaren –
byt om den är skadad.

Stäng av motorn

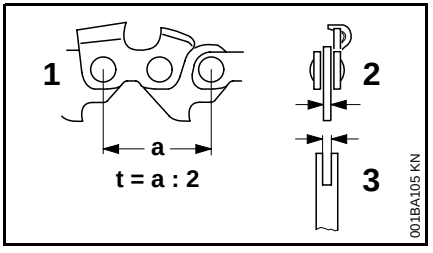
– för att kontrollera kedjans spänning,
– för att efterspänna kedjan,
– för kedjebyte,
– för att åtgärda störningar.

Observera filningsanvisningen för säker och korrekt hantering av sågkedja och svärd.Håll alltid kedjan i felfritt skick, alltid rätt filad, välspänd och väl smord.

Byt kedja, svärd och kedjedrev i tid. Kontrollera regelbundet kopplingstrummans skick.

Lagra bränsle och kedjesmörjolja endast i godkända, tydligt märkta behållare. Undvik direkt hudkontakt med bensin, andas inte in bensinångor – **hälsofara!**

Vid fel på kedjebromsens funktion skall motorsågen genast stoppas – **risk för personskador!**
Kontakta STIHL Serviceå Kontakta en fackhandlare. Använd inte motorsågen förrän felet är åtgärdat (se kapitlet ”Kedjebroms”)..

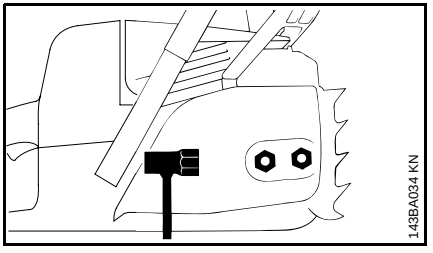


På denna motorsåg kan kedjor med olika delningar användas, allt efter monterat kedjedrev (se “Tekniska data“):

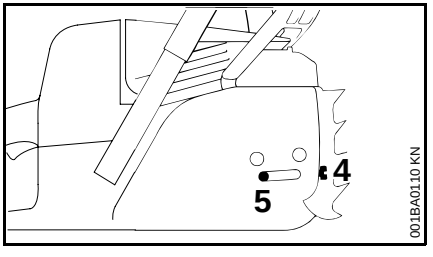
1 = Kedjedelningen måste passa till kedjedrevets och (vid Rollomatic) till svärdets delning.
2 = Drivlänkstjockleken måste passa till svärdets
3 = spårbredd.

Delningen är instansad i kedjedrev och svärd som ett bråktal (t.ex. 3/8 eller .325), på svärdet anges dessutom spårbredden i millimeter (t.ex. 1,6).

Om komponenter paras, vars delning eller drivlänkstjocklek inte passar ihop, kan dessa redan efter kort tid skadas så svårt att de inte längre går att reparera.



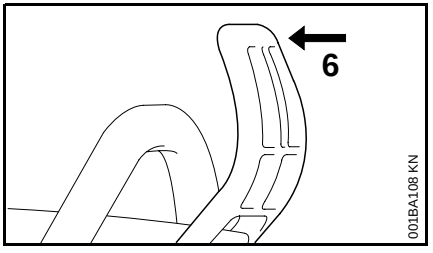
- Skruva av muttrarna och ta bort kopplingskåpan.



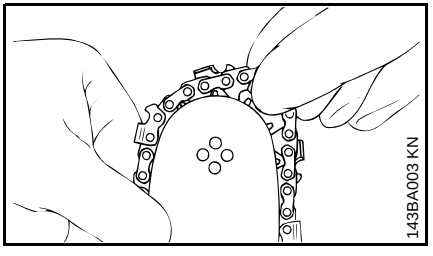
Vrid skruven
4 = moturs tills
5 = spännmuttern ligger an till vänster i kåpans hål.

Montering av svärd och kedja

(snabbkedjespänning)

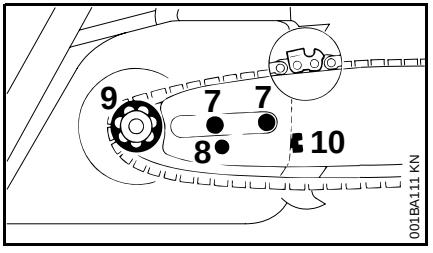


Lossa kedjebromsen:
Tryck
6 = handskyddet mot främre handtaget.



⚠ Ta på skyddshandskar – sågtänderna är vassa och det finns risk för skärskador!

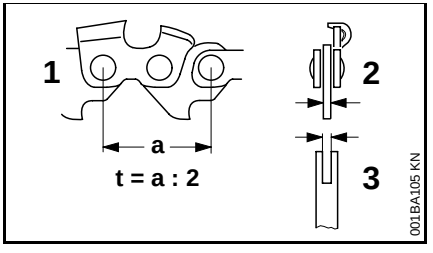
- Lägg på kedjan med början vid svärdtoppen.



Lägg svärdet över
7= skruvarna – kedjans eggar måste peka åt höger –
och lägg
8= fixeringshålet över kedjesträckarens tapp. Lägg samtidigt kedjan över
9= kedjedrevet.

Vrid
10= medurs tills kedjan hänger ned lite på undersidan och drivlänkarnas klackar lägger sig i svärdspåret.

- Sätt tillbaka kopplingskåpan och dra åt muttrarna lätt för hand.
- Fortsättning, se “Spänning av kedjan“.

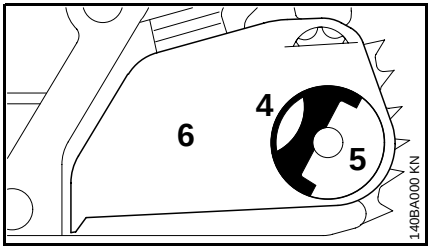


På denna motorsåg kan kedjor med olika delningar användas, allt efter monterat kedjedrev (se “Tekniska data“):

1 = Kedjedelningen måste passa till kedjedrevets och (vid Rollomatic) till svärdets delning.
2 = Drivlänkstjockleken måste passa till svärdets
3 = spårbredd.

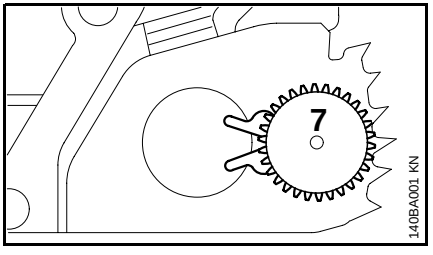
Delningen är instansad i kedjedrev och svärd som ett bråktal (t.ex. 3/8 eller .325), på svärdet anges dessutom spårbredden i millimeter (t.ex. 1,6).

Om komponenter paras, vars delning eller drivlänkstjocklek inte passar ihop, kan dessa redan efter kort tid skadas så svårt att de inte längre går att reparera.

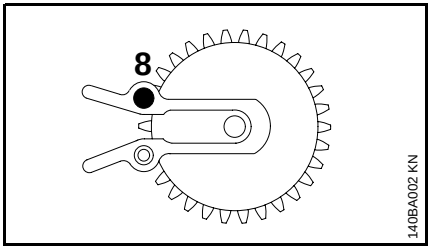


Fäll ut
4 = handtaget tills det går i lås. Vrid
5 = vingmuttern moturs tills muttern hänger löst i
6 = kopplingskåpan.

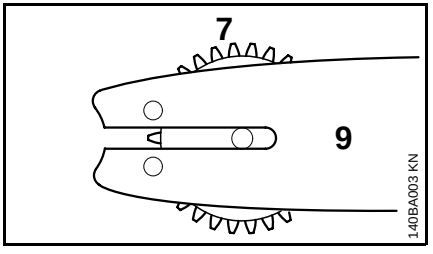
- Ta bort kopplingskåpan.



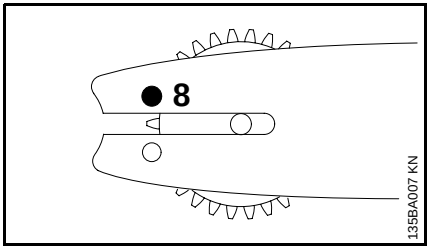
Ta bort
7 = spännbrickan och vänd på den.



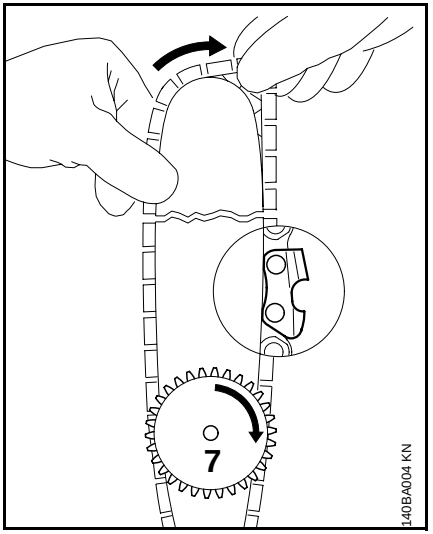
Skruva ur
8 = skruven.



Placera
7 = spännbricka och
9 = svärd i rätt monteringsläge.



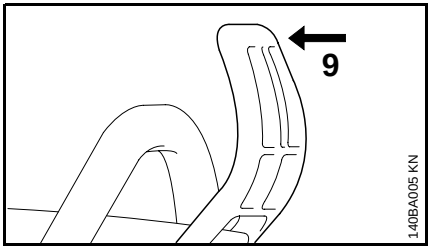
Sätt dit
8 = skruven och dra fast den.



⚠ Ta på skyddshandskar – sågtänderna är vassa och det finns risk för skärskador!

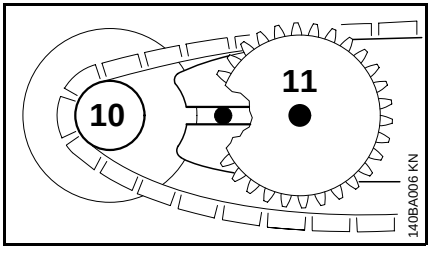
- Lägg på kedjan med början vid svärdtoppen.
  Observera spännbrickans och eggarnas läge!

  Vrid
  7 = spännbrickan medurs till stopp.



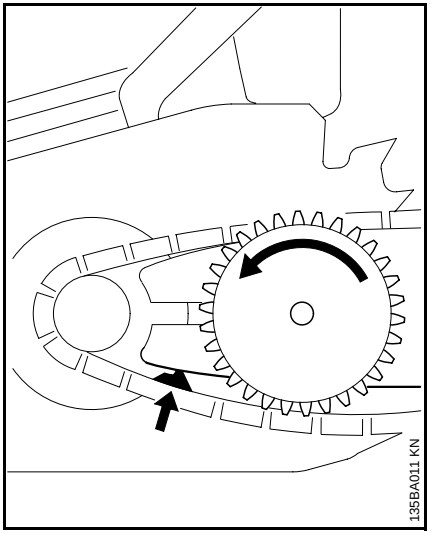
Lossa kedjebromsen:
Tryck
9= handskyddet mot främre handtaget.

- Vrid svärdet så att spännbrickan pekar mot användaren.



Lägg kedjan över
10= kedjedrevet.

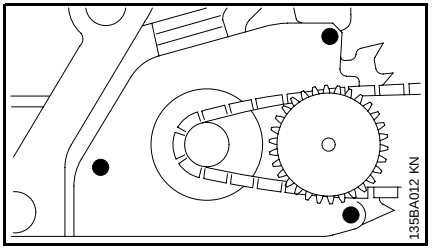
Skjut svärdet över
11= flänsskruven – den bakre fläns-skruvens skalle måste sticka in i det ovala hålet.



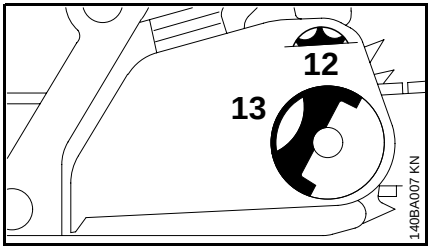
- För in drivlänken i svärdets spår (se pilen) och vrid spännbrickan moturs till stopp.

Spänning av kedjan

(Maskiner med kedjespänning på fronten)



- Sätt dit kopplingskåpan, skjut därvid in styrklackarna i motorhusets hål.



Vid ditsättning av kopplingskåpan måste spännrattens och spännbrickans kuggar gripa in i varandra, vrid eventuellt

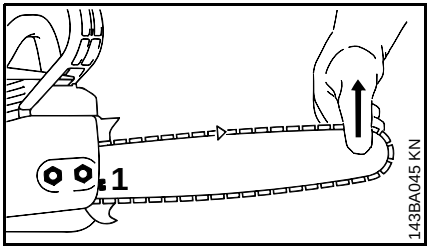
12= spännratten något tills kopplingskåpan kan skjutas in helt mot motorhuset.

Fäll ut

13= handtaget tills det går i lås.

- Sätt dit vingmuttern och dra åt den lätt.

Fortsättning, se “Spänning av kedjan“.



För efterspänning under driften:

- Stäng först av motorn, lossa sedan muttrarna.
- Lyft upp svärdets topp och vrid med en skruvmejsel

1 = skruven medurs till kedjan ligger an mot svärdets underkant. Lyft upp svärdtoppen ytterligare och dra åt muttrarna **hårt**.

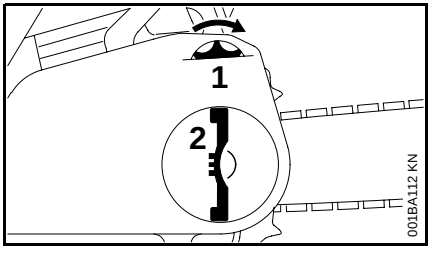
- Fortsättning, se “Kontroll av kedjans spänning“.

En ny kedja måste spännas oftare än en kedja som har använts en tid!

- Kontrollera kedjans spänning ofta – se “Anvisningar för driften“.

Spänning av sågkedjan

(Snabbkedjesträckare)



För efterspänning under arbetet:

- Stäng av motorn.
- Fäll ut vingmutterns handtag och lossa vingmuttern.

1 = Vrid spännhjulet medurs till stopp.

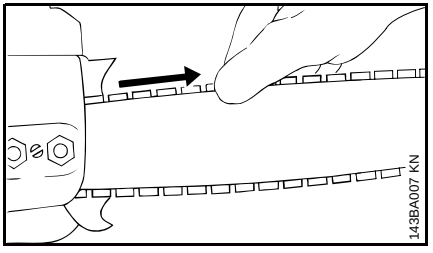
2 = Dra åt vingmuttern **hårt** för hand.

- Fäll tillbaka vingmutterns handtag
- Fortsättning, se "Kontroll av sågkedjans spänning“.

En ny kedja måste spännas oftare än en kedja som har använts en tid.

Kontrollera kedjespänningen regelbundet, se "Under arbetet".

Kontroll av kedjespänningen



- Stäng av motorn.
- Ta på skyddshandskar!
- Kedjan måste ligga an på svärdets underkant – och vid lossad kedjebroms skall kedjan lätt kunna dras runt för hand.
- Efterspänn kedjan vid behov.

En ny kedja måste efterspännas oftare än en äldre kedja som har använts en tid.

Kontrollera kedjespänningen regelbundet! Se “Anvisningar för driften“.

Bränsle

Motorn skall köras på en bränsleblandning av bensin och motorolja.

Undvik direkt hudkontakt med bränsle och inandning av bränsleångor – **hälsorisk!**

STIHL MotoMix

STIHL rekommenderar att du använder STIHL MotoMix. Detta färdigblandade bränsle är bensenfritt, blyfritt, kännetecknas av ett högt oktantal och har alltid det rätta blandningsförhållandet.

STIHL MotoMix är anpassat till STIHL-motorer och garanterar en lång livslängd för motorn.

MotoMix går inte att få tag på i alla affärer.

Blandning av bränsle

Olämpliga bränsleblandningar eller blandningsförhållanden som avviker från föreskriften kan orsaka allvarliga skador på motorn. Bensin eller motorolja av undermålig kvalitet kan skada motor, packningar, ledningar och bränsletank.

Bensin

Endast **märkesbensin** med ett oktantal på minst 90 ROT får användas – blyfri eller blyad.

Maskiner med avgaskatalysator måste köras med blyfri bensin .

Om tanken har fyllts några gånger med blyad bensin kan katalysatorns effekt sjunka märkbart.

Motorolja

Använd endast tvåtaktsmotorolja av god kvalitet – helst
STIHL tvåtaktsmotorolja, den är anpassad till STIHL-motorer och garanterar en lång livslängd för motorn.

Om det inte går att få tag på STIHL tvåtaktsmotorolja, använd endast tvåtaktsmotorolja för luftkylda motorer – ingen motorolja för vattenkylda motorer, ingen motorolja för motorer med separat oljesmörjning (t.ex. konventionella fyrtaktsmotorer).

Till maskiner med avgaskatalysator får endast
STIHL tvåtaktsmotorolja 1:50
användas till bränsleblandningen.

Blandningsförhållande

Vid STIHL tvåtaktsmotorolja 1:50;
1:50 = 1 del olja + 50 delar bensin.

Vid andra tvåtaktsoljor av välkänt märke;
1:25 = 1 del olja + 25 delar bensin.

Exempel

Bensin-mängd	STIHL tvåtaktsolja 1:50		Andra märken tvåtaktsoljor 1:25	
Liter	Liter	(ml)	Liter	(ml)
1	0,02	(20)	0,04	(40)
5	0,10	(100)	0,20	(200)
10	0,20	(200)	0,40	(400)
15	0,30	(300)	0,60	(600)
20	0,40	(400)	0,80	(800)
25	0,50	(500)	1,00	(1000)

- Häll först motorolja, sedan bensin i en godkänd bränsledunk och blanda väl.

Förvaring av bränsleblandningen

Lagra endast i godkända bränsledunkar på ett torrt, svalt och säkert ställe, skyddat från ljus och sol.

Bränsleblandningen åldras – blanda endast till bränsle för några veckors behov. Lagra inte bränsleblandningen längre än 3 månader.
Under inverkan av ljus, sol, låga eller höga temperaturer kan bränsleblandningen bli oanvändbar snabbare.

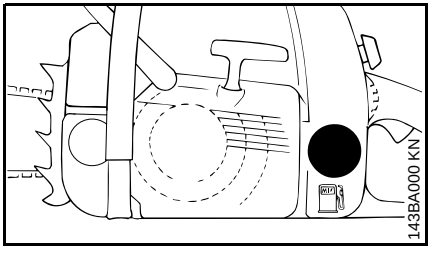
- Skaka dunken med bränsleblandningen väl före tankning.

I dunken kan ett övertryck byggas upp – öppna försiktigt.

- Bränsletank och bränsledunk skall rengöras noggrant då och då.

Ta hand om gamla bränslerester och den vätska som används vid rengöringen enligt miljöföreskrifterna!

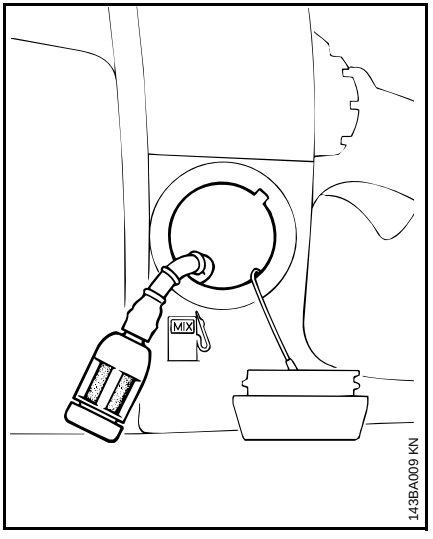
Påfyllning av bränsle



- Rengör tanklocket och dess omgivning före tankning så att inte smuts faller ned i tanken!
- Placera maskinen så att tanklocket pekar uppåt.

Spill inte bränsle vid tankning och fyll inte tanken helt. Vi rekommenderar STIHL påfyllningssystem.

⚠ Dra åt tanklocket efter tankning för hand **så hårt det går**.



Byt bränslelod en gång om året

- Töm bränsletanken.
- Dra ut bränslelodet med en krok och dra av det från slangen.
- För in det nya bränslelodet i slangen.
- Lägg tillbaka bränslelodet i tanken.

Kedjeolja

För automatisk, varaktig smörjning av sågkedja och svärd: **använd endast miljövänlig kedjeolja av hög kvalitet, helst STIHL Bioplus som bryts ned snabbt i naturen.**

Biologisk kedjeolja skall ha tillräcklig ålderskapacitet (t.ex. STIHL Bioplus). Olja med för låg åldrings-kapacitet tenderar att tjockna snabbt. Följden blir hårda avlagring-ar speciellt vid kedjedrivningen, på kopplingen och på kedjan, t.o.m. blockering av oljepumpen. Sådana avlagringar är svåra att ta bort.

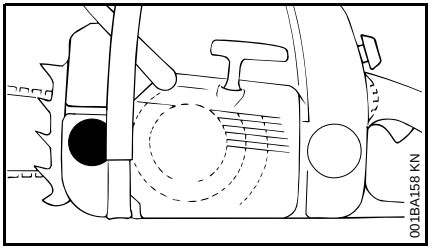
Kedjans och svärdets livslängd påverkas i stor utsträckning av oljans egenskaper. Använd därför endast specialolja för sågkedjor!

Påfyllning av kedjeolja

Undantagsvis kan HD Single- eller Multigradeolja med en lämplig viskositetsklass för rådande omgivningstemperatur användas.

⚠ **Använd inte spillolja!**
Spillolja kan framkalla hudcancer vid långvarig, upprepad hudkontakt och är skadlig för miljön!

Spillolja har inte de erforderliga smörjegenskaperna och är olämplig för smörjning av kedjan.

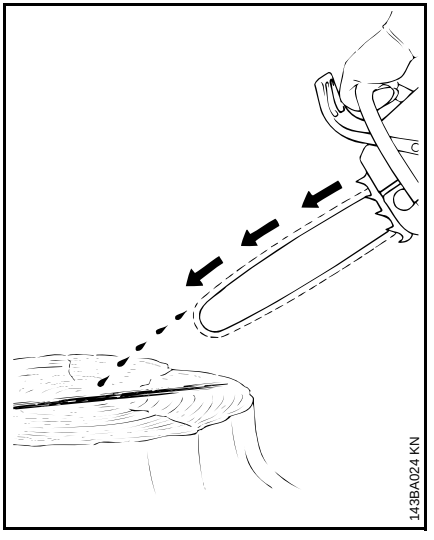


- Rengör tanklocket och dess omgivning före tankning så att inte smuts faller in i tanken.
- Öppna tanklocket.
- Fyll på kedjeolja – vid varje tankning.
- Stäng tanklocket.

När bränsletanken körts tom måste en liten smörjoljemängd finnas kvar i oljetanken.

Om oljemängden i oljetanken inte minskar kan oljetillförseln vara felaktig: Kontrollera kedjesmörjningen, rengör oljekanaler, kontakta ev. fackhandlare. Vi rekommenderar att underhållsarbeten endast utförs av en STIHL fackhandlare.

Kontroll av kedjesmörjningen



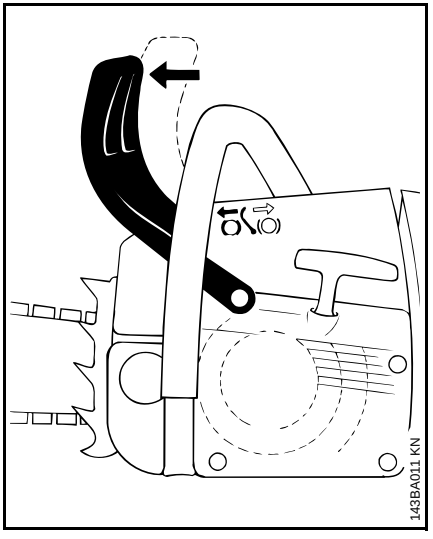
Kedjan måste alltid slunga ut lite olja.

Kör aldrig sågen utan smörjning! Torrkörning av kedjan medför på kort tid skador på kedja och svärd som inte går att reparera. Kontrollera före varje arbete kedjesmörjningen och nivån i oljetanken.

Varje ny kedja behöver en inkörningstid på 2–3 minuter.

Kontrollera kedjespänningen efter inkörningen och rätta till den vid behov, se kapitlet “Kontroll av kedjespänningen“.

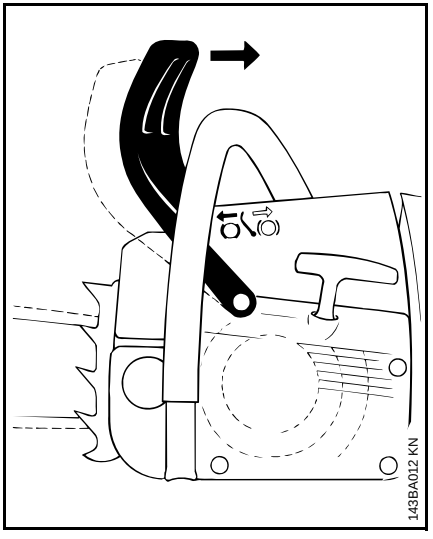
Kedjebroms



Blockera kedjan

– endast i nödsituationer
– vid start
– i tomgång.

För handskyddet framåt med vänstra handen –
eller automatiskt när sågen kastar:
Kedjan bromsas och stannar.



Frigör kedjebromsen

- Dra handskyddet mot främre handtaget.

Kedjebromsen lossas före gaspådrag (undantag: funktionskontroll av sågen) och före sågning.

Ett ökat motorvarvtal vid blockerad kedjebroms (d.v.s. kedjan står stilla) medför redan efter kort tid skador på motor och kedjedrivning (koppling, kedjebroms).

Kedjebromsen utlöses automatiskt vid ett tillräckligt kraftigt kast av sågen p.g.a. handskyddets tyngdkraft: Handskyddet kastas fram mot svärdspetsen även om vänstra handen inte håller i handtaget bakom handskyddet, t.ex. vid fällskär.

Kedjebromsen fungerar endast om inget ändrats på handskyddet.

Kontrollera kedjebromsens funktion

före varje arbete:
Blockera kedjan då motorn går på tomgång (för handskyddet framåt mot svärdspetsen) och gör kortvarigt fullt gaspådrag (under max. 3 sek.) - kedjan får inte rotera. Kontrollera att handskyddet är lättrörligt och fritt från smuts.

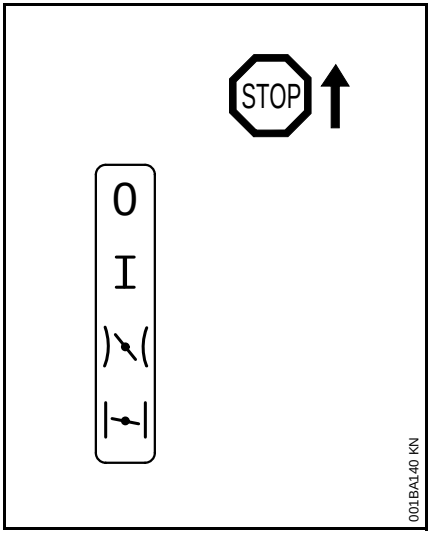
Information före start

Skötsel av kedjebromsen

Kedjebromsen är utsatt för naturlig förslitning genom friktion. För att bromsen skall kunna fylla sin funktion måste den skötas och underhållas regelbundet av kunnig personal. Vi rekommenderar att underhållsarbeten och reparationer endast utförs av en STIHL fackhandlare. Följande intervall måste respekteras:

Professionell heltidsanvändning:	Var 3:e månad
Halvprofessionell användning (lantbruk, byggverksamhet)	Var 6:e månad
Fritidsbruk, tillfällig användning:	1 gång/år

Start/stopp av motorn



Kombispakens fyra lägen

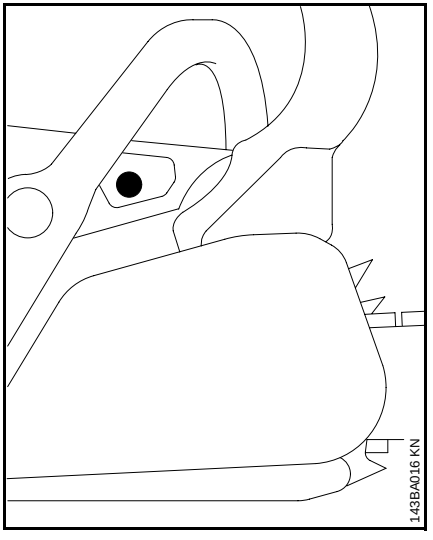
0 = Motorn avstängd – tändningen är frånslagen.

I = Driftsläge – motorn går eller kan starta.

För att flytta kombispaken från **I** till)\(eller |~|: Tryck samtidigt på gasspakssperren och på gasspaken

)\(=Varmstart – i detta läge startas den varma motorn, kombispaken hoppar till driftsläge vid tryck på gasspaken.

|~|=Kallstart – i detta läge startas den kalla motorn.

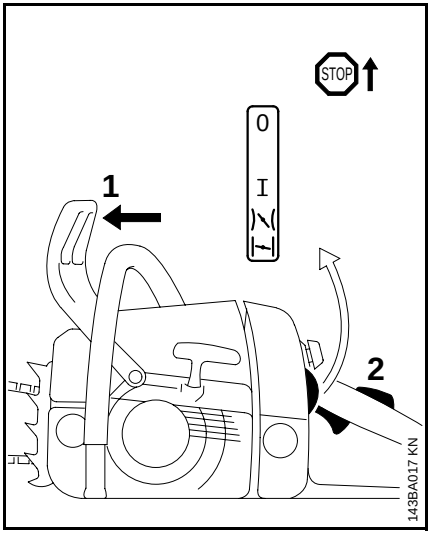


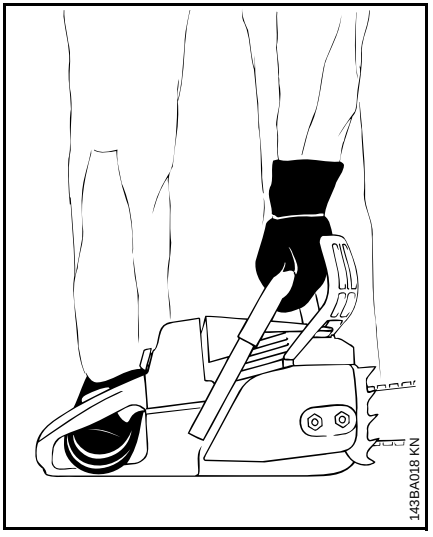
Endast maskiner med lättstartsystem:

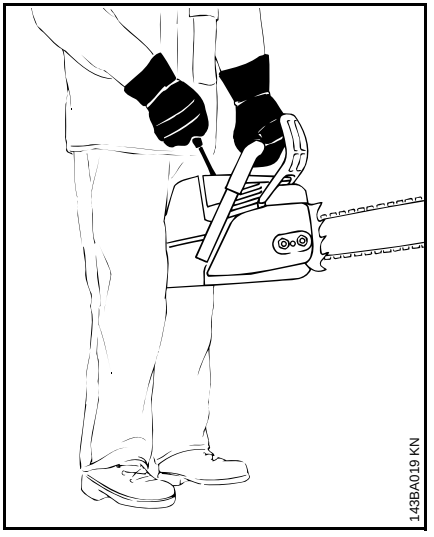
- Tryck på knappen, dekompressionsventilen öppnas.

Vid första tändningen stängs ventilen automatiskt!

- Tryck därför på knappen varje gång innan startlinan dras ut.







Alla maskiner

- Följ säkerhetsföreskrifterna

1 = Tryck fram handskyddet:
Kedjan blockeras.

Tryck på
2 = gasspaksspärren och samtidigt på gasspaken.

- Ställ in kombireglaget enligt följande:
vid kall motor på |⌐|
vid varm motor på)⌐(
(även om motorn redan har gått en stund men fortfarande är kall).

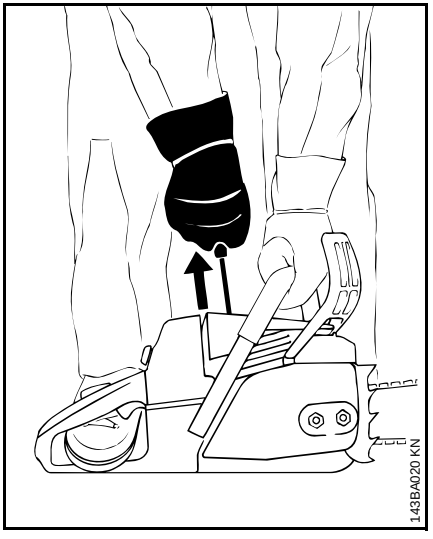
- Ställ motorsågen säkert ned på marken –
stå stadigt –
kedjan får inte röra vid något föremål eller vid marken.

⚠ Ingen annan person får uppehålla sig inom sågens räckvidd.

- Tryck motorsågen med vänstra handen på handtaget hårt mot marken – tummen under handtaget.
- Trampa med högra foten i bakre handtaget.

Ett annat alternativ:

- Kläm det bakre handtaget mellan knäna eller mellan låren,
- tryck med vänstra handen ner handtaget – tummen under handtaget.



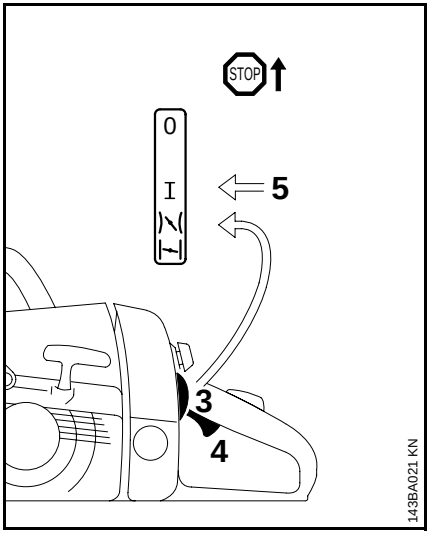
Dra vid en ny motor flera gånger ut startlinan, tills tillräckligt bränsle matats fram.

Vid standardutföranden:

- Dra med högra handen ut starthandtaget långsamt till första märkbara stopp – och dra därefter ut starthandtaget snabbt och kraftigt.
- Håll därvid främre handtaget nedtryckt. Dra inte ut startlinan helt **risk för att linan går av!**
- Släpp inte starthandtaget med en gång utan för det vertikalt tillbaka så att startlinan lindas upp ordentligt.

Vid utföanden med ErgoStart:

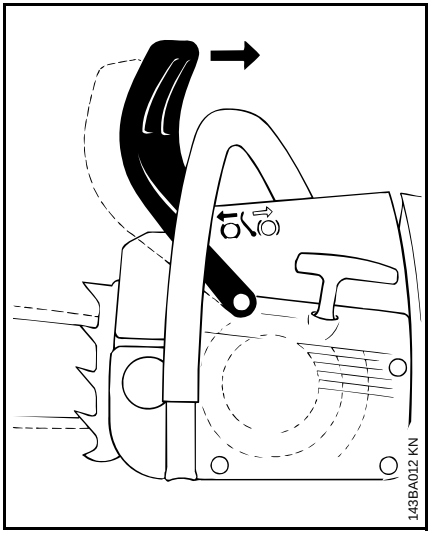
- Dra med högra handen ut starthandtaget långsamt och jämt
- Tryck handtaget mot marken vid starten – dra inte ut startlinan helt – **det finns risk för att linan går av!**
- Släpp inte starthandtaget med en gång, utan styr det tillbaka vertikalt så att linan lindas upp ordentligt.



Efter att motorn startat för första gången:

Ställ
3 = kombireglaget på)(
och fortsätt att starta.
Så snart motorn går, tryck genast kort på
4 = gasspaken,
3 = kombireglaget hoppar till läge
5 = driftläget I,
och motorn övergår till tomgång.

Varvtalet måste **genast** sänkas till tomgång. I annat fall kan motorhus och kedjebroms skadas allvarligt vid blockerad kedjebroms.



- Dra handskyddet mot handtaget:
  Kedjebromsen är lossad, motorsågen är klar för användning.

Gasa endast med lossad kedjebroms. Högre motorvarvtal än tomgång leder redan efter en kort tids körning med blockerad kedjebroms (kedjan står stilla) till svåra skador på motor och kedjedrivning (koppling, kedjebroms).

- Följ säkerhetsföreskrifterna.
- Kontrollera alltid först kedjesmörjningen.

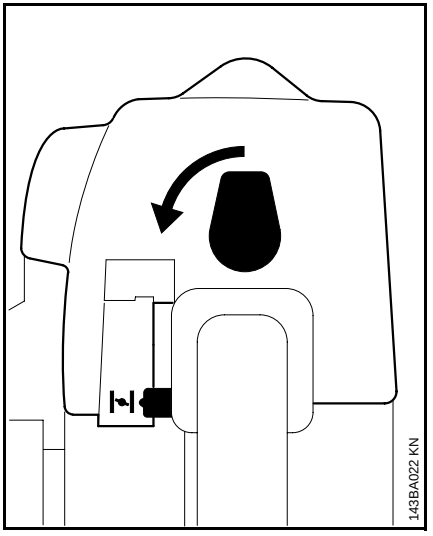
Stopp av motorn:

- Ställ kombireglaget i stoppläge **0**

Vid mycket låga temperaturer:
Varmkör motorn

Efter att motorn startat:

- Gasa lite =
  startgasläget kopplas ur – reglagespaken hoppar till driftsläge. Motorn går på tomgång.
- Lossa kedjebromsen:
  Dra handskyddet mot främre handtaget, se bilden.
- Varmkör motorn en stund med lågt varvtal.

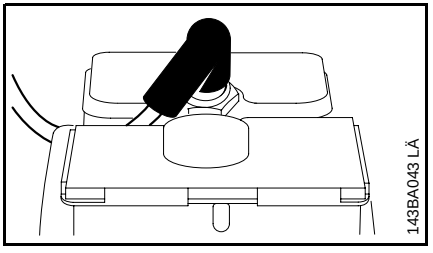


Om motorn inte startar:

Efter första starten har kombireglaget inte i tid ställts på varmstart , motorn har fått för mycket bensin.

- Tryck på gasreglagespärren och samtidigt på gasspaken, ställ kombireglaget på .
- Vrid spaken ovanför bakre handtaget 90° moturs – dra upp kåpan och ta bort den.
- Dra av förgasarkåan uppåt.

Anvisningar för driften



- Dra av tändkabelskon.
- Skruva ur tändstiftet och torka av det.
- Ställ kombireglaget på stopp **0**
- Dra flera gånger i starthandtaget för att lufta förbränningsrummet.
- Montera tillbaka tändstiftet och sätt tillbaka tändkabelskon. Montera övriga delar.
- Ställ kombireglaget på varmstart)ϟ(– även vid kall motor!
- Starta motorn på nytt.

Om tanken har körts helt tom och fyllts på nytt:

- Dra flera gånger i startlinan till tillräckligt bränsle matats fram.

Inkörning av en ny såg

En fabriksny såg får inte köras med maxvarv fram till tredje tankfyllningen (ge inte fullgas med obelastad motor) för att inte belasta sågen för mycket under inkörningstiden.
Under inkörningstiden måste sågens rörliga delar köras in – motorn har då ett högre friktionsmoment. Motorn når sin maximala effekt efter körning på 5 till 15 tankfyllningar.

Ställ inte in förgasaren på magrare blandning för att öka effekten – detta kan ge sågen ett för högt varvtal – se “Inställning av förgasaren“!

Gasa endast med lossad kedjebroms. Högre motorvarvtal än tomgång leder redan efter kort tids körning med blockerad kedjebroms (kedjan står stilla) till svåra skador på motor och kedjedrivning (koppling, kedjebroms).

Under arbetet

Kontrollera kedjespänningen!
En ny kedja måste efterspännas oftare än en kedja som redan använts en längre tid.

Vid kall såg:
Kedjan måste ligga an mot svärdets underkant, men kunna dras för hand runt svärdet.
Efterspänn kedjan vid behov – se “Spänning av kedjan“!

Vid driftstemperatur:
Kedjan töjs och hänger ned.
Drivlänkarna på svärdets undersida får inte hänga ut ur spåret – kedjan kan annars hoppa av.
Efterspänn kedjan:
Se “Spänning av kedjan“!

Kedjan måste ovillkorligen slakas efter arbetet! När kedjan svalnar dras den ihop. En spänd kedja kan skada vevaxel och lager.

Svärdets skötsel

Efter längre sågning med full belastning
Låt motorn gå en kort stund på tomgång tills överskottsvärme avtransporterats med kylluftströmmen. Motorns komponenter (tändsystem, förgasare) belastas då inte för mycket av den ackumulerade värmen.

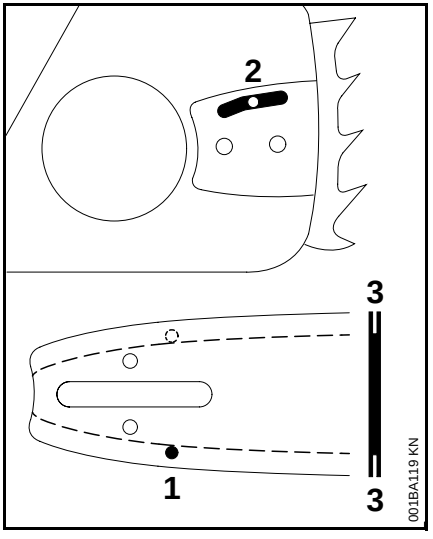
Efter arbetet

- Avlasta kedjan om den har spänts under arbetet vid driftstemperatur.

När kedjan svalnar dras den ihop. En inte avlastad kedja kan skada vevaxel och lager.

Kortvariga driftsuppehåll:
Låt motorn svalna. Förvara maskinen med fylld bränsletank på ett torrt ställe, inte i närheten av tändkällor, tills den används nästa gång.

Längre driftsuppehåll:
Följ anvisningarna i “Förvaring av maskinen“!



- **Vänd på svärdet –**
  efter varje filning av kedjan och efter varje kedjebyte för att undvika ensidig förslitning av svärdet, speciellt i toppen och på undersidan.

1 = Oljeinloppshålet,
2 = oljeutloppshålet och
3 = svärdspåret rengöres regelbundet.

- **Mät spårets djup –**
  med mätstickan på filningsmallen* – i området där löpytan är mest sliten.

Kedjetyp	Kedje-delning	Minsta spårdjup
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

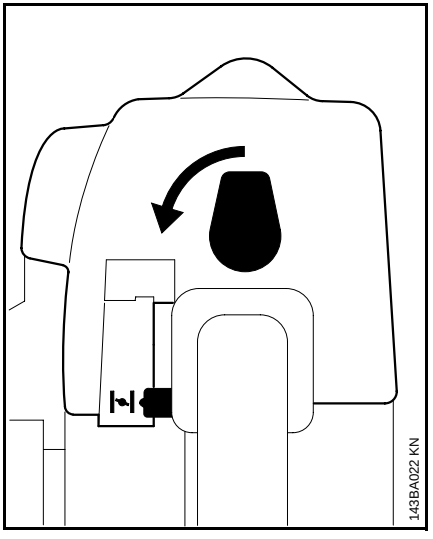
Om spåret inte har detta minsta djup:

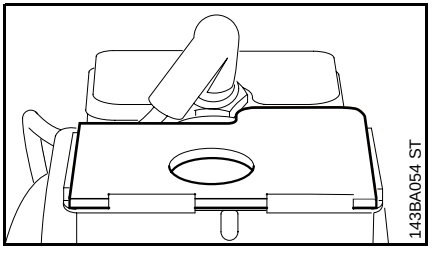
- Byt svärdet.

I annat fall sliter drivlänkarna mot spårets botten **–** tandens fot och sidolänkarna styrs då inte längre av svärdets löpyta.

* se “Om denna skötselanvisning“

Rengöring av luftfiltret





- Lyft bort filtret.
- Tvätta filtret i ren, icke brännbar rengöringsvätska (t.ex. varm tvållösning) och torka det.

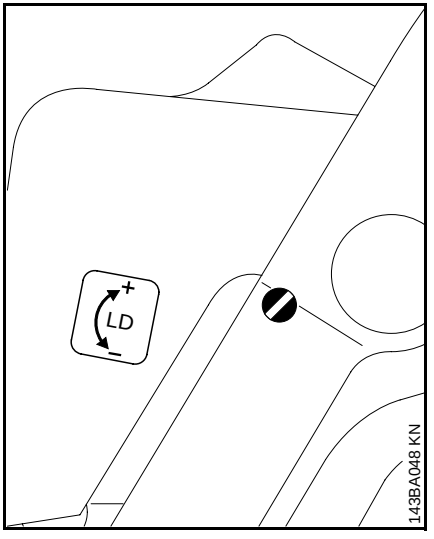
  Byt filtret om det är skadat.
- Sätt tillbaka luftfiltret.

Smutsiga luftfilter minskar motoreffekten, ökar bränsleförbrukningen och gör motorn svårstartad.

Om motoreffekten sjunker märkbart:

- Tryck på gasreglagespärren, tryck samtidigt på gasspaken och ställ reglagespaken på kallstart |↜|
- Vrid låsspaken över bakre handtaget 90° åt vänster.
- Dra kåpan uppåt och ta bort den.

Inställning av förgasaren



Förgasaren är från fabriken inställd så att motorn får den bästa möjliga bränsle-luftblandningen under alla driftförhållanden.

Inställning av tomgångsvarvtalet

- Kontrollera luftfiltret, byt vid behov.
- Kontrollera gnistskyddsgallret, rengör eller byt vid behov.

Vrid
LD=tomgångsskruven försiktigt moturs till stopp (vänstergänga). Vrid sedan skruven 2 varv medurs (grundinställning **LD = 2**).

- Starta motorn och varmkör den.

Ställ in tomgången med
LD=tomgångsskruven:
kedjan måste stå stilla vid tomgång.

För lågt motorvarvtal vid tomgång:

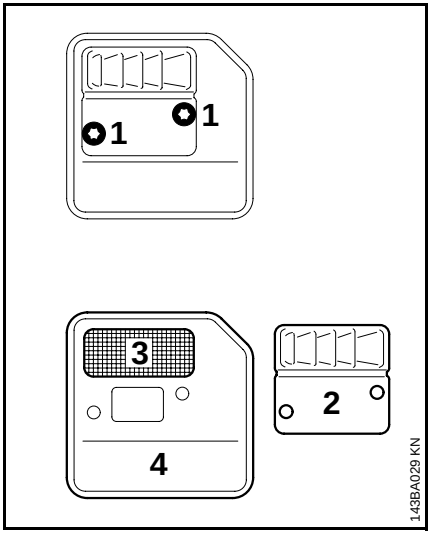
Vrid
LD=tomgångsskruven långsamt medurs tills kedjan börjar att rotera. Vrid sedan skruven 1/2 varv tillbaka.

Kedjan roterar vid tomgång:

Vrid
LD=tomgångsskruven långsamt moturs tills kedjan stannar. Vrid sedan skruven ytterligare 1/2 varv åt samma håll.

Vid för mager inställning finns risk för **motorskador** p.g.a. bristande smörjning och överhettning!

Gnistskyddsgaller* i ljuddämparen



Om motoreffekten sjunker kontrolleras gnistskyddsgallret* i ljuddämparen.

Lossa
1 = skruvarna och ta bort
2 = locket.

Ta bort
3 = gnistskyddsgallret från
4 = ljuddämparen.

- Rengör gnistskyddsgallret om det är smutsigt.
- Byt gnistskyddsgallret om det är skadat eller kraftigt igenkokat.
- Sätt tillbaka gnistskyddsgallret, lägg på locket och lås det med skruvarna.

* Se “Om denna skötselanvisning“

Avgaskatalysator*

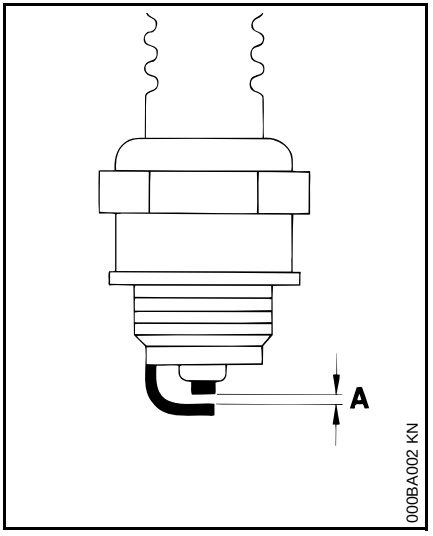
Maskiner med avgaskatalysator* får endast köras med **blyfritt bränsle** och **STIHL tvåtaktsmotoroljor** i blandningsförhållandet 1 : 50 (se kapitlet "Bränsle").

Katalysatorn är inbyggd i ljuddämparen och minskar andelen skadliga ämnen i avgaserna.

Den rätta förgasarinställningen (om förgasaren kan ställas in) och ett exakt blandningsförhållande mellan bensin och tvåtaktsmotorolja är av stor betydelse för en låg andel skadliga ämnen i avgaserna och förgasarens livslängd.

* se "Om denna skötselanvisning"

Kontroll av tändstiftet



Vid dålig motoreffekt, svårstartad motor eller oregelbunden tomgång kontrolleras först tändstiftet.

- Ta bort tändstiftet – se kapitlet "Start / stopp av motorn".
- Rengör smutsiga tändstift.

A = Kontrollera elektrodavståndet, justera vid behov.
Rätt elektrodavstånd, se “Tekniska Data”.

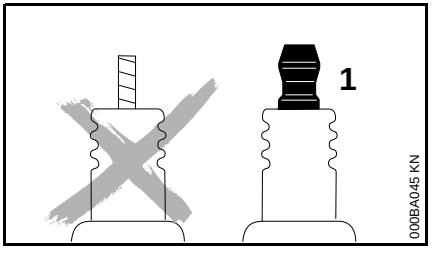
- Åtgärda orsaken för det smutsiga tändstiftet.

Möjliga orsaker är:

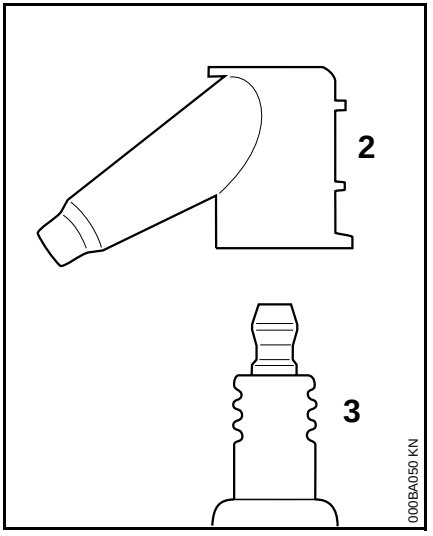
– Felaktig inställning av förgasaren.
– Smutsigt luftfilter.
– Ogynnsamma driftsförhållanden, t.ex. körning med låg belastning.

- **Byt tändstift** efter ca. **100 driftstimmar**, eller tidigare, om elektroderna är kraftigt brända. Använd endast avstörda tändstift som är godkända av STIHL – se “Tekniska data”.

För att undvika gnistbildning och brandfara



Vid tändstift med separat anslutningsmutter måste ovillkorligen
1 = anslutningsmuttern skruvas på gängan och dras åt **hårt**.



Vid alla tändstift:
2 = Tryck tändkabelskon **hårt** på
3 = tändstiftet.

Startlina

Följande anvisningar bör följas för att öka startlinans livslängd:

- Dra alltid ut linan åt rätt håll.
- Låt inte linan gnidas mot linstyrningens kant!
- Dra inte ut linan längre än anvisat – risk finns att den går av!
- Släpp inte linan utan styr den tillbaka mot utrdragningsriktningen.

Se även kapitlet “Start/stopp av motorn“.

En skadad startlina bör bytas snarast på platsen resp. på Service.

Byte av startlina / returfjäder

- Ta bort kåpan.
- Skruva av oljetankslocket – töm oljetanken.
- Skruva av bränsletankslocket – töm bränsletanken.

Kedjeoljan och bränsleblandningen måste förvaras i godkända behållare.

- Skruva ur skruvarna från fläktkåpan resp. handskyddet.
- Ta bort fläktkåpan.
- Spänn startlina eller returfjäder resp. byt vid behov.

Förvaring av maskinen

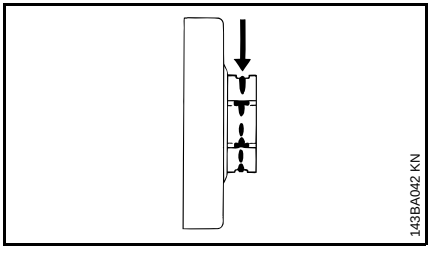
Vid driftsuppehåll fr.o.m. ca 3 månader:

- Töm bränsletanken på ett väl ventilerat ställe och rengör den.
- Ta hand om bränsle enligt allmänna föreskrifter och miljöföreskrifter.
- Kör förgasaren tom, i annat fall kan membranen klibba fast i förgasaren.
- Demontera kedja och svärd, rengör och spraya delarna med konserveringsolja.
- Rengör maskinen väl, speciellt cylinderflänsar och luftfilter!
- Vid användning av biologisk kedjeolja (t.ex. STIHL BioPlus): Fyll oljetanken helt.
- Förvara maskinen på ett torrt och säkert ställe.
  Skydda maskinen mot obefogad användning, se till att barn inte kommer åt maskinen.

Kontrol og udskiftning af kædehjul

- kædedæksel, savkæde og sværd afmonteres
- kædebremsen løsnes – håndbeskytteren trækkes hen mod håndgrebet

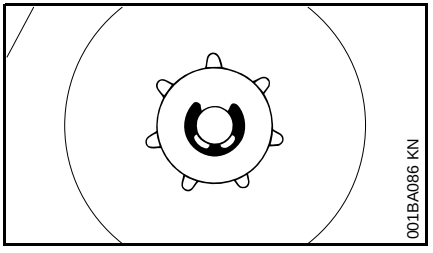
Udskiftning af kædehjul:



– efter brug af 2 savkæder eller tidligere
– når slidsporene (pilene) er dybere end 0,5 mm – da savkædens levetid ellers nedsættes – kontrolleres med kontrolværktøj (specialtilbehør)

Kædehjulet skånes, når der skiftes mellem 2 savkæder

Använd endast Original STIHL kedjedrev för att säkerställa kedjebromsens funktion.



- låsekiven fjernes med skruetrækkeren
- skiven fjernes
- kædehjul samt nåleleje fjernes fra krumtapakselende

Montering kædehjul

- krumtapakseltappen og nålelejet renses og smøres med STIHL smørefedt (specialtilbehør)
- Skub nåleholderen ind på krumtapakseltappen
- kædehjulen drejes ca. 1 omdrejning, efter at den er sat på, så medbringeren for oliepumpedrevet går i indgreb
- skiven og låseskiven anbringes igen på krumtapakslen

Skötsel och filning av sågkedjan

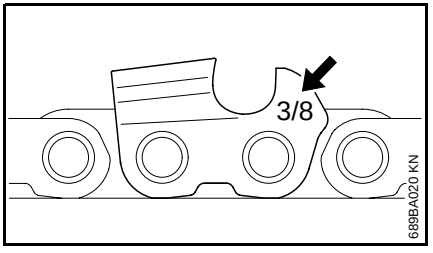
En rätt filad kedja skär utan ansträngning

En kedja som filats på rätt sätt arbetar sig lätt in i träet med minimalt matningstryck.

Arbeta inte med en slö eller skadad kedja – det leder till högre kroppsansträngning, kraftigare vibrationer, otillfredsställande skärresultat och högre slitage.

- Rengör kedjan
- Kontrollera kedjan med avseende på sprickor i kedjelänkarna och skadade nitar.
- Byt skadade eller slitna kedjedelar och anpassa dessa delars form och förslitningsgrad till de övriga delarna – bearbeta vid behov.

⚠ Det är absolut nödvändigt att hålla de nedan upptagna vinklarna och måtten. **En felfilad kedja** – i synnerhet för låga underställnings-klackar – kan öka risken för kast – **risk för personskador!**

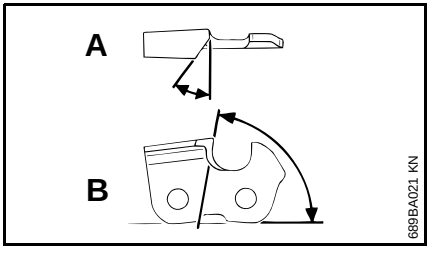


Måttet på kedjedelningen (t.ex. $^{3}/_{8}$") är instansat i underställningsklacken på varje skärlänk.

Använd endast särskilda filar för motorsågskedjor! Andra filar är till form och funktionssätt olämpliga.

Filens diameter är beroende av kedjedelningen – se tabellen “Verktyg för filning”.

Skärlänkens vinkel måste bevaras vid filning.



A = filningsvinkel

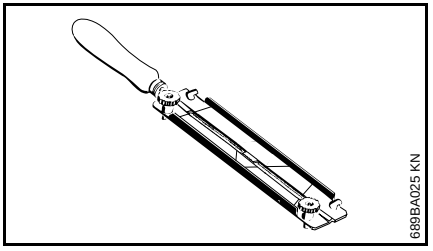
B = tandbröstvinkel

Kedjetyp	Vinkel (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Tandformer:
Micro = Skovelformad tand
Super =Extrem mejseltand

Vid användning av föreskrivna filar resp. filningsverktyg och rätt inställning uppnås de föreskrivna värdena för vinkel A och B automatiskt.

Vinklarna måste vara lika på samtliga kedjetänder. Vid olika vinklar: Grov ojämn kedjegång, ökad förslitning – risk för kedjebrott.

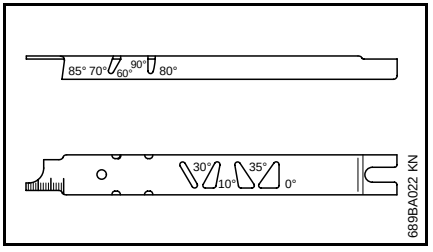


Eftersom dessa krav endast kan uppnås genom ständig övning:

- **Använd filhållare**

Kedjor får bara filas manuellt med hjälp av en filhållare (tillbehör, se tabellen ”Verktyg för filning”) Filhållare har markeringar för filningsvinkeln.

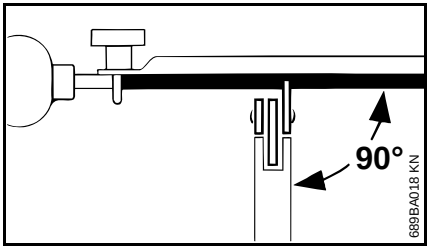
För vinkelkontroll

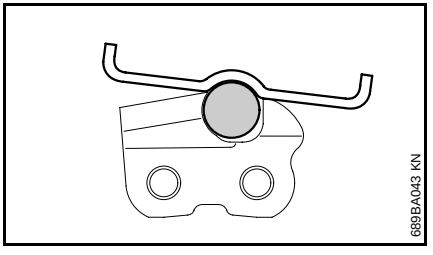


STIHL Filmall (tillbehör, se tabellen ”Verktyg för filning”)– ett universalverktyg för kontroll av filnings- och bröstvinkel, underställning, länklängd, spårdjup och för rengöring av spår och oljeinloppshål.

Att fila på rätt sätt

- Välj filverktyg enligt kedjans delning.
- Spänn ev. fast svärdet.
- Lås kedjan – handskyddet framåt.
- Dra handskyddet mot handtaget för att dra fram kedjan:
- Kedjebromsen har lossats. Vid kedjebromssystemet QuickStop Super skall man trycka på gasspaksspärren en gång till.
- Fila ofta, inte för mycket – normalt räcker det med två till tre filtag.





- Styrning av filen:
  Vågrätt (i rät vinkel mot svärdets sidoyta) enligt de angivna vinklarna – enligt markeringarna på filhållaren – lägg filhållaren på tandtaket och på underställningsklacken.

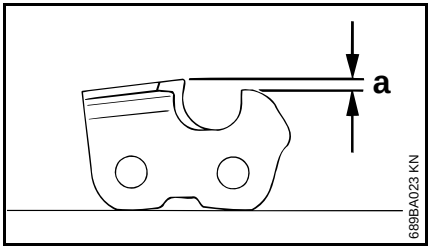
- Fila endast inifrån och utåt.
- Filen tar bara vid framåtrörelsen – lyft filen vid tillbakarörelsen.
- Fila inte på sido- och drivlänkar.
- Vrid filen lite med regelbundna intervall, för att undvika ojämn förslitning.
- Avlägsna filgrader med ett hårt trästycke.
- Kontrollera vinkeln med filmallen.

Alla skärlänkarna måste vara lika långa.

Vid olika längd på länkarna ligger även eggarna på olika höjd, vilket ger en grov kedjegång och risk för kedjebrott.

- Fila tillbaka alla skärlänkar till längden på den kortaste skärlänken. Detta kan ta lång tid och görs därför bäst på verkstad med en elektrisk slipmaskin.

Underställning



Underställningsklacken bestämmer inträngningsdjupet i träet och därmed spårtjockleken.

Börvärde på avståndet mellan underställningsklack och eggens kant = **a:**

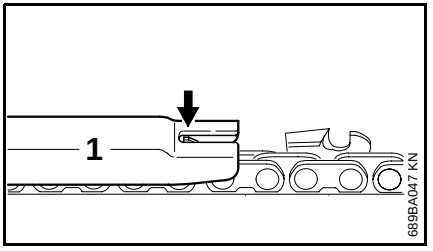
Vid sågning i mjuka träslag under den varma årstiden (över noll grader) kan avståndet hållas upp till 0,2 mm (0.008“) större.

Kedjedelning		Underställnings-avstånd “**a**“	
Tum	(mm)	mm	(Zoll)
$^1/_4$	(6,35)	0,65	(0.026)
$^3/_8$-PMN	(9,32)	0,45	(0.018)
$^3/_8$-PM, PMMC3	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
$^3/_8$	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

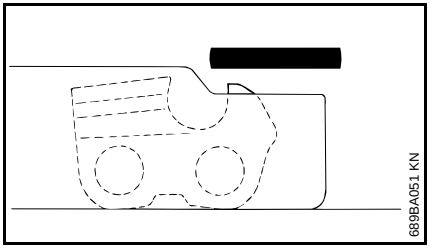
Filning av underställnings-klacken

Underställningen minskar vid filning av skärtanden.

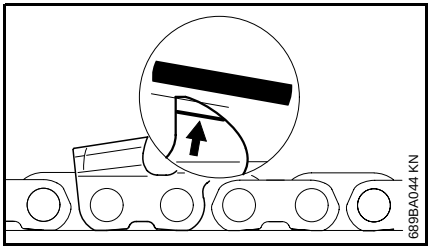
- Kontrollera underställningen efter varje filning.



1 = Lägg en filmall som passar till kedjedelningen på sågkedjan – om underställningsklacken sticker ut över filmallen måste den bearbetas.

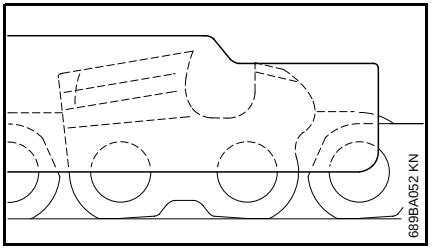


- Fila ned underställningsklacken till kant i kant med filmallen.



- Fila anslutningsvis underställningsklackens tak parallellt mot servicemarkeringen (se pilen). Fila snett så att underklackens högsta punkt inte flyttas längre ned.

⚠ För låga underställningsklackar ökar risken för kast av motorsågen.



- Lägg filmallen på kedjan – underställningsklackens högsta punkt måste ligga kant i kant med filmallen.

PM1, RM2:
Sidolänkens bakre puckel (med servicemarkering) bearbetas samtidigt som skärlänkens underställningsklack.

RSC3, RMC3, PMC3, PMMC3:

Övre delen av drivlänken med puckel (med servicemarkering) bearbetas samtidigt som skärlänkens underställningsklack.

⚠ Det övriga området på sidolänken med 3 pucklar resp. drivlänken med puckel får inte bearbetas, eftersom detta kan öka motorsågens kasttendens.

- Rengör kedjan väl efter filning. Ta bort vidhäftande filspån eller slipdamm, olja in kedjan väl.
- Rengör kedjan vid längre arbetsuppehåll och förvara kedjan inoljad.

Verktyg för filning (tillbehör)

Kedjedelning		Rundfil Ø		Rundfil	Filhållare	Filmall	Flatfil [1]	Filsats [2]
Tum	(mm)	mm	(Zoll)	Art.-nr	Art.-nr	Art.-nr	Art.-nr	Art.-nr
$^{1}/_{4}$	(6,35)	4,0	($^{5}/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
$^{3}/_{8}$ PMN	(9,32)	4,0	($^{5}/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
$^{3}/_{8}$ P	(9,32)	4,0	($^{5}/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	($^{3}/_{16}$)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
$^{3}/_{8}$	(9,32)	5,2	($^{13}/_{64}$)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	($^{7}/_{32}$)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Använd trekantsfilen 0811 421 8971 vid PM1 och RM2.
2) Ingår filhållare med rundfil, flatfil och filmall.

Skötsel- och underhålls-anvisningar

Nedanstående uppgifter avser normala användningsförhållanden. Vid svåra förhållanden (kraftig dammutveckling, kådrika träslag, tropiska träslag o.dyl.) och längre dagliga arbetspass skall skötselintervallerna göras kortare. Vid tillfällig användning kan skötselintervallerna göras längre.		Före arbetets början	Efter arbetets slut resp. dagligen	Efter varje tankning	Varje vecka	Varje månad	Vid driftstörning	Vid skada	Vid behov
Hela maskinen	Avsyning (tillstånd, tätning)	X		X					
	Rengöring		X						
Gasspak, gasspaksspärr, kombispak	Funktionskontroll	X		X					
Kedjebroms	Funktionskontroll	X		X					
	Kontroll hos fackhandlare [1) 2)]								X
Bränslelod/filter i bränsletanken	Kontroll					X			
	Rengöra, byta filter					X	X		
	Byta							X	X
Bränsletank	Rengöring					X			
Smörjoljetank	Rengöring					X			
Kedjesmörjning	Kontroll	X							
Kedja	Kontroll, även beträffande eggskärpan	X		X					
	Kontrollera kedjespänningen	X		X					
	Filning								X
Svärd	Kontroll (slitage, skador)	X							
	Rengöring och vändning								X
	Avgradning				X				
	Byta							X	X
Kedjedrev	Kontroll				X				
Luftfilter	Rengöring						X		X
	Byta							X	
Vibrationsdämpare	Kontroll	X						X	
	Byts av fackpersonal [1)]							X	
Luftintagsslitsar	Rengöring		X						
Cylinderflänsar	Rengöring		X			X			

[1)] Vi rekommenderar STIHL Service

[2)] Se ”Kedjebroms”

Nedanstående uppgifter avser normala användningsförhållanden. Vid svåra förhållanden (kraftig dammutveckling, kådrika träslag, tropiska träslag o.dyl.) och längre dagliga arbetspass skall skötselintervallerna göras kortare. Vid tillfällig användning kan skötselintervallerna göras längre		Före arbetets början	Efter arbetets slut resp. dagligen	Efter varje tankning	Varje vecka	Varje månad	Vid driftstörning	Vid skada	Vid behov	Före arbetets början
Förgasare	Kontroll av tomgången - kedjan får inte rotera med	X		X						
	Tomgångsinställning									X
Tändstift	Justering av elektrodavstånd							X		
	Byte efter 100 drifttimmar.									
Åtkomliga skruvar och muttrar (med undantag av justerskruvar) [2]	Efterdragning									X
Gnistskyddsgaller [3] i ljuddämparen	Kontroll							X		
	Rengöring resp. byte								X	
Kedjefångare	Kontroll	X								
	Byta								X	
Säkerhetsdekaler	Byta								X	

1) Vi rekommenderar STIHL Service
2) Cylinderfotsskruvarna efterdras hårt vid första användningen av profes-sionella motorsågar (fr.o.m. effekt 3,4 kW) efter en drifttid på 10 till 20 timmar.
3) Finns inte i alla länder

Minimera slitaget och undvik skador

Du undviker onödigt slitage och skador på maskinen om du följer anvisningarna i denna skötselanvisning.

Användning, underhåll och förvaring av maskinen måste ske enligt beskrivningen i denna skötselanvisning.

Alla skador som uppstår som en följd av att användaren inte har beaktat anvisningarna för säkerhet, skötsel och underhåll, ansvarar användaren själv för. Detta gäller speciellt för:

– ändringar på produkten som inte godkänts av STIHL
– användning av verktyg eller tillbehör som inte är godkända eller lämpliga för maskinen eller är av dålig kvalitet
– användning av maskinen för ändamål som den inte är avsedd för
– användning av maskinen vid idrotts- eller tävlingsevenemang
– följdskador på grund av fortsatt användning av maskinen med skadade delar

Underhållsarbeten

Alla åtgärder som beskrivs i kapitlet “Anvisningar för skötsel och underhåll“ måste vidtas regelbundet. Om användaren inte kan utföra dessa arbeten själv skall en fackhandlare anlitas.

Vi rekommenderar att endast låta en STIHL fackhandlare utföra skötsel och reparationer. STIHL fackhandlare erbjuds regelbunden utbildning och har tillgång till teknisk information.

Om dessa arbeten försummas eller utförs på ett undermåligt sätt kan det leda till skador som användaren själv får stå för. Dit räknas bland annat:

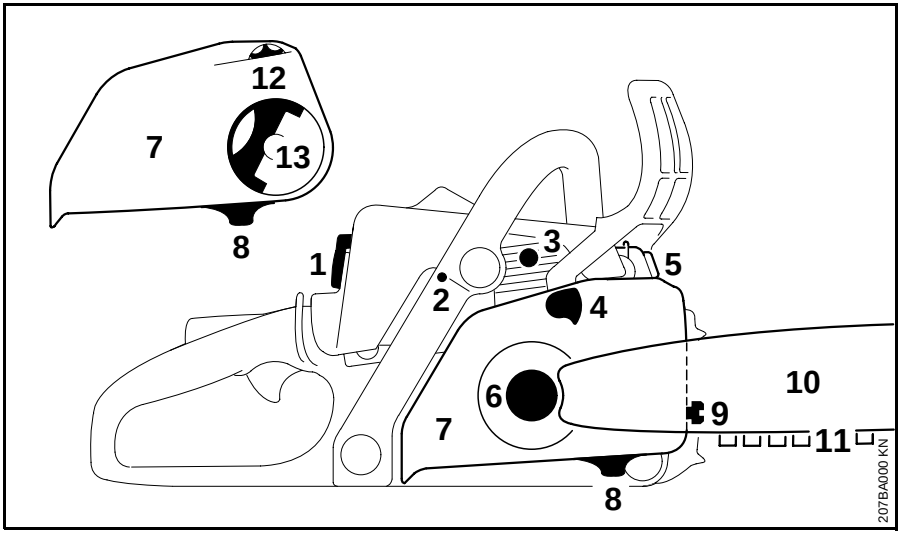
– skador på motorn på grund av för sent eller otillräckligt utfört underhåll (t.ex. byte av luft- och bränslefilter), felaktig förgasarinställning eller otillräcklig rengöring av kyllufts-styrningen (insugningsspringor, cylinderflänsar).
– korrosions- och andra följdskador på grund av felaktig lagring.
– skador på maskinen på grund av att reservdelar av sämre kvalitet har använts.

Förslitningsdetaljer

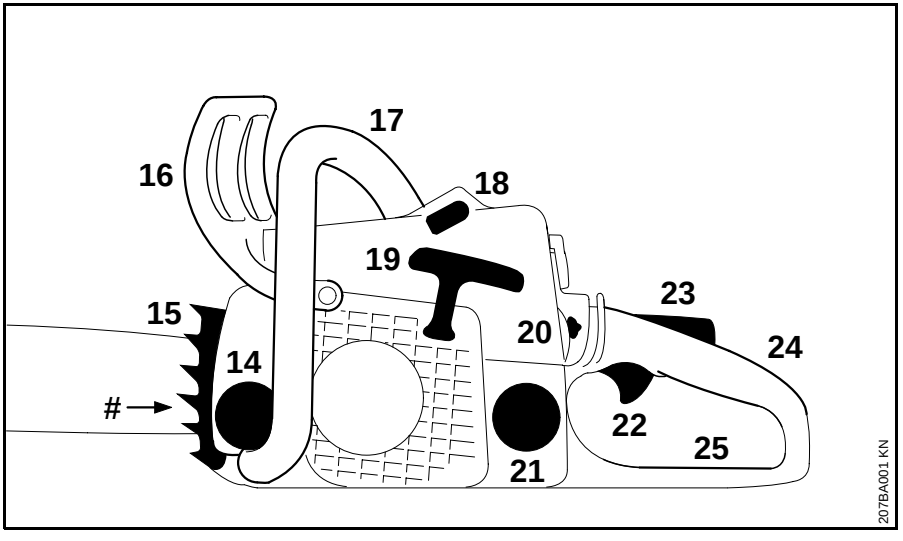
Några av maskinens delar utsätts även vid korrekt användning för normalt slitage och skall bytas i tid, allt efter typen och längden av användningen. Dit hör bland annat:

– Sågkedja, svärd
– drivkomponenter (centrifugalkopp-ling, kopplingstrumma, kedjedrev)
– filter (för luft, olja, bränsle)
– startanordning
– tändstift
– vibrationsdämpare.

Viktiga komponenter



1= Låsspak för kåpan
2= Justerskruv, förgasare
3= Dekompressionsventil *
4= Kedjebroms
5= Ljuddämpare
6= Kedjedrev
7= Kopplingskåpa
8= Kedjefångare
9= Kedjespännanordning på fronten
10= Svärd
11= Oilomatic sågkedja
12= Spännratt* (snabbkedjespänning)
13= Handtag



14= Oljetankslock
15= Barkstöd
16= Främre handskydd
17= Främre handtag
18= Tändkabelsko
19= Starthandtag
20= Reglagespak
21= Bränsletankslock
22= Gasspak
23= Gasspaksspärr
24= Bakre handtag
25= Bakre handskydd
#= Maskinnummer

* Se “Om denna skötselanvsining “

Tekniska data

Encylindrig STIHL tvåtaktsmotor

	MS 170	**MS 180 (MS 180 C)**
Slagvolym	30,1 cm^3	31,8 cm^3
Cylinderdiameter	37 mm	38 mm
Slaglängd	28 mm	28 mm
Effekt enligt ISO 7293	1,3 kW vid 8500 v/min	1,5 kW vid 9000 v/min
Tomgångsvarvtal	2800 v/min	2800 v/min
Ljudtrycksnivå L_{pekv} enligt ISO 7182 [1)]	98 dB (A)	97 dB (A)
LjudeffektnivåL$_{wekv}$ enligt ISO 9207[1)]	106 dB (A)	106 dB (A) (107 dB (A)) [3)]
Vibrationsacceleration a_{ekv} enligt ISO 22867[1)]		
Handtag vänster:	4,2 m/s^2	6,6 m/s^2 (7,6 m/s^2) [4)]
Handtag höger:	5,9 m/s^2	7,8 m/s^2 (7,4 m/s^2) [4)]
Vikt, utan skärutrustning	3,9 kg (4,1 kg) [3)]	3,9 kg (4,2 kg) [3)] (4,2 kg) [4)]

[1)] Dessa data tar till lika delar hänsyn till tomgång, full belastning och maxvarvtal.
[2)] Ytterligare anvisningar för att följa arbetsgivardirektivet om vibrationer 2002/44/EG, se www.stihl.com/vib/
[3)] Avvikande data för C-modellen med avgaskatalysator.
[4)] Avvikande data för C-modellen med ErgoStart.

Magnettändsystem

Elektroniskt styrt

Tändstift (avstört)
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

Elektrodavstånd 0,5 mm

Bränslesystem

Membranförgasare
Lägesoberoende, med inbyggd bränslepump

Bränsletankens volym
0,25 l (250 cm^3)

Bränsleblandning
Se “Bränsle“

Skärutrustning

Svärd
Rollomatic med topptrissa på svärdspetsen
Carving svärd
Skärlängder
Rollomatic 30 och 35 cm
Carving 25 och 30 cm

Oilomatic-kedjor
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro-Mini
Drivlänkstjocklek 1,1 mm (0,04“)
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro
Drivlänkstjocklek 1,3 mm (0,05“)

Endast för Carving svärd:
6,35 mm (1/4")-Rapid-Micro (RM)
Drivlänkstjocklek 1,3 mm (0,05“)

Profilkedjedrev
6 kuggar för delning 3/8" Picco
Endast för Carving svärd:
8 kuggar för delning 1/4" Picco

Kedjesmörjning
Varvtalsoberoende (helautomatisk) oljepump med vridkolv

Oljetankens volym
0,145 l (145 cm^3)

Tillbehör

Filhållare med rundfil

Filmall

Kontrollmall

STIHL Smörjfett

STIHL påfyllningssystem för STIHL dunk

Förhindrar spill eller överfyllning vid tankningen.

Aktuell information om dessa och ytterligare tillbehör finns hos STIHL fackhandlare.

Beställning av reservdelar

Vid beställning av reservdelar, var god ange motorsågens modell, maskinnumret och numren för svärd och kedja i rutorna härunder. Detta underlättar köpet av en ny skärutrustning.

Svärd och kedja är förslitningsdetaljer. Vid köp av dessa detaljer räcker det att ange motorsågens modell, artikelnumret och delarnas benämning.

Motorsåg, modell

Maskinnummer

Svärdets nummer

Kedjans nummer

Reparationsanvisningar

Användaren av denna maskin får endast utföra sådana skötsel- och underhållsarbeten som beskrivs i denna skötselanvisning.
Större reparationsarbeten får endast utföras av fackhandlare.

Vi rekommenderar att endast låta utföra skötsel och reparationer hos en STIHL fackhandlare.
De erbjuds regelbunden utbildning och har teknisk information till sitt förfogande.

Vid reparationer, använd sådana reservdelar som har godkänts av STIHL för denna maskin eller tekniskt likvärdiga delar. Använd endast reservdelar av hög kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen.

Vi rekommenderar att du endast använder STIHL originalreservdelar.

STIHL originaldelar känns igen på STIHL reservdelsnumret, på logotypen STIHL och eventuellt på STIHL märket för reservdelar . På mindre detaljer finns ibland bara detta märke.

Försäkran om överensstämmelse

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
71336 Waiblingen

intygar att de nya maskinerna enligt följande beskrivning:

Maskintyp:	Motorsåg
Fabrikat:	STIHL
Modell:	MS 170, MS 180, MS 180 C
Serienidentifikation:	1130
Slagvolym:	MS 170 30,1 cm^3 MS 180 / C 31,8 cm^3

motsvarar föreskrifterna enligt direktiven 98/37/EG, 89/336/EWG och 2000/14/EG.

Produkten har konstruerats och utvecklats enligt följande standarder: EN ISO 11681-1, EN 61000-6-1, EN 55012

För beräkning av uppmätt och garanterad ljudeffektnivå enligt direktiv 2000/14/EG, bilaga V, har standarden ISO 9207 använts.

Ljudeffektnivå enligt direktiv 2000/14/EG i dB(A):

	uppmätt	garanterad
MS 170	108,0	109
MS 170 Kat	109,0	110
MS 180 / C	109,0	110
MS 180 C Kat	109,0	110

Förvaring av teknisk dokumentation:
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

CE-typprovningen ahr utförts hos

Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF)
Postfach 41 03 56
34114 Kassel

Certifierings-nr MS 170:
K-EG- 2001/3408

Certifierings-nr MS 180, MS 180 C:
K-EG- 2001/3409

Maskinens konstruktionsår anges på maskinens CE-skylt.

Waiblingen, 2006-04-28

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
e.u.



Elsner

Chef Produktadministration

Sisällysluettelo

Tähän käyttöohjeeseen 50
ErgoStart..... 51
Turvallisuusohjeita ja työtekniikka .. 51
Terälevyn ja teräketjun asentaminen (Ketjunkiristys edessä) 65
Terälevyn ja teräketjun asentaminen (Ketjun pikakiristys) 66
Teräketjun kiristäminen (Ketjunkiristys edessä) 69
Teräketjun kiristäminen 70
Teräketjun kireyden tarkistaminen .. 70
Polttoaine 70
Polttoainesäiliön täyttäminen 72
Teräketjuöljy 72
Teräketjuöljyn lisääminen 73
Teränvoitelun tarkistaminen 73
Ketjujarru 74
Tiedoksi ennen käynnistystä 75
Moottorin käynnistäminen / sammuttaminen 75
Käyttöohjeita 79
Terälevyn kunnossa pitäminen 80
Ilmansuodattimen puhdistaminen ... 81
Kaasuttimen säätäminen 81
Kipinäsuojus äänenvaimentimessa 82
Katalysaattori 82
Sytytystulpan tarkistaminen 83
Käynnistysnaru 84
Laitteen säilytys 84
Vetopyörän tarkastaminen ja vaihtaminen 85
Teräketjun teroittaminen ja hoito 86
Huolto- ja hoito-ohjeet 90
Kulumisen minimoiminen ja vaurioiden välttäminen 92
Tärkeät osat 93
Tekniset tiedot 94
Lisävarusteet 95
Varaosien hankinta 95
Korjausohjeita 95
Valmistajan CE-vaatimusten-mukaisuusvakuutus 96

Arvoisa asiakas

Monet kiitokset siitä, että olet päätynyt STIHL-laatutuotteeseen.

Tämä tuote on valmistettu nykyaikaisilla tuotantomenetelmillä ja korkea laatu taaten. Pyrimme tekemään kaikkemme, jotta olisit tyytyväinen ostamaasi laitteeseen ja voisit työskennellä sillä ongelmitta.

Jos Sinulla on kysyttävää laitteestasi ota yhteys kauppiaaseesi tai maahantuojaan.



Hans Peter Stihl

CE

BA_SE_094_002_06_16.fm

Painettu kloorittomalle paperille.
Painovärit sisältävät kasviöljyjä, paperi on kierrätyskelpoista.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2007
0458 207 9121 A. M6. E7. CP. Printed in USA

STIHL®

Tähän käyttöohjeeseen

Kuvasymbolit

Kaikki laitteessa olevat kuvasymbolit on selitetty tässä käyttöohjeessa.

Kuvat havainnollistavat käytön kuvausta.

Tekstikohtien tunnukset

Kuvatuilla toimenpiteillä voi olla eri tunnusmerkkejä:

- Toimenpide, joka ei suoraan viittaa kuvaan

Toimenpide, joka viittaa ylä- tai alapuolella olevaan kuvaan.

Irrota
1 = ruuvi

2 = vipu…

Käyttöön liittyvän kuvauksen ohella tähän käyttöohjeeseen voi sisältyä tekstikohtia, joissa on lisäselitys. Nämä kohdat on varustettu seuraavassa kuvatuin symbolein:

Varoitus onnettomuus- ja loukkaantumisvaarasta ihmisille samoin kuin esinevahingoista.

Varoitus moottorilaitteen tai yksittäisten osien vaurioitumisesta.

Ohje, joka ei moottorilaitteen käytön kannalta ole ehdottoman välttämätön, mutta voi olla hyödyksi laitteen käytössä.

Ohje ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen ympäristövahinkojen välttämiseksi.

* Toimituslaajuus / varustus

Tämä käyttöohje koskee malleja, joiden toimituslaajuus poikkeaa toisistaan. Osat, jotka eivät sisälly kaikkiin malleihin, on merkitty ***:llä. Toimitukseen sisältymättömiä ***:llä merkittyjä osia on saatavana STIHL kauppiailta lisävarusteena.

Tekninen tuotekehittely

STIHL kehittää jatkuvasti koneitaan ja laitteitaan. Sen vuoksi oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Käyttöohjeessa annettujen tietojen ja kuvien perusteella ei näin ollen voida esittää vaateita.

ErgoStart*

ErgoStartilla varustetut moottorisahat saa käynnistettyä pienellä nopeudella ja vähäisellä voiman käytöllä.

⚠ Noudata seuraavia ohjeita

- Pidä lapset loitolla – jopa pienet lapset saattavat käynnistää koneen
- Pidä moottorisahan etukädensijasta tukevasti kiinni kaikkien käynnistystoimenpiteiden ajan – ota huomioon, että moottori ei käynnisty heti käynnistysnarusta vetämisen jälkeen
- Jos moottorisahaa ei käytetä, vie yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon ja kytke ketjujarru päälle – jotta laite ei pääse käynnistymään vahingossa. Sijoita laite sellaiseen paikkaan, että ulkopuoliset (esim. lapset) eivät pääse siihen käsiksi

Ks. myös "Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen"

Turvallisuusohjeita ja työtekniikka



Erityiset turvatoimenpiteet ovat tarpeen työskenneltäessä moottorisahalla, koska sillä työskentely käy nopeammin kuin kirveellä ja käsikäyttöisellä sahalla, koska teräketjun nopeus on suuri ja koska leikkuuhampaat ovat teräviä.



Lue koko käyttöohje ennen ensimmäistä käyttökertaa, ja säilytä se myöhempää käyttöä varten. Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi olla hengenvaarallista.

Noudata maakohtaisia turvallisuusohjeita - esim. ammattijärjestöjen, sairauskassojen, työturvallisuusviranomaisten yms. antamia.

Kun työskentelet ensimmäistä kertaa moottorilaitteella:
pyydä myyjältä tai muulta ammattilaiselta oppitunti laitteen turvallisesta käytöstä - tai osallistu sen käyttöön perehdyttävälle kurssille.

Alaikäiset eivät saa työskennellä moottorilaitteella – poikkeuksena 16 vuotta täyttäneet nuoret, jotka työskentelevät koulutuksensa puitteissa valvonnan alaisina.

Lapset, kotieläimet ja katselijat on pidettävä loitolla.

Kun moottorilaitetta ei käytetä, se on sijoitettava niin, että se ei ole vaaraksi kenellekään. Huolehdi, että asiattomat eivät pääse käsiksi moottorilaitteeseen.

Käyttäjä on vastuussa toisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen aiheutuvista onnettomuuksista ja vahingoista.

Moottoorilaitteen saa luovuttaa tai lainata vain henkilöille, jotka ovat perehtyneet tähän malliin ja sen käyttöön – käyttöohje on annettava mukaan.

Moottorilaitteella työskentelevän tulee olla levännyt, terve ja hyväkuntoinen.

Sydämentahdistimen käyttäjät: Tämän laitteen sytytyslaitteisto synnyttää erittäin vähäisen sähkömagneettisen kentän. Emme voi täysin sulkea pois mahdollisuutta, että sillä on vaikutusta joidenkin sydämentahdistimien toimintaan. Terveysriskien välttämiseksi STIHL suosittelee, että kysyt lääkärisi ja sydämentahdistimen valmistajan kantaa asiaan.

Moottorilaitteella ei saa työskennellä alkoholin, reaktiokykyä heikentävien lääkkeiden tai huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.

* erikoismalli

Älä työskentele huonolla säällä (sateella, lumipyryssä, liukkaalla kelillä, tuulisella säällä – **onnettomuusvaara on kohonnut!**

Sahaa ainoastaan puuta ja puuesineitä.

Moottorilaitetta ei saa käyttää muihin tarkoituksiin. Muiden esineiden sahaaminen voi aiheuttaa työtapaturmia tai vahingoittaa moottorilaitetta. Älä tee tuotteeseen muutoksia – tuotteeseen muutokset voivat myös aiheuttaa työtapaturmia tai vahingoittaa moottorilaitetta.

Asenna laitteeseen ainoastaan STIHLin nimenomaan tähän moottorilaitteeseen hyväksymiä tai teknisesti samantasoisia leikkuulaitteita, terälevyjä, teräketjuja, vetopyöriä tai lisävarusteita. Lisätietoa saat alan liikkeistä. Käytä ainoastaan laadukkaita leikkuuteriä ja lisävarusteita. Huonompilaatuisten leikkuuterien ja lisävarusteiden käyttö voi aiheuttaa työtapaturmia tai vahingoittaa moottorilaitetta.

STIHL suosittelee, että käytät alkuperäisiä STIHL-leikkuuteriä, terälevyjä, teräketjuja, vetopyöriä ja lisävarusteita. Ne on suunniteltu juuri tähän tuotteeseen ja käyttäjän tarpeisiin sopiviksi.

Vaatetus ja varustus

Käytä asianmukaista vaatetusta ja varustusta.



Vaatetuksen tulee olla tarkoituksenmukainen, eikä se saa haitata työskentelyä. Käytä vartalonmyötäisiä vaatteita, jotka on varustettu **viiltosuojaimilla** – yhdistelmäasua, ei työtakkia.

Älä käytä vaatteita, jotka voivat takertua puihin tai oksiin. Älä myöskään huivia, solmiota tai koruja. Sido pitkät hiukset yhteen ja käytä huivia, lakkia, kypärää tms.



Käytä **turvasaappaita** , joissa on viiltosuojus, karkeasti kuvioitu pohja ja teräsvahvisteinen kärki.



Käytä **turvakypärää** –kun on alasputoavien esineiden vaara.

Käytä suojalaseja tai **kasvojensuojusta** ja henkilökohtaisia **kuulonsuojaimia** – esim. korvatulppia.



Käytä vankkoja turvakäsineitä – mieluiten nahkaisia.

STIHLillä on laaja turvavarustevalikoima.

Moottorisahan kuljettaminen

Laitetta kuljetettaessa on ketjujarru aina lukittava ja teränsuojus asennettava – myös lyhyillä välimatkoilla. Pidemmillä välimatkoilla (yli 50 m) on lisäksi sammutettava moottori.

Moottorisahaa saa kantaa ainoastaan etukädensijasta –kuuma äänenvaimennin vartalosta poispäin, terälevy taaksepäin. Varo koskemasta kuumiin koneenosiin, erityisesti äänenvaimentimeen –**palovammojen vaara!**

Ajoneuvoissa

Varmista, että moottorilaite ei pääse kaatumaan ja polttoainetta valumaan ulos.

Tankkaaminen



Bensiini on erittäin herkästi syttyvää – älä tankkaa avotulen lähellä – älä läikytä polttoainetta – älä tupakoi.

Sammuta moottori ennen tankkauksen aloittamista.

Älä tankkaa, jos moottori on vielä käytön jäljiltä kuuma – polttoainetta voi läikkyä yli **palovaara!**

Avaa polttoainesäiliön korkki varovasti, jotta säiliössä oleva ylipaine pääsee purkautumaan hitaasti ja jotta polttoainetta ei pääse läikkymään ulos.

Tankkaa ainoastaan tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. Jos polttoainetta pääsee läikkymään, puhdista moottorilaite heti – älä päästä polttoainetta vaatteillesi. Jos näin käy, vaihda vaatteet heti.

Moottorilaitteet voidaan sarjatuotannossa varustaa erilaisilla polttoainesäiliön korkeilla.



Kiristä tankkauksen jälkeen polttoainesäiliön korkki niin tiukalle kuin mahdollista.



Aseta käännettävillä siivekkeillä (bajonettilukituksella) varustettu korkki oikein paikalleen, kierrä vasteeseen asti ja käännä siiveke alas.

Täten vähennetään vaaraa, että polttoainesäiliön korkki irtoaa moottorin tärinän vaikutuksesta ja polttoainetta pääsee valumaan ulos.

Ennen käynnistystä

Tarkista, että moottorisaha on käyttökunnossa – noudata käyttöohjeen vastaavia kohtia:

– ketjujarru ja takapotkusuojus toimivat
– terälevy on asennettu oikein
– teräketju on kiristetty oikein
– kaasuliipaisimen ja liipaisimen varmistimen on oltava kevytkäyttöisiä – kaasuliipaisimen on palauduttava itsestää joutokäyntiasentoon
– yhdistelmäkatkaisin / pysäytin on voitava viedä helposti asentoon **STOP** tai **0**
– Tarkista, että sytytystulpan pistoke on kunnolla kiinni – jos pistoke on löysällä, voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat sytyttää ulostulevan polttoine-ilmaseoksen palamaan – **palovaara!**
– älä tee muutoksia hallinta- ja turvalaitteisiin!
– kädensijat ovat puhtaita ja kuivia – eikä niissä ole öljyä tai pihkaa – jotta moottorisahan käyttö on turvallista

Moottorisahaa saa käyttää vain, jos se on käyttöturvallisessa kunnossa – **onnettomuusvaara!**

Moottorin käynnistäminen

Vähintään 3 metrin päässä tankkauspaikasta, ei suljetuissa tiloissa.

Moottorisahaa saa käyttää vain yksi henkilö kerrallaan – muut ihmiset on pidettävä loitolla – myös käynnistettäessä.

Lukkiuta ketjujarru ennen käynnistyksen aloittamista – pyörivän teräketjun aiheuttama **loukkaantumisvaara!**

Älä käynnistä moottoria "kädestä roikottaen", vaan käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Älä käynnistä moottorisahaa, jos teräketju on leikkuuraossa.

Työskentelyn aikana

Vaaran uhatessa tai hätätapauksessa sammuta moottori heti – vie yhdistelmäkatkaisin tai pysäytin asentoon **0** tai STOP.

Älä koskaan anna moottorilaitteen käydä ilman valvontaa.

Kun moottori käy:
Teräketju pyörii vielä jonkin aikaa sen jälkeen, kun kaasuliipaisimesta on päästetty irti – jälkikäynti.

Noudata varovaisuutta työskennellessäsi liukkailla, märillä, lumisilla ja jäisillä pinnoilla, rinteissä, epätasaisessa maastossa tai jos maastossa on juuri leikattua puuta (puunkuorta) – **liukastumisvaara!**

Varo **kompastumasta** kantoihin, puunjuuriin tai kuoppiin!

Seiso aina tukevasti ja vakaasti.

Älä työskentele yksin – pidä aina huutoetäisyys muihin ihmisiin, niin että he voivat tulla hätätilanteessa apuun.

Noudata erityistä varovaisuutta käyttäessäsi kuulonsuojaimia, sillä tällöin on vaikeampi kuulla vaaraa ilmaisevia ääniä (huudot, äänimerkit yms.).

Pidä riittävästi taukoja, jotta et tee väsymyksestä ja uupumuksesta johtuvia virheitä –**onnettomuusvaara!**

Pidä tulenarat materiaalit (esim. purut, puunkuori, kuiva ruoho, polttoaine) loitolla kuumista pakokaasuista ja äänenvaimentimesta – **palovaara!** Katalysaattorilla varustettu äänenvaimennin voi kuumeta erityisen kuumaksi.



Moottorilaite tuottaa myrkyllisiä kaasuja heti kun moottori käy. Nämä kaasut voivat olla hajuttomia ja näkymättömiä ja sisältää palamattomia hiilivetyjä ja bentseeniä. Älä koskaan työskentele moottorilaitteella suljetuissa tai huonosti ilmastoiduissa tiloissa – tämä koskee myös katalysaattorilla varustettuja koneita.

Työskennellessäsi ojissa, notkoissa tai muissa ahtaissa paikoissa huolehdi, että ilma pääsee vaihtumaan riittävästi – **myrkytyksen aiheuttama hengenvaara!**

Jos tunnet pahoinvointia, päänsärkyä, näköhäiriöitä (esim. näkökentän kapeneminen), kuulohäiriöitä, huimausta tai keskittymiskyvyn alenemista, keskeytä työnteko välittömästi – nämä oireet voivat johtua mm. liiallisista pakokaasupitoisuuksista – onnettomuusvaara!

Työnteon aikana syntyvät pölyt (esim. puupöly), höyryt ja savut voivat olla terveydelle vaarallisia. Jos pölyä muodostuu paljon, käytä pölynsuojainta.

Älä tupakoi moottorilaitetta käyttäessäsi ja sen välittömassa läheisyydessä – **palovaara!** Polttoainejärjestelmästä voi päästä helposti syttyviä bensiinihuuruja.

Jos moottorilaitteeseen on kohdistunut tavallista käyttö suurempi rasitus (esim. isku tai pudotus), sen kunto on ehdottomasti tarkastettava ennen käytön jatkamista – ks. myös kohta "Ennen käynnistystä".
Tarkista erityisesti, että polttoainjärjestelmässä ei esiinny vuotoa ja että turvalaitteet toimivat kunnolla. Moottorilaitetta ei missään tapauksessa saa käyttää, jos sen käyttöturvallisuutta ei voida taata. Jos et ole varma, kysy neuvoa alan liikkeestä.

Tarkista, että teräketju ei pyöri moottorin joutokäynnin aikana. Korjaa tarvittaessa joutokäyntiasetuksia – jos teräketju pyörii siitä huolimatta, vie laite alan liikkeeseen korjattavaksi.

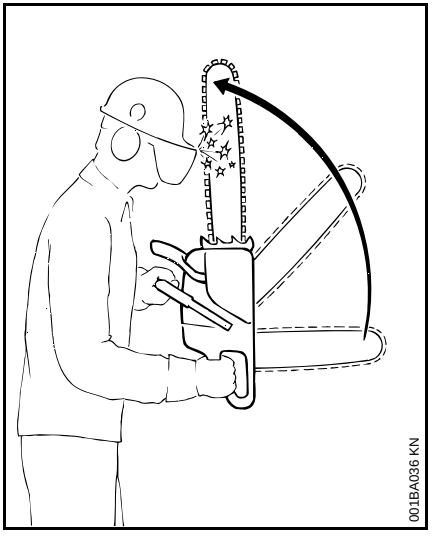
Reaktiovoimat

Yleisimmät reaktiovoimat ovat: takapotku, töytäisy ja eteenpäin tempautuminen

Takapotkun aiheuttama vaara

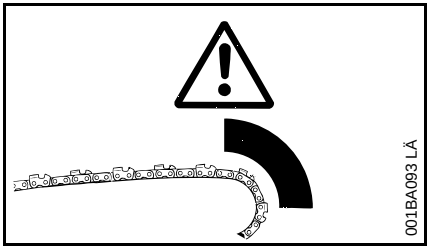


Takapotku voi aiheuttaa hengenvaarallisia leikkuuhaavoja.



Takapotkun aikana saha kimpoaa äkillisesti ja kontrolloimattomasti käyttäjää kohti.

Takapotku voi syntyä esim. kun



– terälevyn yläneljänneksellä oleva teräketju koskee vahingossa puuhun tai muuhun kiinteään esineeseen – esim. kun se oksia sahattaessa koskee vahingossa johonkin toiseen oksaan
– terälevyn kärjessä oleva teräketju takertuu leikattaessa kiinni leikkuurakoon

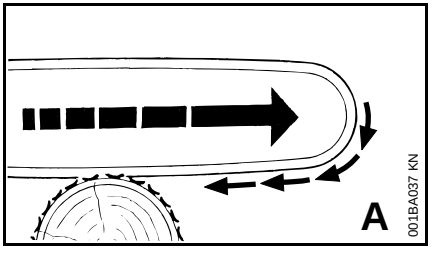
QuickStop-ketjujarru:

vähentää tietyissä tilanteessa loukkaantumisvaaraa – ei estä itse takapotkua Ketjujarrun lauetessa teräketju pysähtyy sekunnin murto-osassa –
tämä on kuvattu tämän käyttöohjeen kohdassa "ketjujarru".

Takapotkuvaaran vähentäminen:

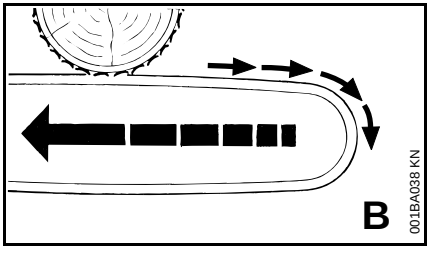
- työskentele harkitusti ja oikeaoppisesti
- ota sahasta molemmin käsin tukeva ote
- sahaa ainoastaan täyskaasulla
- tarkkaile terälevyn kärkeä
- älä sahaa terälevyn kärjellä
- noudata varovaisuutta sahatessasi pieniä, sitkeitä oksia, matalaa aluskasvillisuutta ja vesakkoja – teräketju voi juuttua kiinni
- älä koskaan sahaa useampaa oksaa kerralla
- älä kumarru liikaa eteenpäin sahatessasi
- älä sahaa hartiakorkeuden yläpuolelta
- noudata äärimmäistä varovaisuutta viedessäsi terälevyn jo aloitettuun leikkuurakoon
- käytä "pistosahausta" ainoastaan, jos hallitset tämän työtekniikan hyvin
- tarkkaile runkoa ja varo voimia, jotka voivat sulkea leikkuuraon ja jumiuttaa teräketjun
- työskentele ainoastaan oikein teroitetulla ja jännitetyllä teräketjulla – syvyydensäädin ei saa olla liian suuri
- käytä takapotkutaipumukseltaan vähäistä teräketjua ja terälevyä, jonka kärki on pieni

A = eteenpäin tempautuminen



Kun teräketju juuttuu terälevyn alareunalla sahattaessa (kämmensahaus) sahausrakoon tai osuu puussa olevaan kiinteään esineeseen, saattaa moottorisaha tempautua nykäisten runkoa vasten – **aseta kaarnatuki sen vuoksi aina tukevasti puuta vasten.**

B = töytäisy



Kun teräketju juuttuu terälevyn yläreunalla sahattaessa (rystysahaus) sahausrakoon tai osuu puussa olevaan kiinteään esineeseen, saattaa moottorisaha töytäistä taaksepäin kohti käyttäjää – **tämän estämiseksi:**

- varo jumiuttamasta terälevyn yläreunaa
- älä väännä leikkaavaa terälevyä

Noudata erityistä varovaisuutta

– kun kaadat kallellaan olevia puita ja
– konkeloita
– sahatessasi tuulimurrossa

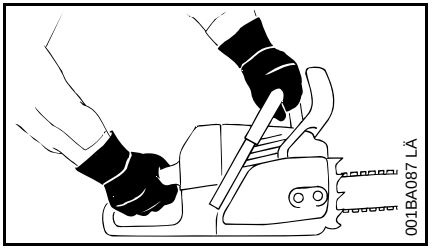
Näissä tapauksissa älä työskentele moottorisahalla, vaan käytä köysiä, vintturia tai traktoria

Raivaa kaatuneet puut pois tieltä. Tee karsintatyöt mahdollisuuksien mukaan avoimilla paikoilla.

Kuollut puu (ohut, laho tai kelo puu) on huomattava, vaikeasti arvioitava vaaratekijä. Vaaran arvionti on erittäin vaikeaa tai lähes mahdotonta. Käytä apuvälineitä kuten vintturia tai traktoria.

Tienvarsien, rautateiden ja sähkölinjojen yms. läheltä puita kaataessasi työskentele erityisen varovaisesti. Ilmoita kaatotöistä tarvittaessa asianomaisille viranomaisille.

Laitteen pitäminen ja ohjaaminen



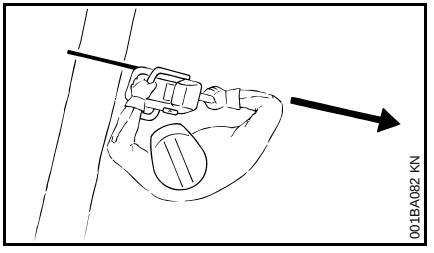
Pidä moottorisahasta aina **molemmin käsin kiinni:** oikea käsi takakädensijassa – myös vasenkätiset Laitteen turvallinen ja varma ohjaaminen onnistuu parhaiten pitämällä hallintakahvasta ja kädensijasta kiinni peukalolla.

Sahaaminen

Älä työskentele käynnistyskaasuasennolla. Moottorin kierroslukua ei voi säätää kaasuliipaisimen ollessa tässä asennossa.

Työskentele rauhallisesti ja harkitusti – vain valoisaan aikaan ja näkyvyyden ollessa hyvä. Älä vaaranna muita – noudata varovaisuutta.

Käytä mahdollisimman lyhyttä terälevyä: teräketjun, terälevyn ja vetopyörän on oltava toisiinsa ja moottorisahaan sopivia.



Mikään ruumiinosa ei saa olla teräketjun kantoalueella.

Vedä moottorisaha ainoastaan teräketjun pyöriessä irti puusta.

Käytä moottorisahaa ainoastaan sahaamiseen – sillä ei saa nostaa tai työntää syrjään oksia tai juuria.

Älä leikkaa vapaasti roikkuvia oksia alhaalta käsin.

Noudata varovaisuutta leikatessasi sälöistä puuta – **mukantempautuvien puunkappaleiden aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Älä päästä muita esineitä moottorisahaan:
kivet, naulat tms. voivat sinkoutua ympäriinsä ja vahingoittaa teräketjua – moottorisaha voi ponnahtaa ylös.



Seiso rinteissä aina rungon tai maassa olevasta puun yläpuolella tai sivulla. Varo vieriviä puita.

Korkealla paikalla työskennellessäsi:

– käytä nostolavaa
– älä työskentele tikapuilla
– älä työskentele puussa
– älä työskentele epävakaissa paikoissa
– älä sahaa hartiakorkeuden yläpuolelta
– älä sahaa yhdellä kädellä

Vie moottorisaha täyskaasulla leikkuurakoon ja aseta kaarnatuki kunnolla paikalleen – aloita vasta sitten sahaus

Älä koskaan työskentele ilman kaarnatukea– saha voi tempaista käyttäjän eteenpäin. **Asenna kaarnatuki aina kunnolla paikalleen.**

Leikkuun lopussa leikkuulaitteet eivät enää tue moottorisahaa. Käyttäjän on tällöin otettava laitteen paino vastaan – **vaarana on laitteen hallinnan menetys!**

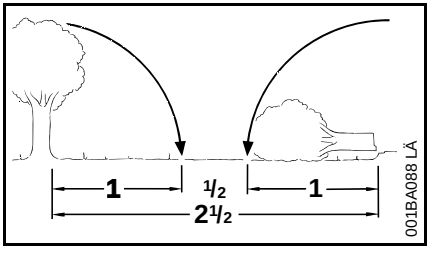
Kaataminen ja karsiminen

Kaato- ja karsintatöitä saavat tehdä vain niihin koulutetut työntekijät. Jos käyttäjä ei ole aikaisemmin työskennellyt moottorisahalla, hänen ei tulisi kaataa tai karsia – **kohonnut onnettomuusvaara!**

Maakohtaisia kaatotekniikkaa koskevia määräyksiä on noudatettava.

Kaatoalueella saavat oleskella ainoastaan kaatotöitä suorittavat henkilöt.

Tarkista, että kaatuva puu ei vaaranna ketään – moottorin melu voi peittää alleen varoitushuudot.



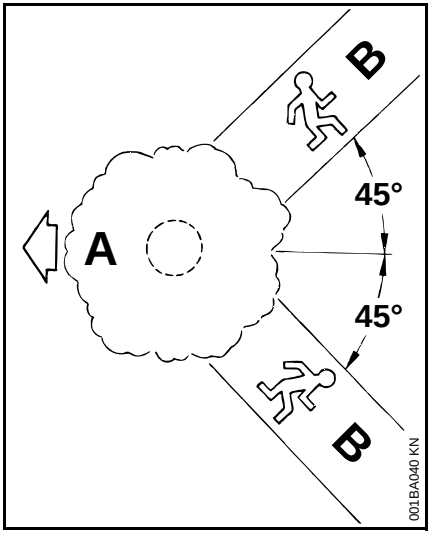
Etäisyyden seuraavaan työskentelypaikkaan on oltava vähintään $2^1/_2$ puunmittaa

Kaatosuunnan ja poistumisteiden määrittäminen

Valitse esteetön tila, johon puu voi kaatua.

Huomio samalla:

– puun luonnollinen kallistuma
– epätavallisen tiheät oksat, rungon symmetrisyys, puuvauriot
– tuulen suunta ja nopeus – älä kaada kovalla tuulella
– kasvupaikan maaperän tasaisuus
– viereiset puut
– oksilla olevan lumen paino
– puun kunto – noudata erityistä varovaisuutta, jos rungossa on vaurioita tai kaadettava puu on kuollutta puuta (ohutta, lahonnutta tai keloa puuta).



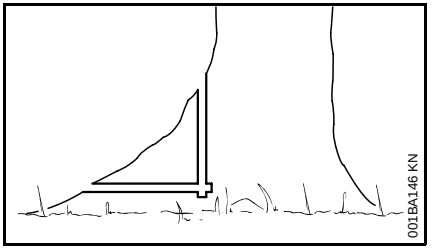
A = kaatosuunta

B = poistumistiet

– määritä jokaiselle työntekijälle poistumistie – n. 45° vinosti taaksepäin
– raivaa poistumistiet vapaiksi esteistä
– jätä työkalut ja muut tavarat turvaetäisyyden päähän – ei kuitenkaan poistumisteille
– pysyttele kaataessasi puun sivulla, ja poistu ainoastaan sivusuuntaan poistumisteitä pitkin
– raivaa rinteissä olevat poistumistiet rinteen suuntaisiksi
– poistuessasi varo putoavia oksia ja latvaa

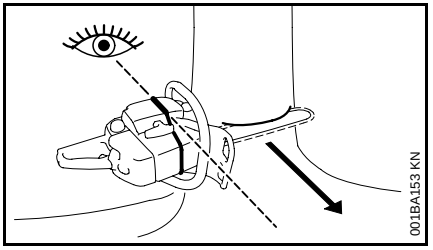
Kaatamista edeltävät valmistelut

– puhdista puunrunko ja työskentelyalue häiritsevistä oksista ja risuista - jotta kaikkien työntekijöiden työskentelyalue on turvallinen
– Puhdista puuntyvi perusteellisesti (esim. kirveellä) - hiekka, kivet ja muut vieraat esineet tylsyttävät teräketjun



– poista suuret puunjuuret ensin suurin – sahaa ensin pystysuoraan ja sitten vaakasuoraan – vain terveeseen puuhun

Kaatokolon tekeminen

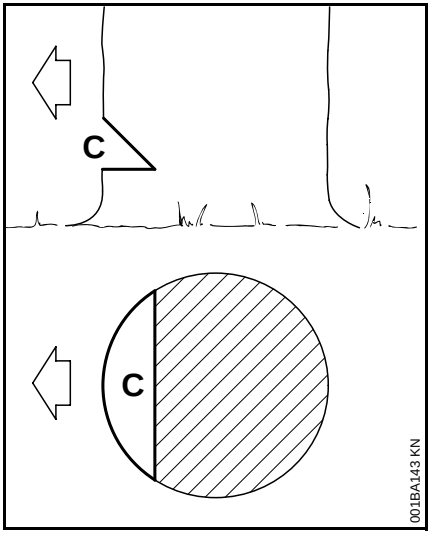


Moottorisahan kannessa ja tuuletinkotelossa olevan kaatolistan avulla voidaan kaatosuunta määrittää kaatokoloa sahattaessa.

Kaatokoloa tehdessäsi aseta moottorisaha siten, että kaatolista osoittaa täsmälleen haluttuun kaatosuuntaan.

Vaakasuuntaisten ja pystysuuntaisten sahausten vuorottelussa on useita mahdollisuuksia - noudata kaatotöistä annettuja maakohtaisia määräyksiä.

STIHL suosittelee seuraavaa työskentelytapaa:



C = kaatokolo määrää kaatosuunnan

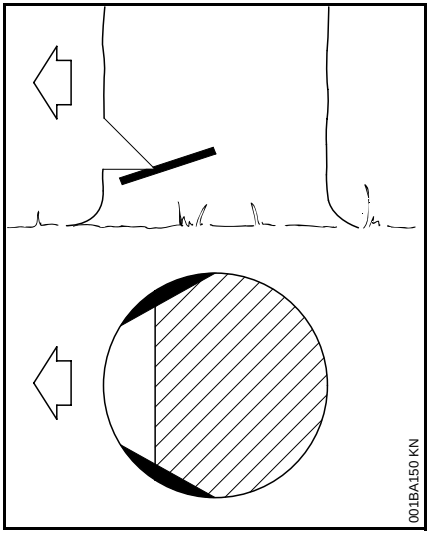
- tee vaakasuora leikkaus – tarkista kaatosuunta kaatolistalla
- tee vino leikkaus n. 45 ° kulmaan
- tarkista kaatokolo ja korjaa sitä tarvittaessa

tärkeää:

– tee kaatokolo kaatosuuntaan nähden oikeaan kulmaan

– mahdollisimman lähelle maata

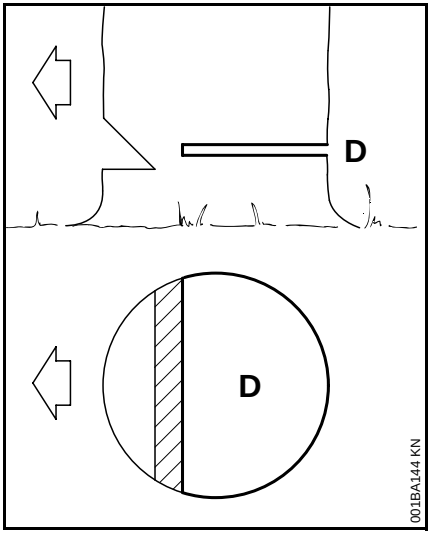
– sahaa n. $^1/_5$ - $^1/_3$ puun halkaisijasta

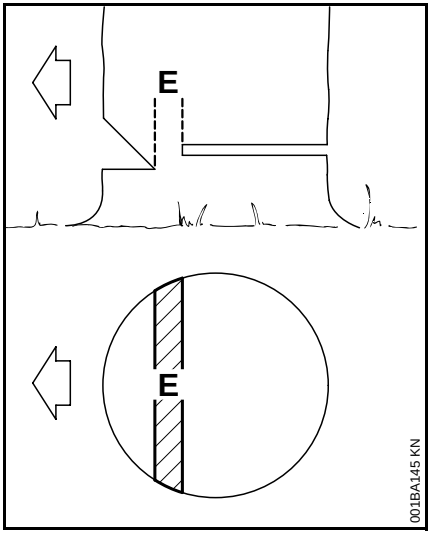


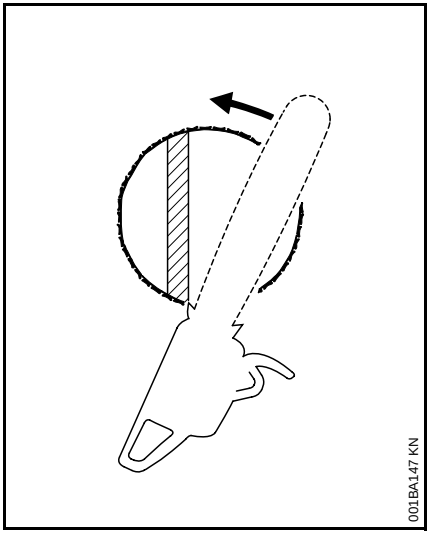
Pintaleikkaus

Pintaleikkaus estää pitkäkuituisessa puussa pintapuun repeämisen puun kaatuessa. Sahaa kummallekin puolelle runkoa, kaatokolon tasalle n. $^1/_{10}$ puun läpimitasta – paksummissa puunrungoissa korkeintaan terälevyn leveyden verran.

Tee pintaleikkaus ainoastaan terveeseen puuhun.







Kaatosahaus

Huuda ennen kaatosahauksen aloittamista varoitushuuto.

Tee **D =**kaatosahaus hieman korkeammalle kuin vaakasuorassa oleva kaatokolo

– täsmälleen vaakasuoraan

– kaatosahausraon ja kaatokolon väliin on jäätävä pitopuu, joka on n. $^1/_{10}$ rungon läpimitasta
= pitopuu

Aseta kiila ajoissa kaatosahausrakoon - käytä vain puu-, kevytmetalli- tai muovikiiloja - ei teräskiiloja. Teräskiilat vahingoittavat terästetjua ja voivat aiheuttaa takapotkun.

E = pitopuu vie puun saranan tapaan maahan

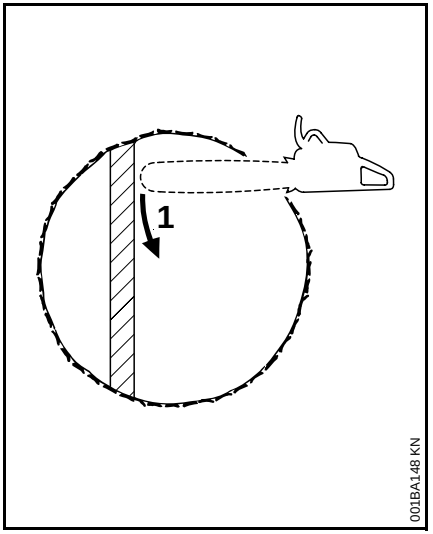
– älä missään tapauksessa sahaa sitä poikki -
muutoin kaatosuuntaa ei voi hallita -
onnettomuusvaara!

– jätä lahoihin puihin leveämpi pitopuu

Huuda juuri ennen puun kaatumista toinen varohuuto.

Ohuet puunrungot:
yksinkertainen viuhkasahaus

Aseta kaarnatuki pitopuun taakse. Käännä moottorisahaa tämän kääntöpisteen ympäri - vain pitopuuhun asti. Kaarnatuki liukuu tällöin pois rungolta.

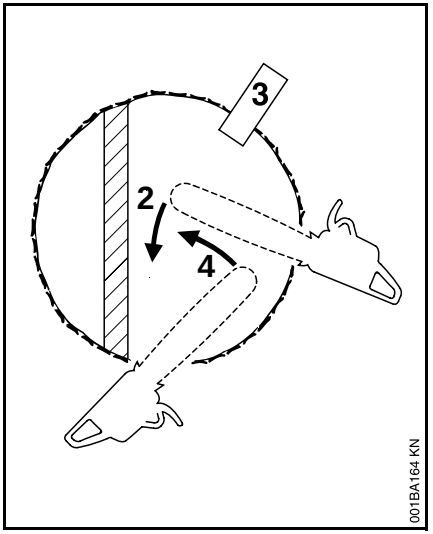


Paksut puunrungot: moninkertainen viuhkasahaus

Jos puunrungon halkaisija on suurempi kuin moottorisahan leikkuupituus: käytä moninkertaista viuhkasahausta - sarjasahausta

Käytä kaarnatukea kääntöpisteenä - moottorisahaa mahdollisimman vähän.

1 = ensimmäinen sahaus:
Terälevyn kärki työntyy puuhun juuri ja juuri pitopuuhun asti - pidä sahaa ehdottomasti vaakasuorassa ja käännä se mahdollisimman pitkälle.



Tehdessäsi

2 = seuraavaa sahausta:
pidä terälevy kokonaan sahausraossa, jotta vältät epätasaisen kaatosahaussuhteen - käytä kaarnatukea taas kääntöpisteenä jne.

3 = Aseta kiila

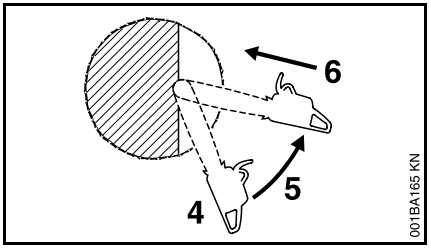
4 = viimeinen sahaus:
aseta saha samalla tavalla kuin yksinkertaisessa viuhkasahauksessa -

älä sahaa pitopuuta poikki!

Pistosahaus

Käytä pistosahausta vain, jos hallitset tämän työtekniikan hyvin

– käytä teräketjua, jonka takapotkutaipumus on vähäinen, ja noudata erityistä varovaisuutta
– sydänpuusahauksessa
– kallellaan olevien puiden kaadossa
– keveyssahauksena katkonnassa
– askartelutöissä



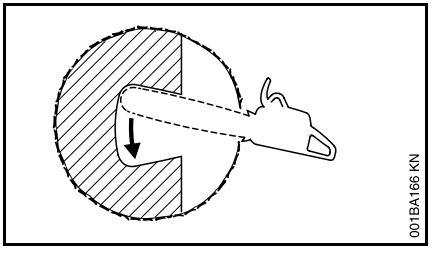
4 = Aseta terälevyn kärjen alaosa runkoa vasten – ei yläreunaa – **takapotkuvaara!** Sahaa, kunnes terälevy on kaksi kertaa leveytensä verran puun sisällä

5 = Käännä terälevy hitaasti pistosahausasentoon Varo – **takapotku- tai töytäisyvaara!**

6 = Sahaa varovaisesti – **töytäisyvaara!**

Sydänpuusahaus

– kun rungon halkaisija on enemmän kuin kaksi kertaa terälevyn pituus
– kun sydänpuu jää erittäin paksuissa puissa sahaamatta
– vaikeasti kaadettavissa puissa (tammi, pyökki), jotta oikea kaatosuunta voidaan varmistaa ja kova sydänpuu ei repeydy
– pehmeissä lehtipuissa puunrungon jännitteen poistamiseksi ja rungon säleilyn estämiseksi



● Työnnä terälevy varovasti kantokoloon – **töytäisyvaara!** – ja kääntele molemmille puolille

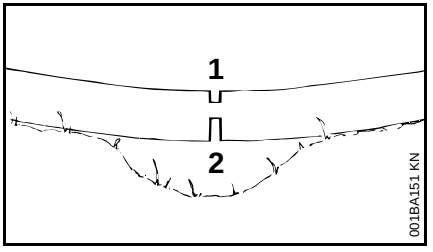
Karsittaessa

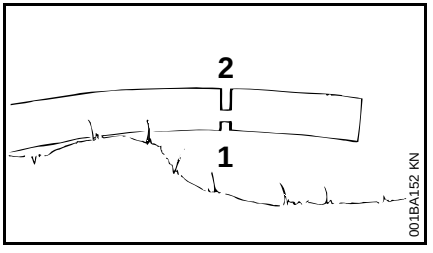
– käytä teräketjua, jonka takapotkutaipumus on vähäinen
– tue moottorisahaa mahdollisuuksien mukaan
– älä karsi rungolla seisten
– älä sahaa terälevyn kärjellä
– varo jännitteisiä oksia
– älä sahaa useampia oksia kerralla

Ohutta puutta sahattaessa

– käytä apuna sopivaa tukea - sahapukkia
– älä pidä puusta kiinni jalalla
– muut ihmiset eivät saa pitää kiinni puusta tai olla muuten auttamassa

Jännitteinen makaava tai pystyssä seisova puu juuttumisvaara!





Sahaa aina ensin
1 = jännitepuolelta kevennyssahaus ja sitten
2= vetopuolelta katkaisusahaus – moottorisaha voi muuten juuttua kiinni sahausrakoon tai potkaista

Katkaisusahattaessa alhaalta ylöspäin (rystysahaus) – **takapotkuvaara!**

Makaava puu ei saa koskettaa maahan katkaisukohdasta – ketju voi muutoin vaurioitua.

Tärinä

Moottorilaitteen pitkäaikainen käyttö voi aiheuttaa verenkiertohäiriöitä käsissä (”valkosormisuus”):

Yleispätevää käyttöaikaa ei voida määrittää, koska se riippuu monista tekijöistä.

Käyttöaika pitenee:

– suojaamalla kädet (lämpimät käsineet)
– pitämällä taukoja

Käyttöaika lyhenee seuraavista syistä:

– henkilökohtaisesta taipumuksesta huonoon verenkiertoon (kylmät sormet, kutina)
– alhaisesta ulkoilman lämpötilasta
– otteen tiukkuudesta (tiukka ote haittaa verenkiertoa)

Moottorilaitetta säännöllisesti pitkiä aikoja käytettäessä ja oireiden toistuessa (esim. sormien kutina) suositellaan lääkärin tarkastusta.

Huolto ja korjaukset

Huolla moottorilaite säännöllisesti. Tee vain tässä käyttöohjeessa kuvattuja huolto- ja korjaustöitä.
Anna muut työt alan ammattilaisen suoritettaviksi.

STIHL suosittelee, että huolto- ja korjaustyöt annettaan aina STIHL-kauppiaan suoritettaviksi. STIHL-kauppiaat saavat säännöllistä koulutusta ja STIHLin tuotteita koskevia teknisiä tiedotteita.

Käytä ainoastaan korkealuokkaisia varaosia. Muutoin vaarana on työtapaturma tai laitteen vahingoittuminen. Lisätietoa saa alan liikkeistä.

STIHL suosittelee alkuperäisten STIHL-varaosien käyttöä. Ne on suunniteltu juuri tähän laitteeseen ja sen käyttöön sopiviksi.

Ennen korjaus-, huolto- ja puhdistustöiden aloittamista **sammuta moottori ja vedä sytytystulpan pistoke irti** - moottorin tahattoman käynnistymisen aiheuttama **loukkaantumisvaara!** - poikkeus: kaasuttimen ja joutokäynnin säätö.

Älä huolla tai säilytä moottorilaitetta avotulen lähellä – polttoaineen aiheuttama **palovaara!**

Tarkista, että polttoainesäiliön korkki on tiivis.

Käytä ainoastaan virheettömiä, STIHLin hyväksymiä sytytystulppia ks. "Tekniset tiedot".

Tarkista sytytyskaapeli (eristys on kunnossa, liitäntä kunnollinen).

Moottoria saa pyörittää sytytystulpan pistokkeen ollessa ulosvedettynä tai sytytystulpan ollessa irrotettuna ainostaan, jos yhdistelmäkatkaisin/pysäytin on viety asentoon **STOP** tai **0** – sylinterin ulkopuolisten kipinöiden aiheuttama **palovaara.**

Tarkista, että äänenvaimennin on moitteettomassa kunnossa.

Älä työskentele viallisella viallisella äänenvaimentimella tai ilman äänenvaimenninta – **palovaara!** - **kuulovammojen vaara!**

Älä koske kuumaan äänenvaimentimeen **- palovammojen vaara!**

Äänenvaimentimen osien kunto vaikuttaa laitteen tärinään - tarkista äänenvaimentimen osat säännöllisesti.

Tarkista ketjusieppo -
jos se on vioittunut, vaihda se uuteen.

Sammuta moottori

– teräketjun kireyttä tarkistaessasi
– ketjua kiristäessäsi
– ketjua vaihtaessasi
– häiriöitä poistaessasi

Noudata teroitusohjetta –
käyttöturvallisuuden takaamiseksi pidä teräketju aina moitteettomassa kunnossa, oikein teroitettuna ja kiristettynä ja hyvin voideltuna.

Vaihda teräketju, terälevy ja vetopyörä ajoissa uusiin.

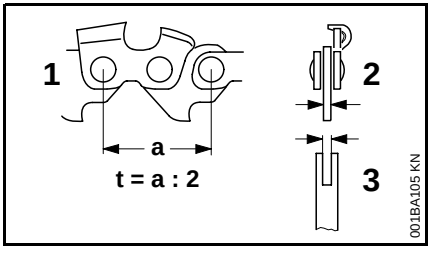
Tarkista säännöllisesti, että kytkinrumpu on moitteettomassa kunnossa.

Säilytä polttoainetta ja teräöljyä vain puhtaissa ja näille aineille tarkoitetuissa kanistereissa. Vältä bensiinin joutumista iholle. Älä hengitä bensiinihöyryjä – **terveysvaara!!**

Jos ketjujarrun toiminnassa on häiriöitä, sammuta moottorisaha välittömästi - **onnettomuusvaara**!
Käänny alan ammattilaisen puoleen - moottorilaitetta ei saa käyttää, kunnes toimintahäiriö on korjattu (ks. kohta "Ketjujarru").

Terälevyn ja teräketjun asentaminen

(Ketjunkiristys edessä)

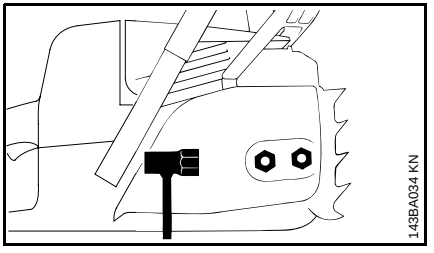


Tässä moottorisahassa voidaan käyttää erijakoisia teräketjuja asennetun vetopyörän mukaan (katso "Tekniset tiedot").

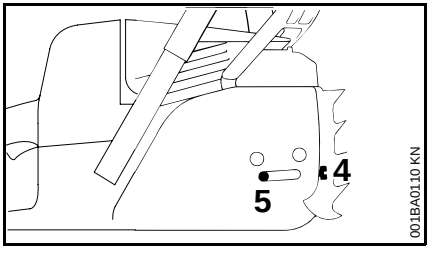
1 = ketjujaon tulee sopia vetopyörän ja terälevyn (Rollomatic) jakoon ja
2 = vetolenkkien vahvuuden terälevyn
3 = ohjausuran leveyteen.

Vetopyörään ja terälevyyn on stanssattu jako tuuman murto-osana (esim. 3/8 tai .325) ja terälevyyn lisäksi uran leveys millimetreinä (esim.1,6).

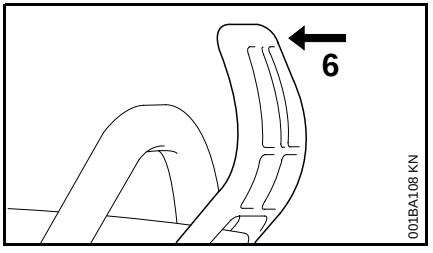
Jaoltaan tai vetolenkin vahvuudeltaan toisiinsa sopimattomia komponentteja yhdistettäessä, nämä voivat vaurioitua korjauskelvottomiksi jo lyhyen käyttöajan jälkeen.



- Irrota mutterit ja ota purusuojus pois.

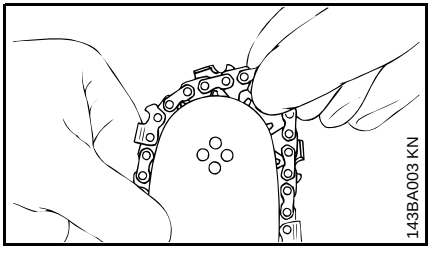


4 = kierrä vasempaan, kunnes
5 = kiristysmutteri on vasemmalla rungossa olevassa lovessa.



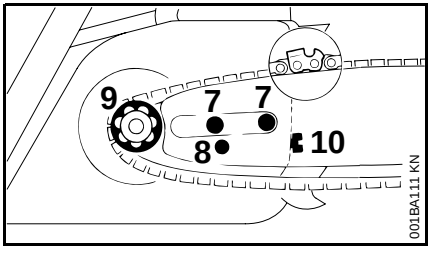
Ketjujarrun vapauttaminen:

6 = paina takapotkusuojus etukädensijaa vasten.



⚠ Käytä turvakäsineitä – terävät leikkuuhampaat aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

- Aseta teräketju terälevylle aloittaen terälevyn kärjestä.



Aseta terälevy

7 = ruuveihin – teräketjun leikkuuhampaiden tulee osoittaa oikealle ja kohdista

8 = kiristysreikä ketjunkiristäjän tappiin ja aseta teräketju samanaikaisesti

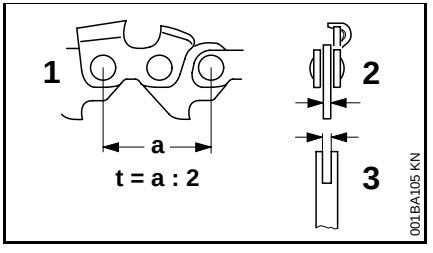
9 = vetopyörään.

10 = kierrä oikealle, kunnes teräketju roikkuu enää vain jonkun verran terälevyn alaosasta – ja vetolenkkien nokat ovat terälevyn urassa.

- Aseta purusuojus takaisin paikalleen ja kiristä mutterit kevyesti käsin.
- Jatka kohdan "Teräketjun kiristäminen" mukaan.

Terälevyn ja teräketjun asentaminen

(Ketjun pikakiristys)



Tässä sahassa voidaan käyttää erijakoisia teräketjuja asennetun vetopyörän mukaan (katso "Tekniset tiedot"):

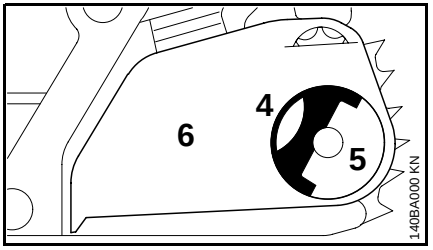
1 = ketjujaon tulee sopia vetopyörän ja terälevyn (Rollomatic) jakoon ja

2 = vetolenkkien vahvuuden terälevyn

3 = ohjausuran leveyteen.

Vetopyörään ja terälevyyn on stanssattu jako tuuman murto-osana (esim. 3/8 tai .325) ja terälevyyn lisäksi uran leveys millimetreinä (esim. 1,6).

Jaoltaan ja vetolenkin vahvuudeltaan toisiinsa sopimattomia komponentteja yhdistettäessä, nämä voivat vaurioitua korjauskelvottomiksi jo lyhyen käyttöajan jälkeen.

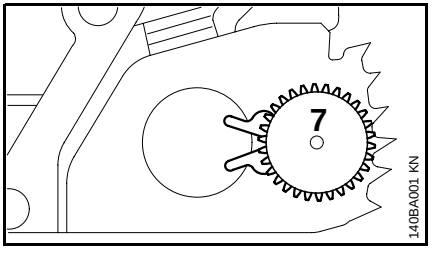


4 = nosta kahva ylös (kunnes se lukkiutuu)

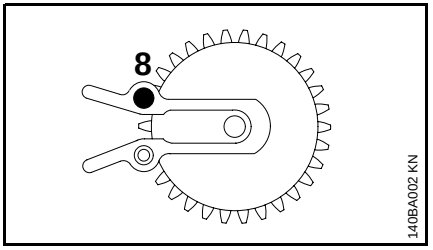
5 = kierrä siipimutteria vasempaan, kunnes se on löysästi

6 = purusuojuksessa.

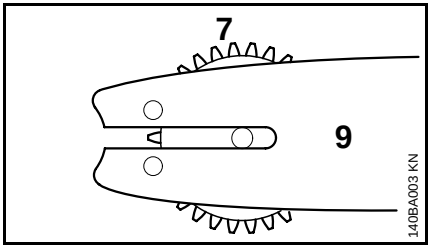
- Ota purusuojus pois.



7 = ota kiristysratas pois.

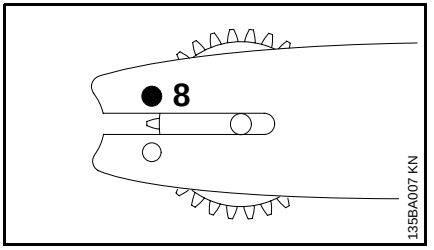


8 = irrota ruuvi.

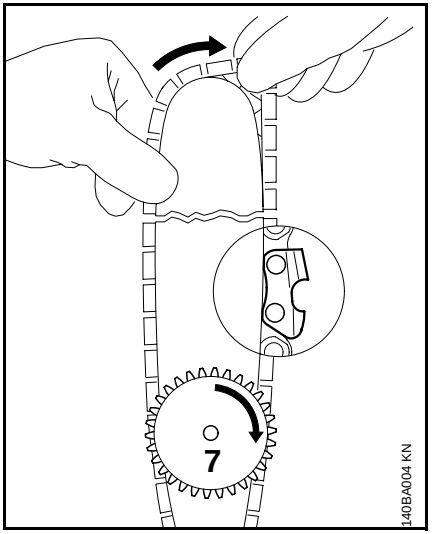


7 = aseta kiristysratas ja

9 = terälevy kohdakkain.



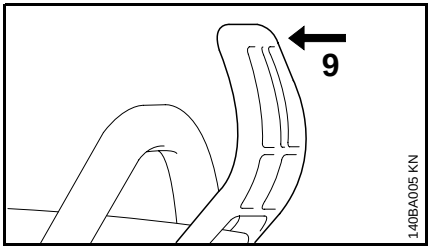
8 = aseta ruuvi paikalleen ja kiristä.



⚠ Käytä turvakäsineitä – terävät leikkuuhampaat aiheuttavat onnettomuusvaaran!

- Aseta teräketju terälevylle aloittaen terälevyn kärjestä. Huolehdi kiristysrattaan ja leikkuusärmien oikeasta asennosta!

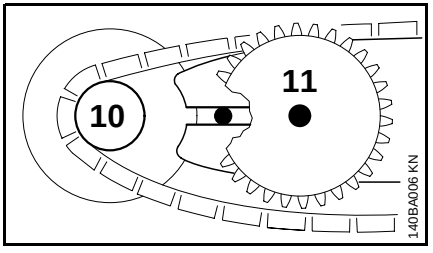
7 = kierrä kiristysratasta oikealle vasteeseen asti.



Ketjujarrun vapauttaminen:

9= paina takapotkusuojus etukädensijaa vasten.

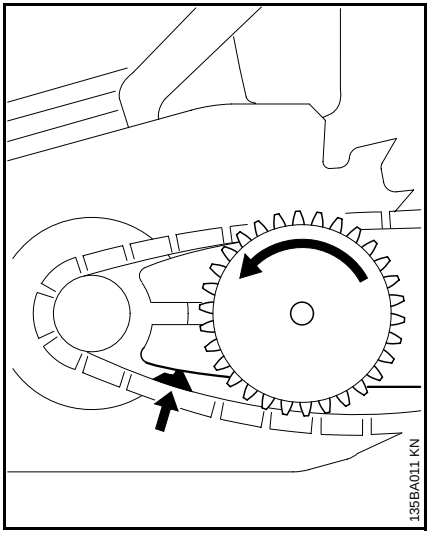
- Käännä terälevyä niin, että kiristysratas osoittaa käyttäjään päin.



Aseta teräketju

10= vetopyörään. Työnnä terälevy

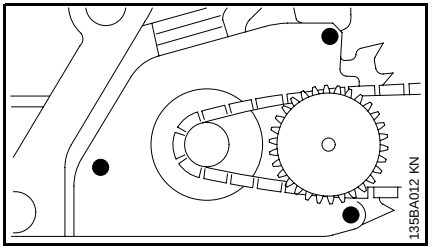
11= laipparuuviin, taaimmaisen laipparuuvin pään tulee työntyä pitkänomaiseen reikään.



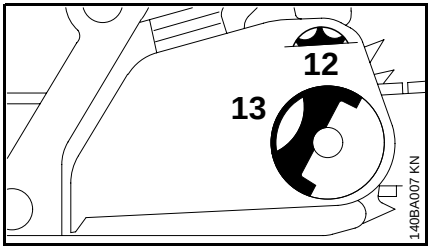
- Aseta vetolenkki terälevyn uraan (nuoli) ja kierrä kiristysratasta vasempaan vasteeseen asti.

Teräketjun kiristäminen

(Ketjunkiristys edessä)



- Aseta purusuojus paikalleen ja työnnä samalla ohjainnokat moottorinrungossa oleviin reikiin.



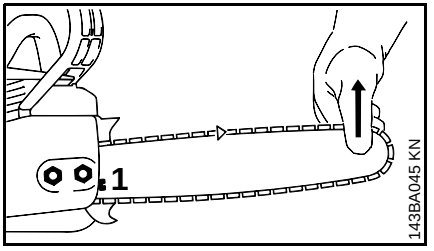
Kun purusuojus asetetaan paikalleen säätörattaan ja kiristysrattaan hampaiden tulee tarttua toisiinsa. Kierrä

12= säätöratasta tarvittaessa hiukan, kunnes voit työntää purusuojuksen täysin runkoa vasten.

13= käännä kahva auki (kunnes se lukkiutuu).

- Aseta siipimutteri paikalleen ja kiristä kevyesti.

Jatka kohdan "Teräketjun kiristäminen" mukaan.



Kiristäminen käytön aikana:

- Sammuta moottori ja löysää vasta sitten mutterit!
- Nosta terälevyn kärkeä ja kierrä ruuvimeisselillä

1 = ruuvia oikealle, kunnes teräketju on terälevyn alareunaa vasten – nosta vielä terälevyä ja kiristä mutterit **tiukasti**.

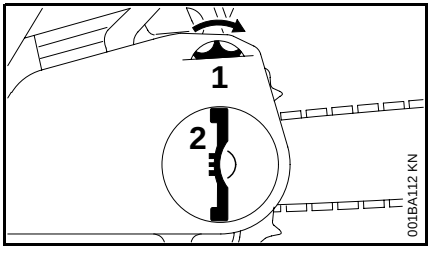
- Jatka kohdan "Teräketjun kireyden tarkistaminen" mukaan.

Uusi teräketju on kiristettävä useammin kuin jo pidemmän aikaa käytössä ollut!

- Tarkista ketjun kireys usein, katso "Käyttöohjeita"

Teräketjun kiristäminen

(Ketjun pikakiristys)



Teräketjun kiristäminen käytön aikana:

- Sammuta moottori.
- Käännä siipimutterin sanka ylös ja löysää siipimutteri. Kierrä

1 = säätöratasta oikealle vasteeseen asti. Kiristä

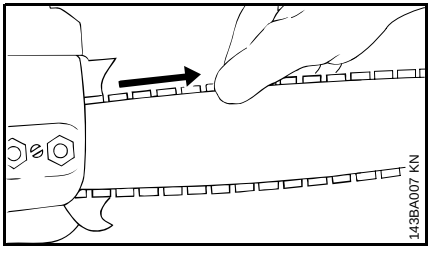
2 = siipimutteri **tiukalle** käsin.

- Käännä siipimutterin sanka kiinni.
- Jatka kohdan "Teräketjun kireyden tarkistaminen" mukaan.

Uusi teräketju on säädettävä useammin kuin jo pidemmän aikaa käytössä ollut!

Tarkista teräketjun kireys usein - katso "Käyttöohjeita".

Teräketjun kireyden tarkistaminen



- Sammuta moottori.
- Käytä turvakäsineitä!
- Teräketjun tulee olla terälevyn alareunaa vasten – ja sitä on voitava pyörittää käsin terälevyllä, kun ketjujarru on vapautettu.
- Kiristä ketju tarvittaessa.

Uusi teräketju on kiristettävä useammin kuin jo pidemmän aikaa käytössä ollut ketju.

Tarkista ketjun kireys usein – katso ”Käyttöohjeita”.

Polttoaine

Moottoriin on käytettävä bensiinin ja moottoriöljyn polttoainesekoitusta.

Vältä päästämästä polttoainetta paljaalle iholle ja hengittämästä polttoainehöyryjä –**vaarallista terveydelle!**

STIHL MotoMix

STIHL suosittelee STIHL MotoMixin käyttöä. Tämä valmiiksi sekoitettu polttoaine on bentseenitöntä ja lyijytöntä. Sen oktaaniluku on suuri ja sekoitussuhde aina oikea.

STIHL MotoMix on valmistettu juuri STIHL-moottoreita silmällä pitäen, ja se takaa moottorille pitkän käyttöiän.

MotoMix ei ole saatavana kaikissa maissa.

Polttoaineen sekoitus

Sopimattomat polttoaineet ja määräysten vastainen sekoitussuhde voivat aiheuttaa moottorille vakavia vaurioita. Huonolaatuinen bensiini tai moottoriöljy voi vaurioittaa moottoria, tiivisterenkaita, johtoja ja polttoainesäiliötä.

Bensiini

Käytä ainoastaan **merkkibensiiniä**, jonka oktaaviluku on vähintään 90 ROZ - –lyijytöntä tai lyijyllistä.

Pakokaasukatalysaattorilla varustetuissa koneissa on käytettävä lyijytöntä bensiiniä .

Jos lyijybensiiniä käytetään useamman tankillisen verran, voi katalysaattorin teho heikentyä tuntuvasti.

Moottoriöljy

Käytä ainoastaan korkealaatuista kaksitahtimoottoriöljyä – mieluiten **STIHL kaksitahtimoottoriöljyä, joka on kehitetty juuri STIHL-moottoreihin sopivaksi ja joka takaa moottorille pitkän käyttöiän.**

Jos STIHL kaksitahtimoottoria ei ole saavanana, käytä ainoastaan ilmajäähdytteisille moottoreille tarkoitettua moottoriöljyä – ei vesijäähdytteisille moottoreille tai erillisellä öljyn kiertokululla varustetuille moottoreille (esim. tavanomaiset nelitahtimoottorit) tarkoitettua moottoriöljyä.

Pakokaasukatalysaattorilla varustetuissa moottorilaitteissa saa polttoaineseoksessa käyttää ainoastaan **STIHL kaksitahtimoottoriöljyä 1:50** .

Sekoitussuhde

käytettäessä STIHL kaksitahtimoottoriöljyä 1:50
1:50 = 1 osa öljyä + 50 osaa bensiiniä

käytettäessä muita merkki-kaksitahtiöljyjä
1:25 = 1 osa öljyä + 25 osaa bensiiniä

Esimerkkejä

Bensiini-määrä	STIHL kaksitahtiöljy 1:50		Muut merkki-2-tahtiöljyt 1:25	
litraa	litraa	(ml)	litraa	(ml)
1	0,02	(20)	0,04	(40)
5	0,10	(100)	0,20	(200)
10	0,20	(200)	0,40	(400)
15	0,30	(300)	0,60	(600)
20	0,40	(400)	0,80	(800)
25	0,50	(500)	1,00	(1000)

- Kaada polttoainekanisteriin ensin moottoriöljyä ja sitten bensiiniä ja sekoita huolellisesti

Polttoainesekoituksen säilyttäminen

Polttoainesekoitusta saa säilyttää ainoastaan polttoaineen säilytykseen soveltuvissa astioissa kuivassa, viileässä ja turvallisessa paikassa, johon aurinko ei pääse paistamaan suoraan.

Polttoainesekoitus vanhenee – sekoita vain muutamaksi viikoksi. Älä säilytä polttoainetta yli 3 kuukautta. Auringonvalo ja alhaiset tai korkeat lämpötilat voivat lyhentää polttoaineseoksen käyttöikää.

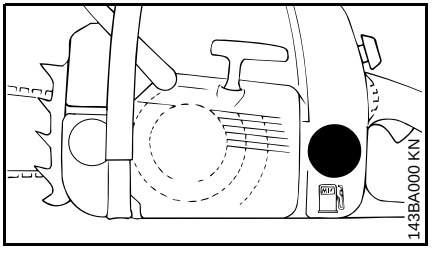
- Ravistele polttoainesekoituksen sisältävää kanisteria kunnolla ennen tankkaamista.

Kanisteriin voi kertyä painetta – avaa varovasti

- Puhdista polttoainesäiliö ja kanisteri aika ajoin huolellisesti.

Hävitä yli jäänyt polttoaine ja puhdistukseen käytetty neste jätehuolto- ja ympäristömääräysten mukaisesti!

Polttoainesäiliön täyttäminen

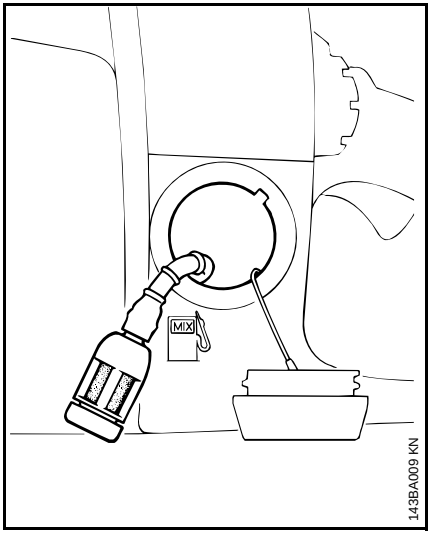


- Puhdista polttoainesäiliön täyttöaukko ja sen ympärys ennen tankkaamista, jotta polttoainesäiliöön ei pääse likaa!
- Aseta laite niin, että polttoainesäiliön täyttöaukko on ylöspäin.

Älä läikytä polttoainetta tankatessasi, äläkä täytä säiliötä reunoja myöten. STIHL suosittelee STIHL-täyttöjärjestelmän käyttöä.

⚠ Kiristä polttoainesäiliön korkki tankkaamisen jälkeen käsin **niin tiukalle kuin mahdollista.**

Käytä uralla varustetuissa säiliön korkeissa sopivaa työkalua (esim. yhdistelmäavainta).



Vaihda polttoaineen imupää vuosittain

- Tyhjennä polttoainesäiliö.
- Vedä polttoaineen imupää koukulla ulos säiliöstä ja vedä se irti polttoaineletkusta.
- Työnnä letkuun uusi imupää.
- Aseta imupää takaisin säiliöön.

Teräketjuöljy

Käytä teräketjun ja terälevyn automaattiseen, kestävään voiteluun **vain ympäristöystävällistä laatuteräöljyä tai biologisesti nopeasti hajoavaa STIHL Bioplus öljyä.**

Biologisen teränvoiteluöljyn vanhentumiskestävyyden tulee olla riittävä (esim. STIHL Bioplus). Öljy, jonka vanhentumiskestävyys on vähäinen, hartsiintuu nopeasti. Seurauksena ovat kiinteät, vaikeasti poistettavat kerrostumat etenkin ketjuvedon ja kytkimen alueella sekä teräketjussa – ja jopa öljypumpun tukkiintuminen.

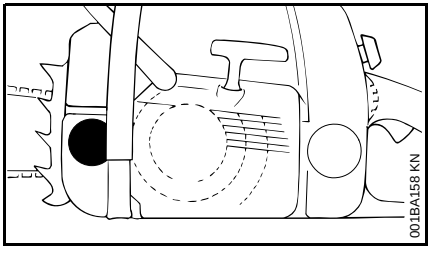
Teräketjun ja terälevyn elinikä riippuu oleellisesti teräöljyn laadusta – käytä sen vuoksi vain erityistä teräketjuöljyä!

Teräketjuöljyn lisääminen

Poikkeustapauksessa voidaan käyttää HD-yksiaste- tai moniasteöljyä, joka viskoosiluokaltaan soveltuu ympäristön lämpötilaan.

⚠ **Älä koskaan käytä jäteöljyä!** Jäteöljy voi toistuvasti ihon kanssa kosketukseen joutuessaan aiheuttaa ihosyöpää ja on haitallista ympäristölle!

Jäteöljyllä ei ole tarvittavia voiteluominaisuuksia eikä se sovellu teränvoiteluun.

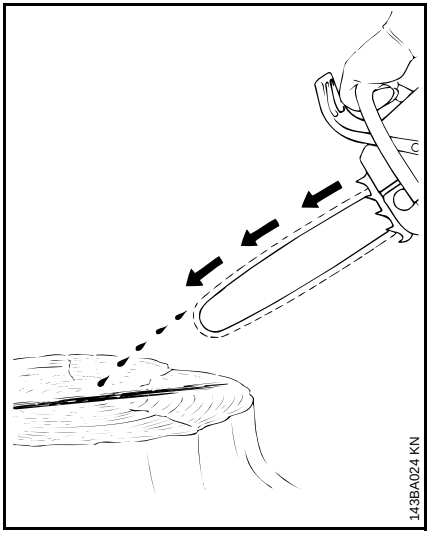


- Puhdista öljysäiliön täyttöaukko ja sen ympärys huolellisesti, jotta säiliöön ei pääse likaa.
- Avaa polttoainesäiliön korkki.
- Lisää teräketjuöljyä – aina samaan aikaan kuin polttoainetta.
- Sulje polttoainesäiliön korkki.

Öljysäiliössä tulee olla vielä jonkin verran öljyä, kun polttoainesäiliö on tyhjentynyt.

Jos öljy ei vähene öljysäiliöstä, saattaa öljynsyötössä olla vikaa: tarkista teränvoitelu, puhdista öljykanavat ja ota tarvittaessa yhteys huolto-korjaamoon. STIHL suosittelee, että annat huolto- ja korjaustyöt valtuutetun STIHL-korjaamon suoritettaviksi.

Teränvoitelun tarkistaminen



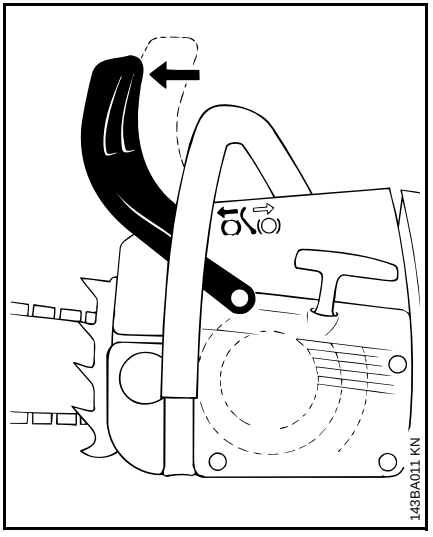
Teräketjusta tulee aina tippua jonkin verran öljyä.

Älä koskaan työskentele öljyämättömällä teräketjulla. Kuivana pyörivä ketju vaurioittaa terälaitteen lyhyessä ajassa käyttökelvottomaksi. Tarkista aina ennen työn aloittamista teränvoitelu ja säiliössä olevan öljyn määrä.

Jokainen uusi teräketju vaatii 2-3 minuuttia kestävän totutusvaiheen.

Tarkista teräketjun kireys totutusvaiheen jälkeen ja korjaa tarvittaessa! – ks. kohtaa ”Teräketjun kireyden tarkistaminen”.

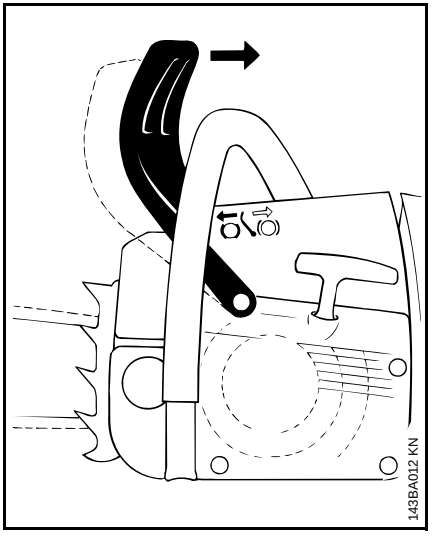
Ketjujarru



Lukitse teräketju ketjujarrulla

– hätätapauksessa
– käynnistettäessä
– joutokäynnillä

Paina takapotkusuojusta vasemmalla kädellä terälevyn kärkeä kohti – tämä tapahtuu myös automaattisesti takapotkun sattuessa: teräketju lukkiutuu ja pysähtyy.



Vapauta teräketju

- vetämällä takapotkusuojus etukädensijaan päin.

Ketjujarru on vapautettava ennen kaasuttamista (paitsi toimintaa tarkistettaessa) ja ennen sahaamista.

Korkeampi kierrosluku ketjujarrun ollessa lukittuna (teräketju ei pyöri) johtaa jo lyhyen ajan kuluttua moottorin ja ketjuvedon (kytkin, ketjujarru) vaurioitumiseen.

Ketjujarru laukeaa automaattisesti takapotkun sattuessa. Takapotkusuojus työntyy eteenpäin terälevyn kärkeä kohti – myös silloin kun vasen käsi ei ole etukädensijassa takapotkusuojuksen takana, kuten esim. kaatosahausta tehtäessä.

Ketjujarru toimii vain, kun takapotkusuojukseen ei tehdä mitään muutoksia.

Tarkista ketjujarrun toiminta

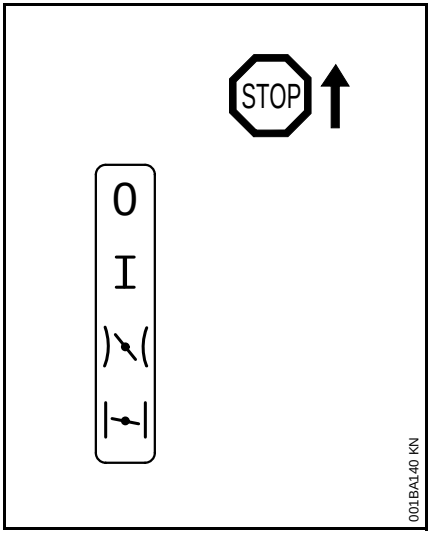
aina ennen työn aloittamista: lukitse teräketju moottorin joutokäynnillä (takapotkusuojus terälevyn kärkeä kohti) ja kaasuta vähän aikaa (max. 3 sekuntia) täydellä kaasulla – teräketju ei saa pyöriä. Takapotkusuojuksen tulee olla puhdas ja liikkua kevyesti.

Ketjujarrun huoltaminen

Ketjujarru kuluu kitkan vaikutuksesta (luonnollinen kuluminen). Ketjujarrun toiminnan takaamiseksi se on annettava säännöllisesti koulutetun henkilökunnan huollettavaksi ja hoidettavaksi. STIHL suosittelee, että annat kaikki huolto- ja korjaustyöt valtuutetun STIHL-korjaamon suoritettaviksi. Seuraavia aikavälejä on noudatettava:

Ammattimaisessa kokopäiväkäytössä:	neljännes-vuosittain
Puoliammattimaisessa käytössä (maataloudessa ja rakennusteollisuudessa):	puoli-vuosittain
Harrastelija- ja tilapäiskäytössä:	vuosittain

Tiedoksi ennen käynnistystä



Yhdistelmäkatkaisimen neljä asentoa

0 = Moottori pois päältä – sytytys on katkaistu

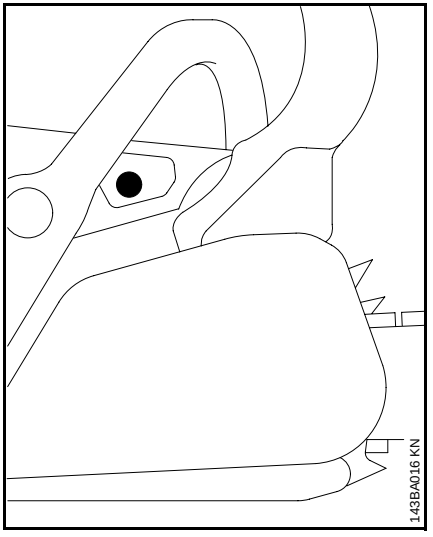
I = Käyttöasento – moottori käy tai voi käynnistyä

Muutettaessa yhdistelmäkatkaisimen asentoa asennosta **I** asentoon)\(tai |~| kaasuliipaisinta ja liipaisimen varmistinta painetaan samanaikaisesti.

)\(=Kuumakäynnistys - tästä asennosta käynnistetään lämmin moottori – yhdistelmäkatkaisin siirtyy kaasuliipaisinta painettaessa käyttöasentoon.

|~|=Kylmäkäynnistys – tästä asennosta käynnistetään kylmä moottori.

Moottorin käynnistäminen / sammuttaminen

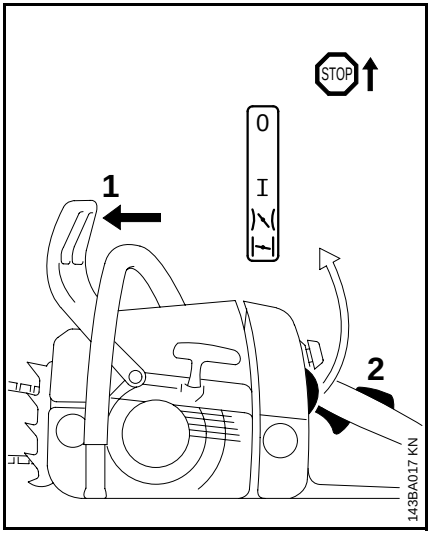


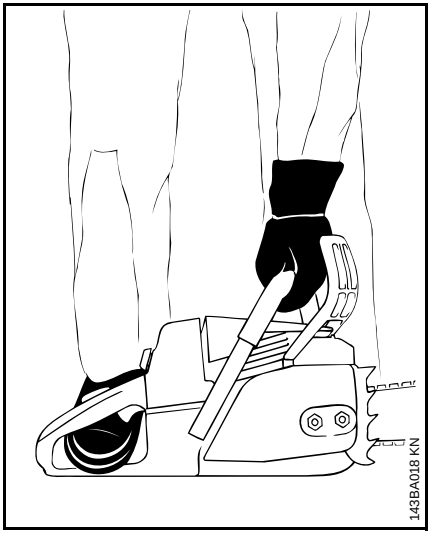
Vain kevytkäynnistysjärjestelmällä varustetut koneet:

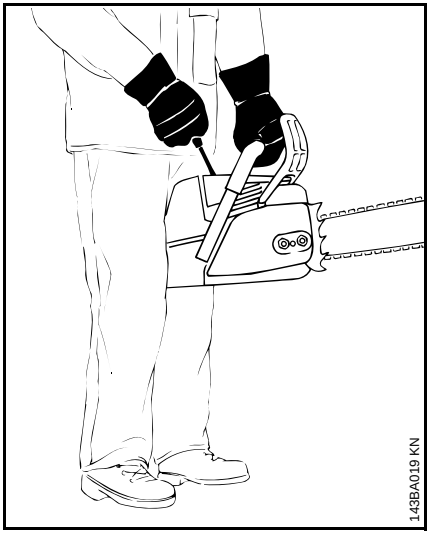
- Paina nuppia, puolipuristin avautuu.

Se sulkeutuu automaattisesti, kun moottori lupaa ensimmäisen kerran!

- Paina nuppia sen vuoksi aina ennen käynnistystä.







Kaikki koneet

- Noudata turvallisuusmääräyksiä

1 = paina takapotkusuojusta eteenpäin: teräketju lukkiutuu.

2 = paina liipaisimen varmistinta ja samanaikaisesti kaasuliipaisinta ja aseta

- yhdistelmäkatkaisin asentoon:
  kun moottori on kylmä |
  kun moottori on lämmin)
  (myös kun moottori on jo käynyt, mutta on vielä kylmä)

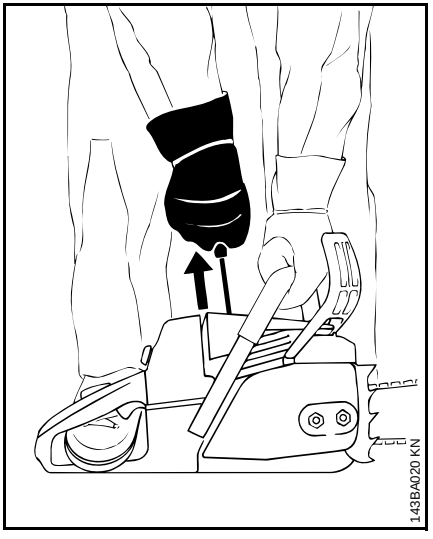
- Aseta moottorisaha maahan – seiso tukevasti. Teräketju ei saa koskettaa maahan tai muihin esteisiin.

⚠ Sahan kääntöalueella ei saa olla muita ihmisiä!

- Paina moottorisahaa vasemmalla kädellä tiukasti maata.
- vasten peukalo etukädensijan alla ja työnnä oikea jalka takakädensijaan.

Toinen mahdollisuus:

- Aseta takakädensija polviesi tai reisiesi väliin.
- Pidä vasemmalla kädellä kiinni etukädensijasta peukalo kahvaputken alla.



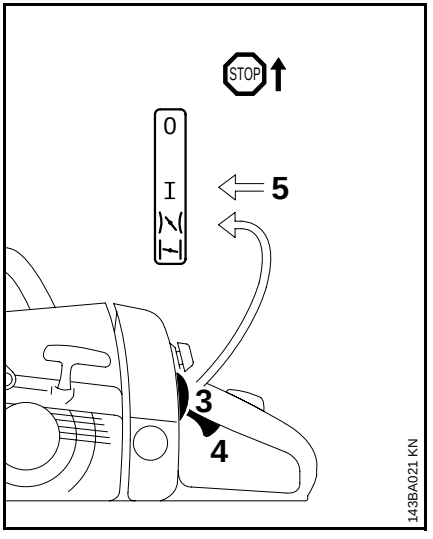
Uuden moottorin ollessa kyseessä vedä narusta useampaan kertaan, kunnes moottori saa tarpeeksi polttoainetta.

Perusmallit:

- Vedä oikealla kädellä hitaasti kädensijasta, kunnes tuntuu ensimmäisen kerran vastetta ja sitten nopeasti ja voimakkaasti.
- Paina samalla etukädensijaa alaspäin.
  katkeamisvaara!
- Päästä käynnistyskahva hitaasti saattaen takaisin – pystysuoraan, jotta käynnistysnaru kelautuu oikein narupyörään.

ErgoStartilla varustetut mallit

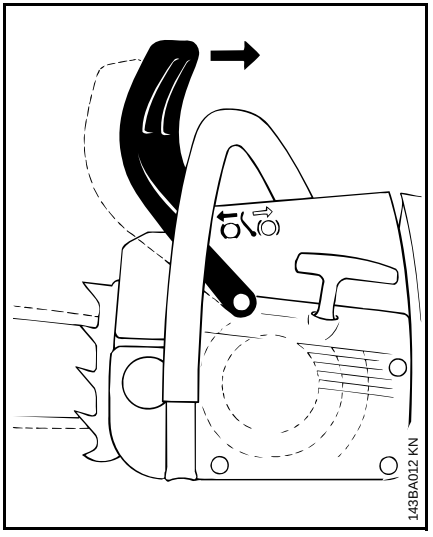
- vedä oikealla kädellä käynnistyskahvasta hitaasti ja tasaisesti
- Paina käynnistyksen aikana etukädensija alas – älä vedä käynnistysnarua kokonaan ulos – **katkeamisvaara!**
- Palauta käynnistysnaru hitaasti saattaen takaisin, jotta se ehtii kelautua oikein paikalleen.



Kun moottori on luvannut:

3 = aseta yhdistelmäkatkaisin asentoon)\(ja käynnistä edelleen – **niin pian kuin moottori käy, paina**
4 = kaasuliipaisinta heti kevyesti,
3 = yhdistelmäkatkaisin palautuu
5 = normaali asentoon **I**, ja moottori käy joutokäynnillä.

Moottori on siirrettävä **heti** käymään joutokäyntiä – muutoin moottorinrunko ja ketjujarru voivat vaurioitua ketjujarrun ollessa lukittuna!



- Vedä takapotkusuojus etukädensijaa vasten: ⟲ ketjujarru on vapautettu, moottorisaha on käyttövalmis.

⚙ Kaasuta vain, kun ketjujarru on vapautettu. Moottorin korkeampi kierrosluku ketjujarrun ollessa lukittu (teräketju ei pyöri) johtaa jo lyhyen ajan kuluttua moottorin ja ketjuvedon (kytkin, ketjujarru) vaurioitumiseen.

- Noudata turvallisuusmääräyksiä!
- Tarkista aina ensin teränvoitelu!

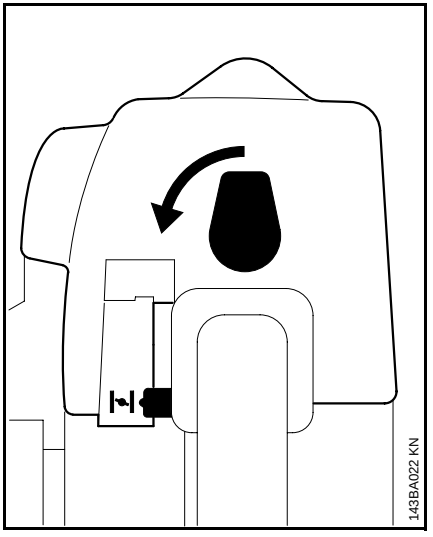
Moottorin sammuttaminen:

- yhdistelmäkatkaisin asentoon **0**

Erittäin alhaisissa lämpötiloissa: anna moottorin lämmetä

Kun moottori on käynnistynyt:

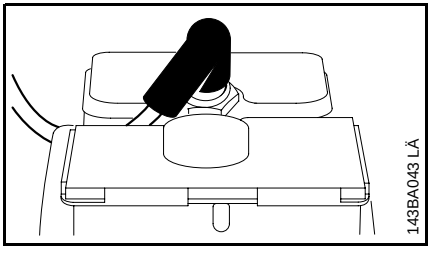
- Paina kaasuliipaisinta kevyesti = käynnistyskaasuasento vapautuu, yhdistelmäkatkaisin siirtyy normaali asentoon – moottori käy joutokäynnillä.
- Ketjujarrun vapauttaminen: vedä takapotkusuojus etukädensijaa vasten, katso kuvaa.
- Kaasuta hiukan – anna moottorin lämmetä hetken aikaa.



Kun moottori ei käynnisty:
yhdistelmäkatkaisinta ei ole moottorin luvattua asetettu oikeaan aikaan kuumakäynnistysasentoon ⟩↜⟨, moottori on saanut liikaa polttoainetta.

- Paina liipaisimen varmistinta ja samanaikaisesti kaasuliipaisinta ja aseta yhdistelmäkatkaisin kylmäkäynnistysasentoon ⟝.
- Käännä takakädensijan yläpuolella olevaa vipua 90° vasempaan ja vedä kansi ylöspäin irti.
- Kaasutinkotelon kansi taaksepäin

Käyttöohjeita



- Vedä sytytystulpan pistoke irti.
- Kierrä sytytystulppa irti ja kuivaa se.
- Aseta yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon **0**.
- Vedä käynnistysnarusta useita kertoja palotilan tuulettamiseksi.
- Aseta sytytystulppa takaisin paikalleen ja paina sytytystulpan pistoke paikalleen – kokoa osat uudelleen.
- Aseta yhdistelmäkatkaisin kuumakäynnistysasentoon)ϟ(– myös kun moottori on kylmä!
- Käynnistä moottori uudelleen.

Kun säiliö on käytetty tyhjäksi ja tankattu uudelleen:

- vedä käynnistysnarusta useita kertoja, kunnes moottori saa riittävästi polttoainetta.

Ensimmäinen käyttöönotto

Älä käytä uutta laitetta kolmanteen tankilliseen asti korkeilla kierroksilla kuormittamattomana, ettei sisäänajon aikana ole lisäkuormitusta.
Totutusvaiheen aikana liikkuvien osien on sopeuduttava toisiinsa – moottorissa muodostuu korkeampi kitkavastus. Moottori saavuttaa maksimitehonsa 5-15 tankillisen jälkeen.

Älä säädä kaasutinta laihemmalle seokselle saavuttaaksesi suuremman tehon – moottori voi vaurioitua – katso ”Kaasuttimen säätö”!

Kaasuta vain kun ketjujarru on vapautettu. Moottorin korkeampi kierrosluku ketjujarrun ollessa lukittu (teräketju ei pyöri) johtaa jo lyhyen ajan jälkeen moottorin ja ketjuvedon (kytkin, ketjujarru) vaurioitumiseen).

Työn aikana

Tarkista ketjun kireys usein!
Uusi teräketju on kiristettävä useammin kuin jo pidemmän aikaa käytössä ollut ketju.

Kylmänä:
Teräketjun tulee olla terälevyn alareunaa vasten, mutta sitä on kuitenkin voitava pyörittää käsin terälevyllä. Kiristä ketju tarvittaessa – katso ”Teräketjun kiristäminen”!

Käyttölämpötilassa:
Teräketju venyy ja alkaa roikkua. Vetolenkit eivät terälevyn alaosassa saa tulla ulos terälevyn urasta – ketju voi muuten ponnahtaa pois paikaltaan.

Teräketjun kiristäminen:
katso ”Teräketjun kiristäminen”!

Löysää teräketju ehdottomasti työn päätyttyä! Jäähtyessään ketju vetäytyy kasaan. Löysäämätön ketju saattaa vaurioittaa kampiakselia ja laakereita.

Terälevyn kunnossa pitäminen

Pidempiaikaisen täyskuormituksen jälkeen anna moottorin käydä vielä jonkin aikaa joutokäynnillä, kunnes enin lämpö on poistunut jäähdytysilman mukana, jotta moottorin osat (sytytyslaitteisto, kaasutin) eivät kuormitu liiaksi ylikuumenemisen seurauksena.

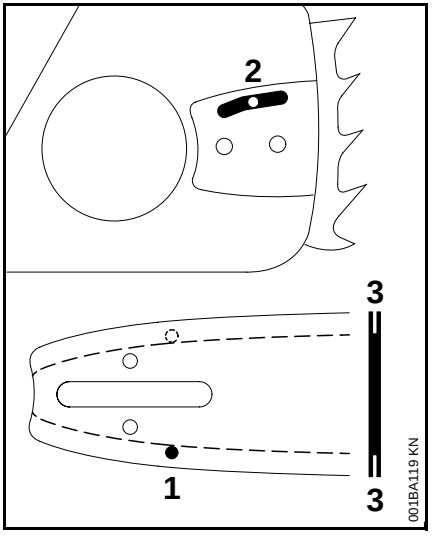
Työn jälkeen

- Löysää teräketju, jos olet kiristänyt sen työn aikana.

Jäähtyessään ketju vetäytyy kasaan. Löysäämätön ketju voi vaurioittaa kampiakselia ja laakereita.

Lyhytaikainen säilytys:
Anna moottorin jäähtyä, säilytä laitetta polttoainesäiliö täynnä kuivassa paikassa ja kaukana lämmönlähteistä seuraavaan käyttöön asti.

Pidempiaikainen säilytys:
katso ”Laitteen säilytys”!



- **Käännä terälevy** –
  aina teräketjun teroittamisen ja vaihtamisen jälkeen välttääksesi yksipuolisen kulumisen, erityisesti kärjestä ja alapuolelta

  Puhdista

1 = öljyreikä,
2 = öljynpoistokanava ja
3 = terälevyn ohjausura säännöllisesti.

- **Mittaa uran syvyys** –
  viilanohjaimen* mittatikulla –
  alueelta, jolta liukupinta kuluu eniten

Ketjutyyppi	Ketjujaku	Uran vähimmäis-syvyys
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

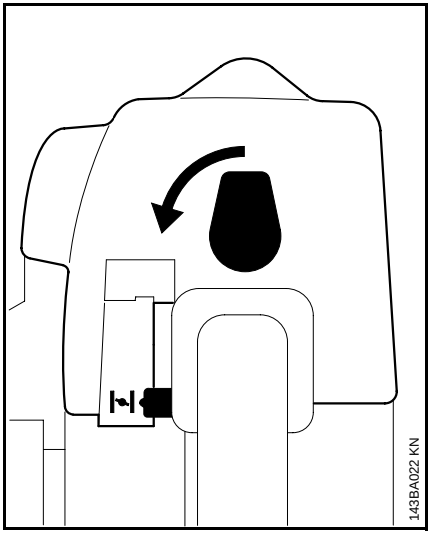
Jos ura ei ole vähintään niin syvä:

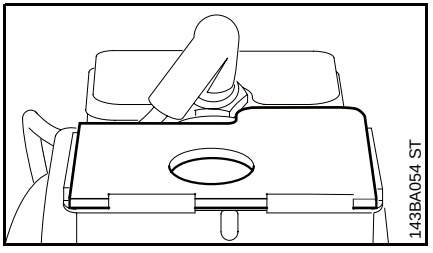
- Vaihda terälevy

Vetolenkit hankaavat muutoin uran pohjaan – hampaan kanta ja sivulenkit eivät ole terälevyn liukupinnalla.

* ks. "Tähän käyttöohjeeseen"

Ilmansuodattimen puhdistaminen





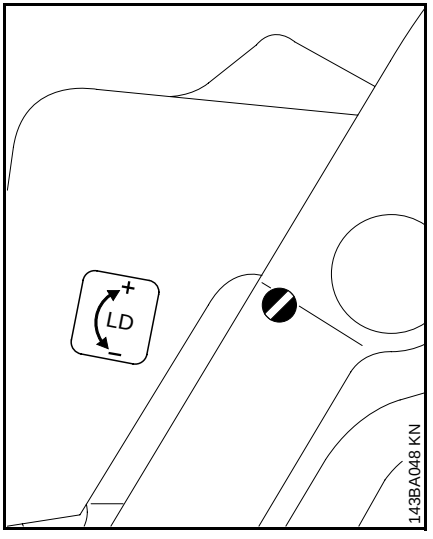
Likaantuneet ilmansuodattimet heikentävät moottorin tehoa, lisäävät polttoaineen kulutusta ja vaikeuttavat käynnistystä.

Kun moottorin teho heikkenee tuntuvasti:

- Paina liipaisimen varmistinta ja samanaikaisesti kaasuliipaisinta ja aseta yhdistelmäkatkaisin kylmäkäynnistysasentoon |↜|.
- Käännä takakädensijan yläpuolella olevaa vipua 90° vasempaan.
- Vedä kansi ylöspäin irti.
- Ota suodatin pois ylöspäin.
- Pese suodatin puhtaalla, palamaan syttymättömällä pesuaineliuoksella (esim. lämmin saippuavesi) ja kuivaa se.

  Vaurioitunut suodatin on vaihdettava.
- Asenna ilmansuodatin takaisin paikalleen.

Kaasuttimen säätäminen



Kaasutin on tehtaalla säädetty siten, että moottori saa kaikissa käyttöolosuhteissa parhaan mahdollisen polttoaine-ilmaseoksen.

Joutokäyntikierrosluvun säätäminen

- Tarkista ilmansuodatin – vaihda tarvittaessa.
- Tarkista kipinäsuojus – puhdista tai vaihda tarvittaessa.

LD=kierrä joutokäyntikierrosluvun säätöruuvi vastapäivään pohjaan asti (vasenkätinen kierre) ja sitten 2 kierrosta myötäpäivään (vakiosäätö **LD = 2**).

- Käynnistä moottori ja anna lämmetä.

LD=säädä joutokäyntikierrosluvun säätöruuvilla joutokäynti oikeaksi: ketju ei saa pyöriä.

Moottorin kierrosluku joutokäynnillä liian alhainen:

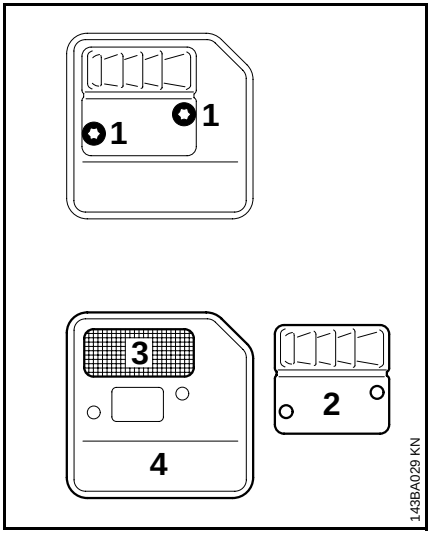
LD=kierrä joutokäyntikierrosluvun säätöruuvia hitaasti myötäpäivään, kunnes ketju alkaa pyöriä ja sitten puoli kierrosta takaisinpäin.

Teräketju pyörii joutokäynnillä:

LD=kierrä joutokäyntikierrosluvun säätöruuvia hitaasti vastapäivään, kunnes ketju pysähtyy ja sitten vielä puoli kierrosta samaan suuntaan.

Liian laihalla säädöllä on vaarana voiteluaineen puutteesta ja ylikuumenemisesta johtuvat **moottorivauriot**

Kipinäsuojus* äänenvaimentimessa



Jos moottorin teho on heikentynyt, tarkista äänenvaimentimessa oleva kipinäsuojus*.

1 = irrota ruuvi ja ota
2 = kansi pois.
3 = Ota kipinäverkko pois
4 = äänenvaimentimesta.

- Puhdista likainen kipinäsuojus.
- Jos se on vaurioitunut tai karstoittunut voimakkaasti, vaihda se.
- Aseta kipinäsuojus takaisin paikalleen ja varmista ruuveilla.

* katso "Tähän käyttöohjeeseen"

Katalysaattori*

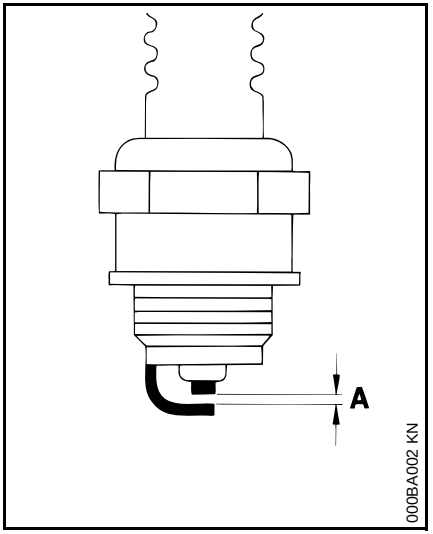
Katalysaattorilla* varustetuissa moottorilaitteissa saa käyttää vain **lyijytöntä polttoainetta ja STIHL-kaksitahtimoottoriöljyjä** sekoitussuhteessa 1:50 (katso kohtaa ”Polttoaine”).

Äänenvaimentimeen integroitu katalysaattori vähentää pakokaasussa olevien vahingollisten aineiden osuutta.

Oikea kaasutinsäätö (mikäli säädettävissä) ja bensiinin ja kaksitahtimoottoriöljyn seossuhteen tarkka noudattaminen ovat erittäin merkityksellisiä pakokaasujen vahingollisten aineiden osuutta ja katalysaattorin kestoikää ajatellen.

* katso ”Tähän käyttöohjeeseen”

Sytytystulpan tarkistaminen



Jos moottorin teho on heikentynyt, käynnistyvyys on huono tai joutokäynnissä ilmenee häiriöitä, tarkista ensin sytytystulppa.

- Irrota sytytystulppa – ks. kohtaa ”Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen”
- Puhdista likainen sytytystulppa

A = tarkista kärkiväli – säädä tarvittaessa – arvo: katso "Tekniset tiedot"

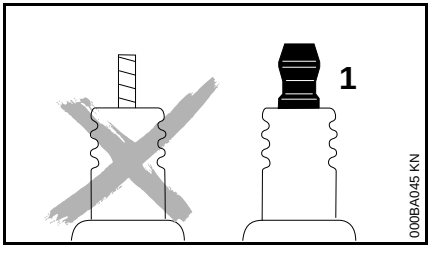
- Poista sytytystulpan likaantumiseen johtaneet syyt

Mahdollisia syitä ovat:

– polttoaineessa liian paljon moottoriöljyä
– likainen ilmansuodatin
– epäsuotuisat käyttöolosuhteet

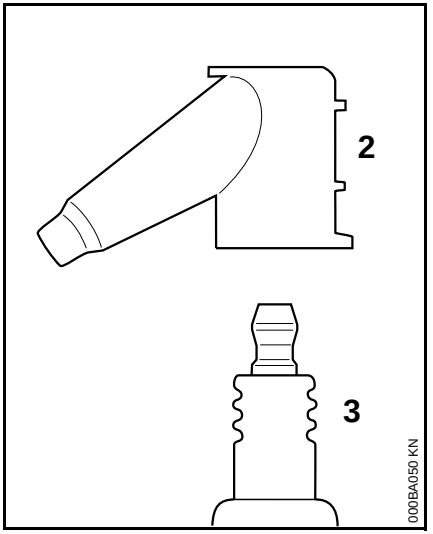
- **Vaihda sytytystulppa n. 100 käyttötunnin** jälkeen – jos kärjet ovat pahasti palaneet jo aikaisemmin – käytä vain STIHLin hyväksymiä häiriösuojattuja sytytystulppia – ks. ”Tekniset tiedot”

Kipinöiden ja tulipalovaaran välttämiseksi



Kun kyseessä on erillisellä liitosmutterilla varustettu sytytystulppa, kierrä

1 = mutteri ehdottomasti kierteeseen ja kiristä **tiukasti**



Kaikki sytytystulpat
Paina

2 = sytytystulpan pistoke **tiukasti**

3 = sytytystulppaan.

Käynnistysnaru

Käynnistysnarun eliniän pidentämiseksi noudata seuraavia ohjeita:

- Vedä käynnistysnaru ulos vain määrättyyn ulosvetosuuntaan.
- Älä anna narun hankautua narunohjainholkin reunaa vasten!
- Älä vedä narua ulos enempää kuin ohjeissa on kuvattu – katkeamisvaara!
- Palauta käynnistyskahva hitaasti saattaen takaisin.

Katso myös "Moottorin käynnistäminen / sammuttaminen".

Vaihda vaurioitunut käynnistysnaru heti paikan päällä tai anna huoltokorjaamon vaihtaa se!

Käynnistysnarun / palautusjousen vaihtaminen

- Irrota kansi.
- Irrota öljysäiliön korkki ja tyhjennä öljysäiliö.
- Irrota polttoainesäiliön korkki ja tyhjennä polttoainesäiliö.

Teräketjuöljyä ja polttoaineseosta on säilytettävä niille tarkoitetuissa kanistereissa.

- Irrota tuuletinkotelon ja kädensuojuksen ruuvit.
- Ota tuuletinkotelo pois.
- Kiristä käynnistysnaru ja palautusjousi ja vaihda tarvittaessa.

Laitteen säilytys

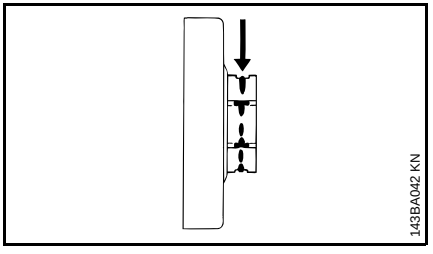
Kun laitetta ei käytetä yli 3 kuukauteen

- Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö hyvin tuuletetussa paikassa
- Vie käytetty polttoaine määräysten mukaiseen paikkaan.
- Aja kaasutin tyhjäksi, muutoin kaasuttimen kalvot voivat liimautua yhteen
- Ota teräketju ja terälevy pois, puhdista ne ja suihkuta suojaöljyllä
- Puhdista laite perusteellisesti, erityisesti sylinterin rivat ja ilmansuodatin
- Kun käytät biologista teränvoiteluöljyä (esim. STIHL BioPlus), täytä öljysäiliö kokonaan
- Säilytä laitetta kuivassa ja turvallisessa paikassa. Huolehdi siitä, ettei se joudu asiattomien (esim. lasten) käsiin

Vetopyörän tarkastaminen ja vaihtaminen

- Ota purusuojus, teräketju ja terälevy pois
- Vapauta ketjujarru vetämällä takapotkusuojus etukädensijaan päin

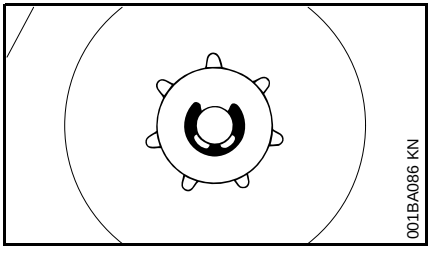
Vaihda vetopyörä:



– kun olet kuluttanut kaksi teräketjua tai aiemmin
– jos kulumisurat (nuolet) ovat syvemmät kuin 0,5 mm – muutoin teräketjun elinikä laskee – kulumisurien syvyys voidaan tarkistaa koestustulkilla (lisävaruste).

Vetopyörää säästetään, kun kahta teräketjua käytetään vuorotellen.

Ketjujarrun optimaalisen toimivuuden takaamiseksi STIHL suosittelee alkuperäisten STIHL vetopyörien käyttöä.



Paina
- lukituslaatta irti ruuvimeisselillä.

Ota
- laatta pois.
- Vedä laatta ja vetopyörä sekä neulalaakeri irti kampiakselista.

Kiinteä vetopyörä asentaminen

- Puhdista kampiakselin pää ja neulalaakeri ja voitele STIHL-voitelurasvalla (lisävarusteet).
- Työnnä neulalaakeri kampiakselin päähän.
- Kierrä kytkinrumpua asentamisen jälkeen n. 1 kierroksen verran, jotta öljypumpun lanka lukkiutuu rummun uraan.
- Aseta laatta ja lukituslaatta takaisin kampiakseliin.

Teräketjun teroittaminen ja hoito

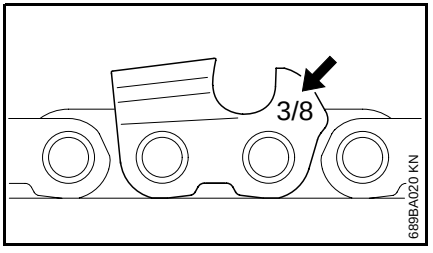
Sahaaminen on vaivatonta, kun teräketju on oikein teroitettu

Moitteettomasti teroitettu teräketju pureutuu jo vähäisellä työntövoimalla vaivatta puuhun.

Älä työskentele tylsällä tai vaurioituneella teräketjulla – se rasittaa ruumiillisesti ja lisää tärinää, leikkuutulos on epätyydyttävä ja kuluminen nopeampaa.

- Puhdista teräketju.
- Tarkista, että teräketjussa ei ole halkeamia ja etteivät niitit ole vaurioituneet.
- Vaihda vaurioituneet tai loppuun kuluneet teräketjun osat ja työstä uudet osat niin, että ne vastaavat muodoltaan ja kulumisasteeltaan ketjun muita osia.

⚠ Seuraavassa esitettyjä kulmia ja mittoja on ehdottomasti noudatettava. **Väärin teroitettu teräketju** – etenkin liian matala syvyyssäädin – oi johtaa moottorisahan suurempaan takapotkualttiuteen – **loukaantumisvaara!**

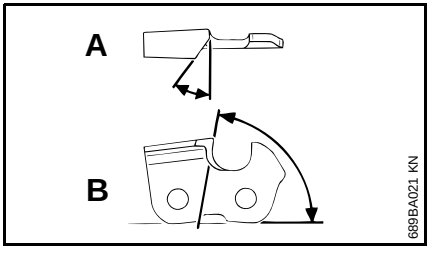


Mitta ketjujaolle (esim. $^{3}/_{8}$”) on stanssattu jokaiseen leikkuu-hampaaseen syvyyssäätimen kohdalle.

Käytä vain erityisiä teräketjuviiloja! Muut viilat eivät sovi muodoltaan ja karkeudeltaan.

Viilan halkaisija riippuu ketjujaosta – ks. taulukkoa Teroitusvälineet.

Leikkuuhampaan kulmat on säilytettävä viilattaessa.



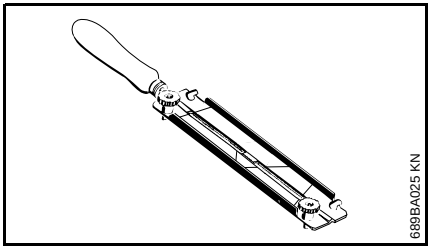
A = teroituskulma
B = etukulma

Ketjutyyppi	Kulma (º)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Leikkuuhampaiden muodot:
Micro = puolitalttahammas
Super = talttahammas

Käytettäessä oikeita viiloja ja teroitus-välineitä oikein säädettyinä kulmien A ja B arvot saavutetaan automaattisesti.

Kulmien tulee lisäksi olla samat kaikissa teräketjun leikkuuhampaissa. Jos kulmat vaihtelevat: teräketju pyörii epätasaisesti, kuluu nopeammin ja voi jopa katketa.

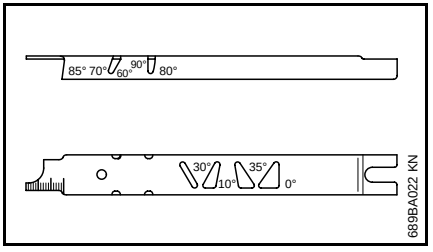


Koska nämä vaatimukset voidaan täyttää vasta riittävän kokemuksen jälkeen:

- **käytä viilanohjainta**

Teroita teräketjut käsin vain viilanohjainta apuna käyttäen (erikoislisävaruste, ks. taulukkoa "Teroitusvälineet"). Viilanohjaimissa on merkit teroituskulmalle.

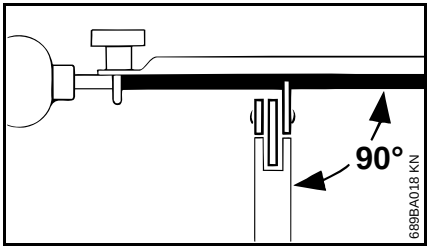
Kulmien tarkistukseen

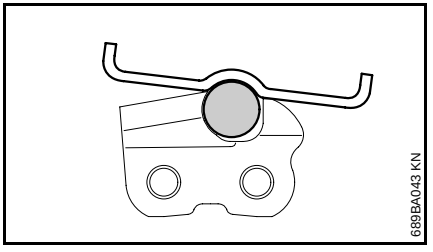


STIHL-alennuskaavio (erikoislisävaruste, ks. taulukkoa "Teroitusvälineet") – yleistyökalu teroitus- ja etukulmien, syvyyssäädön, leikkuuhampaiden pituuden, ohjausuran syvyyden ja ohjausuran tarkistamiseen sekä öljyreiän puhdistamiseen

Viilaa oikein

- Valitse teroitusväline ketjujaon mukaan.
- Kiristä terälevy tarvittaessa.
- Lukitse teräketju – takapotkusuojus eteenpäin.
- Teräketjun siirtämiseksi vedä takapotkusuojusta kahvaputkeen päin:
  Ketjujarru on lauennut.
  Käytettäessä QuickStop Super – ketjujarrujärjestelmää on lisäksi painettava kaasuliipaisimen varmistinta.
- Teroita usein, vähän kerrallaan – teroittamiseen riittää yleensä 2-3 viilanvetoa.





- Viilan asento:
  vaakasuora (oikeassa kulmassa terälevyn sivupintaan) annettuja kulmia vastaten – viilanohjaimessa olevien merkkien mukaan – aseta viilanohjain leikkuupintaa ja syvyydensäätöä vasten.

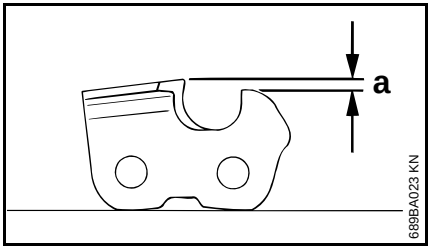
- Viilaa vain sisältä ulospäin.
- Viila tarttuu vain eteenpäin suunnatulla vedolla – kohota viilaa paluuvedolla.
- Älä viilaa sivu- ja vetolenkkejä.
- Kierrä viilaa jonkin verran säännöllisin välein välttääksesi yksipuolisen kulumisen.
- Poista purseet puunkappaleella.
- Tarkista kulmat alennuskaaviolla.

Kaikkien leikkuuhampaiden tulee olla yhtä pitkiä.

Jos hampaat ovat eripituisia, ne ovat myös korkeudeltaan erilaisia ja aiheuttavat teräketjun epätasaisen pyörimisen ja halkeamia ketjussa.

- Viilaa kaikki leikkuuhampaan lyhyimmän hampaan mukaan – parhaiten se käy huoltokorjaamossa sähköteroituslaitteella.

Syvyydensäätöetäisyys



Syvyyssäädin määrää puuhun pureutumisen syvyyden ja siten lastun paksuuden.

Syvyyssäätimen ja leikkuusärmän välinen etäisyys = **a:**

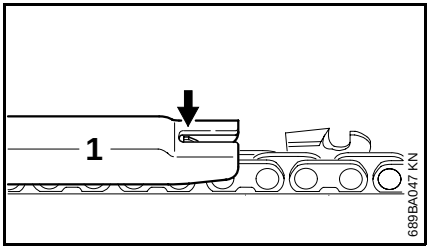
Sahattaessa havupuita pakkasettomaan aikaan voi etäisyys olla 0,2 mm (0.008”) suurempi..

Ketjujatko		Syvyydensäätö-etäisyys ”**a**”	
tuumaa	(mm)	mm	(tuumaa)
$^{1}/_{4}$	(6,35)	0,65	(0.026)
$^{3}/_{8}$-PMN	(9,32)	0,45	(0.018)
$^{3}/_{8}$-PM, PMMC3	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
$^{3}/_{8}$	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

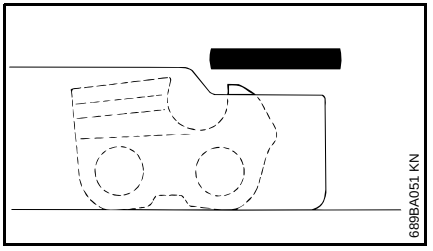
Syvyyssäätimen viilaaminen

Syvyyssäätö pienenee leikkuuhammasta teroitettaessa.

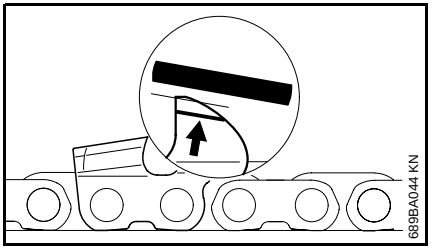
- Tarkista syvyyssäätö aina teroittamisen jälkeen.



1 = Aseta ketjujaolle sopiva alennuskaavio teräketjua vasten – jos syvyyssäädin on korkeampi kuin alennuskaavio, on syvyydensäädintä työstettävä.

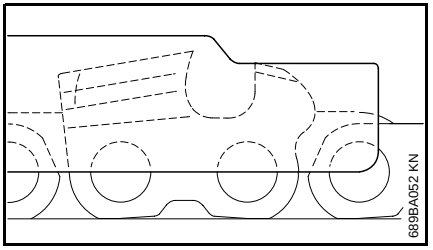


- Viilaa syvyyssäädin yhdensuuntaiseksi alennuskaavion kanssa.



- Sen jälkeen viilaa syvyyssäätimen leikkuupintaa vinosti huoltomerkintöjen (ks. nuoli) kanssa yhdensuuntaisesti – älä viilaa syvyyssäätimen korkeinta kohtaa enää taaksepäin.

⚠ Liian matala syvyyssäädin lisää moottorisahan takapotkutaipumusta.



- Aseta alennuskaavio teräketjua vasten – syvyydensäätimen korkeimman kohdan on oltava yhdensuuntainen alennuskaavion kanssa.

PM1, RM2:
Sivulenkin taaempi kohouma (varustettu huoltomerkinnällä) työstetään leikkuuhampaan syvyydensäätimen kanssa samanaikaisesti.

RSC3, RMC3, PMC3, PMMC3:
Vetolenkin kohouman yläosa (varustettu huoltomerkinnällä) työstetään yhdessä leikkuuhampaan syvyydensäätimen kanssa.

⚠ 3-kohoumaisen sivulenkin tai vetolenkin muita osia ei saa teroittaa, ettei moottorisahan takapotkutaipumus kasva.

- Teroituksen jälkeen puhdista teräketju kunnolla, poista kiinni tarttuneet lastut ja hiontapöly – voitele teräketju perusteellisesti.
- Kun sahaa ei käytetä vähään aikaa, puhdista teräketju ja säilytä se rasvattuna.

Teroitusvälineet (lisävarusteita)

Ketjujako tuumaa	(mm)	Pyöröviila Ø mm	(tuumaa)	Pyöröviila Osa nro	Viilanohjain Osa nro	Alennuskaavio Osa nro	Lattaviila Osa nro	Teroitussarja[1)] Osa nro
$^1/_4$	(6,35)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
$^3/_8$ PMN	(9,32)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
$^3/_8$ P	(9,32)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	($^3/_{16}$)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
$^3/_8$	(9,32)	5,2	($^{13}/_{64}$)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	($^7/_{32}$)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Teräketjuissa PM 1 ja RM 2 käytä kolmikantaviilaa 0811 421 8971
2) muodostuu viilanohjaimesta, pyöröviilasta, lattaviilasta ja alennuskaaviosta

Huolto- ja hoito-ohjeet

Seuraavat tiedot pätevät normaaleissa käyttöolosuhteissa. Vaikeammissa olosuhteissa (voimakkaasti pölyävässä työssä, erittäin pihkaisten puiden, trooppisten puiden jne. sahaamisessa) ja pitkiä päiviä tehtäessä on ilmoitettuja aikavälejä vastaavasti lyhennettävä. Tilapäiskäytössä voidaan aikavälejä vastaavasti pidentää.		ennen työn alkua	työn päätyttyä tai päivittäin	tankkauksen jälkeen	viikoittain	kuukausittain	häiriön sattuessa	vaurioituessa	tarvittaessa
Koko kone	tarkista silmämääräisesti (kunto, tiiviys)	X		X					
	puhdista		X						
Kaasuliipaisin, liipaisimen varmistin, yhdistelmäkatkaisin	tarkista toiminta	X		X					
Ketjujarru	tarkista toiminta	X		X					
	tarkistuta à tarkistuta alan liikkeessä [1)2)]								X
Imupää/polttoainesuodatin	tarkista					X			
	puhdista, vaihda suodatinpanos					X	X		
	vaihda							X	X
Polttoainesäiliö	puhdista					X			
Öljysäiliö	puhdista					X			
Teränvoitelu	tarkista	X							
Teräketju	puhdista, myös terävyys	X		X					
	tarkista teräketjun kireys	X		X					
	teroita								X
Terälevy	puhdista (kuluneisuus, vauriot)	X							
	puhdista ja käännä								X
	poista purseet				X				
	vaihda							X	X
Vetopyörä	tarkista				X				
Ilmansuodatin	puhdista						X		X
	vaihda							X	
Tärinänvaimennuselementit	tarkista	X						X	
	vaihdatuta alan liikkeessä [1)]							X	
Jäähdytysilman imuaukot	puhdista		X						
Sylinterin rivat	puhdista		X			X			

1) STIHL suosittelee STIHL-huoltokorjaamoa
2) katso “Ketjujarru”

Seuraavat tiedot pätevät normaaleissa käyttöolosuhteissa. Vaikeammissa olosuhteissa (voimakkaasti pölyävässä työssä, erittäin pihkaisten puiden, trooppisten puiden jne. sahaamisessa) ja pitkiä päiviä tehtäessä on ilmoitettuja aikavälejä vastaavasti lyhennettävä. Tilapäiskäytössä voidaan aikavälejä vastaavasti pidentää.		ennen työn alkua	työn päättyttyä tai päivittäin	tankkauksen jälkeen	viikoittain	kuukausittain	häiriön sattuessa	vaurioituessa	tarvittaessa	ennen työn alkua
Kaasutin	tarkista joutokäynti – ketju ei saa pyöriä	**X**		**X**						
	säädä joutokäynti									**X**
Sytytystulppa	säädä kärkiväli							**X**		
	vaihda 100 käyttötunnin jälkeen									
Ruuvit ja mutterit (paitsi säätöruuvit) [2]	kiristä									**X**
Kipinäsuojus[3] äänenvaimentimessa	tarkista							**X**		
	puhdista tai vaihda								**X**	
Ketjusieppo	tarkista	**X**								
	vaihda								**X**	
Turvatarra	vaihda								**X**	

1) STIHL suosittelee STIHL-huoltokorjaamoa
2) ottaessasi ammattisahat (3,4 kW:stä lähtien) käyttöön ensimmäistä kertaa kiristä sylinterinjalan ruuvit 10-20 käyttötunnin jälkeen
3) ei saatavana kaikissa maissa

Kulumisen minimoiminen ja vaurioiden välttäminen

Tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden noudattaminen vähentää laitteen liiallista kulumista ja vaurioitumista.

Laitetta tulee käyttää, huoltaa ja säilyttää tässä käyttöohjeessa kuvatulla huolellisuudella.

Käyttäjä on itse vastuussa kaikista vaurioista, jotka syntyvät turvallisuus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden noudattamatta jättämisestä. Tämä koskee erityisesti:

– muiden kuin STIHLin hyväksymien muutosten tekoa tuotteeseen.
– sellaisten lisälaitteiden tai lisävarusteiden käyttöä, joita ei ole hyväksytty laitteeseen, jotka eivät sovi laitteeseen tai jotka ovat huonolaatuisia
– laitteen määräysten vastaista käyttöä.
– laitteen käyttöä urheilu- tai kilpailutilaisuuksissa.
– vaurioita, jotka ovat syntyneet viallisia komponentteja käsittävän laitteen käyttämisestä.

Huoltotyöt

Kaikki kohdassa ”Huolto- ja hoito-ohjeet” mainitut työt on suoritettava säännöllisesti. Mikäli käyttäjä itse ei voi suorittaa näitä huoltotöitä, työt tulee antaa valtuutetun alan ammattilaisen tehtäväksi.

STIHL suosittelee, että huolto- ja korjaustyöt annettaan aina STIHL-kauppiaan suoritettaviksi. STIHL-kauppiaat saavat säännöllistä koulutusta ja STIHLin tuotteita koskevia teknisiä tiedotteita.

Jos nämä työt laiminlyödään, voi ilmaantua vaurioita, joista käyttäjän on vastattava. Näihin kuuluu mm.

– riittämättömästä tai liian myöhään tehdystä huollosta (esim. ilmansuodatin ja polttoainesuodatin) johtuvat moottorivauriot, väärä kaasutinsäätö tai jäähdytys-ilmajärjestelmän riittämätön puhdistaminen (imuaukot, sylinterinrivat).
– epäasianmukaisesta varastoinnista johtuvat korroosio- ja muut seurannaisvauriot.
– laitteelle huonolaatuisten varaosien käytöstä aiheutuvat vahingot .

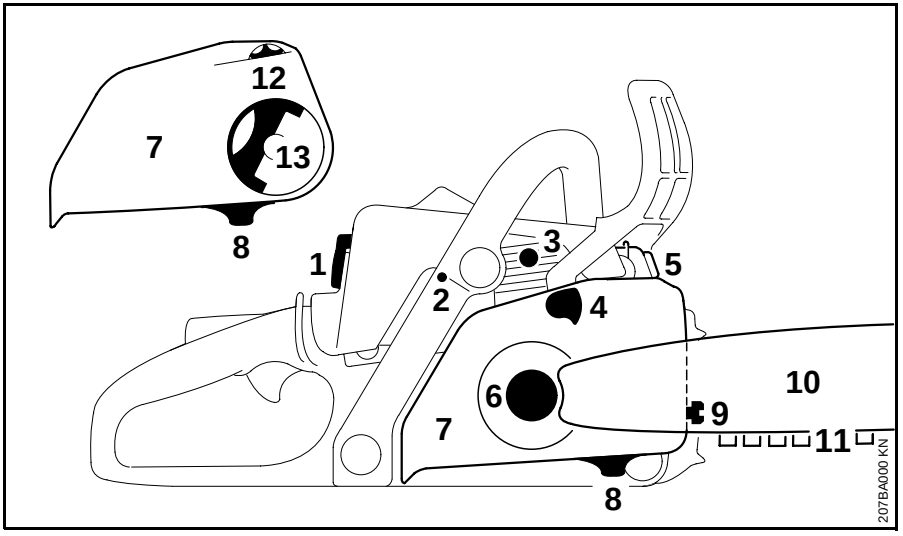
Kuluvat osat

Monet moottorilaitteen osat kuluvat normaalisti myös laitetta asianmukaisesti käytettäessä ja ne on vaihdettava oikeaan aikaan käyttötavasta ja käytön kestosta riippuen.

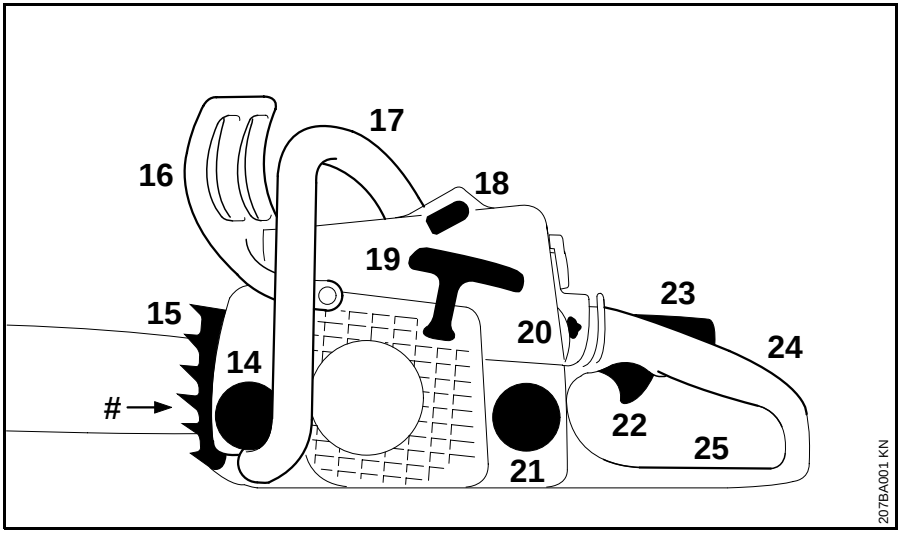
Näihin kuuluvat mm.:

– teräketju, terälevy
– käyttöosat (keskipakokytkin, kytkinrumpu, vetopyörä)
– suodatin (ilman-, öljy- ja polttoainesuodatin)
– käynnistin
– sytytystulppa
– tärinänvaimennusjärjestelmän vaimennuselementit.

Tärkeät osat



1 = lukkomutteri kansi
2 = kaasuttimen säätöruuvi
3 = puolipuristin*
4 = ketjujarru
5 = äänenvaimennin
6 = vetopyörä
7 = purusuojus
8 = ketjusieppo
9 = ketjunkiristin (edessä)
10 = terälevy
11 = Oilomatic-teräketju
12 = säätöratas
(ketjun pikakiristys)
13 = kahva



14 = öljysäiliön korkki
15 = kaarnatuki
16 = takapotkusuojus
17 = etukädensija (kahvaputki)
18 = sytytystulpan pistoke
19 = käynnistyskahva
20 = yhdistelmäkatkaisin
21 = polttoainesäiliön korkki
22 = kaasuliipaisin
23 = liipaisimen varmistin
24 = takakädensija
25 = rystysuojus
 # = konenumero

* katso "Tähän käyttöohjeeseen"

Tekniset tiedot

STIHL yksisylinterinen
kaksitahtimoottori

	MS 170	**MS 180 (MS 180 C)**
Sylinteritilavuus	30,1 cm^3	31,8 cm^3
Sylinterin halkaisija	37 mm	38 mm
Iskun pituus	28 mm	28 mm
Teho ISO 7293 mukaan	1,3 kW kun 8500 ^{1}/min	1,5 kW kun 9000 ^{1}/min
Joutokäyntikierrosluku	2800 ^{1}/min	2800 ^{1}/min
Melutaso L_{peq} ISO 7182 mukaan [1)]	98 dB (A)	97 dB (A)
Äänitehotaso L_{weq} ISO 9207 mukaan[1)]	106 dB (A)	106 dB (A) (107 dB (A)) [3)]
Tärinän kiihtyvyys a_{eq} ISO 22867 mukaan[1) 2)]		
Kädensija vasen:	4,2 m/s^2	6,6 m/s^2 (7,6 m/s^2) [4)]
Kädensija oikea:	5,9 m/s^2	7,8 m/s^2 (7,4 m/s^2) [4)]
Paino, ilman terälaitetta	3,9 kg (4,1 kg) [3)]	3,9 kg (4,2 kg) [3)] (4,2 kg) [4)]

[1)] Tiedoissa on otettu huomioon käyttöolosuhteet joutokäynti, täyskuormitus ja maksimi kierrosluku samoilta osin.
[2)] Lisätietoa työntekijöitä koskevan tärinädirektiivin 2002/44/EY toteutumisesta ks. www.stihl.com/vib/
[3)] Katalysaattorilla varustetun C-mallin poikkeavat tiedot suluissa.
[4)] ErgoStart varustetun C-mallin poikkeavat tiedot suluissa.

Magneettosytytyslaitteisto

elektroninen

Sytytystulppa (häiriösuojattu)
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

Kärkiväli 0,5 mm

Polttoainejärjestelmä

Kalvokaasutin
kaikissa asennoissa toimiva, integroitu polttoainepumppu

Polttoainesäiliön tilavuus
0,25 l (250 cm^3)

Polttoaineseos
katso "Polttoaine"

Terälaite

Terälevy
kärkipyörällä varustettu Rollomatic Carving-terälevy
Leikkuupituudet
Rollomatic 30 ja 35 cm
Carving 25 ja 35 cm

Oilomatic-ketjut
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro-Mini
vetolenkin vahvuus 1,1 mm (0,04“)
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro
vetolenkin vahvuus 1,3 mm (0,05“)

Ainoastaan carving-terälevyille:
6,35 mm (1/4")-Rapid-Micro (RM)
vetolenkin vahvuus 1,3 mm (0,05“)

Kiinteä vetopyörä
6-hampainen 3/8"-Picco-jaolle
Ainoastaan carving-terälevyille:
8-hampainen 1/4"-jaolle

Teränvoitelu
Kierrosluvusta riippumaton (täysautomaattinen) öljypumppu jossa kiertomäntä

Öljysäiliön tilavuus
0,145 l (145 cm^3)

Lisävarusteet

Viilanpidin ja pyöröviila

Alennuskaavio

Koestustulkki

STIHL-voitelurasva

STIHL-täyttöjärjestelmä STIHL-kanistereille

Estää polttoaineen läikkymisen ja liikatäytön.

Uusinta tietoa näistä ja muista lisävarusteista saat STIHL-kauppiaalta.

Varaosien hankinta

Kun tilaat varaosia, merkitse moottorisahan tyyppi, koneennumero ja terälevyn ja teräketjun numerot alla olevaan taulukkoon. Tämä helpottaa uuden terälaitteen ostoa.

Terälevy ja teräketju ovat kuluvia osia. Osia ostettaessa riittää, kun ilmoittaa moottorisahan tyypin, osanumeron ja osien nimet.

Moottorisahan tyyppi

Koneennumero

Terälevyn numero

Teräketjun numero

Korjausohjeita

Laitteen käyttäjä saa suorittaa vain tässä käyttöohjeessa kuvattuja huolto- ja hoitotöitä.
Suuremmat korjaukset on annettava alan ammattilaisen tehtäväksi.

STIHL suosittelee, että annat huolto- ja korjaustyöt valtuutetun STIHL korjaamon suoritettaviksi.
STIHL kauppiaat saavat säännöllistä koulutusta ja teknisiä tiedotteita.

Käytä korjaustöissä ainoastaan STIHLin tähän laitteeseen hyväksymiä tai muita samantasoisia varaosia. Käytä ainoastaan korkealaatuisia varaosia. Huonompilaatuisten varusteiden käyttö voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa laitetta.

STIHL suosittelee alkuperäisten STIHL varaosien käyttöä.

STIHL alkuperäisvaraosat tunnistaa STIHL varaosanumerosta, logosta STIHL ja STIHL varaosatunnusmerkistä . Pienissä osissa tämä merkki voi olla yksinään.

Valmistajan CE-vaatimusten-mukaisuusvakuutus

ANDREAS STIHL AG & Co.
Badstr. 115
71336 Waiblingen

vakuuttaa, että uudet,
seuraavassa kuvatut koneet

Tyyppi;	moottorisaha
Merkki:	STIHL
Malli:	MS 170, MS 180, MS 180 C
Sarjatunnus:	1130
Sylinteritilavuus:	MS 170, 30,1 cm^3 MS 180 / C 31,8 cm^3

vastaavat direktiivien 98/37/EY, 89/336/ETY ja 2000/14/EY määräyksiä.

Tuotteet on kehitetty ja valmistettu seuraavien normien mukaisesti:
EN ISO 11681-1, EN 61000-6-1, EN 55012

Mitattu ja taattu äänitehotaso on määritetty direktiivin 2000/14/EY, liite V mukaan normia ISO 9207 käyttäen.

Äänitehotaso direktiivin 2000/14/EY mukaan dB(A):na:

	mitattu	taattu
MS 170	108,0	109
MS 170 Kat	109,0	110
MS 180 / C	109,0	110
MS 180 C Kat	109,0	110

Teknisten asiakirjojen säilytys:
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

CE-tyyppihyväksynnän on suorittanut

DPLF (Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik)
Postfach 41 03 56
34114 Kassel

Sertifiointinumero MS 170:
K-EG- 2001/3408

Sertifiointinumero MS 180, MS 180 C:
K-EG- 2001/3409

Laitteen valmistusvuosi on ilmoitettu laitteen CE-kilvessä.

Waiblingen, 28.04.2006

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
p:sta



Elsner

Tuoteryhmähallinnon johtaja

Indholdsfortegnelse

Vedrørende denne brugsanvisning 98
ErgoStart 99
Sikkerhedsvejledning og arbejdsteknik 99
Montage af sværd og savkæde (Kædestramning foran) 113
Montage af sværd og savkæde (Quick-kædestramning) 114
Stramning af savkæde (Kædestramning foran) 117
Stramning af savkæde (Quick-kædestramning) 118
Kontrol af kædestramning 118
Brændstof 118
Påfyldning af brændstof 120
Kædeolie 120
Påfyldning af kædeolie 121
Kontrol af kædesmøring 121
Kædebremse 122
Information før starten 123
Motor startes / stoppes 123
Driftsvejledning 127
Vedligeholdelse af sværd 128
Rengøring af luftfilter 129
Karburatorindstilling 129
Gnistfang i lyddæmper 130
Katalysator..... 130
Kontrol af tændrør 131
Startsnor 132
Opbevaring af maskinen 132
Kontrol og udskiftning af kædehjul 133
Vedligeholdelse og filing af savkæde 134
Eftersyn og vedligeholdelse 138
Nedsæt slitage og undgå skader 140
Vigtige komponenter 141
Tekniske data 142
Specialtilbehør 143
Reservedelslevering 143
Reparationsvejledning 143
Fabrikantens CE-konformitetserklæring 144

Kære kunde,

Vi takker Dem, fordi De har bestemt Dem for et STIHL kvalitetsprodukt.

Produktet er fremstillet efter moderne metoderog med omfattende kvalitetssikring. Fa. STIHL vil gøre alt for at sikre, at De bliver tilfreds med Deres maskine og kan anvende den uden problemer.

Hvis De har spørgsmål vedrørende maskinen, De ønsker besvaret, bedes De venligst kontakte Deres STIHL forhandler.

Deres



Hans Peter Stihl

CE

BA_SE_094_002_08_16.fm

Trykt på klorfrit bleget papir.
Trykfarver indeholder planteolier, papiret er genbrugspapir.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2007
0458 207 9121 A. M6. E7. CP. Printed in USA

Vedrørende denne brugsanvisning

Billedsymboler

Samtlige billedsymbolerne på maskinen er forklaret i denne brugsanvisning.

Beskrivelsen af fremgangsmåden ved brug af maskinen fremgår af tegningerne.

Kendetegn i tekstafsnit

Den beskrevne fremgangsmåde kan indeholde forskellige kendetegn:

- Afsnit uden direkte henvisning til tegning

Afsnit med direkte henvisning til tegning over eller under med angivelse af positionstal.
Eksempel:

1 = Skrue løsnes

2 = Arm …

Ved siden af beskrivelsen af betjening kan der i denne brugsanvisning være tekstafsnit med yderligere betydning. Disse afsnit er kendetegnet ved et af de efterfølgende symboler:

Advarsel mod ulykker og fare for kvæstelser af personer samt alvorlige tingsskader.

Advarsel mod beskadigelse af maskinen eller enkelte dele.

Henvisning, som ikke er strengt nødvendig for betjeningen, men hjælper med til en bedre forståelse og bedre udnyttelse.

Vejledning til korrekte miljøforhold for at undgå miljøskader.

* Levering / udstyr

Denne brugsanvisning vedrører modeller med forskelligt leveringsomfang. Dele, der ikke findes i alle modeller, og den deraf følgende anvendelse, er mærket med *****. Dele, der ikke indgår i leveringen og er mærket med *****, leveres af STIHL forhandleren som specialtilbehør.

Teknisk videreudvikling

STIHL arbejder til stadighed med videreudvikling af samtlige maskiner og aggregater; vi forbeholder os derfor ret til ændringer af leveringsomfang i form, teknik og udstyr.

Der kan derfor ikke fremsættes krav ud fra angivelser og tegninger i denne brugsanvisning.

ErgoStart*

Motorsave med ErgoStart kan startes uden besvær med lav starthastighed.

⚠ Overhold følgende anvisninger:

- børn skal holdes væk, da selv små børn kan starte maskinen
- hold hele tiden motorsaven godt fast i håndgrebet – vær opmærksom på tidsforsinkelsen mellem start og at motoren går i gang
- når motorsaven ikke er i brug stilles kombikontakten på stopstilling, og kædebremsen aktiveres – for at undgå utilsigtet start. Beskyt maskinen mod uretmæssig brug (f.eks. af børn)

Se også "Motor startes / stoppes"

Sikkerhedsvejledning og arbejdsteknik



Under arbejdet med motorsaven skal der tages ekstra sikkerhedsforanstaltninger, da det går hurtigere end med økse og håndsav, da der arbejdes med høj kædehastighed, og skæretænderne er meget skarpe.



Læs derfor hele betjeningsvejledningen nøje igennem, før maskinen tages i brug første gang og opbevar den sikkert til senere brug. En tilsidesættelse af brugsanvisningen kan være livsfarlig.

Lokale sikkerhedsregler f.eks. fra arbejdstilsynet, socialkasser, arbejdsbeskyttelsesmyndigheder og andre skal overholdes.

Som førstegangsbruger af maskinen skal man: få en instruktion af forhandleren eller en fagmand i sikker brug af maskinen – eller tage et kursus.

Mindreårige må ikke arbejde med maskinen – med undtagelse af er unge over 16 år, som uddannes under opsyn.

Hold børn, dyr og tilskuere på afstand.

Når maskinen ikke anvendes, skal den opbevares således, at ingen kan komme til skade. Maskinen skal sikres mod uvedkommen anvendelse.

Brugeren er ansvarlig for ulykker eller farer, der involverer andre personer eller deres ejendele.

Maskine må kun overdrages eller udlejes til personer, der har erfaring med denne model og betjeningen af den – og husk, at betjeningsvejledningen altid skal følge med.

Når man arbejder med maskinen, skal man være udhvilet, rask og i god kondition.

Kun for brugere af pace makere: tændingsanlægget på denne maskine udsender et meget svagt elektromagnetisk felt. Påvirkning på enkelte pace maker typer kan ikke helt udelukkes fuldstændigt. For at undgå risiko for sundheden anbefaler STIHL, at man henvender sig til sin læge og fabrikanten af pace makeren.

Anvend ikke maskinen efter indtagelse af alkohol, medicin eller stoffer, der nedsætter reaktionsevnen.

* Specialtilbehør

I dårligt vejr (regn, sne, is, vind) skal man udsætte arbejdet – **øget risiko for ulykker!**

Sav kun i træ eller genstande af træ.

Det er ikke tilladt at anvende maskinen til andre formål og kan medføre ulykker eller skader på maskinen. Der må ikke foretages ændringer på produktet – dette kan også medføre ulykker eller skader på maskinen.

Monter kun sådant værktøj, sværd, savkæder, kædehjul eller tilbehør, som er tilladt af STIHL, eller teknisk tilsvarende dele. Er man i tvivl, skal man henvende sig til en STIHL forhandler. Anvend kun værktøj eller tilbehør af høj kvalitet. Ellers kan der være fare for ulykker eller skader på maskinen.

STIHL anbefaler at anvende originalt STIHL værktøj, sværd, savkæder, kædehjul og tilbehør. Disse er med hensyn til egenskaberne optimalt tilpasset til produktet og brugerens krav.

Beklædning og udstyr

Anvend forskriftmæssig beklædning og udstyr.



Beklædningen skal være praktisk og må ikke virke bevægelseshæmmende.

Beklædningen skal være tætsiddende med skærebeskyttelsesindlæg – f.eks. overalls, brug ikke kittel.

Anvend ikke beklædning, der kan hænge fast i træ eller krat. Heller ikke tørklæde, slips eller smykker. Langt hår skal bindes sammen og sikres (tørklæde, hue, hjelm o.s.v.)



Brug **sikkerhedssko** – med skridsikker sål og stålnæse.



Anvend **beskyttelseshjelm** – når genstande kan falde ned.

Anvend **beskyttelsesbriller** eller **ansigtsbeskyttelse** og "personligt" **høreværn** – som f.eks. øreklapper.



Anvend **kraftige handsker** – helst af læder.

STIHL tilbyder et omfattende program for personligt beskyttelsesudstyr.

Transport af maskinen

Bloker altid kædebremsen og anbring kædebeskyttelsen – også ved transport over kortere afstande. Ved længere transporter (over 50 m) skal man også stoppes motoren.

Motorsaven bæres kun i grebet – med den varme lyddæmper væk fra kroppen og sværdet bagud. Berør ikke varme maskindele, især ikke lyddæmperoverfladen – **fare for forbrændinger!**

I køretøjer: maskinen sikres så den ikke vælter, beskadigelser og at der løber brændstof ud.

Tanken



Benzin er ekstremt let antændeligt – hold derfor afstand til åben ild – spild ikke brændstof – der må ikke ryges.

Motoren stoppes før optankning.

Tank ikke op, så længe motoren endnu er varm – der kan løbe brændstof ud – **brandfare!**

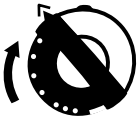
Tankdækslet åbnes forsigtigt, så et overtryk reduceres langsomt, og der ikke sprøjter brændstof ud.

Optankning må kun foregå på godt udluftede steder. Hvis der spildes brændstof, skal maskine straks tørres af – der må ikke komme brændstof på tøjet, ellers skal det straks skiftes.

Maskinerne kan seriemæssigt være udstyret med forskellige tankdæksler.



Efter optankning skal dæksler skrues så fast på som muligt.



Dæksler med klapbøjle (bajonetlås) anbringes korrekt, drejes til der mærkes modstand, og bøjlen klappes ned.

Derved nedsættes risikoen for, at dækslet løsnes på grund af motorens vibrationer, og der kommer brændstof ud.

Før start

Skal man sikre sig, at motorsaven er i korrekt stand – de pågældende afsnit i brugsanvisningen skal overholdes:

– at kædebremsen er i orden
– at kædebremsen er i orden, forreste håndbeskytter
– at sværdet er monteret korrekt
– at gaspal og gaspalspærre kan bevæges let – gaspalen skal automatisk svippe tilbage i tomgangsstilling
– at kombikontakten / stopkontakten let kan stilles på **STOP** eller **0**.
– kontroller, at tændrørshætten sidder fast – hvis den sidder løst, kan der opstå gnister, der kan antænde udslip af brændstof-luftblanding **– brandfare!**
– der må ikke foretages ændringer af betjenings- og sikkerhedsudstyret
– at håndgrebene er rene og tørre – uden olie og harpiks – så motorsaven kan føres sikkert

Motorsaven må kun anvendes, nå den er i driftssikker stand – **fare for ulykker!**

Motor startes

mindst 3 meter fra optankningsstedet og ikke i lukkede rum.

Motorsaven må kun betjenes af én person – der må ikke opholde sig andre personer i arbejdsområdet – heller ikke ved start.

Før starten blokeres kædebremsen – da den roterende savkæde kan medføre **fare for kvæstelser.**

Start ikke motoren i hånden – start som beskrevet i brugsanvisningen.

Start ikke motorsaven, når savkæden er i et savsnit.

Under arbejdet

Ved truende fare eller i nødstilfælde skal motoren straks stoppes – kombikontakten /stopkontakten stilles på **0** eller STOP.

Maskinen må aldrig køre uden opsyn.

Når motoren kører:
kører savkæden videre i kort tid, efter at gaspalen er sluppet – efterløbseffekt.

Vær opmærksom på træstubbe, rødder og udgravninger **– fare for at snuble!**

Sørg altid for at stå fast og sikkert.

Arbejd aldrig alene – men sørg for, at der altid er andre personer i nærheden, så de om nødvendigt kan tilkaldes og yde hjælp.

Når man bærer høreværn, er det nødvendigt at være mere opmærksom og forsigtig – da evnen til at opfatte advarsler (skrig, signaltoner o.lign.) er nedsat.

Hold jævnligt arbejdspauser for at undgå træthed og udmattelse – **fare for ulykker!**

Let antændelige materialer (f.eks. træspåner, bark, tørt græs, brændstof) skal holdes væk fra den varme udstødning og den varme lyddæmper **– brandfare!**
Lyddæmper med katalysator kan især være varm.



Maskinen udsender giftige udstødningsgasser, så snart motoren er i gang. Denne gas kan være lugtefri og usynlig og kan indeholde uforbrændt kølestoffer og benzol.. Arbejd derfor aldrig med maskinen i lukkede eller dårligt udluftede rum – heller ikke med katalysator-maskiner.

Under arbejde i udgravninger, forsænkninger eller under begrænsede forhold skal man altid sørge for tilstrækkelig udluftning. **Livsfarlig forgiftning!**

Ved ondt i maven, hovedpine og synsforstyrrelser (f.eks. prikker for øjnene, høreforstyrrelser, svimmelhed og efterfølgende koncentrationssvigt skal arbejdet indstilles med det samme. Disse symptoner kan være forårsaget af for megen udstødningsgasser - fare for ulykker!

Under arbejdet opstår der støv (f.eks. træstøv), røg og damp kan være sundhedsskadeligt. Ved støvudvikling skal der bæres støvmaske.

Ryg ikke under arbejdet og i nærheden af maskinen **– brandfare!**
Der kan ske udslip af brændbare benzindampe fra brændstofsystemet.

Hvis maskine er blevet udsat for utilsigtet stød (f.eks. kraftig påvirkning ved slag eller fald), skal man altid kontrollere, at den er driftssikker , før arbejdet fortsættes – se også ” Før start”.
Man skal især kontrollere brændstofsystemet tæthed og sikkerhedsudstyrets funktion. Hvis maskinen ikke er driftssikker, må den under ingen omstændigheder anvendes. Hvis man er i tvivl, skal man henvende sig til STIHL forhandleren.

Vær opmærksom på at savkæden ikke kører med tomgang - eventuelt justeres tomgangsindstillingen – hvis savkæden alligevel kører med, skal man henvende sig til STIHL forhandleren.

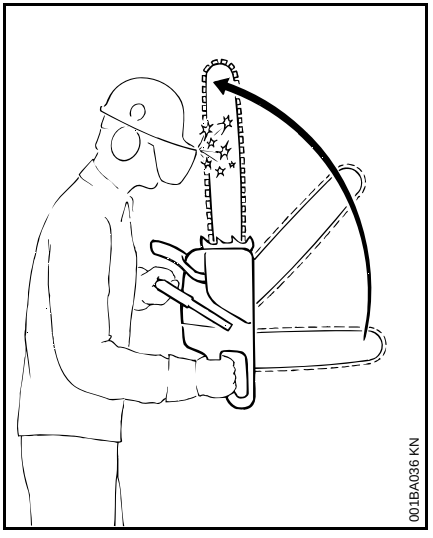
Reaktionskræfter

De hyppigst forekommende reaktionskræfter er: tilbageslag, tilbagestød og træk fremad.

Fare ved tilbageslag

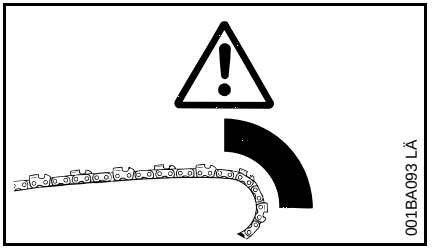


Tilbageslag kan medføre livsfarlige snitsår.



Ved et tilbageslag (kickback) slynges saven pludseligt og ukontrolleret mod brugeren.

Et tilbageslag opstår f.eks. når



– savkæden med den øverste ¼ af sværdspidsen utilsigtet rammer træet eller en fast genstand – f.eks. hvis den under afgrening utilsigtet kommer i kontakt med en anden gren
– savkæden ved sværdspidsen kort fastklemmes i snittet

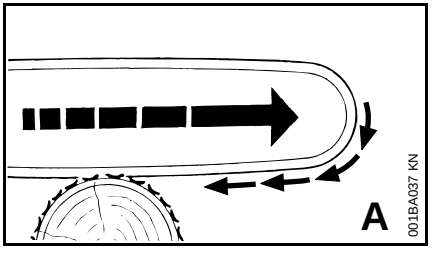
QuickStop-kædebremse:

Med den nedsættes risikoen for kvæstelser i bestemte situationer – men selve tilbageslaget kan ikke forhindres. Ved udløsning af kædebremsen stopper savkæden på en brøkdel af et sekund – se afsnittet ”Kædebremse” i denne brugsanvisning.

Nedsæt risikoen for tilbageslag:

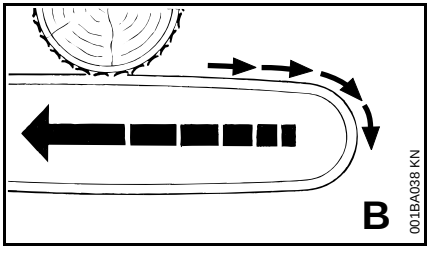
- ved at arbejde velovervejet og korrekt
- ved at holde saven i et sikkert greb med begge hænder
- ved kun at arbejde med fuld gas
- ved at holde øje med sværdspidsen
- ved ikke t save med sværdspidsen
- ved at være forsigtig med tynde, seje grene, lav bevoksning og skud – hvor savkæden kan hænge fast
- ved ikke at save flere grene på en gang
- ved ikke at arbejde for meget foroverbøjet
- ved ikke at save over skulderhøjde
- ved at være yderst forsigtig, når sværdet sættes ind i et eksisterende snit
- ved kun at foretage indstik, hvis man er fortrolig med denne arbejdsteknik
- vær opmærksom på stammens position og på de kræfter, som kan lukke snittet og fastklemme savkæden
- ved kun at arbejde med korrekt filet og strammet savkæde – og ikke for stor dybdebegrænserafstand
- ved at kun at anvende stabil savkæder samt sværd med lille sværdspids

A = træk fremad



Når der saves med undersiden af sværdet – forhåndssnit – og savkæden fastklemmes eller rammer en fast genstand i træet, kan motorsaven blive trukket hen mod stammen i et ryk – **for at undgå dette skal man altid anbringe barkstødet sikkert.**

B = tilbagestød



Når der saves med oversiden af sværdet – baghåndssnit - og savkæden fastklemmes eller rammer en fast genstand i træet, kan motorsaven blive stødt tilbage mod brugeren – **for at undgå dette:**

- oversiden af sværdet må ikke klemmes fast
- sværdet må ikke drejes i snittet

Man skal især være opmærksom

– ved løsthængende grene
– ved stammer, som ved et forkert fald mellem andre træer står i spænd
– ved arbejde på vindfældede træer

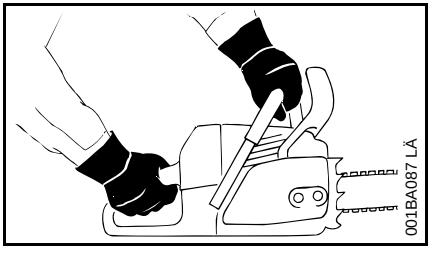
I disse tilfælde skal man ikke arbejde med motorsaven – men anvende gribeværktøj, spil eller slæbeværktøj.

Fritliggende og afskårne stammer fjernes. Arbejd helst fra et frit område.

Dødt træ (tørt, frønnet eller dødt træ) udgør en øget fare, der ikke kan vurderes. En vurdering af faren er meget vanskelig og så godt som umulig. Anvend derfor spil eller slæbeværktøj.

Ved **fældning i nærheden af veje, banelinier, elkabler osv.** Skal man være specielt forsigtig. Om nødvendigt skal man informere politi, energiforsyningsvirksomheder eller banestyrelsen.

Anvendelse



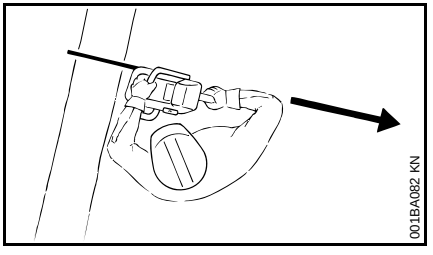
Hold altid motorsaven i et **fast greb med begge hænder:** med højre hånd på det bageste håndgreb – gælder også for venstrehåndede. Hold fast med tommelfingrene om greb og håndgreb for at føre maskinen sikkert.

Savning

Arbejd ikke med startgasstillingen. Motoromdrejningstallet kan ikke reguleres i denne gaspalstilling.

Arbejd roligt og velovervejet – kun med gode lys- og oversigtsforhold. Udsæt ikke andre for fare – arbejd med omtanke.

Anvend kortest mulige sværd: savkæde, sværd og kædehjul skal passe sammen og til motorsaven.



Der må ikke være nogen legemsdel **inden for savkædens forlængede arbejdsområde.**

Træk kun motorsaven ud af træet med kørende savkæde.

Motorsaven må kun anvendes til savning – ikke til at lirke eller skubbe grene eller rødder væk.

Frit hængende grene må ikke saves igennem nedefra.

Vær forsigtig ved savning i splintret træ – **træstykker, der rives ud, kan medføre kvæstelser!**

Der må ikke komme fremmedlegemer ind i motorsaven: sten, søm osv. kan blive slynget væk og beskadige motorsaven – og motorsaven kan springe op.



På en skråning skal man altid stå ovenover eller ved siden af stammen eller et træ, der ligger ned. Vær opmærksom på nedrullende stammer.

Ved arbejde i højden:

– brug altid arbejdsplatform
– arbejd aldrig på en stige
– arbejd ikke i træet
– ikke på et usikkert ståsted
– ikke over skulderhøjde
– og ikke kun med en hånd

Før motorsaven ind i snittet med fuld gas og anbring barkstøtten sikkert – først derefter saves der.

Arbejd aldrig uden barkstøtte, saven kan trække brugeren fremad. **Anbring altid barkstøtten sikkert.**

Når snittet er færdigt, støttes motorsaven ikke mere i snittet af skæreværktøjet. Brugeren må bære maskinens vægt – **med fare for at man mister kontrollen!**

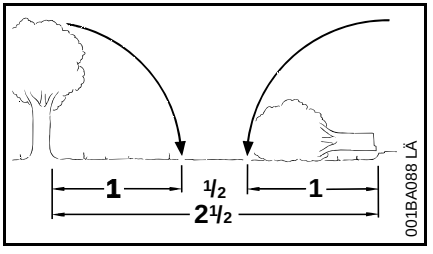
Fældning og afgrening

Fældning og afgrening må kun udføres af personer, der er uddannet og trænet i det. Hvis man ikke har erfaring med motorsaven, må man hverken foretage fældning eller afgrening – **forøget fare for ulykker!**

Vær opmærksom på lokale forskrifter for fældeteknik.

Kun de personer, der er beskæftiget med fældningen, må opholde sig i arbejdsområdet.

Se efter, at ingen udsættes for fare på grund af det faldende træ – tilråb kan blive overhørt på grund af motorlarm.



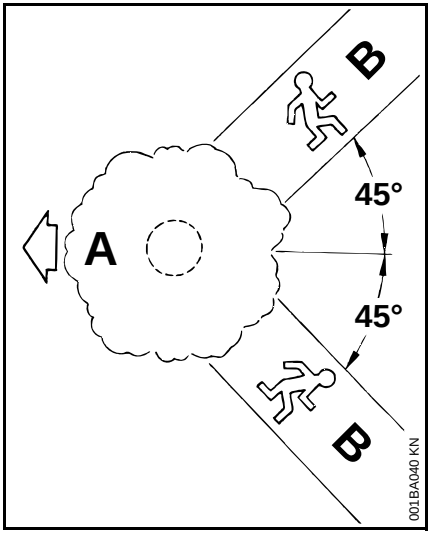
Afstanden til næste arbejdsplads skal mindst være 2½ trælængde.

Bestem fælderetning og flugtveje

Udvælg området, hvor træet kan falde.

Man skal være opmærksom på:

– træernes naturlige hældning
– usædvanlig kraftig grendannelse, asymmetrisk vækst skader på træet
– vindretning og vindstyrke – man skal ikke fælde ved kraftig vind
– hældningsretning
– træer ved siden af
– snebelastning
– tage hensyn til træets sundhedstilstand – vær især opmærksom på skader på stammen eller dødt træ (tørt, frønnet eller dødt træ)



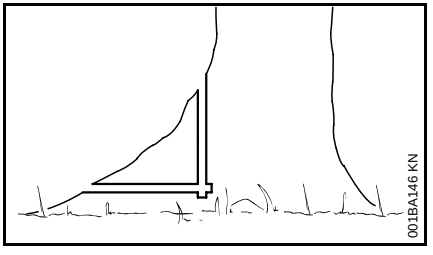
A = fælderetning

B = flugtveje

– forbered flugtveje for alle arbejdsdeltagere – ca. 45° skråt bagud
– rens flugtveje, fjern forhindringer
– værktøj og maskiner anbringes i sikker afstand – men ikke på flugtvejene
– ved fældningen må man kun opholde sig ude til siden for det faldende træ og kun bevæge sig ud til siden tilbage på flugtvejene
– på stejle skrænter anlægges flugtveje parallelle med hældningen på skrænten
– man skal passe på nedfaldende grene, når man fjerner sig og være opmærksom på, hvor trækronen falder

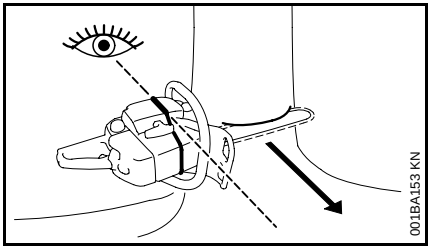
Arbejdsområdet på stammen forberedes

– arbejdsområdet på stammen renses for generende grene, krat og forhindringer – alle arbejdsdeltagere skal stå sikkert
– det nederste af stammen renses grundigt (f.eks. med en økse) – sand, sten og andre fremmedlegemer vil gøre savkæden sløv



– store rodudløb fjernes: først de største rodudløb – først saves lodret, derefter vandret – men kun ved sundt træ

Dannelse af fældekam

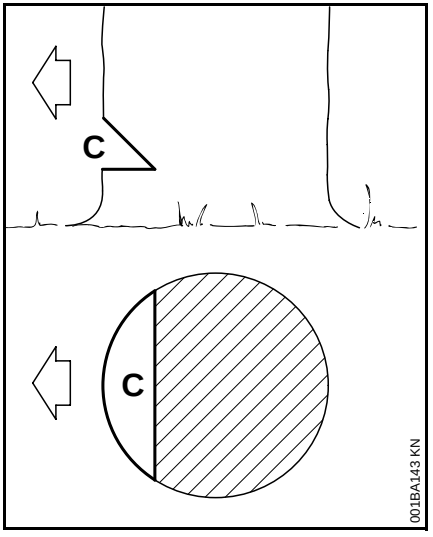


Ved hjælp af fældelisten på motorens dæksel og blæserhus kan fælderetningen kontrolleres ved skæring af fældekammen

Ved dannelse af fældekammen kan motorsaven anbringes sådan, at fældelisten peger nøjagtigt i den retning, hvor træet skal falde.

Ved rækkefølgen ved skæring af det vandrette og det skrå snit er der flere tilladte muligheder – man skal være opmærksom på lokale forskrifter for fældeteknik.

STIHL anbefaler følgende fremgangsmåde:



C = forhugget bestemmer fælderetningen

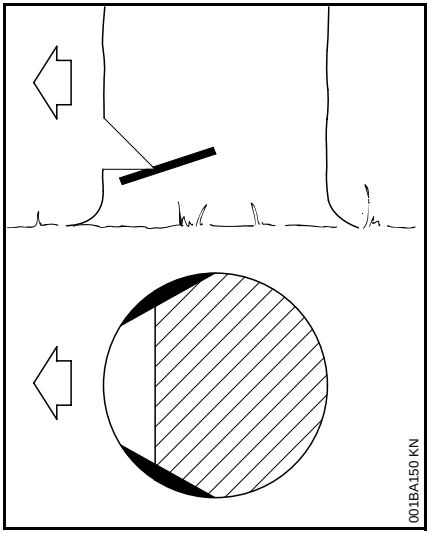
- det vandrette snit skæres – og fælderetningen kontrolleres med fældelisten
- det skrå snit skæres med ca. 45°
- forhugget kontrolleres – og korrigeres om nødvendigt

Bemærk:

– forhugget skal være vinkelret på fælderetningen

– forhugget skal være så tæt ved jorden som muligt

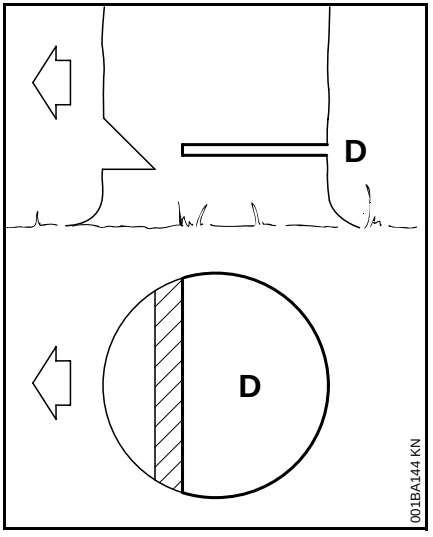
– skæres ca. $^1/_5$ til $^1/_3$ af stammediameteren ind

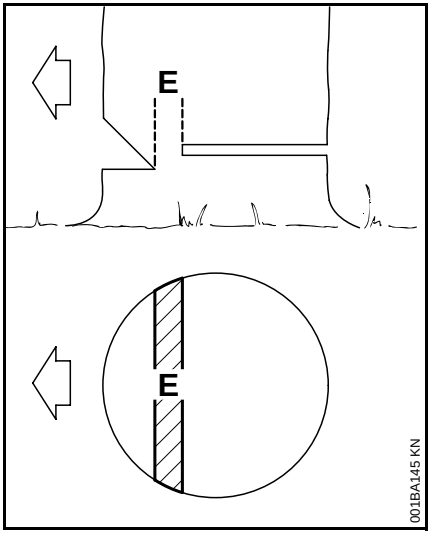


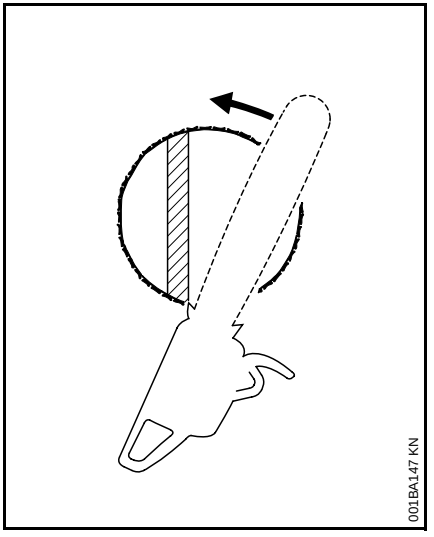
Splintsnit

Splintsnit forhindrer ved træ med lange fibre, at der rives træsplinter ud, når stammen falder – saves ind på begge sider af stammen i højde med forhugget i ca. $^1/_{10}$ af stammediameteren – ved tykkere stammer saves der højst en sværdbredde ind.

Ved sygt træ skal man undgå splintsnit.







Fældesnit

Før man begynder fældesnittet, skal man som advarsel råbe ”Pas på”.

D = fældesnittet placeres noget højere end forhuggets vandrette snit

– saves nøjagtigt vandret

– der efterlades ca. 1/10 af stammediameteren mellem forhug og fældesnit
= fældekammen

Husk i tide at sætte kiler ind i fældesnittet – brug kun kiler af træ, letmetal eller kunststof – ikke stålkiler, som beskadiger savkæden og kan medføre tilbageslag.

E = fældekammen leder træet mod jorden som et hængsel

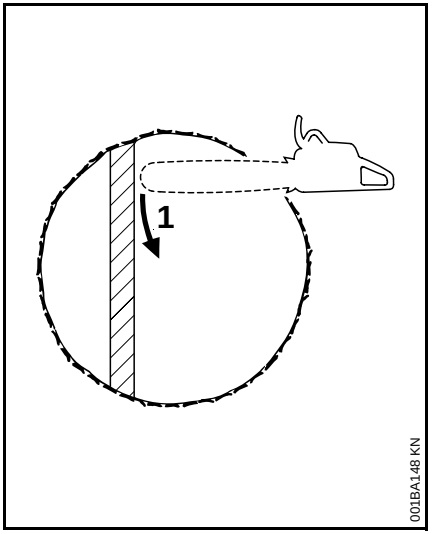
– der må aldrig saves i fældekammen – derved ændres den forudsete faldretning – **med fare for ulykker!**

– ved syge træer skal man efterlade en bredere fældekam

Lige før træet falder, skal man igen advare og råbe ”Pas på”.

Ved tynde stammer:
et enkelt fældesnit

Barkstødet anbringes bag ved fældekammen. Motorsaven drejer omkring dette omdrejningspunkt – men kun til fældekammen – derved ruller barkstødet ned fra stammen.

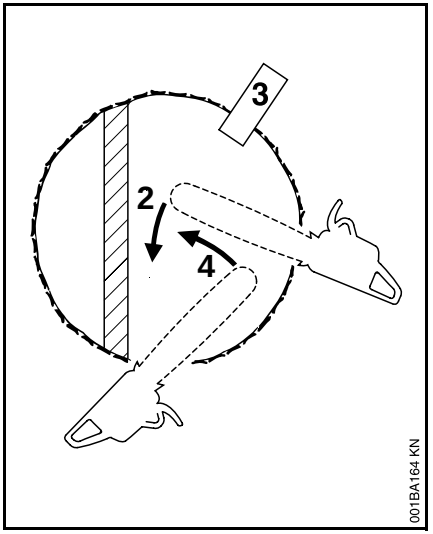


Ved tykke stammer: gentaget fældesnit

Når stammediameteren er større end motorsavens skærelængde: foretages gentagne fældesnit – der foretages en serie snit.

Barkstødet anvendes som omdrejningspunkt – motorsaven flyttes mindst muligt.

1 = **første snit:**
sværdspidsen sættes ind i træet bag ved fældekammen – motorsaven føres helt vandret og drejes mest muligt



Ved flytning til

2 = **næste snit:**
lad sværdet blive helt inde i snittet for at undgå et ujævnt fældesnit – barkstødet anbringes igen osv.

3 = kile sættes ind

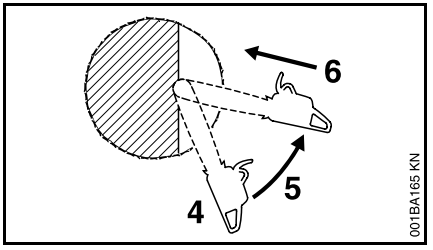
4 = **sidste snit:**
motorsaven anbringes som ved enkelt fældesnit –

sav ikke i fældekammen

Indstik

Brug kun ”indstik”, hvis man er fortrolig med denne arbejdsteknik

- brug en stabil savkæde og arbejd meget forsigtigt
- ved hjertestik
- ved fældning af hældende træ
- som aflastningssnit ved afkortning
- ved fritidsarbejde



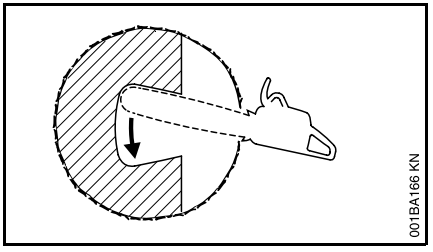
4 = sværdet føres ind med undersiden af sværdspidsen – ikke med oversiden – **det kan medføre tilbageslag!** Sav ind, til sværdet ligger inde i stammen i dobbelt bredde

5 = drej langsomt ind i indstikspositionen. Vær forsigtig **– der kan opstå tilbageslag eller tilbagestød!**

6 = stik forsigtigt ind – **risiko for tilbagestød!**

Hjertesnit

– når stammediameteren er mere end dobbelt så stor som sværdlængden
– når der ved særligt tykke stammer bliver et kernestykke tilbage
– Ved træer, der er vanskelige at fælde (eg og bøg), for at kunne bestemme falderetningen mere nøjagtigt og for at undgå, at den hårde kerne flækker
– Ved blødt løvtræ for at fjerne spændingen i stammen og for at undgå, at der rives træsplinter ud af stammen



● Stik forsigtigt ind i fældekammen – **fare for tilbagestød** – drej derefter i pileretningerne

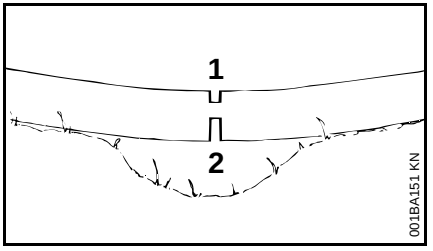
Afgrening

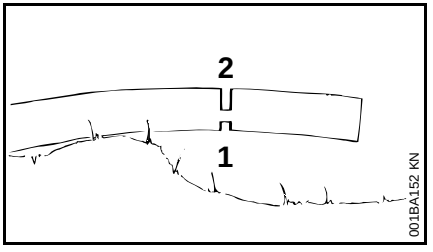
– anvend en stabil savkæde
– motorsaven støttes mest muligt
– stå ikke på stammen, mens der afgrenes
– sav ikke med sværdspidsen
– vær opmærksom på grene, der står i spænd
– sav aldrig mere end en gren ad gangen

Ved skæring af tyndt træ

– anvend stabilt fast spændeanordning – brug savbuk
– hold ikke træet fast med foden
– andre personer må hverken holde fast på træet eller på anden måde hjælpe med

Liggende eller stående træ, der er i spænd – saven kan fastklemmes





Sav altid først et aflastningssnit på
1 = tryksiden, derefter saves et delesnit på
2 = træksiden – ellers kan motorsaven komme i klemme eller slå tilbage

Ved delesnit der udføres nedefra og op (baghåndssnit) – **er der fare for tilbagestød!**

Liggende træ må ikke berøre jorden ved skærestedet – eller kan savkæden blive beskadiget.

Vibrationer

Længere tids brug af maskinen kan som følge af vibrationerne medføre nedsat blodomløb i hænderne ("hvide fingre").

Der kan ikke angives en generel arbejdstid, da denne afhænger af flere faktorer.

Arbejdstiden forlænges ved:

– beskyttelse af hænderne (varme handsker)
– pauser

Arbejdstiden forkortes ved:

– særlige personlige anlæg for dårligt blodomløb (kendetegn: ofte kolde fingre, kløe)
– lave udendørstemperaturer
– hvor fast man holder (et fast greb hindrer blodomløbet)

Ved regelmæssig, langvarig brug af maskinen og ofte forekommende symptomer (f.eks. fingerkløe) anbefales en lægeundersøgelse.

Vedligeholdelse og reparation

Maskinen skal vedligeholdes regelmæssigt. Der må kun foretages vedligeholdelsesarbejde og reparationer, der er beskrevet i denne brugsanvisning.

Alt andet arbejde skal udføres af en specialforhandler.

STIHL anbefaler, kun at lade en STIHL forhandler udføre vedligeholdelse og reparationer. STIHL forhandlere får regelmæssigt tilbudt kurser og modtager teknisk information.

Anvend kun reservedele af høj kvalitet. Ellers er der risiko for ulykker og skader på maskinen. I tvivlsspørgsmål skal man henvende sig til en specialforhandler.

STIHL anbefaler at anvende originale STIHL reservedele. Deres egenskaber passer optimalt til maskinen og til brugerens krav. Før reparation, vedligeholdelse og rengøring skal **motoren altid stoppes og tændrørshætten fjernes – fare for kvæstelser** ved utilsigtet start af motoren! – med undtagelse af karburator- og tomgangsindstilling.

Maskinen må ikke vedligeholdes og opbevares i nærheden af åben ild – **brandfare** på grund af brændstof!

Kontroller tankdækslet regelmæssigt for tæthed.

Anvend kun fejlfri tændrør, der er godkendt af STIHL – se ”Tekniske data”.

Kontroller tændrørskablet (at isolationen er fejlfri, at det sidder fast).

Motoren må kun aktiveres med startgrebet, når tændrørshætten er fjernes eller tændrøret skruet af, når kombikontakten / stopkontakten er står på **STOP** eller **0** – **brandfare** på grund af gnister uden for cylinderen.

Kontroller, at lyddæmperen er i fejlfri tilstand.

Arbejd ikke med defekt eller uden lyddæmper – **brandfare! – høreskader!**

Rør ikke ved den varme lyddæmper – **fare for forbrændinger!**

Av-elementernes tilstand påvirker vibrationsforholdene – kontroller derfor disse regelmæssigt.

Kontroller kædefangeren – og udskift den, hvis den beskadiget

Motoren stoppes

– ved kontrol af kædestramningen
– ved efterspænding af kæden
– ved udskiftning af kæden
– ved fejlfinding

Vær opmærksom på filevejledningen – for at opnå en sikker og korrekt anvendelse skal savkæden og sværdet altid være fejlfri , savkæden skal være korrekt filet, spændt og velsmurt.

Savkæde, sværd og kædehjul skal udskiftes regelmæssigt.

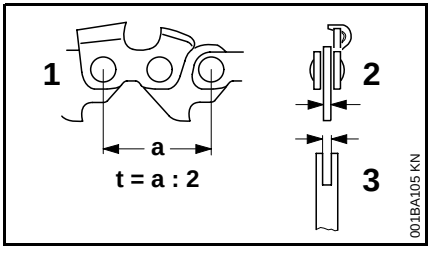
Brændstof og kædeolie må kun opbevares i forskriftsmæssige beholdere med korrekt angivelse af indholdet. Undgå hudkontakt med benzin og indånding af benzindampe – **sundhedsfare!**

Ved fejl i kædebremsens funktion skal motoren stoppes straks – **risiko for kvæstelser!**

Vær opmærksom på filevejledningen til sikker og korrekt anvendelse af savkæde og sværd.
Opsøg en specialforhandler – maskine må ikke benyttes, før fejlen er udbedret (se kapitlet ”Kædebremse”).

Montage af sværd og savkæde

(Kædestramning foran)

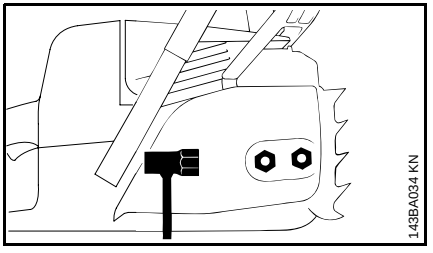


På denne motorsav kan der anvendes savkæder med forskellige delinger – afhængig af det monterede kædehjul (se "Tekniske data"):

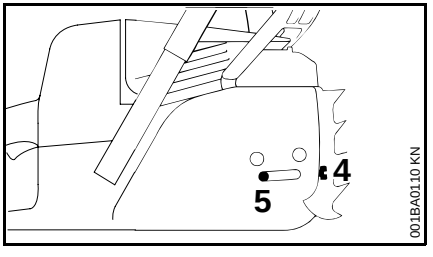
1 = kædedelingen skal passe til delingen på kædehjulet og sværdet (ved Rollomatic) samt
2 = drivledene og
3 = notbredden på sværdet

I kædehjul og sværd er delingen indpræget som brøkdele af en tomme (f.eks. 3/8 eller 0.325) og i sværdet desuden notbredden i millimeter (f.eks. 1,6).

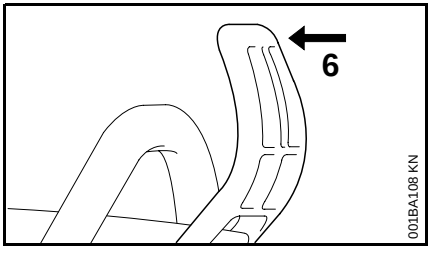
Ved kombination af komponenter eller drivled med delinger, som ikke passer til hinanden, kan disse allerede efter kort tid blive totalt beskadiget.



- møtrikkerne skrues af og kædedækslet afmonteres

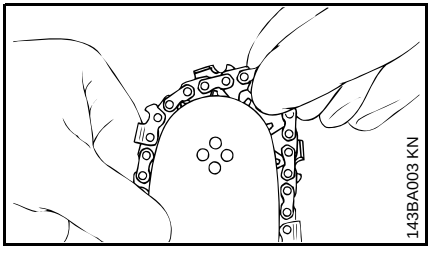


4 = drejes venstre om, til
5 = spændemøtrikken ligger an til venstre i husets udsparing



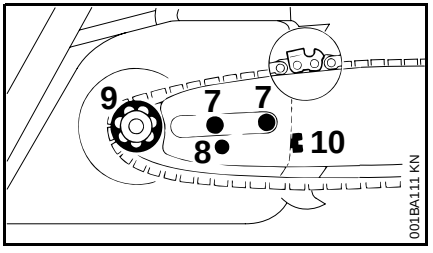
Kædebremsen løsnes:

6 = håndbeskytteren trykkes mod håndgrebet



⚠ Brug beskyttelseshandsker – man kan skære sig på de skarpe skæretænder!

- savkæden lægges på – begynd ved sværdspidsen



Sværdet lægges over

7= skruerne – skærekanterne skal vende mod højre – og

8= hullet over spændeskivens tap – samtidig med at savkæden lægges over

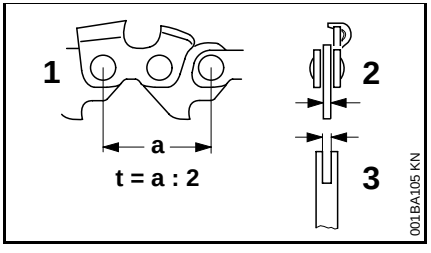
9= kædehjulet

10= drejes højre om, til savkæden kun hænger lidt ned – og tappene drivledene går ind i sværdnoten

- kædedækslet anbringes igen, og møtrikkerne spændes lidt manuelt.
- se endvidere "Stramning af savkæde"

Montage af sværd og savkæde

(Quick-kædestramning)



På denne motorsav kan der – afhængig af det monterede kædehjul – anvendes savkæder med forskellig deling (se "Tekniske data"):

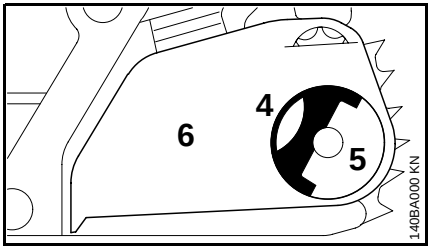
1 = kædedelingen skal passe til delingen på kædehjulet og sværdet (ved Rollomatic) samt

2 = drivledene og

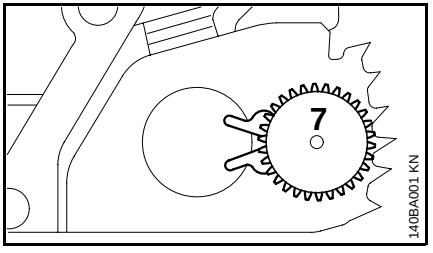
3 = notbredden på sværdet

I kædehjul og sværd er delingen indpræget som brøkdele af en tomme (f.eks. 3/8 eller 0.325) og i sværdet desuden notbredden i millimeter (f.eks. 1,6).).

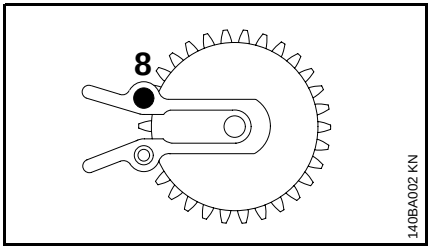
Ved kombination af komponenter eller drivled med delinger, der ikke passer til hinanden, kan disse allerede efter kort tid blive totalt beskadiget.



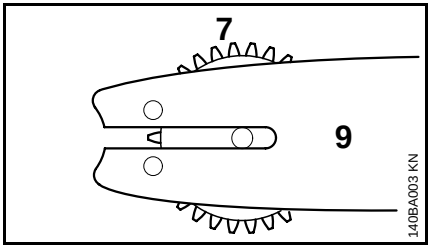
4 = grebet slås ud (til det er låst)
5 = fløjmøtrikken drejs venstre om, til den hænger løst i
6 = kædedækslet
● kædedækslet afmonteres



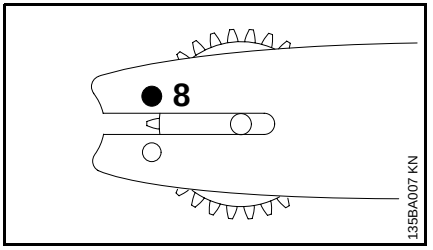
7 = spændeskiven tages af og vendes



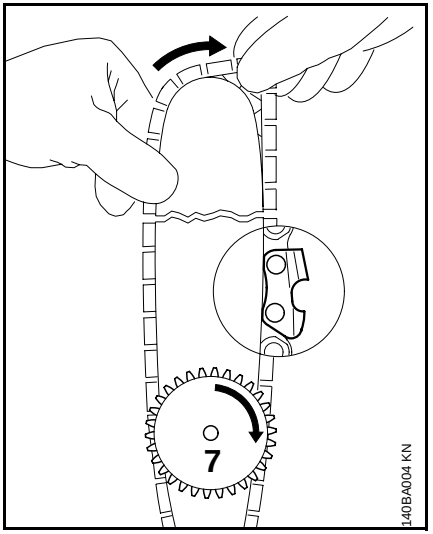
8 = skruen skrues ud



7 = spændeskive og
9 = sværd anbringes sammen



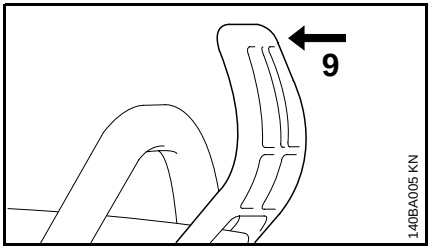
8 = skruen sættes i og spændes



⚠ Brug beskyttelseshandsker – man kan skære sig på de skarpe skæretænder!

- savkæden lægges på – begynd ved sværdspidsen – vær opmærksom på spændeskivens og skærekanternes placering!

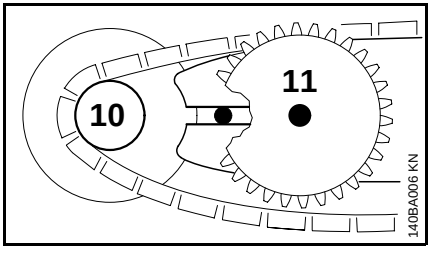
7 = spændeskiven drejes højre om, til der mærkes modstand



Kædebremsen løsnes:

9= håndbeskytteren trykkes mod håndgrebet

- sværdet drejes således, at spændskiven vender mod brugeren

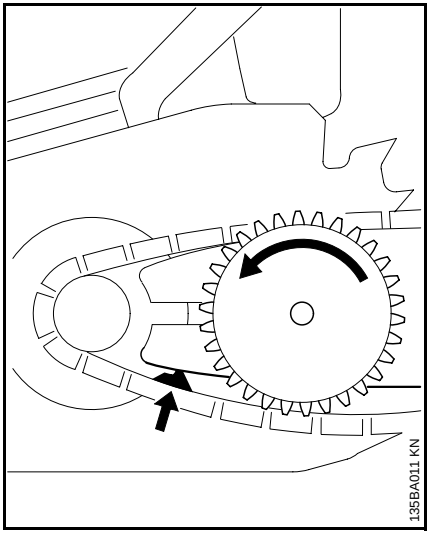


Savkæden lægges over

10= kædehjulet

sværdet skubbes ind over

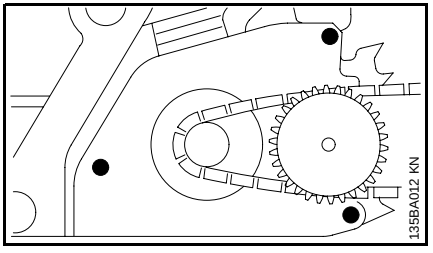
11= bundskruerne, hovedet på den bageste bundskrue skal gå ind i langhullet



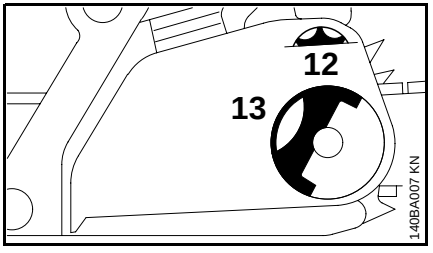
- drivledet (se pilen) føres ind i sværdnoten, og spændeskiven drejes venstre om, til der mærkes modstand

Stramning af savkæde

(Kædestramning foran)



- kædedækslet anbringes ved at skubbe styretappene ind i åbningerne i motorhuset

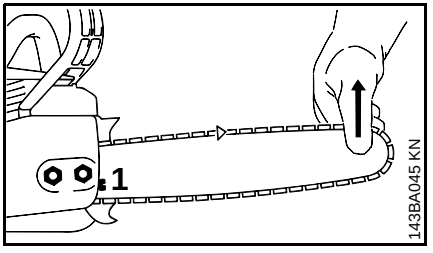


ved montagen af kædedækslet skal tænderne på spændehjul og spændeskive gå i indgreb.

12= spændehjulet drejes lidt, til kædedækslet kan skubbes helt ind til motorhuset

13= grebet vippes ud (til det går i indgreb)

- fløjmøtrikken anbringes og spændes lidt
  se "Stramning af savkæde"



Efterspænding under arbejdet:

- motoren stoppes –
  og først derefter løsnes møtrikkerne
- sværdet løftes ved spidsen og med en skruetrækker drejes

1 = skruen højre om, til savkæden ligger an mod sværdundersiden – sværdet løftes igen og møtrikkerne spændes **fast**

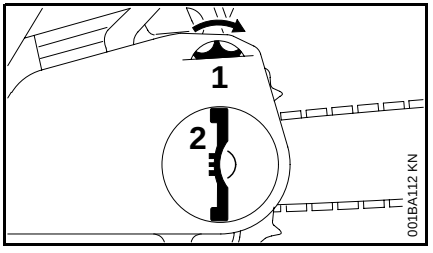
- se endvidere "Kontrol af kædestramning"

En ny savkæde skal efterspændes oftere end en, der har været i brug i længere tid!

- kædestramning skal kontrolleres ofte – se "Brugshenvisning"

Stramning af savkæde

(Quick-kædestramning)



Ved efterspænding under arbejdet:

- motoren stoppes
- grebet på fløjmøtrikken vippes ud og fløjmøtrikken løsnes

1 = spændehjulet drejes højre om, til der mærkes modstand

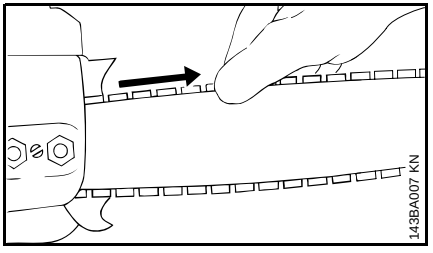
2 = fløjmøtrikken **strammes** med hånden

- grebet på fløjmøtrikken vippen ind
- se endvidere "Kontrol af savkædestramning"

En ny savkæde skal efterspændes oftere end en, der allerede har været i brug længe!

Kædespændingen skal kontrolleres ofte – se "Driftsvejledning"

Kontrol af kædestramning



- motoren stoppes
- brug beskyttelseshandsker
- savkæden skal ligge an mod sværdets underside –
- og den skal med løsnet kædebremse kunne bevæges manuelt over kæden om nødvendigt strammes savkæden

En ny savkæde skal strammes oftere end en, der har været i brug i længere tid.

Kontroller kædestramningen ofte! se "Driftsvejledning"

Brændstof

Der skal anvendes en brændstofblanding af benzin og motorolie til motoren.

Undgå direkte kontakt med brændstof samt indånding af brændstofdampe – **sundhedsfare!!**

STIHL MotoMix

Stihl anbefaler anvendelse af STIHL MotoMix. Dette færdigblandede brændstof er benzol- og blyfrit og adskiller sig ved et højt oktantal og har altid det korrekte blandingsforhold.

STIHL MotoMix er tilpasset til STIHL motorer og garanterer lang levetid for motoren.

MotoMix leveres ikke på alle markeder.

Blanding af brændstof

Uegnede driftsmidler eller blandingsforhold, der afviger forskriftsmæssige blandingsforhold, kan medføre alvorlige motorskader. Benzin eller motorolie af ringere kvalitet kan beskadige motor, tætningsringe, slanger og brændstoftank.

Benzin

Anvend kun **benzin af anerkendt mærke** med et oktantal på mindst 90 – blyfrit eller med bly.

Til maskiner med udstødningskatalysator skal der anvendes blyfri benzin.

Ved anvendelse af flere tankpåfyldninger af blyholdig benzin reduceres katalysatorens effekt mærkbart.

Motorolie

Anvend kun kvalitets-2-takts-motorolie – helst
STIHL 2-takts-motorolie, denne er tilpasset STIHL motorer og garanterer en lang motorlevetid.

Hvis der ikke kan skaffes STIHL 2-takts-motorolie, må man kun anvende 2-takts-motorolie til luftkølede motorer – ikke motorolie til vandkølede motorer, og heller ikke motorolie til motorer med separat oliekredsløb (f.eks. konventionelle 4-takts-motorer).

Ved maskiner med udstødningskatalysator må der ved påfyldning af brændstofblanding kun anvendes **Stihl 2-takts-motorolie** i forholdet **1:50**.

Blandingsforhold

Ved STIHL 2-takts-motorolie 1:50;
1:50 = 1 del olie + 50 dele benzin

ved andre 2-takts-motorolie-fabrikater;
1:25 = 1 del olie + 25 dele benzin

For eksempel

Benzin-mængde	STIHL 2-takts-olie 1:50		øvrige fabrikater 2T-olie 1:25	
Liter	Liter	(ml)	Liter	(ml)
1	0,02	(20)	0,04	(40)
5	0,10	(100)	0,20	(200)
10	0,20	(200)	0,40	(400)
15	0,30	(300)	0,60	(600)
20	0,40	(400)	0,80	(800)
25	0,50	(500)	1,00	(1000)

- der fyldes først motorolie og derefter benzin i en beholder, der er tilladt til brændstof, og beholderen rystes godt

Opbevaring af brændstofblanding

Opbevares kun i beholdere, der er tilladt til brændstof, på et tørt, køligt og sikkert sted, beskyttet mod lys og so**l.**

Brændstofblanding forringes – bland kun til et par ugers forbrug. Opbevares ikke længere end 3 måneder.
Under påvirkningen af lys, sol, lave eller høje temperaturer kan brændstofblandingen hurtigt blive ubrugelig.

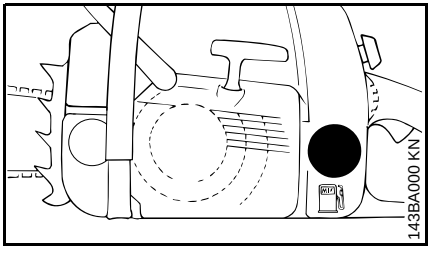
- Ryst beholderen med brændstof kraftigt før optankning

Der kan være opstået et tryk i beholderen – så åbn den forsigtigt

- Brændstoftank og beholder skal jævnligt renses grundigt

Rester af brændstof samt væsker, der har været anvendt til rengøring, skal fjernes forskriftsmæssigt og miljøvenligt!!

Påfyldning af brændstof

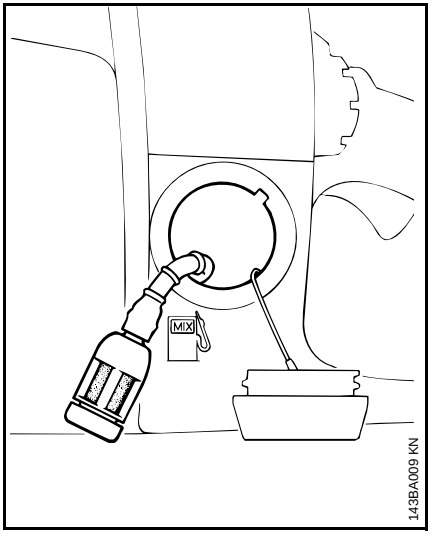


- tankdækslet og dets omgivelser rengøres grundigt, så der ikke falder snavs ned i tanken
- maskinen anbringes således, at tankdækslet vender opad

Undgå spild af brændstof ved optankning og fyld ikke tanken helt op til kanten. STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystem (specialtilbehør).

⚠ Efter optankning skrues tankdækslet **helt fast med hånden.**

Ved tankdæksler med kærv anvendes et egnet værktøj (f.eks. skruetrækker på kombinøglen).



Udskift brændstof-sugehovedet en gang om året

- brændstoftanken tømmes
- sugehovedet trækkes ud af tanken med en krog og fjernes fra slangen
- det nyt sugehoved sættes på slangen
- sugehovedet lægges tilbage i tanken

Kædeolie

Til automatisk, konstant smøring af savkæde og sværd **bør der kun anvendes miljøvenlig kvalitets-kædeolie – fortrinsvis den biologisk hurtigt nedbrydelige STIHL Bioplus.**

Den biologisk kædeolie skal have tilstrækkelig holdbarhed (f.eks. STIHL Bioplus). Olie med nedsat holdbarhed bliver hurtigt klæbrig. Det medfører kompakte aflejringer, der er vanskelige at fjerne især ved kædedrevet, koblingen og på savkæden – og kan medføre blokering af oliepumpen.

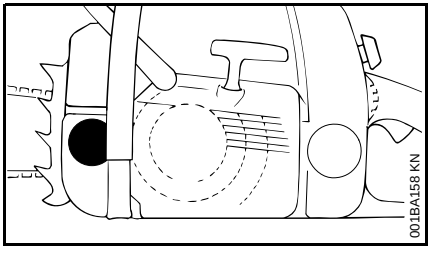
Savkædens og sværdets levetid afhænger væsentligt af smøreoliens kvalitet – anvend derfor kun specialkædeolie!

Påfyldning af kædeolie

Man kan undtagelsesvis anvende HD-special- eller multi-motorolie med en viskositetklasse, der passer til omgivelsestemperaturen.

⚠ **Brug ikke gammel olie!**
Gammel olie kan ved længere og gentagen hudkontakt medføre hudkræft og er miljøskadeligt!

Gammel olie har ikke de nødvendige smøreegenskaber og er uegnet til kædesmøring.

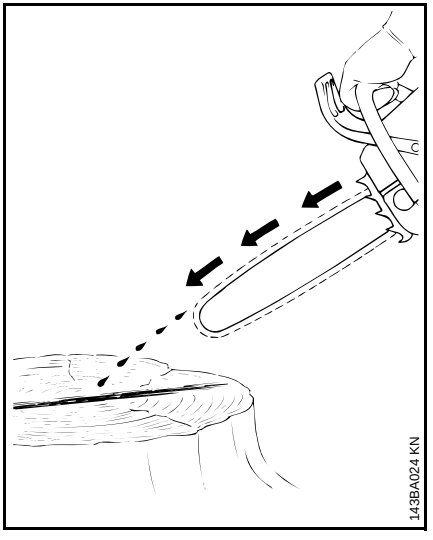


- tankdækslet og dets omgivelser renses, så der ikke kommer snavs ned i olietanken
- åbn tankdækslet
- der påfyldes kædeolie, hver gang der påfyldes brændstof
- luk tankdækslet

Der skal være en rest kædeolie tilbage i olietanken, når brændstoftanken er kørt tom.

Hvis oliemængden i tanken ikke nedsættes, kan det skyldes en fejl i olietilførslen: kontroller derfor kædesmøringen, rens oliekanalerne, eller henvende Dem eventuelt til forhandleren. STIHL anbefaler, at vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af STIHL forhandleren.

Kontrol af kædesmøring



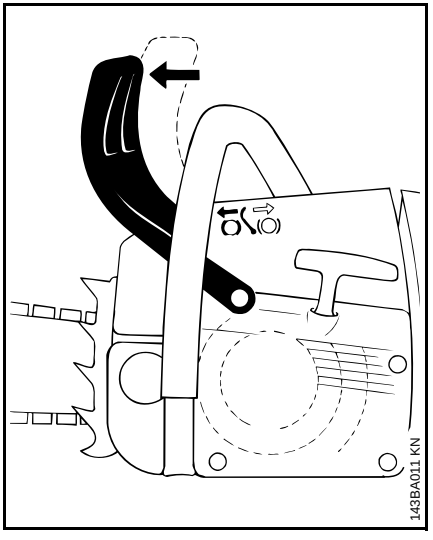
Savkæden skal altid kunne slynge noget olie væk.

Arbejd aldrig uden kædesmøring! Med en tør, roterende kæde bliver skæreværktøjet på kort tid fuldstændig ødelagt.
Kontroller derfor altid kædesmøring og oliestand, før arbejdets begyndelse.

En ny savkæde skal have en indkøringsperiode på 2 til 3 min.

Efter indkøringsperioden skal kædestramningen kontrolleres og om nødvendigt justeres! – se kapitel "Kontrol af kædestramning".

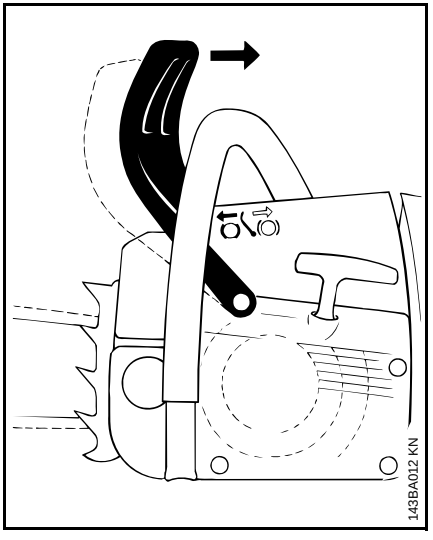
Kædebremse



Savkæden blokeres

– i nødstilfælde
– ved start
– i tomgang

håndbeskytteren trykkes med venstre hånd mod sværdspidsen –
eller automatisk ved tilbageslag:
savkæde blokeres – og står stille.



Kædebremsen løsnes

- håndbeskytteren trækkes tilbage mod håndgrebet

Før der gives gas (undtagen ved funktionskontrol), og før der saves, skal kædebremsen løsnes.

Et øget motoromdrejningstal ved blokeret kædebremse (savkæden står stille) medfører på kort tid skader på motoren og kædedrevet (kobling, kædebremse).

Kædebremsen aktiveres automatisk ved et tilstrækkeligt kraftigt tilbageslag - på grund af håndbeskyttererens inerti: håndbeskytteren springer fremad mod sværdspidsen – også når venstre hånd ikke er på håndgrebet bag håndbeskytteren som f.eks. ved fældesnit.

Kædebremse virker kun, når der ikke er foretaget ændringer på håndbeskytteren.

Kontrol af kædebremsens funktion

hver gang før arbejdet begyndes:
ved tomgang blokeres savkæden (med håndbeskytteren mod sværdspidsen) og der gives kortvarigt fuld gas (max. 3 sek.) – savkæden må ikke køre med. Håndbeskytteren skal være fri for snavs og kunne bevæges let..

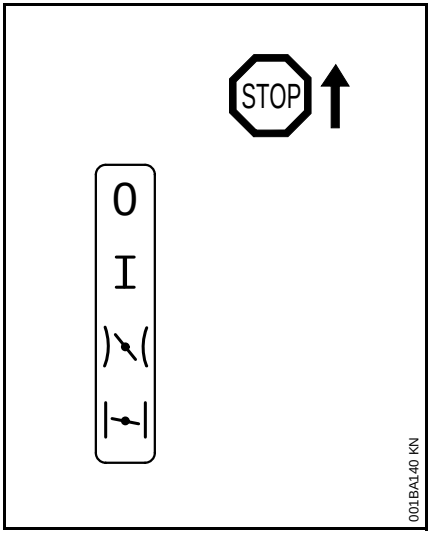
Information før starten

Vedligeholdelse af kædebremsen

Kædebremsen er udsat for slid på grund af friktion (naturligt slid). For at kunne opfylde sin funktion skal den regelmæssigt efterses og vedligeholdes af uddannet personale. STIHL anbefaler, at vedligeholdelse og reparation kun udføres af STIHL forhandleren med følgende intervaller:

Fuldtids professionel anvendelse:	4 gange om året
Halvprofessionelt (i landbrug og bygningsindustri):	2 gange om året
Hobby- og fritidsbruger:	1 gang om året

Motor startes / stoppes



Kombikontaktens fire stillinger

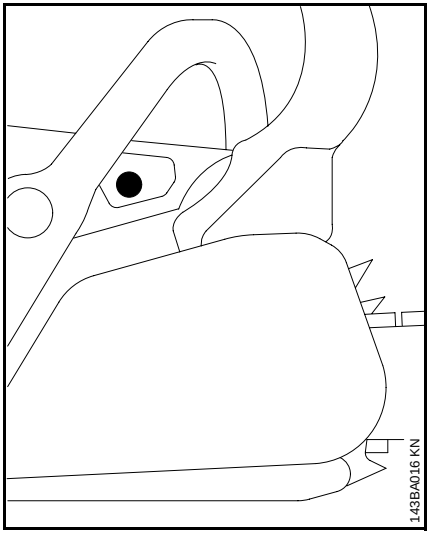
0 = motor stoppet – tændingen er koblet ud

I = driftsstilling – motoren kører eller kan starte

Ved omstilling af kombikontakten fra **I** til)\(eller |\| skal gaspalspærren og gaspalen trykkes ind samtidig.

)\(**=varmstart** – i denne stilling startes den varme motor – og kombikontakten springer hen i driftsstilling ved betjening af gaspalen

|\| **=koldstart** – i denne stilling startes den kolde motor

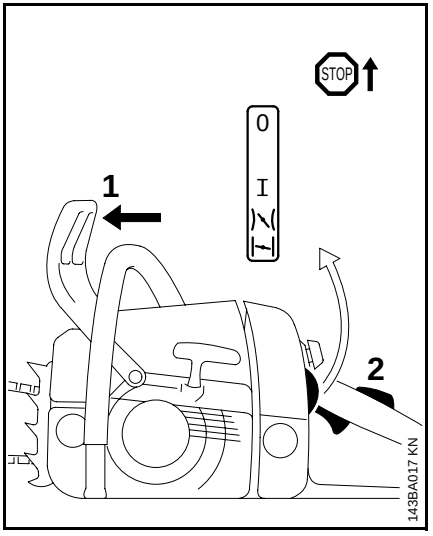


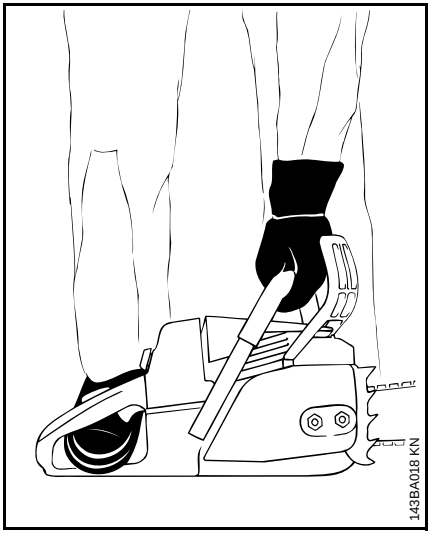
Kun maskiner med letstartsystem

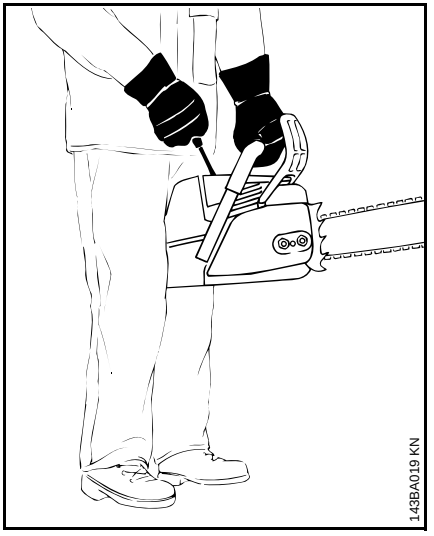
- knappen trykkes ind, og dekompressionsventilen åbnes

Den lukkes automatisk ved den første tænding.

- derfor skal knappen altid trykkes ind før start







Alle Maskiner

- vær opmærksom på sikkerheds-forskrifterne

1 = håndbeskytteren trykkes fremad: kæden er nu blokeret

2 = gaspalspærren trykkes ind sammen med gaspalen og

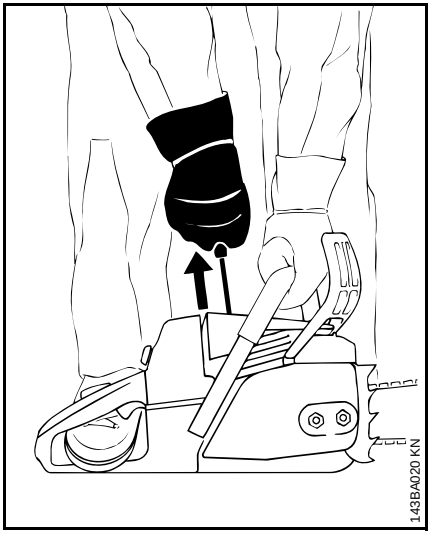
- kombiarmen stilles på:
  ved kold motor |↜|
  ved varm motor }↖{
  (også, hvis motoren har været i gang, men stadig er kold)
- motorsaven stilles sikkert på jorden –
  stå sikkert –
  savkæden må ikke berøre nogen genstande eller jorden

⚠ Der må ikke opholde sig andre personer inden for savens arbejdsområde.

- motorsaven trykkes mod jorden med venstre hånd på håndgrebet og med tommelfingeren under håndgrebet
- højre fod sættes ind i håndgrebet

en anden mulighed:

- det bageste håndgreb klemmes ned mellem knæene eller lårene
- håndgrebet holdes i et fast greb med venstre hånd – tommelfingeren skal være under håndgrebet



Ved en ny motor trækkes startsnoren ud et par gange, til der er fremført tilstrækkeligt brændstof.

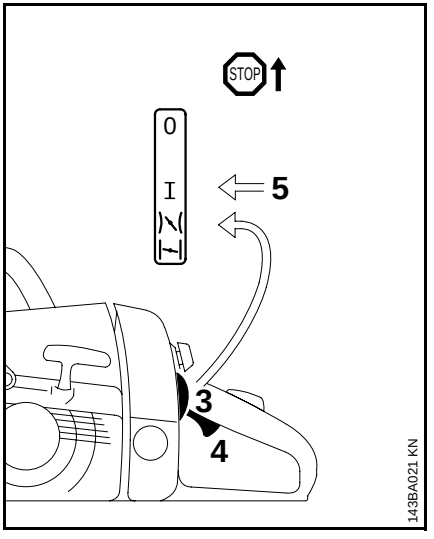
Standard-udførelser:

med højre hånd

- trækkes startgrebet langsomt, til der mærkes modstand – derefter trækkes der hurtigt og kraftigt ud
- ved starten trykkers håndgrebet ned – træk ikke snoren ud til enden af snoren **den kan knække!**
- Lad ikke startgrebet svippe tilbage, men før det lodret tilbage, så snoren vikles rigtigt på.

Ved udførelser med ErgoStart:

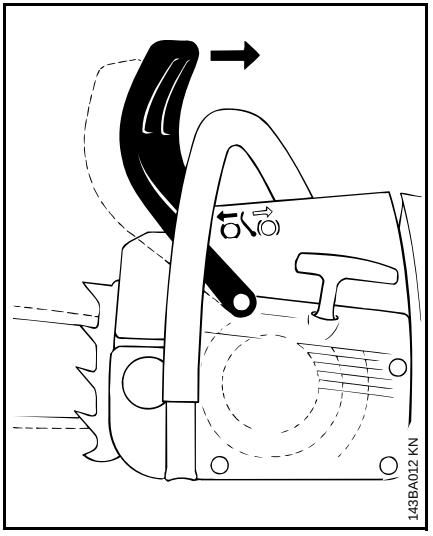
- startgrebet trækkes langsomt og jævnt ud med samme kraft
- ved starten trykkes håndgrebet ned – træk ikke snoren ud til enden af snoren – den kan knække!
- lad ikke håndgrebet svippe tilbage selv - men før det lodret tilbage, så startsnoren bliver viklet rigtigt op



efter den første tænding:

3 = kombiarmen stilles på stilling)\(og der startes videre – **så snart motoren er i gang skal**
4 = gaspalen trykkes kortvarigt ind
3 = kombiarmen springer hen i
5 = driftsstilling I, og motoren kører i tomgang

Motoren skal **straks** stilles i tomgang ellers kan motorhus og kædebremse blive beskadiget på grund af den blokerede kædebremse!



- håndbeskytteren trækkes hen mod håndgrebet:
  kædebremsen bliver løsnet og motorsaven er klar til arbejde

Giv kun gas med løsnet kædebremse, da et øget motoromdrejningstal ved blokeret kædebremse (savkæden står stille) på kort tid medfører skader på motor og kædedrev (kobling, kædebremse).

- vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne
- kontroller først kædesmøringen!

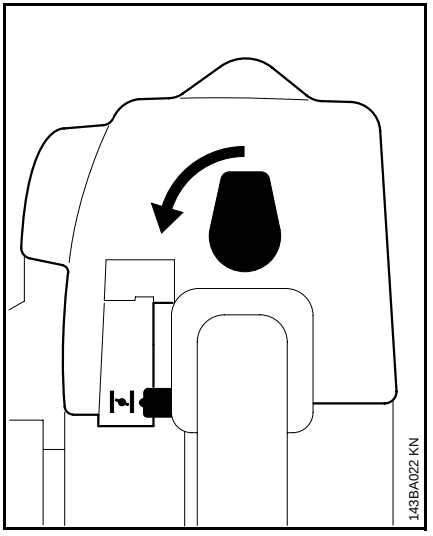
Stop motoren:

- kombiarmen stilles i stopstilling **0**

Ved særligt lave temperaturer skal man lade motoren køre varm

efter at motoren er startet:

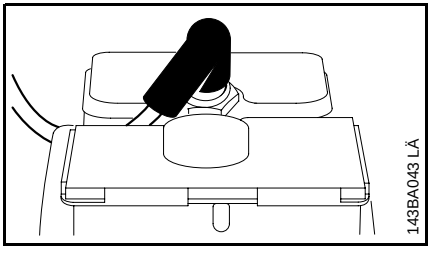
- gaspalen trykkes kortvarigt ind = startgasstillingen går ud af indgreb –
  kombiarmen springer hen i driftsstilling –
  og motoren kører i tomgang
- kædebremsen løsnes:
  håndbeskytteren trækkes hen mod håndgrebet – se tegningen
- giv lidt gas og lad motoren køre varm et øjeblik



Hvis motoren ikke går i gang:
Efter den første tænding er kombikontakten ikke rettidigt stillet på varmstart, og motoren er druknet.

- gaspalspærren og gaspalen trykkes ind samtidig og kombikontakten stilles på koldstart
- palen over det bageste håndgreb drejes 90° venstre om –
  og dækslet afmonteres
- Karburatordækslet tages af.

Driftsvejledning



- tændrørshætten fjernes
- tændrøret skrues ud og aftørres
- kombikontakten stilles på **0**
- startanordningen trækkes ud et par gange – for at udlufte forbrændingskammeret
- tændrøret skrues i igen, tændrørshætten sættes på – og delene monteres igen
- kombikontakten stilles på varmstart)\(– også ved kold motor!
- motoren startes igen

Tanken er kørt tom og fyldt op igen:

- Startsnoren trækkes ud et par gange for at tilføre tilstrækkeligt brændstof

Under den første driftstid

Den nye maskine må først køre ubelastet med højt omdrejningstal efter 3 tankpåfyldninger, så der ikke sker yderligere belastninger under indkørselsperioden. I denne periode skal de bevægelige dele tilpasse sig hinanden – da der i denne periode er er øget friktionsmodstand i motoren . Motoren opnår først sin maksimale effekt efter en driftstid svarende til 5 til 15 tankpåfyldninger.

Indstil ikke karburatoren til en for mager indstilling for at opnå en forventet højere effekt – derved kan motoren blive beskadiget – se "Karburatorindstilling"!

Kædebremsen skal være udløst, når der gives gas. Et øget motoromdrejningstal med blokeret kædebremse (savkæde står stille) medfører allerede efter kort tid skader på motor og kædedrev (kobling, kædebremse).

Under arbejdet

Kædestramningen skal kontrolleres jævnligt!
En ny savkæde skal strammes oftere end en, der har været i brug i længere tid.

I kold tilstand:
Savkæden skal ligge an mod undersiden af sværdet, men stadig kunne trækkes hen over sværdet med hånden.
Om nødvendigt strammes kæden – se "Stramning af savkæde"!

Ved driftstemperatur:
Savkæden strækker sig og hænger ned. Drivleddene på sværdets underside må ikke være uden for noten – og kæden kan springe af.
Savkæden strammes:
se "Stramning af savkæde"

Kæden skal altid løsnes efter arbejdet! Under afkølingen trækker kæden sig sammen. Hvis savkæden ikke er løsnet, kan den beskadige krumtapaksel og leje.

Vedligeholdelse af sværd

Efter længere tids arbejde med fuld last
lad motoren køre i kort tid i tomgang, til den kraftige varme er ledt væk af køleluften, så komponenterne i motoren (tændingsanlæg, karburator) ikke bliver ekstremt belastet af den ophobede varme.

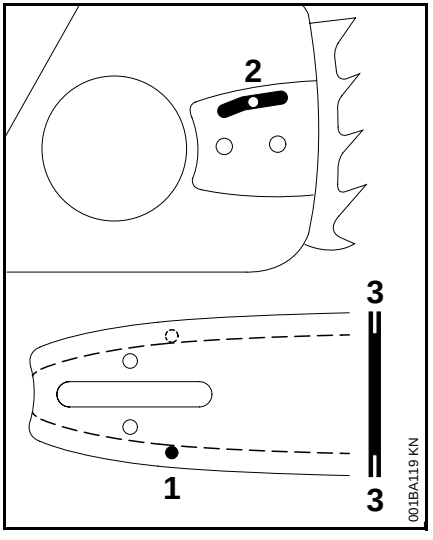
Efter arbejdet

- Kæden løsnes, hvis den under arbejdet er blevet strammet ved driftstemperatur

Ved afkøling trækker kæden sig sammen. Hvis savkæden ikke er løsnet, kan den beskadige krumtapaksel og leje.

Ved korte arbejdspauser:
Lad motoren afkøle. Maskinen anbringes med fuld brændstoftank på et tørt sted, og ikke i nærheden af åben ild, til den skal bruges igen.

Ved længere arbejdspauser:
se "Opbevaring af maskinen"!



- **sværdet vendes –**
  efter hver kædefilning og efter hvert kædeskift **–**
  for at undgå ensidig slitage, især på sværdspidsen og på undersiden

1 = olieindgangshul
2 = olieudgangskanal og
3 = sværdnoten renses regelmæssigt

- **notdybde måles**
  med målestokken på filelæren* **–** på det sted hvor løbebanen er mest slidt

Kædetype	Kæde-deling	Mindste notdybde
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

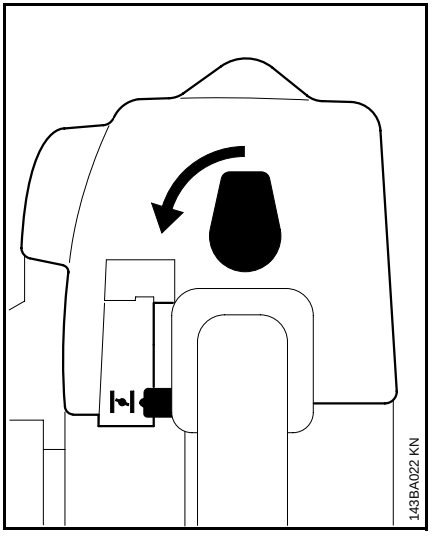
Hvis noten ikke er mindst så dyb:

- skal sværdet udskiftes

Ellers skraber drivleddene mod notbunden **–** og tandfødderne og forbindelsesleddene ligger ikke på sværdets løbebane.

* se "Vedrørende denne brugsanvisning"

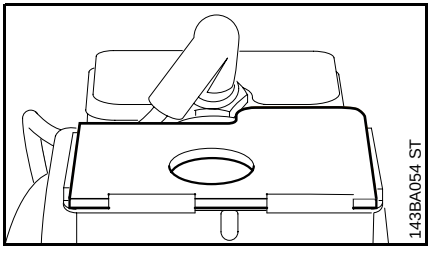
Rengøring af luftfilter



Et snavset luftfilter nedsætter motoreffekten, øger brændstofforbruget og besværliggør starten.

Når motoreffekten er mærkbart nedsat:

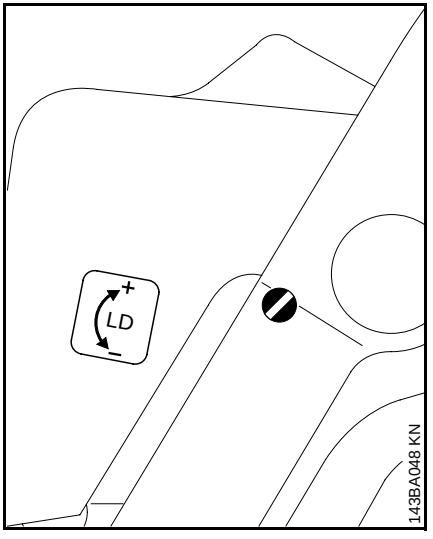
- gaspalspærren og gaspalen trykkes ind samtidig og kombikontakten stilles på koldstart |↜|
- palen over det bageste håndgreb drejes 90° (venstre om)
- dækslet afmonteres



- filteret fjernes
- filteret skylles i ren, ikke brændbar rensevæske (f.eks. varmt sæbevand) og tørres

  Et beskadiget filter skal udskiftes
- luftfilteret monteres igen

Karburatorindstilling



Karburatoren er fra fabrik indstillet således, at motoren i alle drifstilstande får tilført en optimal blanding af brændstof og luft.

Indstilling af tomgang

- luftfilteret kontrolleres – udskiftes efter behov
- gnistfanget kontrolleres – renses eller udskiftes efter behov

LD=tomgangsomdrejningstalskruen drejes forsigtigt mod uret, til den sidder fast (venstregevind), drej derefter 2 omdrejninger med uret (standardindstilling **LD = 2**)

- motoren startes – og køres varm

Med

LD=tomgangsomdrejningstalskruen indstilles tomgangen korrekt: kæden må ikke køre med

For lavt motoromdrejningstal i tomgang:

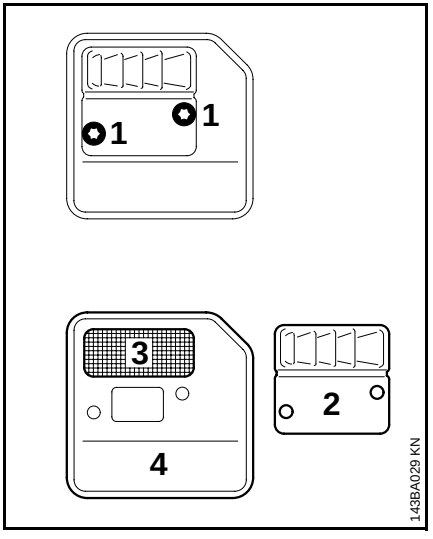
LD=tomgangsomdrejningstalskruen drejes forsigtigt med uret, til kæden begynder at køre med – drej derefter 1/2 omdrejning tilbage

Kæden kører med i tomgang:

LD=tomgangsomdrejningstalskruen drejes langsomt mod uret, til kæden står stille – drej derefter 1/2 omdrejning videre i samme retning

Ved en for dårlig indstilling opstår der fare for **drivværksskader** via smøringsmangel og overophedning.

Gnistfang* i lyddæmper



Ved svigtende motoreffekt skal gnistfanget* i lyddæmperen kontrolleres

1 = skruen løsnes og
2 = dækslet tages af
3 = gnistfanget fjernes fra
4 = lyddæmperen

- gnistfanget renses, hvis det er snavset
- og udskiftes ved beskadigelse eller kraftig tilkoksning
- gnistfaget anbringes igen – dækslet sættes på og sikres med skruen

* se "Vedrørende denne brugsanvisning"

Katalysator*

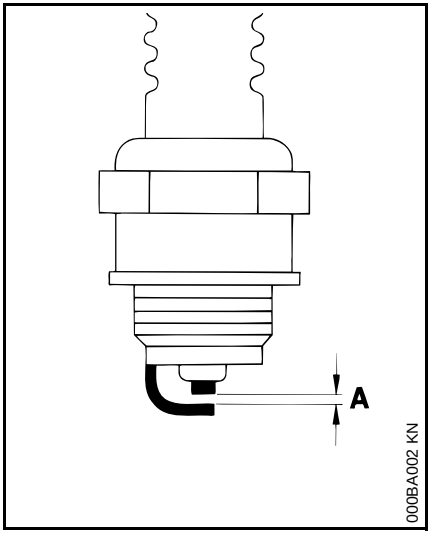
Til maskiner med katalysator* må der kun anvendes **blyfri benzin** og **STIHL to-takts motorolie** i blandingsforholdet 1:50 (se kapitlet "Brændstof").

Katalysatoren, der er integreret i lyddæmperen, nedsætter mængden af skadelige stoffer i udstødningsgassen.

En korrekt karburatorindstilling (hvis den kan indstilles) og et nøjagtigt blandingsforhold af benzin og to-takts motorolie er af stor betydning for at nedsætte de skadelige stoffer i udstødningsgassen og forlænge katalysatorens levetid.

* se "Vedrørende denne brugsanvisning"

Kontrol af tændrør



Ved utilstrækkelig motoreffekt, dårlig start eller ujævn tomgang skal man først kontrollere tændrøret.

- tændrøret skrues ud, se "Motoren startes / stoppes"
- er tændrøret snavset, skal det renses

A = elektrodeafstand kontrolleres – eventuelt justeres – se værdien i "Tekniske data"

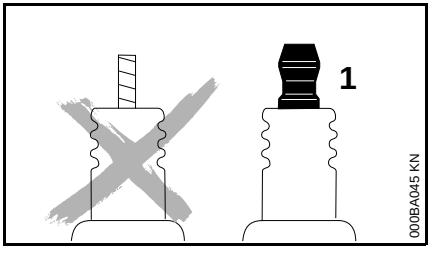
- grunden til tilsnavsningen fjernes

Mulige årsager er:

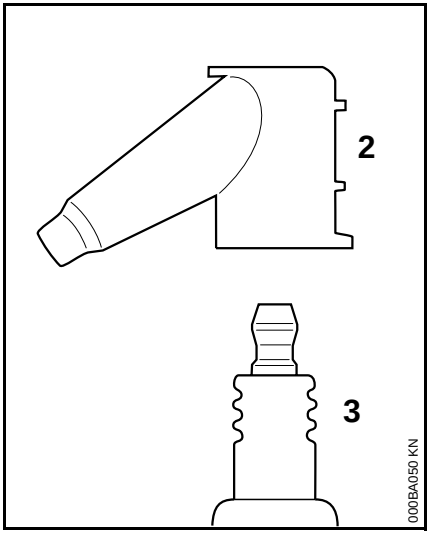
– for meget motorolie i brændstoffet
– snavset luftfilter
– dårlige driftsbetingelser

- efter ca. **100 driftstimer skal tændrøret udskiftes** – eller tidligere ved stærkt forbrændte elektroder – anvend kun støjdæmpede tændrør, der er godkendt af STIHL, se "Tekniske data"

For at undgå gnister og brandfare



Ved tændrør med separat forbindelsesmøtrik skal
1 = forbindelsesmøtrikken altid skrues på gevindet og **spændes**



Ved alle tændrør
2 = tændrørshætten trykkes **helt** ned på
3 = tændrøret

Startsnor

For at forlænge levetiden skal man være opmærksom på følgende vejledning:

- snoren må kun trækkes ud i den angivne retning
- snoren må ikke gnide mod kanten på snormuffen
- snoren må ikke trækkes længere ud end angivet – den kan knække
- startgrebet skal føres tilbage – det må ikke svippe tilbage

Se også kapitlet "Motoren startes / stoppes"

Hvis snoren er beskadiget, skal den udskiftes enten på stedet eller hos forhandleren!

Udskiftning af startsnor / returfjeder

- kappen afmonteres
- dækslet på olietanken skrues af – tanken tømmes
- dækslet på brændstoftanken skrues af – tanken tømmes

Kædeolie og brændstofblandinger skal opbevares i beholdere, der er tilladt til dette brug

- skruerne på hhv. blæserhus og håndbeskyttere skrues ud
- blæserhuset afmonteres
- startsnor eller returfjeder spændes eller udskiftes efter behov

Opbevaring af maskinen

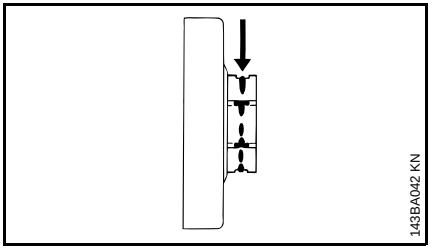
Ved arbejdspauser på mere end ca. 3 måneder

- brændstoftanken tømmes på et godt udluftet sted og renses
- brændstof fjernes forskriftsmæssigt og miljørigtigt
- karburatoren køres tom – ellers kan membranerne i karburatoren blive klæbrige
- savkæde og sværd afmonteres, rengøres og sprøjtes med beskyttelsesolie
- maskinen renses grundigt, især cylinderribber og luftfilter
- ved anvendelse af biologisk kædeolie (f.eks. STIHL BioPlus) fyldes olietanken helt op
- maskinen opbevares på et tørt og sikkert sted. så uvedkommende (f.eks. børn) ikke har adgang til maskinen.

Kontrol og udskiftning af kædehjul

- kædedæksel, savkæde og sværd afmonteres
- kædebremsen løsnes – håndbeskytteren trækkes hen mod håndgrebet

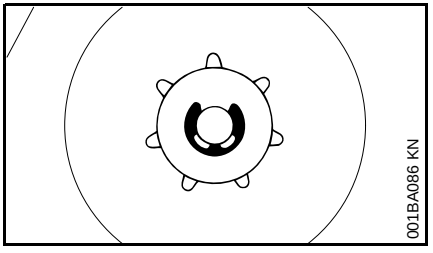
Udskiftning af kædehjul:



– efter brug af 2 savkæder eller tidligere
– når slidsporene (pilene) er dybere end 0,5 mm – da savkædens levetid ellers nedsættes – kontrolleres med kontrolværktøj (specialtilbehør)

Kædehjulet skånes, når der skiftes mellem 2 savkæder

STIHL anbefaler at anvende originale STIHL kædehjul, så den optimale funktion af kædebremsen er sikret.



- låsekiven fjernes med skruetrækkeren
- skiven fjernes
- kædehjulet samt nålelejet aftages fra krumakslen

Montering af kædehjul

- krumtapakseltappen og nålelejet renses og smøres med STIHL smørefedt (specialtilbehør)
- Skub nåleholderen ind på krumtapakseltappen
- Når profilkædehjulet er monteret, drejes de ca. en omdrejning, så medbringeren for oliepumpedrevet går i indgreb
- skiven og låseskiven anbringes igen på krumtapakslen

Vedligeholdelse og filing af savkæde

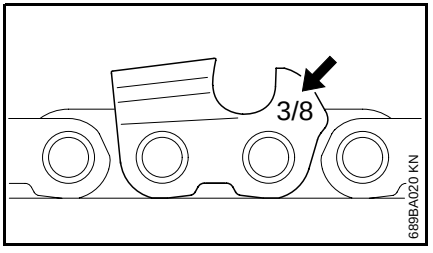
Arbejd ubesværet med korrekt filet savkæde

En korrekt filet savkæde føres allerede med let fremføringskraft uden besvær ind i træet.

Arbejd ikke med en sløv eller beskadiget savkæde – det medfører trættende arbejde, højere svingbelastning, dårligt arbejds-resultat og stort slid.

- savkæden renses
- savkæden renses og kontrolleres for ridser og beskadigede nitter
- beskadigede eller nedslidte kædedele udskiftes, og disse dele tilpasses de øvrige dele i form og tilstand – ved efterfiling

⚠ Følgende angivne vinkler og mål skal overholdes. **En ukorrekt filet savkæde** – især for lave dybdebegrænsere – kan medføre øget tendens til tilbageslag af motorsaven – og dermed **risiko for kvæstelser!**

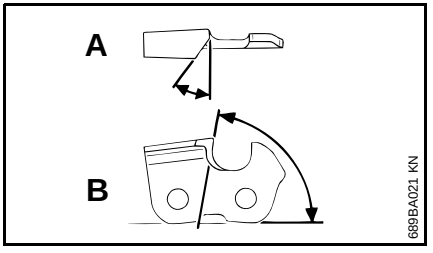


Målet for kædedelingen (f.eks. $^{3}/_{8}$") er indpræget på dybdebegrænseren på alle skæretænder.

Anvend kun specialsavkædefile! Andre file er uegnede i form og huggemønster.

Valg af filediameter afhænger af kædedelingen – se tabellen "Værktøj til filing".

Vinklerne på skæretænderne skal overholdes ved filingen.



A = filevinkel

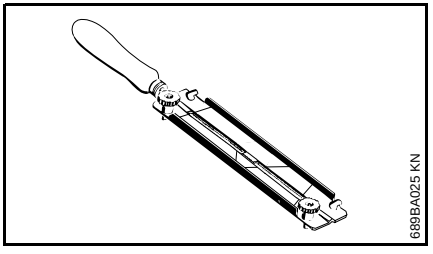
B = forkantvinkel

Kædetype	Vinkel (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Tandformer:
Micro = halvmejseltand
Super = mejseltand

Ved anvendelse af hhv. de angivne file og fileapparater og korrekt indstilling opnår man automatisk de angivne mål for vinklerne A og B.

Vinklerne skal være ens på alle savkædens tænder. Ved uens vinkler opstår der urolig, uregelmæssig kædegang, kraftigt slid, der kan medføre kædebrud.

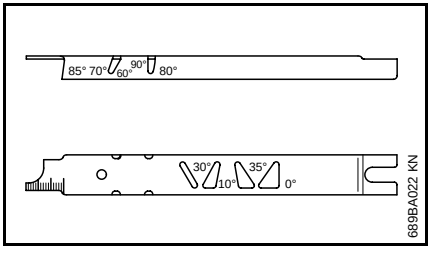


Da disse krav kun kan opfyldes ved tilstrækkelig og konstant øvelse, skal man:

- **anvende fileholder**

Savkæder må kun files manuelt ved hjælp af en fileholder (Ekstratilbehør se tabellen "Værktøj ti filing"). Fileholderen har markeringer for filevinklen

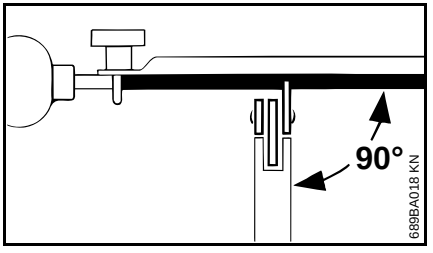
Til kontrol af vinklen

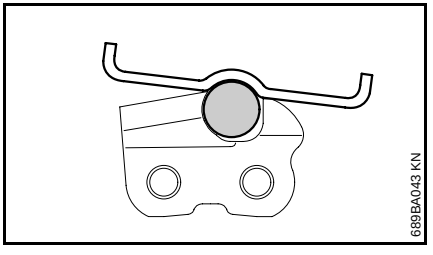


anvendes STIHL-filelære (Ekstratilbehør se tabellen "Værktøj til filing") – et universalværktøj til kontrol af file- og forkantvinkel, dybdegrænseafstand, tandlængde, notdybde og til rengøring af not og olieindgangshuller.

Korrekt filing

- vælg fileværktøj, der passer til kædedelingen
- sværdet spændes fast
- sværdet blokeres – håndbeskyttelsen trækkes fremad
- før savkæden trækkes videre fremad, skal håndbeskytteren trækkes ind mod håndgrebet. Kædebremsen er løsnet. Ved kædebremsesystem Quickstop Super tryk da på tilhørende gashåndtagsspærre.
- fil ofte og fjern kun lidt – ved en almindelig efterfiling er 2 - 3 filestrøg som regel tilstrækkeligt





- filen føres:
  vandret (i en ret vinkel med sværdets sideflade) svarende til de angivne vinkler – efter markeringerne på fileholderen – fileholderen anbringes på tandtoppen og dybdebegrænseren

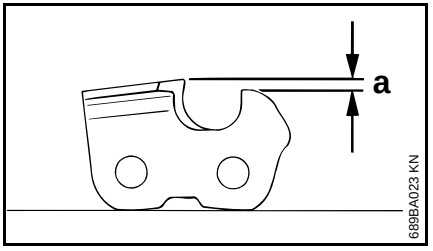
- fil kun udad
- filen griber kun fat i fremstrøget – den løftes i tilbagestrøget
- forbindelses- og drivled må ikke files
- filen drejet regelmæssigt for at undgå uens filing
- filegrater fjernes med et stykke hårdt træ
- vinklen kontrolleres med filelæren

Alle skæretænder skal være lige lange.

Med uens tandlængder er også tandhøjderne forskellige og medfører en ujævn kædegang og kæderevner.

- alle skæretænder skal files tilbage til den korteste tandlængde – det anbefales at lade det udføre i et værksted med et elektro-fileapparat

Dybdebegrænserafstand



Dybdebegrænseren bestemmer skæredybden i træet og dermed spåntykkelsen.

Den ønskede afstand mellem dybdebegrænser og skærekant = **a:**

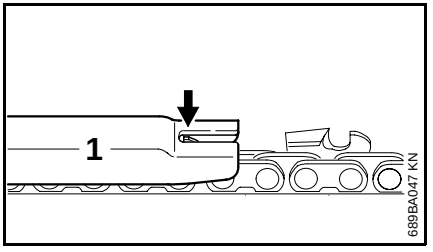
Ved skæring i blødt træ udenfor frostperioden kan afstanden gøres 0,2 mm (0.008") større..

Kædedeling		Dybdebegrænser afstand "**a**"	
Tommer	(mm)	mm	(tommer)
$^1/_4$	(6,35)	0,65	(0.026)
$^3/_8$-PMN	(9,32)	0,45	(0.018)
$^3/_8$-PM, PMMC3	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
$^3/_8$	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

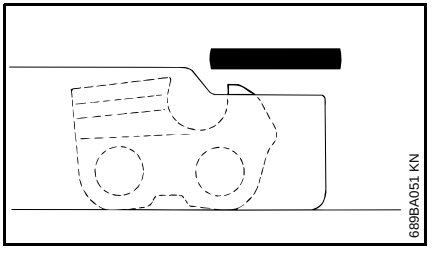
Efterfiling af dybdebegrænser

Dybdebegrænserafstanden nedsættes ved filing af skæretanden.

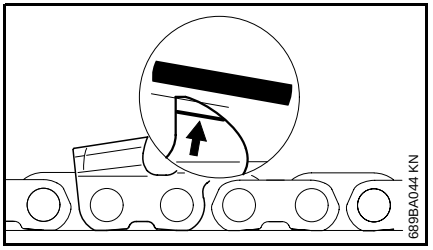
- dybdebegrænserafstanden kontrolleres efter hver filing



1 = en til kædedelingen passende filelære lægges på savkæden - hvis dybdebegrænseren rager op over filelæren, skal dybdebegrænseren efterfiles

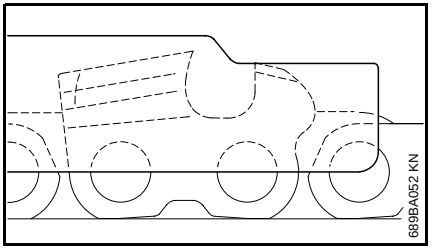


- dybdebegrænseren files ned til filelæren



- derefter files toppen af dybdebegrænseren skråt, parallelt med markeringerne (se pilen) – så det højeste sted på dybdebegrænseren ikke files længere ned

⚠ for lave dybdebegrænsere forøger motorsavens tilbageslag



- læg filelæren på savkæden – det højeste sted på dybdebegrænseren skal flugte med filelæren

PM1, RM2
Bagerste forbindelsesled (med servicemarkering) bliver bearbejdet samtidig med dybdegrænseafstanden på snittænderne.

RSC3, RMC3, PMC3, PMMC3

Øverste del driftsledet (med servicemarkering) bliver bearbejdet samtidig med dybdegrænseafstanden på snittænderne.

⚠ Det øvrige område for 3-forhøjningsleddet f.eks. forhøjningsdriftsledet skal ikke bearbejdes, da det kan øge faren for tilbageslag på motoren.

- efter filing renses savkæden grundigt, filspåner og filestøv fjernes – savkæden smøres grundigt
- ved længere arbejdspauser rengøres savkæden og opbevares indsmurt i olie

Værktøj til filing (specialtilbehør)

Kædedeling		Rundfil Ø		Rundfil	Fileholder	Filelære	Fladfil [1]	Filesæt [2]
Tommer	(mm)	mm	(tommer)	Delnummer	Delnummer	Delnummer	Delnummerr	Delnummer
$^1/_4$	(6,35)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
$^3/_8$ PMN	(9,32)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
$^3/_8$ P	(9,32)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	($^3/_{16}$)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
$^3/_8$	(9,32)	5,2	($^{13}/_{64}$)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	($^7/_{32}$)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) anvend trekantfile 0811 421 8971 ved PM1 og RM2
2) bestående af fileholder med rundfil, fladfil og filelære

Eftersyn og vedligeholdelse

De følgende aktiviteter forudsætter normale arbejdsforhold. Under mere vanskelige forhold (stærk støvdannelse, træ med stort harpiksindhold, tropisk træ etc.) samt længere daglig arbejdsindsats skal de angivne intervaller gøres tilsvarende kortere. Kun ved fritidsarbejde kan intervallerne gøres tilsvarende længere.		Før arbejdet påbegyndes	Efter arbejdets afslutning eller dagligt	Efter hver tankfyldning	Ugentligt	Månedligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Efter behov
Hele maskinen	Eftersyn (tilstand, tæthed)	X		X					
	Rengøring		X						
Gaspal, gaspalspærre, kombikontaktl	Funktionskontrol	X		X					
Kædebremse	Funktionskontrol	X		X					
	Kontrol hos specialforhandler [1) 2)]								X
Sugehoved/filter i brændstoftank	Kontrol					X			
	Rengøring, udskiftning af filter					X	X		
	Udskiftning							X	X
Brændstoftank	Rengøring					X			
Smøreolietank	Rengøring					X			
Kædesmøring	Kontrol	X							
Savkæde	Kontrol, vær også opmærksom på, om tænderne er skarpe	X		X					
	Kontrol af kædestramning	X		X					
	Filning								X
Sværd	Kontrol (slid, beskadigelse)	X							
	Rengøring og vending								X
	Afgratning				X				
	Udskiftning							X	X
Kædehjul	Kontrol				X				
Luftfilter	Rengøring						X		X
	Udskiftning							X	
Antivibrationselementer	Kontrol	X						X	
	Udskiftes hos specialforhandler [1)]							X	
Køleluft-indsugningspalter	Rengøring		X						
Cylinderribber	Rengøring		X			X			

[1)] STIHL anbefaler STIHL forhandleren
[2)] se “Kædebremse”

De følgende aktiviteter forudsætter normale arbejdsforhold. Under mere vanskelige forhold (stærk støvdannelse, træ med stort harpiksindhold, tropisk træ etc.) samt længere daglig arbejdsindsats skal de angivne intervaller gøres tilsvarende kortere. Kun ved fritidsarbejde kan intervallerne gøres tilsvarende længere.		Før arbejdet påbegyndes	Efter arbejdets afslutning eller dagligt	Efter hver tankfyldning	Ugentligt	Månedligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Efter behov
Karburator	Kontroller tomgang - kæden må ikke løbe med Indstilling af tomgang	**X**		**X**					
	Indstilling af tomgang								**X**
Tændrør	Justering af elektrodeafstand						**X**		
	Udskift efter 100 arbejdstimer								
Tilgængelige skruer og møtrikker (undtagen stilleskruer) [2]	Stramning								**X**
Gnistfang [3] i lyddæmperr	Kontrol						**X**		
	Rengøring eller udskiftning							**X**	
Kædefanger	Kontrol	**X**							
	Udskiftning							**X**	
Sikkerhedsmærkat	Udskiftning							**X**	

1) STIHL anbefaler STIHL forhandleren
2) Cylinderflangeskruer, når professionelle motorsave (fra 3,4 kW) første gang tages i brug, efterspændes efter en driftstid på 10 til 20 timer
3) Leveres ikke i alle lande

Nedsæt slitage og undgå skader

Indholdet af anvisningerne i denne brugsanvisning tjener til at undgå uforholdsmæssigt slid og skader på maskinen.

Anvendelse, vedligeholdelse og opbevaring af maskinen skal udføres med omtanke, som angivet i denne brugsanvisning.

Brugeren er selv ansvarlig for alle skader, der opstår som følge af en tilsidesættelse af sikkerheds-, betjenings- og vedligeholdelsesvejledningen. Dette gælder især ved:

– ikke af STIHL godkendte ændringer af produktet
– anvendelse af værktøj eller tilbehør, der ikke er tilladt på maskinen, ikke er egnet eller af en dårlig kvalitet
– uhensigtsmæssig anvendelse af maskinen
– anvendelse af maskinen ved sports- eller konkurrencearrangementer
– skader opstået ved fortsat brug af maskinen med defekte komponenter

Vedligeholdelsesarbejde

Alt arbejde, der er beskrevet i kapitlet "Eftersyn og vedligeholdelse" skal udføres regelmæssigt. Hvis disse vedligeholdelsesarbejder ikke kan udføres af brugeren selv, skal man henvende sig til specialforhandler.

STIHL anbefaler, kun at lade en STIHL forhandler udføre vedligeholdelse og reparationer. STIHL forhandlere får regelmæssigt tilbudt kurser og modtager teknisk information.

Bliver dette arbejde forsømt eller udført uhensigtsmæssigt, kan der opstå skader, som brugeren selv er ansvarlig for. Her kan bl.a. nævnes:

– motorskader på grund af ikke rettidig eller utilstrækkelig vedligeholdelse (f.eks. luft- og brændstoffilter), forkert karburatorindstilling eller utilstrækkelig rengøring af køleluftpassagen (indsugningsåbninger, cylinderribber)
– korrosions- og andre skader som følge af uhensigtsmæssig opbevaring
– skader på maskinen på grund af anvendelse af reservedele af mindre god kvalitet

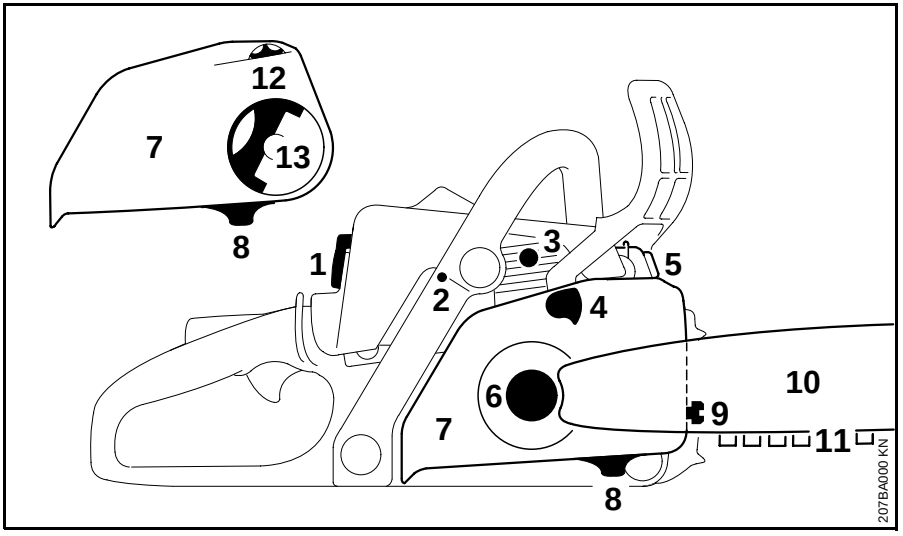
Sliddele

Mange dele i maskinen bliver også ved hensigtsmæssig brug udsat for normal slitage og skal afhængig af arbejdets art og varighed udskiftes rettidigt.

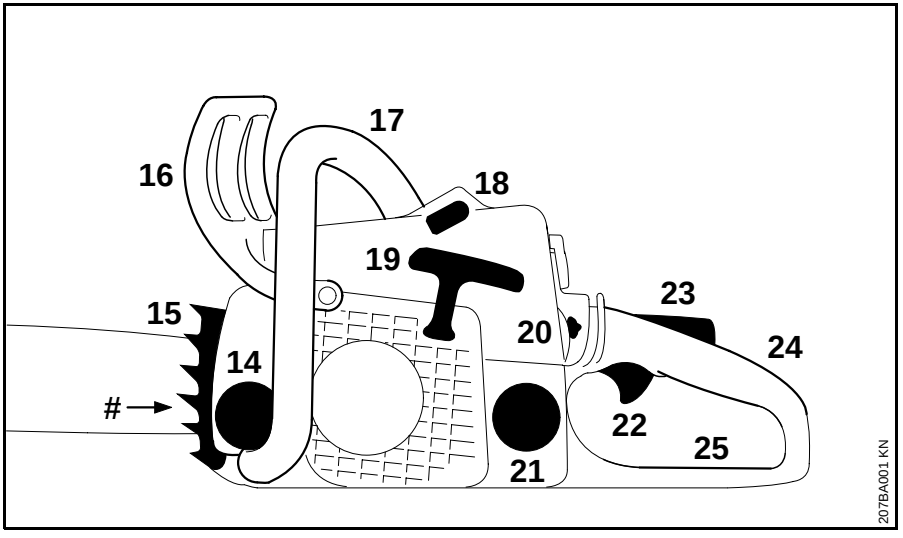
Hertil hører bl.a.:

– savkæde, sværd
– motordele (centrifugalkobling, koblingstromle, kædehjul)
– filter (til luft, olie, brændstof)
– startanordning
– tændrør
– antivibrationssystemets dæmpere

Vigtige komponenter



1= Dæksel
2= Karburatorstilleskrue
3= Dekompressionsventil*
4= Kædebremse
5= Lyddæmper
6= Kædehjul
7= Kædedæksel
8= Kædefanger
9= Kædestramning foran
10= Sværd
11= Oilomatic-savkæde
12= Spændehjul* (Quick-kædestramning)
13= Greb



14= Olietankdæksel
15= Barkstød
16= Forreste håndbeskytte
17= Forreste håndgreb
18= Tændrørshætte
19= Startgreb
20= Kombikontakt
21= Brændstoftankdæksel
22= Gaspal
23= Gaspalspærre
24= Bageste håndgreb
25= Bageste håndbeskytter
#= Maskin-nummer

* se "Vedrørende denne brugsanvisning"

Tekniske data

STIHL en-cylindret to-taktsmotor

	MS 170	**MS 180 (MS 180 C)**
Cylindervolumen	30,1 cm^3	31,8 cm^3
Cylinderdiameter	37 mm	38 mm
Slaglængde	28 mm	28 mm
Effekt efter ISO 7293	1,3 kW ved 8500 ^{1}/min	1,5 kW ved 9000 ^{1}/min
Tomgangsomdrejningstal	2800 ^{1}/min	2800 ^{1}/min
Lydtrykniveau L_{peq} efter ISO 7182 [1)]	98 dB (A)	97 dB (A)
Lydeffektniveau L_{weq} efter ISO 9207[1)]	106 dB (A)	106 dB (A) (107 dB (A)) [3)]
Svingningsacceleration a_{eq} efter ISO 22867[1) 2)]		
Håndgreb venstre:	4,2 m/s^2	6,6 m/s^2 (7,6 m/s^2) [4)]
Håndgreb højre::	5,9 m/s^2	7,8 m/s^2 (7,4 m/s^2) [4)]
Vægt uden skæreudstyr	3,9 kg (4,1 kg) [3)]	3,9 kg (4,2 kg) [3)] (4,2 kg) [4)]

[1)] Disse data tager ligeligt hensyn til driftstilstandene tomgang, fuld belastning og maksimalt omdrejningstal.
[2)] Yderligere oplysninger om opfyldelse af arbejdsgiverdirektivet om fysiske agenser (Vibrationsdirektivet) 2002/44/EF, se www.stihl.com/vib/
[3)] Data, der afviger fra C-modeller med katalysator
[4)] Data, der afviger fra C-modeller med ErgoStart

Magnettændingsanlæg

elektronisk styret

Tændrør (støjdæmpet)
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

Elektrodeafstand 0,5 mm

Brændstofsystem

Membrankarburator
Positionsuafhængig, med integreret brændstofpumpe

Brændstoftankindhold
0,25 l (250 cm^3)

Brændstofblanding
se "Brændstof"

Skæreudstyr

Sværd
Rollomatic med vendehjul på sværdspidsen
Carving styreskinne
Skærelængde
Rollomatic 30 og 35 cm
Carving 25 og 30 cm

Oilomatic-kæder
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro-Mini
Drivled 1,1 mm (0,04“)
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro
Drivled 1,3 mm (0,05“)

Kun til Carving styreskinne:
6,35 mm (1/4")-Rapid-Micro (RM)
Drivled 1,3 mm (0,05“)

Profilkædehjul
6-tandet for 3/8"-Picco-deling
Kun til Carving styreskinne:
8-tandet for 1/4"-deling

Kædesmøring
omdrejningstalafhængig (fuldautomatisk) oliepumpe med drejestempel

Olietankindhold
0,145 l (145 cm^3)

Specialtilbehør

Fileholder med rundfil

Filelære

Prøvelære

STIHL smørefedt

STIHL påfyldningssystem til STIHL beholder

Forhindrer spild og overfyldning ved optankning.

Aktuel information om dette og yderligere specialtilbehør kan fås hos STIHL forhandleren.

Reservedelslevering

Ved bestilling af reservedele bedes De venligst i nedenstående rubrikker angive motorsavens typebetegnelse, maskinnummer og numrene på sværd og savkæde. Derved letter De købet af nyt skæreudstyr.

Sværd og savkæde er sliddele. Ved køb af delene er det nok at angive motorsavens salgsbetegnelse, delnummer og -betegnelse.

Salgsbetegnelse

Maskin-nummer

Sværd-nummer

Savkæde-nummer

Reparationsvejledning

Brugeren af denne maskine må kun udføre eftersyns- og vedligeholdelsesarbejde, der er beskrevet i denne brugsanvisning. Yderligere reparationer må kun udføres af en specialforhandler.

STIHL anbefaler, kun at lade en STIHL forhandler udføre vedligeholdelse og reparationer. STIHL forhandlere får regelmæssigt tilbudt kurser og modtager teknisk information.

Monter kun reservedele ved reparation, der af STIHL er godkendt for denne maskine eller er teknisk identiske.

Anvend kun reservedele af høj kvalitet. Ellers er der risiko for ulykker og skader på maskinen.

STIHL anbefaler at anvende originale STIHL reservedele.

Originale STIHL reservedele kendes på et STIHL reservedelsnummer, navnet STIHL og evt. STIHL reservedelskendetegnet . På mindre reservedele er der kun det nævnte tegn.

Fabrikantens CE-konformitetserklæring

ANDREAS STIHL AG & Co.
Badstr. 115
71336 Waiblingen

bekræfter, at den nye,
nedenfor beskrevne maskine

Konstruktion::	Motorsav
Fabriksmærke:	STIHL
Type:	MS 170, MS 180, MS 180 C
Serie nr.:	1130
Cylindervolumen:	MS 170 30,1 cm^3 MS 180 / C 31,8 cm^3

svarer til forskrifterne 98/37/EG, 89/336/EWG og 2000/14/EWG.

Produktet er udviklet og fremstillet i overensstemmelse med følgende normer:
EN ISO 11681-1, EN 61000-6-1, EN 55012

Udført til fastsættelse af det målte og det garanterede lydtrykniveau ifølge direktiv 2000/14/EG, appendiks V under anvendelse af norm ISO 9207

Lydeffektniveau efter direktiv 2000/14/EG i dB(A):

	målt	garan-teret
MS 170	108,0	109
MS 170 Kat	109,0	110
MS 180 / C	109,0	110
MS 180 C Kat	109,0	110

Opbevaring af tekniske bilag:
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung
(produkttilladelse)

Kontrol af den krævede dokumentation er foretaget af:

Deutschen Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF)
Postfach 41 03 56
34114 Kassel

Certificerings-nr. MS 170:
K-EG- 2001/3408

Certificerings-nr. MS 180, MS 180 C:
K-EG- 2001/3409

Maskinens fremstillingsår er angivet på maskinens CE-skilt.

Waiblingen, den 28.04.2006

ANDREAS STIHL AG & Co. KG



Elsner

Leder produktgruppemanagement

Innhold

Om denne bruksanvisningen 146
ErgoStart 147
Sikkerhetsforskrifter og arbeidsteknikk 147
Montering av sverd og sagkjede (kjedestramming foran) 161
Montering av sverd og sagkjede (med hurtig-stramming av kjedet) . 162
Stramming av sagkjedet (kjedestramming foran) 165
Stramming av sagkjedet (hurtigstramming av kjedet) 166
Kontroll av kjedestrammingen 166
Drivstoff 166
Påfylling av drivstoff 168
Sagkjedeolje 168
Påfylling av sagkjedeolje 169
Kontroll av kjedesmøringen 169
Kjedebrems 170
Informasjon før start 171
Starte/stoppe motoren 171
Bruksveiledning 175
Vedlikehold av sverdet 176
Rengjøring av luftfilter 177
Innstilling av forgasser 177
Gnistgitter i lydpotta 178
Avgasskatalysator 178
Kontroll av tennplugg 179
Startsnor 180
Oppbevaring av maskinen 180
Kontroll og bytte av kjededrev 181
Stell og filing av sagkjedet 182
Stell og vedlikehold 186
Redusere slitasje og unngå skader 188
Viktige deler 189
Tekniske data 190
Ekstrautstyr 191
Reservedeler 191
Reparasjoner 191
Samsvarserklæring fra produsenten 192

Kjære kunde,

vi er glade for at du har valgt et kvalitetprodukt fra STIHL.

Dette produktet er fremstilt med moderne produksjonsteknikker. Kvaliteten er sikret gjennom omfangsrike kvalitetssikringsprosedyrer. Vi har anstrengt oss for å gjøre alt for at du skal bli tilfreds med dette apparatet, og for at du skal kunne arbeide problemløst med det.

Dersom du skulle ha spørsmål om apparatet kan du henvende deg til forhandleren, eller direkte til importøren.
Forhandleren gir deg gjerne importørens adresse.

Deres



Hans Peter Stihl

CE

BA_SE_094_002_09_16.fm

Trykt på klorfritt bleket papir.
Trykksverten innekolder planteoljer, papiret kan resirkuleres.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2007
0458 207 9121 A. M6. E7. CP. Printed in USA

Om denne bruksanvisningen

Bildesymboler

Samtlige bildesymboler som finnes på maskinen, forklares i denne bruksanvisningen.

Beskrivelsen av håndteringen understøttes av illustrasjoner.

Merking av tekstavsnitt

De beskrevne håndteringstrinnene kan være markert på forskjellige måter:

- Håndtering uten direkte tilknytning til figuren

Håndteringstrinn med direkte tilknytning til figur over eller ved siden av og med henvisning til nummer.
Eksempel:

1 = Skruen løsnes

2 = hendelen . . .

I tillegg til beskrivelse av håndteringen kan denne bruksanvisningen inneholde tekstavsnitt med utfyllende betydning. Disse avsnittene er merket med ett av symbolene som er beskrevet nedenfor:


Advarsel mot fare for ulykke eller skade på person samt alvorlige tingskader.


Advarsel mot skade på maskin eller enkelte deler.


Merknad som ikke er absolutt nødvendig for betjeningen av maskinen, men som kan føre til bedre forståelse og bedre nytte av den.


Opplysning om miljøvennlig atferd for å unngå miljøskader.

* Leveringsomfang / utstyr

Denne bruksanvisningen er beregnet på modeller med forskjellig leveringsomfang. Deler som ikke forekommer i alle modeller, og bruken av dem, er merket med *. Deler som er merket med * og som ikke finnes i leveringsomfanget, kan fås som ekstrautstyr hos STIHL forhandleren.

Teknisk videreutvikling

STIHL arbeider stadig for å videreutvikle samtlige maskiner og apparater; vi forbeholder oss derfor retten til å foreta endringer i leveringsomfanget når det gjelder form, teknikk og utstyr.

Det kan derfor ikke gjøres krav gjeldende ut fra opplysninger og illustrasjoner i denne bruksanvisningen.

ErgoStart*

Motorsager med ErgoStart kan startes med lavere starthastighet og mindre kraftanstrengelse.

⚠ Vær oppmerksom på følgende:

- Hold barn unna – selv små barn kan klare å starte maskinen.
- Hold motorsaga godt fast i rørhåndtaket under hele startprosessen – vær oppmerksom på forsinkelsen fra du trekker i startsnora til motoren starter.
- Når motorsaga ikke brukes – sett alltid kombibryteren i stoppstilling sett på kjedebremsen – for å unngå at den starter utilsiktet. Oppbevares utilgjengelig for uvedkommende (f.eks. barn).

Se også “Starte/stoppe motor“.

Sikkerhetsforskrifter og arbeidsteknikk



Ved arbeid med motorsag er det nødvendig med spesielle sikkerhetstiltak fordi det går raskere enn med øks eller håndsag, og fordi det arbeides med svært høye kjedehastigheter og fordi høveltennene er svært skarpe.



Les hele bruksanvisningen nøye før maskinen tas i bruk for første gang og ta godt vare på den til senere bruk. Det kan være livsfarlig å ignorere bruksanvisningen.

Følg sikkerhetsforskriftene fra Arbeidstilsynet og evt. andre lokale sikkerhetsforskrifter.

Du som arbeider med denne maskinen for første gang:
La selgeren eller en sakkyndig forklare deg hvordan den håndteres på en sikker måte – eller delta på et kurs.

Mindreårige må ikke arbeide med maskinen – unntatt ungdommer over 16 år som får opplæring under tilsyn.

Barn, dyr og tilskuere må holdes på avstand.

Når maskinen ikke er i bruk, skal den settes bort slik at ingen kan utsettes for fare. Motorredskapen skal sikres mot bruk av uvedkommende.

Brukeren er ansvarlig for ulykker eller farer som oppstår for andre personer eller deres eiendom.

Maskinen må bare gis videre eller lånes ut til personer som er kjent med denne modellen og hvordan den skal håndteres – og bruksanvisningen skal alltid følge med.

Den som arbeider med maskinen, må være uthvilt, frisk og i god form.

Bare for pacemaker-brukere:
Tenningsanlegget i denne maskinen skaper et svært lite elektromagnetisk felt. Det kan ikke utelukkes fullstendig at det påvirker enkelte typer pacemakere. For å unngå helsemessige risikoer anbefaler STIHL at du undersøker med legen din og produsenten av pacemakeren.

Det er ikke tillatt å arbeide med maskinen etter inntak av alkohol, narkotika eller medikamenter som nedsetter reaksjonsevnen.

* Spesialutførelse

Ved ugunstige værforhold (regn, snø, is, vind) skal arbeidet utsettes – **økt fare for ulykker!**

Det skal bare sages i ved og gjenstander av tre.

Det er ikke tillatt å bruke maskinen til andre formål, det kan føre til ulykker eller skader på maskinen. Ikke foreta endringer på produktet – også det kan føre til ulykker eller skader på maskinen.

Det skal bare monteres slike verktøy, sverd, sagkjeder, kjededrev eller tilbehør som STIHL har godkjent til denne maskinen, eller teknisk likeverdige deler. Ved spørsmål angående dette, henvend deg til en fagforhandler. Bruk bare høyverdig verktøy eller tilbehør. Ellers kan det være fare for ulykker eller skader på maskinen.

STIHL anbefaler bruk av STIHL original-verktøy, -sverd, -sagkjeder, -kjededrev og -tilbehør. De er optimalt tilpasset produktet og kravene til brukeren med hensyn til egenskaper.

Klær og utstyr

Bruk forskriftsmessige klær og utstyr.



Klærne skal være hensiktsmessige og ikke være til hinder. Bruk tettsittende klær med **verneinnlegg** – kjeledress, ikke arbeidsfrakk.

Ikke bruk klær som kan sette seg fast i trær eller busker. Bruk heller ikke skjerf, slips eller smykker. Langt hår må settes opp og sikres (skaut, lue, hjelm osv.).



Bruk **vernestøvler** – med verneinnlegg, sklisikker såle og tåhette av stål.



Bruk **vernehjelm** –når gjenstander kan falle ned.

Bruk vernebriller eller **ansiktsvern** og **hørselsvern** – f.eks. øreklokker.



Bruk solide hansker – helst av lær.

STIHL har et omfattende tilbud av personlig verneutstyr.

Transport av motorsag

Kjedebremsen skal alltid blokkeres og kjedebeskytter settes på – også ved transport over korte avstander. Over lengre transportavstander (mer enn ca. 50 m) skal også motoren stoppes.

Motorsaga skal alltid bæres i rørhåndtaket –med den varme lydpotta bort fra kroppen og sverdet bakover. Ikke ta på varme maskindeler, særlig ikke lydpotta – **fare for forbrenning!**

I bil: Maskinen må sikres mot velt, skader og at drivstoff kan renne ut.

Fylle tanken



Bensin er ekstremt brannfarlig – holdes vekk fra antennelseskilder – ikke søl drivstoff – røyking forbudt.

Slå av motoren før tanken fylles.

Ikke fyll tanken så lenge motoren er varm – drivstoff kan renne over – **brannfare!**

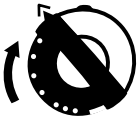
Åpne tanklokket forsiktig slik at eksisterende overtrykk kan reduseres langsomt og drivstoff ikke spruter ut.

Tanken må bare fylles på godt ventilerte steder. Hvis det søles drivstoff, må maskinen straks rengjøres – ikke søl drivstoff på klærne, i tilfelle må du straks skifte.

Maskinene kan være utstyrt med forskjellige tanklokk som standard.



Etter at tanken er fylt, må tanklokket skrus igjen så hardt som mulig.



Sett inn tanklokket med klappbøyle (bajonettlås) korrekt, vri til det stopper og legg ned bøylen.

Dermed reduseres risikoen for at tanklokket skal løsne på grunn av motorens vibrasjoner og at drivstoff skal lekke ut.

Før start

Kontroller at motorsaga er i driftssikker stand – følg de respektive kapitlene i bruksanvisningen:

- Kjedebremsen fungerer, fremre håndvern
- Sverdet riktig montert
- Sagkjedet riktig strammet
- Gassknapp og sperreknapp går lett – gassknappen må fjære tilbake til tomgangsstilling av seg selv
- kombibryter/stoppbryter er lett å stille på **STOP** eller **0**
- Kontroller at tennplugghetta sitter fast – hvis den sitter løst, kan det oppstå gnister som kan antenne drivstoff-/luftblanding som slipper ut – **brannfare!**
- Ikke foreta endringer på betjenings- og sikkerhetsinnretninger
- Håndtakene skal være rene og tørre – frie for olje og kvae – slik at motorsaga kan føres trygt.

Motorsaga må bare brukes når den er i driftssikker stand – ellers **fare for ulykker!**

Start motoren

minst tre meter fra stedet der tanken ble fylt og ikke i lukkede rom.

Motorsaga betjenes bare av én person – ingen andre personer må oppholde seg innenfor arbeidsområdet – heller ikke ved start.

Blokker kjedebremsen før start – **fare for skader** hvis sagkjedet roterer!

Ikke start maskinen mens den holdes i hånden – start slik det er beskrevet i bruksanvisningen.

Ikke start motorsaga mens sagkjedet befinner seg i skjæret.

Under arbeidet

Hvis fare truer eller i nødstilfelle skal motoren straks stoppes – sett kombibryteren/stoppbryteren på **0** eller STOP.

La aldri motoren gå uten tilsyn.

Så snart motoren går:
Sagkjedet fortsetter å rotere en kort stund etter at gassknappen er sluppet – treghetseffekt.

Vær forsiktig når det er glatt, vått, snø, is, i skråninger, i ujevnt terreng eller på nybarkede stammer – **fare for å skli!**

Vær forsiktig ved stubber, røtter, grøfter – **fare for å snuble!**

Pass på at du alltid står støtt og sikkert.

Arbeid aldri alene – alltid innenfor hørevidde av andre personer som kan gi hjelp i et nødstilfelle.

Ved bruk av hørselsvern er det påkrevd med større aktsomhet og årvåkenhet – fordi det er begrenset hva man hører av advarende lyder (skrik, lydsignaler o.l.).

Ta nok pauser i arbeidet, for å hindre trøtthet og utslitthet – **fare for ulykker!**

Hold brannfarlige materialer (f.eks. sagflis, bark, tørt gress, drivstoff) vekk fra den varme avgassen og fra den varme lydpotta – **brannfare!**
Lydpotter med katalysator kan bli særlig varme.



Motoren avgir giftige avgasser med en gang motoren starter. Disse gassene kan være luktfrie og usynlige, og inneholde uforbrente hydrokarboner og benzol. Arbeid aldri med maskinen i lukkede eller dårlig ventilerte rom – heller ikke med katalysatormaskiner.

Sørg alltid for tilstrekkelig luftsirkulasjon ved arbeid i grøfter, fordypninger eller andre trange forhold. **Fare for livstruende forgiftning!**

Ved uvelhet, hodesmerter, synsforstyrrelser (f.eks. innsnevret synsfelt), hørselsforstyrrelser, svimmelhet, redusert konsentrasjonsevne, innstilles arbeidet umiddelbart – disse symptomene kan blant annet skyldes for høy konsentrasjon av avgasser – fare for ulykker!

Støv som oppstår under arbeidet (f.eks. sagflis), lukter og røyk kan være helseskadelig. Ved støvutvikling skal man bruke støvbeskyttende maske.

Røyking er forbudt mens man bruker maskinen eller oppholder seg i nærheten av den – **brannfare!** Brannfarlig bensindamp kan trenge ut av drivstoffsystemet.

Dersom maskinen har vært utsatt for store påkjenninger (f.eks. voldsomme slag eller fall), må det alltid kontrolleres om den er i driftssikker stand før videre bruk – se også „Før start".
Det må særlig kontrolleres at drivstoffsystemet er tett og at verneinnretninger fungerer som de skal. Bruk aldri en maskin som ikke er i driftssikker stand. I tvilstilfeller må du gå til fagforhandleren.

Pass på at sagkjedet ikke går når motoren går på tomgang – evt. må tomgangsinnstillingen korrigeres – hvis sagkjedet likevel går rundt, må motorsaga settes i stand av en fagforhandler.

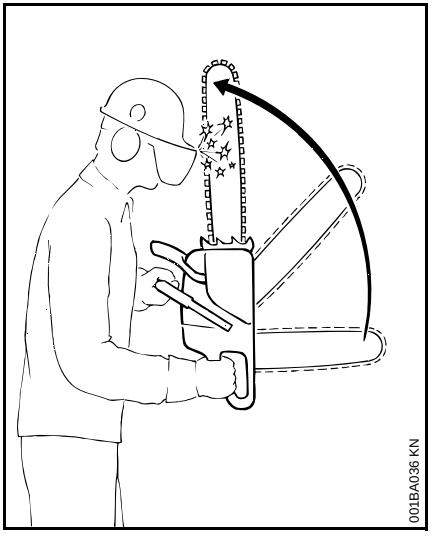
Reaksjonskrefter

De reaksjonskreftene som opptrer hyppigst, er: Kast, tilbakestøt og inntrekking.

Fare på grunn av kast

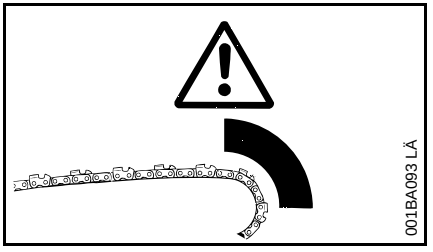


Kast kan føre til livsfarlige kuttskader.



Ved et kast (kickback) slynges saga plutselig og ukontrollert mot brukeren.

Et kast oppstår f.eks. hvis



– sagkjedet uforvarende treffer tre eller en hard gjenstand med den øvre fjerdedelen av sverdspissen – f.eks. hvis det ved kvisting utilsiktet kommer borti en annen grein.
– sagkjedet klemmes et øyeblikk i skjæret ved sverdspissen.

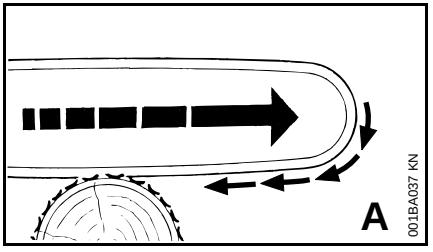
QuickStop-kjedebrems:

Den gjør at faren for skader reduseres i visse situasjoner – den kan ikke forhindre selve kastet. Når kjedebremsen løses ut, stopper sagkjedet i løpet av brøkdelen av et sekund – dette er beskrevet i kapitlet „Kjedebrems" i denne bruksanvisningen.

Reduser faren for kast:

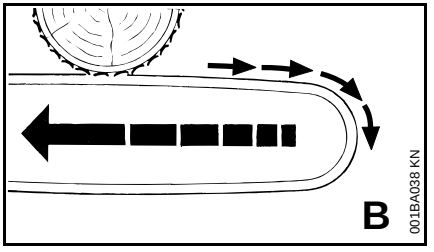
- ved å arbeide veloverveid og riktig,
- holde saga fast med begge hender og med et sikkert grep,
- ved alltid å sage med full gass,
- hold øye med sverdspissen,
- ikke sag med sverdspissen,
- vær forsiktig med små, seige kvister, lav underskog og friske skudd – sagkjedet kan hekte seg fast i dem,
- sag aldri over flere greiner på én gang,
- ikke arbeid for langt foroverbøyd,
- ikke over skulderhøyde,
- vær svært forsiktig når sverdet føres inn i et påbegynt snitt,
- bruk bare „innstikk“ hvis du er fortrolig med denne arbeidsteknikken,
- følg med på hvordan stammen ligger og på om snittstedet er i ferd med å lukke seg slik at sagkjedet kommer i klem,
- arbeid alltid med riktig slipt og strammet sagkjede – ikke med for stor rytteravstand,
- bruk sagkjede med redusert fare for kast samt sverd med lite sverdhode.

A = Inntrekking



Når man sager med undersiden av sverdet og sagkjedet kommer i klem eller støter på noe hardt i veden, kan motorsaga bli trukket mot stammen med et rykk – **sett alltid barkstøtta sikkert an for å unngå dette.**

B = Tilbakestøt



Når man sager med oversiden av sverdet og sagkjedet kommer i klem eller støter på noe hardt i veden, kan motorsaga støtes tilbake mot brukeren – **for å unngå dette:**

- ikke få oversiden av sverdet i klem,
- ikke vri sverdet i skjæret.

Vis den største forsiktighet

– ved hengende trær,
– ved stammer
som har falt ugunstig og derfor ligger i spenn
mellom andre trær,
– ved arbeid med vindfall

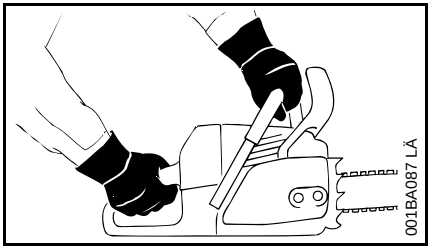
I slike tilfeller skal man ikke arbeide med motorsag – men bruke brytejern, vinsj eller traktor.

Stammer som ligger fritt eller er skåret løs, skal trekkes ut. Bearbeid dem helst på åpne plasser.

Tørr, morken eller død ved utgjør en betydelig fare som er vanskelig å vurdere. Å vite hvor stor faren er, er svært vanskelig eller så godt som umulig. Bruk hjelpemidler som vinsj eller traktor.

Ved felling i nærheten av veier, jernbanelinjer, elektriske ledninger osv. må man arbeide særlig forsiktig. Kontakt om nødvendig politi, energiselskap eller baneselskap.

Holde og føre maskinen



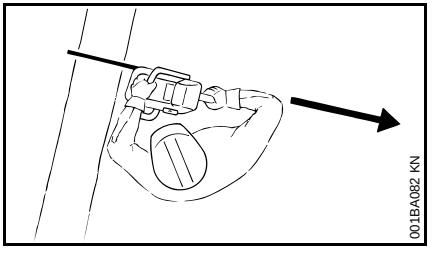
Hold alltid motorsaga **fast med begge hender:** Høyre hånd på det bakre håndtaket – gjelder også venstrehendte. Hold godt rundt rørhåndtak og det andre håndtaket med tomlene for å føre maskinen sikkert.

Saging

Arbeid aldri med startgasstilling. Da kan ikke motorens turtall reguleres.

Arbeid rolig og veloverveid – bare ved gode lys- og siktforhold. Ikke utsett andre for fare – vis hensyn i arbeidet.

Bruk så kort sverd som mulig: Sagkjede, sverd og kjededrev må passe sammen og til motorsaga.



Ingen kroppsdel i forlengelsen av sagkjedets **svingområde.**

Motorsaga skal alltid trekkes ut av veden mens sagkjedet går.

Motorsaga skal bare brukes til saging – ikke til å lirke eller skuffe vekk greiner eller rotstykker.

Fritthengende greiner skal ikke kappes fra undersiden.

Vær forsiktig ved skjæring i splintret ved – **fare for skader på grunn av trestykker som rives med.**

La aldri fremmedlegemer komme i nærheten av motorsaga:
Steiner, spiker osv. kan slynges av gårde og skade sagkjedet – motorsaga kan slå opp.



I skråning skal du alltid stå ovenfor eller ved siden av stammen eller et liggende tre. Vær oppmerksom på rullende stokker.

Ved arbeid i høyden:

– bruk alltid arbeidsplattform,
– arbeid aldri på stige,
– ikke i treet,
– ikke på ustabile ståsteder,
– ikke over skulderhøyde,
– ikke med bare en hånd.

Før motorsaga inn i skjæret med full gass og sett barkstøtta godt an – først da kan du sage.

Arbeid aldri uten barkstøtte, saga kan rive brukeren forover. **Sett alltid barkstøtta an sikkert.**

På slutten av skjæringen støttes ikke lenger motorsaga av skjæreutstyret i skjæret. Brukeren må holde igjen kraften fra maskinens vekt – **fare for å miste kontrollen!**

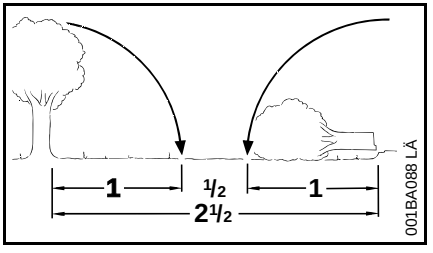
Felling og kvisting

Felling og kvisting skal bare utføres av folk som er opplært til det. En som ikke har erfaring med bruk av motorsag, bør verken felle eller kviste – **økt fare for ulykker!**

Følg nasjonale regler for felleteknikk.

Bare personer som arbeider med fellingen, skal oppholde seg på felleområdet.

Kontroller at ingen settes i fare på grunn av det fallende treet – tilrop kan overhøres på grunn av motorstøyen.



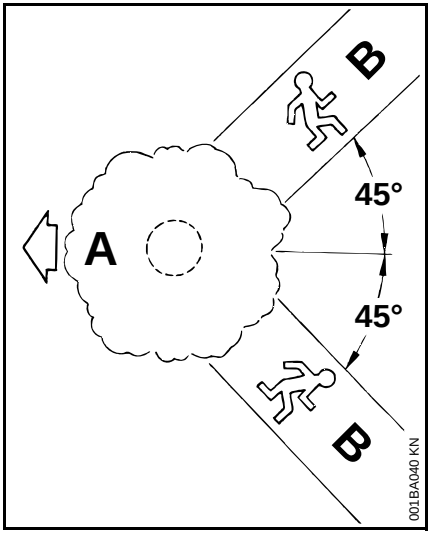
Avstanden til neste arbeidssted skal være minst 2 $^{1}/_{2}$ trelengder.

Fastsett fallretning og fluktveier

Velg ut en retning med et åpent område som treet kan falle i.

Ta hensyn til følgende:

– Treets naturlige helning,
– usedvanlig mange/store greiner, asymmetrisk vekst, skader i veden,
– vindretning og vindhastighet – ikke hogg trær i sterk vind,
– retning på skråning
– nabotrær,
– snøbelastning på treet.
– Ta hensyn til treets helsetilstand – vær særlig forsiktig ved skader på stammen eller hvis veden er tørr, morken eller død.



A = Fallretning

B = Fluktveier

– Sørg for fluktveier for hver enkelt – ca. 45° skrått bakover
– Rydd fluktveiene, fjern hindringer.
– Legg verktøy og maskiner på sikker avstand – men ikke i fluktveiene.
– Ved felling skal man alltid oppholde seg ved siden av den fallende stammen og bare gå til siden bakover på fluktveien.
– Fluktveier i bratte lier skal legges parallelt med skråningen.
– Vær oppmerksom på fallende greiner og kroneområdet når du går bakover.

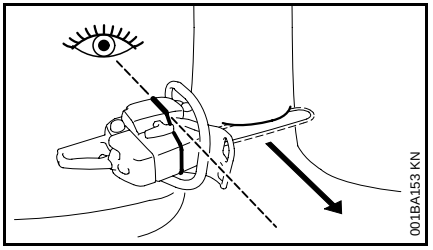
Klargjøring av arbeidsområdet ved stammen

– Rydd arbeidsområdet ved stammen for forstyrrende greiner, buskas og hindringer – pass på at alle står støtt.
– Rensk opp grundig rundt foten av treet (f.eks. med øks) – sand, steiner og andre fremmedlegemer gjør sagkjedet sløvt.



– Sag vekk store fortykkelser ved rota: den største fortykkelsen først – sag først loddrett og så vannrett inn – bare i frisk ved.

Anlegge felleskår

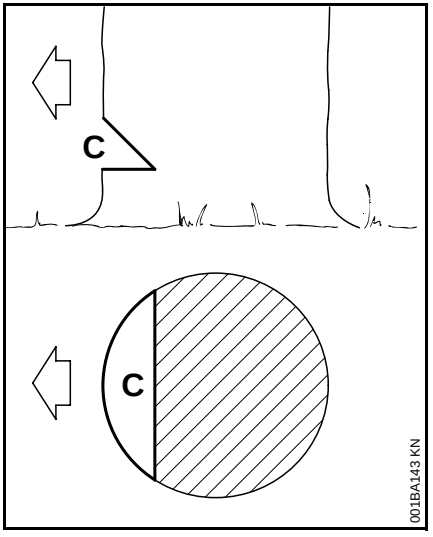


Ved hjelp av fellelisten på motordeksel og viftehus på motorsaga kan fallretningen kontrolleres ved at man skjærer et felleskår.

Når man legger an felleskåret, skal motorsaga rettes inn slik at fellelisten peker nøyaktig i den retningen treet skal falle.

Når det gjelder rekkefølgen av det vannrette og det skrå skjæret, er det flere muligheter – følg de nasjonale reglene for felleteknikk.

STIHL anbefaler følgende framgangsmåte:



C = Felleskåret bestemmer fallretningen.

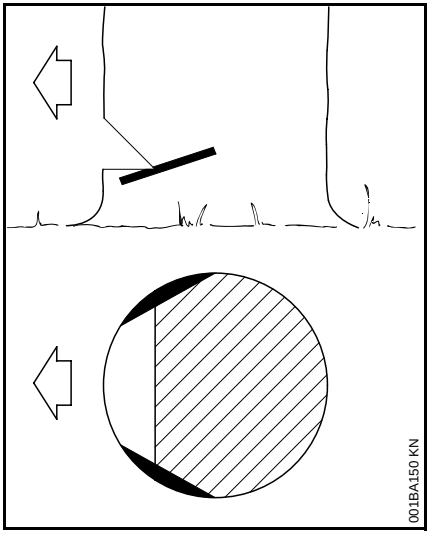
- Lag et vannrett snitt – fallretningen kontrolleres da med fellelisten.
- Lag et skrått snitt i ca. 45° vinkel.
- Kontroller felleskåret – om nødvendig må det korrigeres.

Viktig:

– Felleskåret skal være i rett vinkel til fallretningen,

– så nært bakken som mulig,

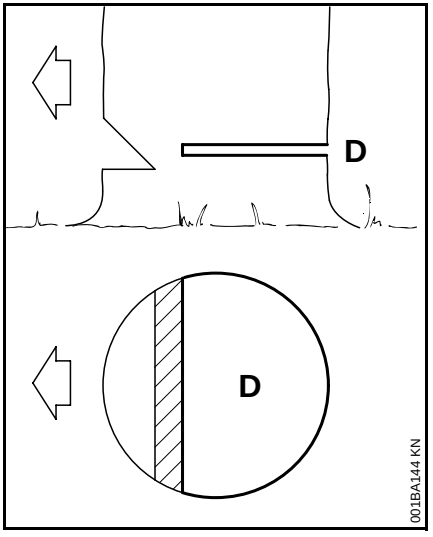
– Skjær inn til omtrent $^1/_5$ til $^1/_3$ av stammens diameter.

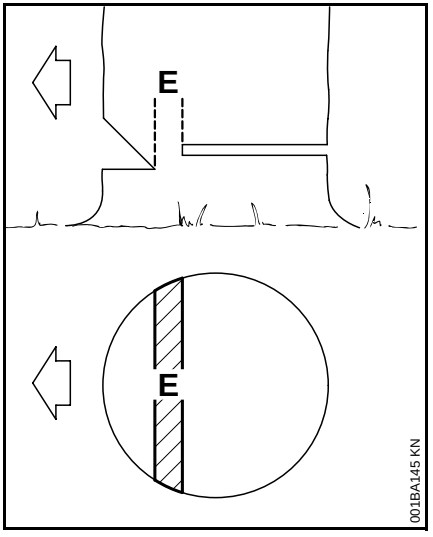


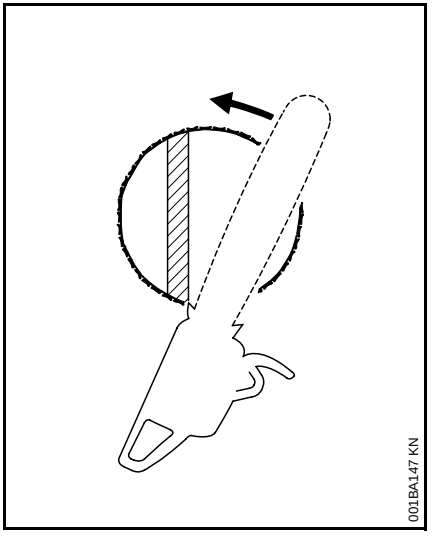
Splintringskutt

På langfribrede treslag forhindrer splintringskutt at veden splintres opp når stammen faller – på begge sider av stammen, på høyde med nedre del av felleskåret, sager man inn ca. $^1/_{10}$ av stammens diameter – på tykkere stammer maks. en sverdbredde.

Hvis veden ikke er frisk, skal det ikke brukes splintringskutt.







Hovedskjær

Før man begynner på hovedskjæret, skal det ropes „Varsku her!“.

D = Hovedskjæret skjæres inn litt høyere enn det vannrette skjæret i felleskåret,

– eksakt vannrett.

– Mellom hovedskjæret og felleskåret skal ca. $^{1}/_{10}$ av stammens diameter stå igjen
= brytekant

Slå inn kiler i hovedskjæret i rett tid – bare kiler av tre, lettmetall eller kunststoff – ikke stålkiler. Stålkiler skader sagkjedet og kan forårsake kast.

E = Brytekanten fører treet mot bakken som et hengsel.

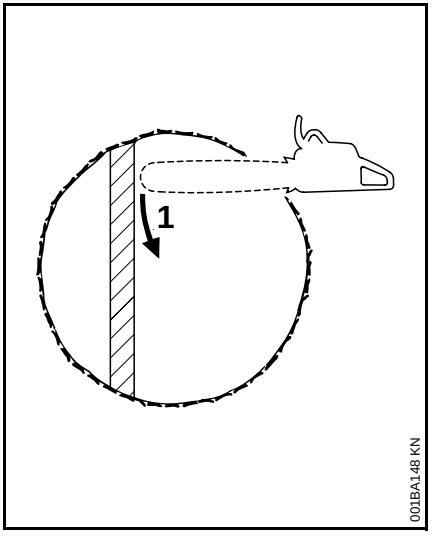
– Det må aldri skjæres i den under hovedskjæret –
ellers blir det avvik fra den planlagte fallretningen – **fare for ulykke!**

– På råtne stammer må det stå igjen en bredere brytekant.

Umiddelbart før treet faller, skal det ropes „Varsku her!“ for annen gang.

På tynne stammer:
enkelt vifteskjær

Sett an barkstøtta bak brytekanten. Drei motorsaga rundt dette dreiepunktet – bare inn til brytekanten – barkstøtta ruller da mot stammen.

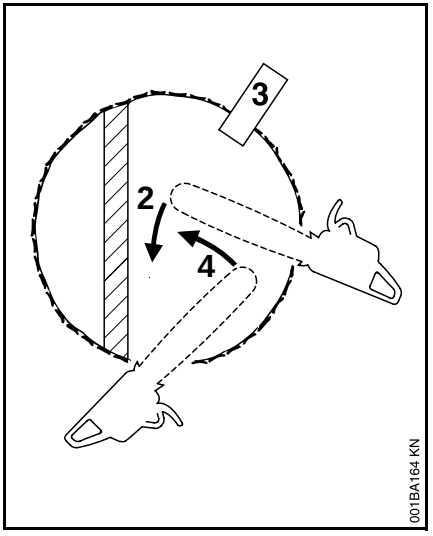


På tykke stammer:
trinnvist vifteskjær

Når stammens diameter er større enn motorsagas skjærelengde:
trinnvist vifteskjær –
flersektorskjær.

Bruk barkstøtta som dreiepunkt – flytt motorsaga så lite som mulig.

1 = **Første skjær:**
Sverdspissen går inn i veden bak brytekanten – før motorsaga fullstendig vannrett og sving den så mye som mulig.



Ved flytting til

2 = **neste skjær:**
La sverdet være helt inne i skjæret for å unngå ujevnt hovedskjær – sett an barkstøtta igjen osv.

3 = Sett inn kile

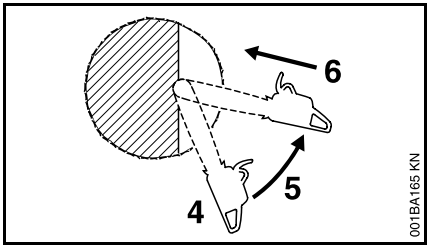
4 = **Siste skjær:**
Sett an motorsaga som ved enkelt vifteskjær –

ikke sag i brytekanten!

Innstikk

Bruk bare „innstikk“ hvis du er fortrolig med denne arbeidsteknikken.

– Bruk sagkjede med redusert fare for kast og vær spesielt forsiktig
– ved senterskjær
– ved felling av hengende trær
– ved avlastningsskjær ved kapping
– ved hobbyarbeider.



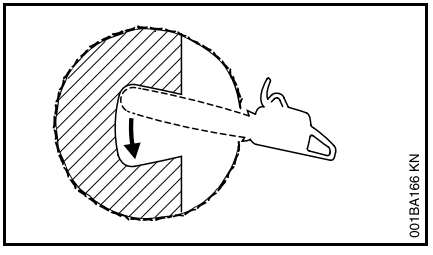
4 = Sverdet settes an med undersiden av spissen – ikke med oversiden – **fare for kast!** Sag inn til sverdet ligger inni stammen i dobbelt bredde.

5 = Sving langsomt til innstikksstilling. Forsiktig – **fare for kast eller tilbakestøt!**

6 = Stikk forsiktig inn –
Fare for tilbakestøt!

Senterskjær

– Hvis stammens diameter er over dobbelt så stor som sverdlengden,
– når et kjernestykke blir stående i særlig tykke stammer,
– ved trær som er vanskelige å felle (eik, bøk), slik at fallretningen blir lettere å styre nøyaktig og den harde kjernen ikke rives opp,
– ved myke løvtrær for å fjerne spennet i stammen og for å hindre at tresplinter rives ut av stammen.



● Stikk forsiktig inn i felleskåret – **Fare for tilbakestøt!** – sving så i pilens retning.

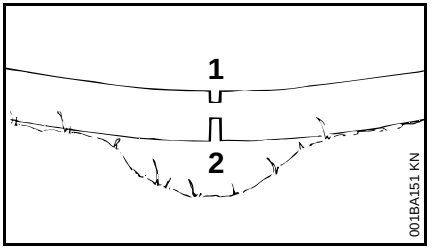
Kvisting

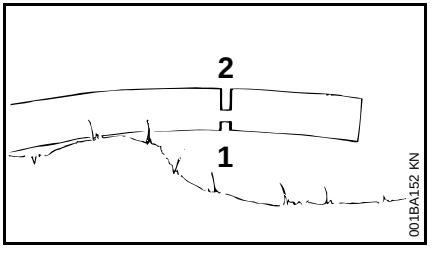
– Bruk sagkjede med redusert fare for kast,
– støtt motorsaga så godt som mulig,
– ikke stå på stammen mens du kvister,
– ikke sag med sverdspissen,
– vær oppmerksom på greiner som står i spenn,
– sag aldri over flere greiner på én gang.

Ved saging av tynne stammer

– Bruk en stabil, stødig holdeinnretning – sagkrakk.
– Ikke hold fast stammen med foten.
– Andre personer skal verken holde fast stokken eller hjelpe til på annen måte.

Trær som ligger eller står i spenn – klemfare!





Sag alltid først et avlastningsskjær på
1 = trykksiden, deretter sages hovedskjæret på
2 = strekksiden – ellers kan motorsaga komme i klem eller kastes tilbake.

Når hovedskjæret skjæres nedenfra og opp – **fare for tilbakestøt!**

Liggende stokker må ikke berøre bakken på skjærestedet – ellers kan sagkjedet bli skadet.

Vibrasjoner

Langvarig bruk av maskinen kan føre til vibrasjonsbetingede forstyrrelser i blodomløpet i hendene (”likfingrer”).

En generell regel for hvor lenge maskinen bør brukes av gangen, lar seg ikke fastsette fordi dette avhenger av flere faktorer.

Bruksvarigheten forlenges hvis:

– hendene beskyttes (varme hansker),
– pauser.

Bruksvarigheten forkortes hvis:

– man har spesielle personlige anlegg for dårlig blodomløp (kjennetegn: ofte kalde fingrer, kribling),
– utetemperaturen er lav,
– man holder for hardt i håndtakene (det hindrer blodomløpet).

Hvis man bruker maskinen regelmessig og lenge og hvis man gjentatte ganger opplever tilsvarende symptomer (f.eks. kribling i fingrene), anbefales det å la seg undersøke av lege.

Vedlikehold og reparasjoner

Maskinen må vedlikeholdes regelmessig. Det skal bare utføres vedlikeholdsarbeider og reparasjoner som er beskrevet i bruksanvisningen. Alle andre arbeider skal utføres i en faghandel. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos en STIHL-forhandler.

STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tekniske informasjoner til rådighet.

Bruk alltid høyverdige reservedeler. Ellers kan det være fare for ulykker eller skader på maskinen. Ved spørsmål angående dette, ta kontakt med en faghandel.

STIHL anbefaler å bruke originale STIHL-reservedeler. De er optimalt tilpasset maskinen og kravene til brukeren med hensyn til egenskaper.

Ved reparasjon, vedlikehold og rengjøring må alltid **motoren stoppes og tennplugghetta trekkes av - fare for skader** hvis motoren starter utilsiktet.
- Unntak: Forgasser- og tomgangsinnstilling.

Maskinen må ikke vedlikeholdes eller oppbevares i nærheten av åpen ild - **brannfare** på grunn av drivstoff!

Kontroller regelmessig at tanklokket er tett.

Bruk bare feilfri tennplugg som er godkjent av STIHL - se „Tekniske data“.

Kontroller tennledningen (feilfri isolasjon, sitter fast).

Når tennplugghetta er trukket av eller tennpluggen skrudd ut, må motoren bare settes i bevegelse med startmekanismen når kombibryteren/ stoppbryteren står på **STOP** eller **0** - **brannfare** med tenngnister utenfor sylinderen.

Kontroller at lydpotta er i feilfri stand.

Arbeid aldri med defekt lydpotte eller uten lydpotte - **brannfare!** - **fare for hørselsskader!**

Ikke ta på den varme lydpotta **- fare for forbrenning!**

Tilstanden til AV-elementene påvirker vibrasjonen - kontroller AV-elementene regelmessig.

Montering av sverd og sagkjede

(kjedestramming foran)

Kontroller kjedefangeren -
skift den hvis den er skadet.

Stopp motoren

- ved kontroll av kjedestrammingen,
- ved etterstramming av kjedet,
- ved bytte av kjede,
- ved feilretting.

Følg fileanvisningen -
for sikker og riktig håndtering skal sagkjede og sverd alltid holdes i feilfri stand, sagkjedet riktig slipt, strammet og godt smurt.

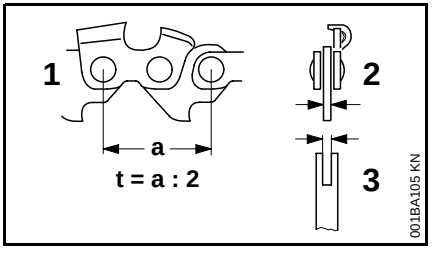
Skift sagkjede, sverd og kjededrev i rett tid.

Kontroller regelmessig at koplingstrommelen er i feilfri stand.

Drivstoff og sagkjedeolje skal alltid lagres i beholdere som er forskriftsmessig og riktig merket. Unngå direkte hudkontakt med bensin, unngå innånding av bensindamp - **helsefarlig!**

Ved feil på kjedebremsens funksjon må motorsaga straks stoppes **- fare for skader!**

Oppsøk en faghandel - ikke bruk maskinen før feilen er rettet opp (se kapitlet „Kjedebrems“).

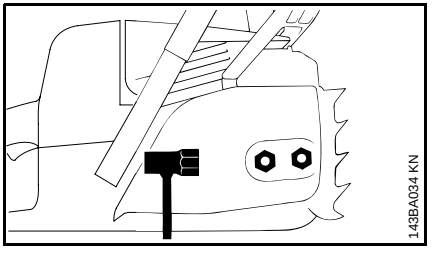


På denne motorsagen kan det brukes sagkjeder med forskjellig deling – avhengig av hvilket kjededrev som er montert (se "Tekniske data").

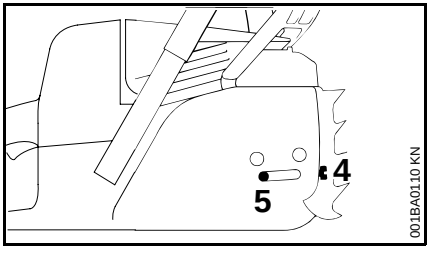
1 = Kjededelingen må passe til kjededrevets og sverdets deling (på Rollomatic), og
2 = drivleddtykkelsen må passe til
3 = falsbredden på sverdet.

På kjededrev og sverd er delingen preget inn i tommer som brøk eller desimaltall (f.eks. 3/8 eller .325) og på sverdet er dessuten falsbredden i millimeter preget inn (f.eks. 1,6).

Dersom det brukes komponenter med deling eller drivleddtykkelse som ikke passer sammen, kan de allerede etter kort tids bruk få uopprettelige skader.



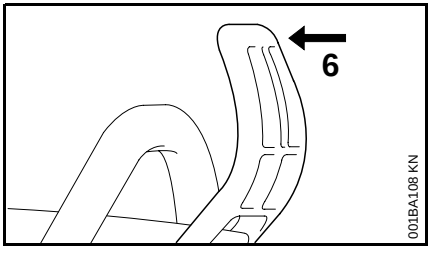
- Skur av mutterne og ta av kjededrevsdekselet.



4 = Skrus mot venstre til
5 = strammemutteren ligger an til venstre mot utsparingen i huset.

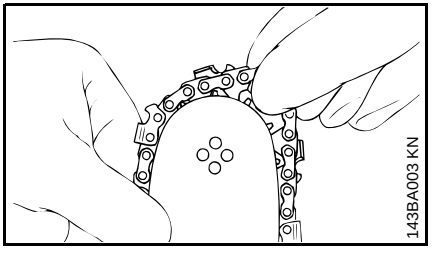
Montering av sverd og sagkjede

(med hurtig-stramming av kjedet)



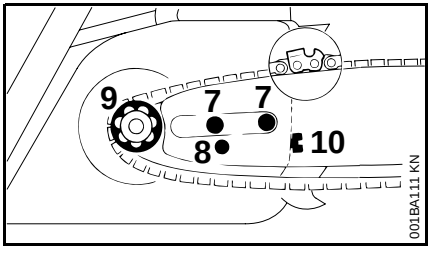
Løsne kjedebremsen:

6 = håndvernet trykkes mot rørhåndtaket.



⚠ Ta på vernehansker – fare for skader på grunn av de skarpe høveltennene!

- Legg på sagkjedet – begynn ved sverdspissen.



Legg sverdet over

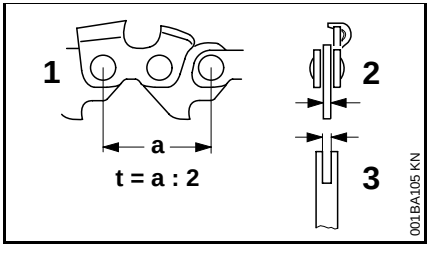
7= skruene – skjærekantene på sagkjedet må peke mot høyre – og legg

8= fikserhullet over tappen til strammeskyveren – samtidig legges sagkjedet over

9= kjededrevet.

10= skrus mot høyre til sagkjedet bare henger litt ned – og tappene på drivleddene legger seg i sverdfalsen.

- Sett på kjededrevsdekselet igjen – og trekk mutterne lett til for hånd.
- Videre: se "Stramming av sagkjedet".



På denne motorsagen kan det brukes sagkjeder med forskjellig deling - avhengig av hvilket kjededrev som er montert (se "Tekniske data").

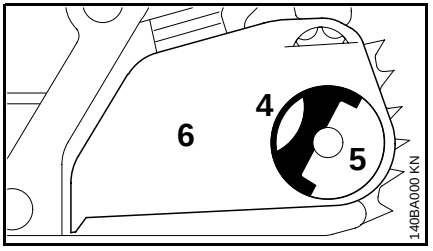
1 = Kjededelingen må passe til kjededrevets og sverdets deling (på Rollomatic), og

2 = drivleddtykkelsen må passe til

3 = falsbredden på sverdet.

💡 På kjededrev og sverd er delingen preget inn i tommer som brøk eller desimaltall (f.eks. 3/8 eller .325) og på sverdet er dessuten falsbredden i millimeter preget inn (f.eks. 1,6).

⚙ Dersom det brukes komponenter med deling eller drivleddtykkelse som ikke passer sammen, kan de allerede etter kort tids bruk få uopprettelige skader.

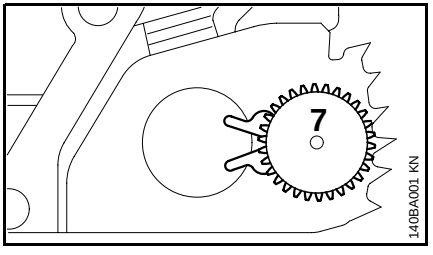


4 = Vipp opp håndtaket (til det smekker på plass),

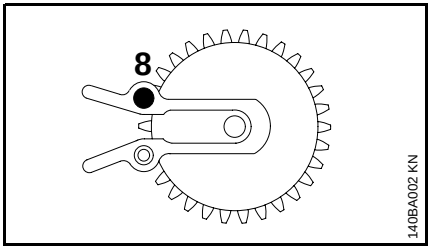
5 = Vingemutteren vris mot venstre til den henger løst i

6 = kjededrevsdekselet.

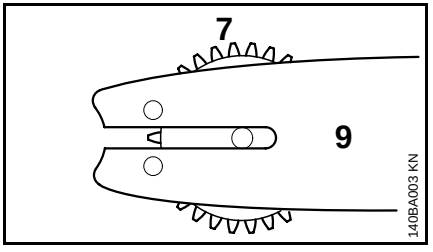
- Ta av kjededrevsdekselet.



7 = Strammeskiven tas av og dreies rundt.

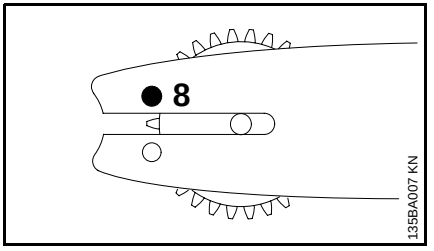


8 = Skruen skrus ut.

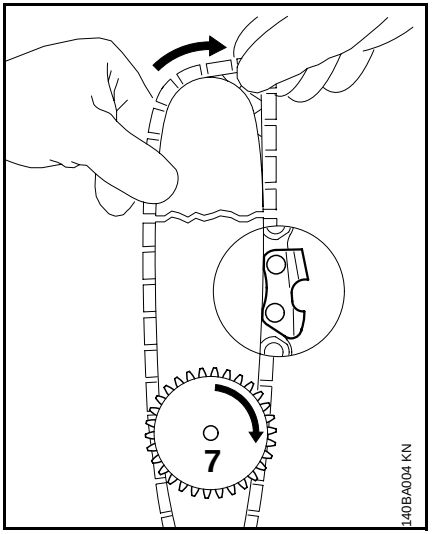


7 = Strammeskiven og

9 = sverdet plasseres i forhold til hverandre.



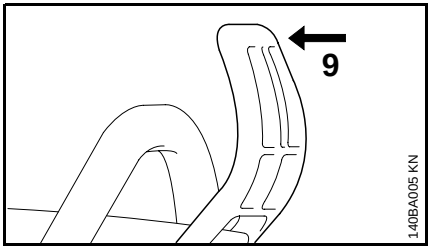
8 = Skruen settes på og trekkes til.



⚠ Ta på vernehansker –
fare for skader på grunn av de skarpe høveltennene!

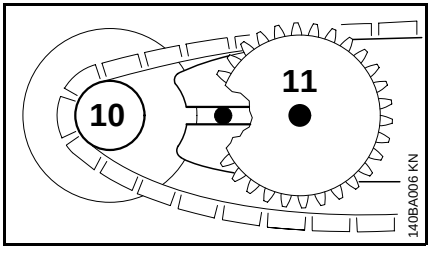
- Legg på sagkjedet –
begynn ved sverdspissen –
pass på hvordan strammeskiven og skjærekantene ligger!

7 = Strammeskiven dreies mot høyre til den ligger an.



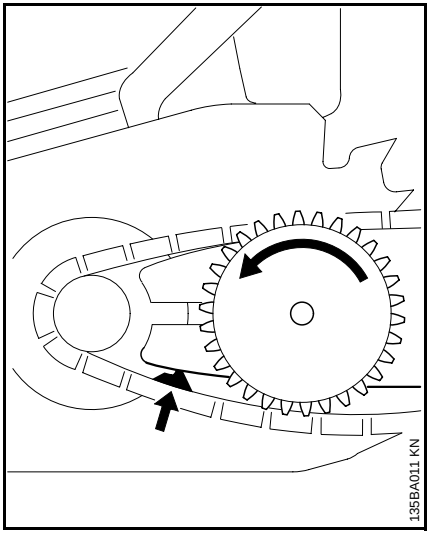
Løsne kjedebremsen:
9= håndvernet trykkes mot rørhåndtaket.

- Drei sverdet slik at strammeskiven peker mot brukeren.



Legg sagkjedet over
10= kjededrevet .

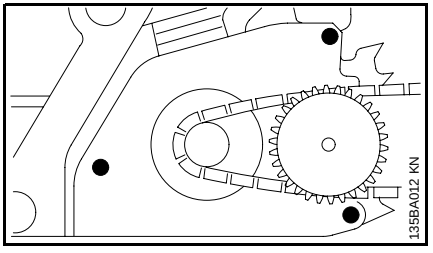
Skyv sverdet over
11= flensskruen, hodet på den bakre flensskruen skal stikke inn i slissen.



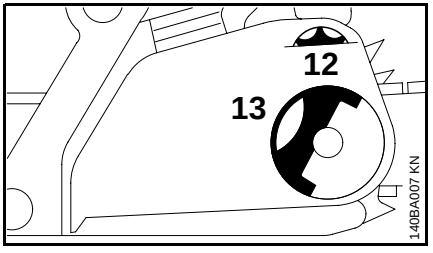
- Før drivleddet inn i sverdfalsen (se pilen) og drei strammeskiven mot venstre til den stopper.

Stramming av sagkjedet

(kjedestramming foran)



- Sett på kjededrevsdekselet, skyv samtidig styretappene inn i åpningene på motorkassa.



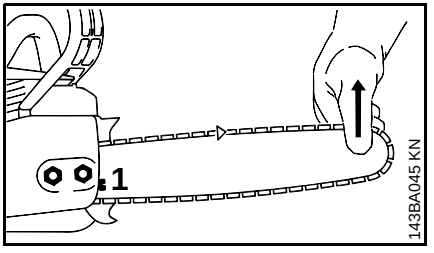
Når kjededrevsdekselet settes på, må tennene på strammehjulet og strammeskiven gripe inn i hverandre, evt. må

12= strammehjulet dreies litt slik at kjededrevsdekselet kan skyves helt mot motorkassa.

13= Håndtaket vippes ut (til det smekker på plass).

- Sett på vingemutteren og skru den lett til.

Videre: Se "Stramming av sagkjedet"



Etterstramming under arbeidet:

- Stopp motoren – og deretter løsnes mutterne!
- Løft sverdet i spissen – og med skrutrekkeren skrus

1 = skruen mot høyre til sagkjedet ligger an mot undersiden av sverdet – løft sverdet videre og trekk mutterne **fast** til.

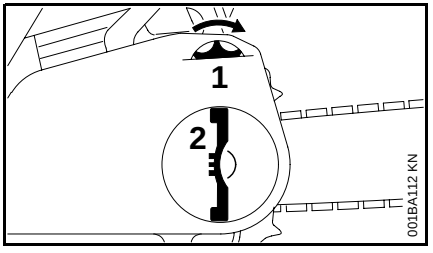
- Videre: Se "Kontroll av kjedestrammingen".

Et nytt sagkjede må strammes oftere enn et kjede som har vært i bruk lenge!

- Kontroller kjedestrammingen ofte – se "Bruksveiledning".

Stramming av sagkjedet

(hurtigstramming av kjedet)



Etterstramming under arbeidet:

- Stopp motoren.
- vipp ut håndtaket på vingemutteren og løsne vingemutteren.

1 = Strammehjulet vris mot høyre til det stopper,

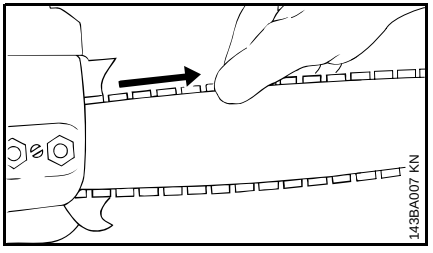
2 = Vingemutteren trekkes **hardt** til for hånd.

- Vipp ned håndtaket til vingemutteren.
- Videre, se "Kontroll av kjedestrammingen".

Et nytt sagkjede må strammes oftere enn ett som har vært i bruk lenge!

Kontroller kjedestrammingen ofte – se "Bruksveiledning".

Kontroll av kjedestrammingen



- Stopp motoren,
- ta på vernehansker!
- Sagkjedet må ligge an mot undersiden av sverdet – og det må kunne trekkes rundt for hånd når kjedebremsen er løsnet.
- Etterstram kjedet om nødvendig.

Et nytt sagkjede må strammes oftere enn et kjede som har vært i bruk lenge.

Kontroller kjedestrammingen ofte – se ”Bruksveiledning”!

Drivstoff

Motoren drives med en drivstoffblanding av bensin og motorolje.

Unngå direkte hudkontakt med drivstoff og innånding av drivstoffdamper – **helsefare!**

STIHL MotoMix

STIHL anbefaler bruk av STIHL MotoMix. Dette ferdigblandete drivstoffet er fritt for bensol. blyfritt, utmerker seg med et høyt oktantall og har alltid korrekt blandingsforhold.

STIHL MotoMix er tilpasset STIHL motorer og garanterer lang motorlevetid.

MotoMix er ikke tilgjengelig på alle markeder.

Blande drivstoff

Uegnete driftsstoffer eller blandingsforhold som avviker fra forskriften kan føre til alvorlige skader på drivverket. Bensin eller motorolje av lavere kvalitet kan skade motor, tetningsringer, ledninger og drivstofftank.

Bensin

Bruk kun **markebensin** med et oktantall på minst 90 ROZ — blyfri eller tilsatt bly.

Maskiner med eksoskatalysator må kjøres med blyfri bensin.

Ved bruk av flere tankfyllinger blyholdig bensin kan virkningen av katalysatoren avta merkbart.

Motorolje

Bruk kun totaktsmotorolje av høy kvalitet – aller helst
STIHL totaktsmotorolje, som er tilpasset STIHL motorer og garanterer lang motorlevetid.

Hvis man ikke har noen STIHL totaktsmotorolje tilgjengelig, bruk kun totaktsmotorolje for luftkjølte motorer – ikke motorolje for vannkjølte motorer, ikke motorolje for motorer med atskilt oljekretsløp (f.eks. konvensjonelle firtaktsmotorer).

Motordrevne apparater med eksoskatalysator skal man som tilsetning i drivstoffblandingen kun benytte
STIHL totaktsmotorolje 1:50.

Blandingsforhold

ved STIHL totaktsmotorolje 1:50;
1:50 = 1 del olje + 50 deler bensin

ved andre merker totaktsmotorolje;
1:25 = 1 del olje + 25 deler bensin

Eksempler

Bensin-mengde	STIHL totaktsolje 1:50		andre merker totaktsoljer 1:25	
Liter	Liter	(ml)	Liter	(ml)
1	0,02	(20)	0,04	(40)
5	0,10	(100)	0,20	(200)
10	0,20	(200)	0,40	(400)
15	0,30	(300)	0,60	(600)
20	0,40	(400)	0,80	(800)
25	0,50	(500)	1,00	(1000)

- På en kanne tillatt for drivstoff fyller man først motorolje deretter bensin, og blander grundig

Oppbevare drivstoffblandingen

Lagring kun i beholdere tillatt for drivstoff på et tørt, kaldt og sikkert sted, beskyttet mot lys og sol.

Drivstoffblandingen eldes – bland kun til behovet for noen uker.
Drivstoffblandingen skal ikke lagres lenger enn 3 måneder.
Ved påvirkning av lys, sol, lave eller høye temperaturer, kan drivstoffblandningen bli ubrukbar i løpet av kortere tid.

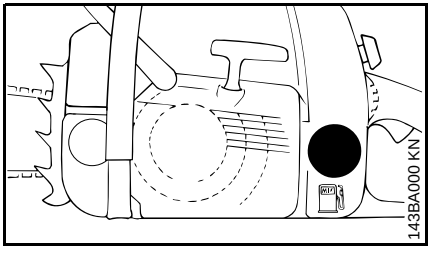
- Rist kannen med drivstoffblandingen kraftig før tanking

Det kan oppstå trykk i kannen - åpne forsiktig

- Rengjør kanne og drivstofftank grundig av og til

Drivstoffrester og væsken du har brukt til rengjøringen skal håndteres i henhold til gjeldende miljøbestemmelser!

Påfylling av drivstoff

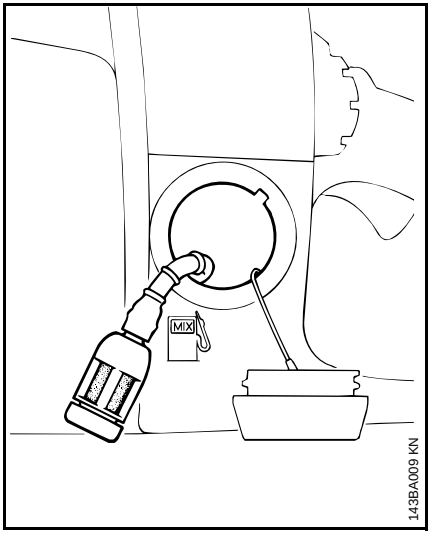


- Rengjør tanklokket og området rundt grundig, slik at det ikke faller smuss ned i tanken!
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker opp.

Pass på at du ikke søler når du fyller drivstoff og ikke fyll tanken helt opp til kanten.STIHL anbefaler STIHL påfyllingssystem (ekstrautstyr).

⚠ Etter fylling av tanken skal tanklokket **skrus så hardt som mulig til** for hånd.

På tanklokk med slisse må det brukes egnet verktøy (f.eks. skrutrekkeren på kombinøkkelen).



Bytt drivstoffsugehode en gang i året

- Tøm drivstofftanken.
- Trekk drivstoffsugehodet ut av tanken ved hjelp av en krok og trekk det av slangen.
- Stikk et nytt sugehode inn i slangen,
- legg sugehodet tilbake i tanken.

Sagkjedeolje

Til automatisk, uavbrutt smøring av sagkjede og sverd – **bruk bare miljøvennlig kvalitets-sagkjede-olje – fortrinnsvis den biologisk raskt nedbrytbare STIHL Bioplus.**

Biologisk sagkjedeolje må ha tilstrekkelig holdbarhet (f.eks. STIHL Bioplus). Olje med for dårlig holdbarhet har en tendens til å klumpe seg. Følgen er harde avleiringer som er vanskelige å fjerne, særlig ved kjededrevet, clutchen og på sagkjedet – og som til og med kan blokkere oljepumpa.

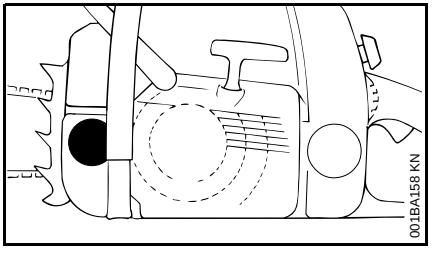
Levetiden til sagkjede og sverd påvirkes i vesentlig grad av smøreoljens egenskaper – derfor skal det bare brukes spesiell sagkjedeolje!

Påfylling av sagkjedeolje

Unntaksvis kan man bruke en HD-enbruks- eller universalmotorolje med viskositetsklasse som passer for den aktuelle temperaturen i omgivelsene.

⚠ **Ikke bruk spillolje!**
Spillolje kan forårsake kreft ved lengre og gjentatt kontakt med hud og er dessuten miljøskadelig!

Spillolje har ikke de nødvendige smøreegenskaper og egner seg ikke til kjedesmøring.

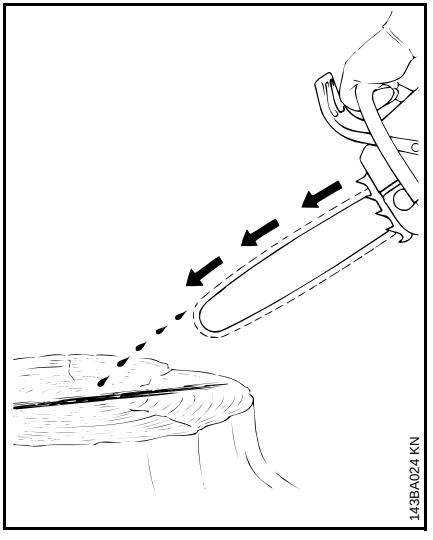


- Rengjør tanklokket og området rundt grundig så det ikke faller smuss ned i tanken.
- Åpne tanklokket.
- Fyll på sagkjedeolje hver gang det fylles drivstoff.
- Lukk tanklokket.

Det skal fortsatt være en rest med sagkjedeolje i oljetanken når drivstofftanken er tom.

Dersom nivået i oljetanken ikke synker, kan det foreligge en feil i oljetilførselen: Kontroller kjedesmøringen, rengjør oljekanalene, oppsøk evt. et forhandler. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos en STIHL forhandler.

Kontroll av kjedesmøringen



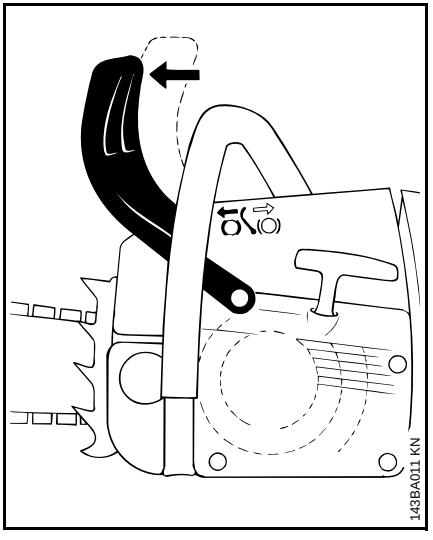
Sagkjedet skal alltid gi fra seg litt olje.

Arbeid aldri uten kjedesmøring! Et kjede som går tørt, vil på kort tid ødelegge skjæreutstyret uopprettelig. Kontroller alltid kjedesmøring og oljestand i tanken før arbeidet.

Alle nye sagkjeder trenger en innkjøringstid på 2 til 3 minutter.

Etter innkjøringen må kjedestrammingen kontrolleres og om nødvendig korrigeres! Se kapitlet "Kontroll av kjedestrammingen".

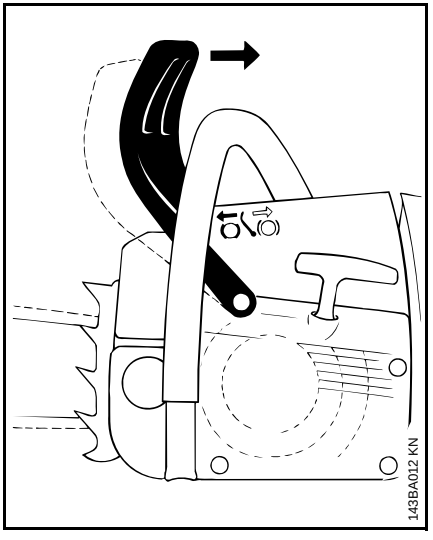
Kjedebrems



Blokker sagkjedet

– i nødsfall,
– ved start,
– på tomgang.

Trykk håndvernet mot sverdspissen med venstre hånd –
eller automatisk ved kast på sagen:
Sagkjedet blokkeres – og stopper..



Løsne kjedebremsen

- Trekk håndvernet mot håndtaksrøret.

Før det gis gass (bortsett fra ved funksjonskontroll) og før saging må kjedebremsen løsnes.

Økt motorturtall ved blokkert kjedebrems (sagkjedet står stille) fører allerede etter kort tid til skader på motor og kjededrev (clutch, kjedebrems).

Kjedebremsen aktiveres automatisk ved et tilstrekkelig kraftig kast med sagen – ved hjelp av massetreghetseffekten i håndvernet: Håndvernet slås forover mot sverdspissen – også når venstre hånd ikke holder i håndtaksrøret bak håndvernet, som f.eks. ved hovedskjær.

Kjedebremsen virker bare når det ikke er foretatt endringer på håndvernet.

Kontroller kjedebremsens funksjon

hver gang før arbeidet tar til:
Blokker sagkjedet mens motoren går på tomgang (håndvernet mot sverdspissen) og gi full gass et kort øyeblikk (maks. 3 sek.) – sagkjedet må ikke rotere. Håndvernet skal være rent for smuss og lett å bevege.

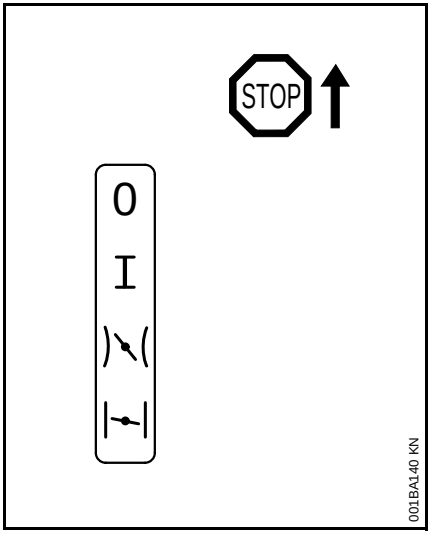
Informasjon før start

Vedlikehold av kjedebremsen

Kjedebremsen er utsatt for slitasje på grunn av friksjon (naturlig slitasje). For at den skal kunne fungere etter hensikten, må den regelmessig vedlikeholdes og stelles av faglærte personer. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos en STIHL-forhandler. Følgende intervaller må overholdes:

Proff helårsbruk:	hvert kvartal
Halvproff bruk (landbruk og byggebransjen):	hvert halvår
Hobby- og leilighetsbruk:	en gang i året

Starte/stoppe motoren



Kombibryterens fire stillinger

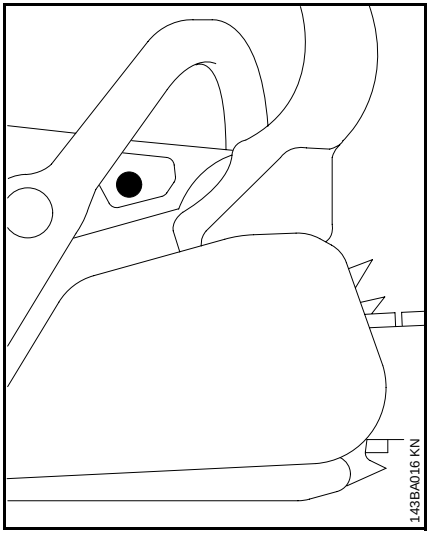
0 = Motoren er av –
tenningen er slått av

I = Driftsstilling –
motoren går eller kan startes.

For å kunne flytte kombibryteren fra **I** til)\(eller |~| må gassperren og gassknappen trykkes inn samtidig.

)\(=Varmstart – i denne stillingen startes motoren når den er varm – kombibryteren spretter til driftsstilling når gassknappen betjenes.

|~|=Kaldstart – i denne stillingen startes motoren når den er kald.

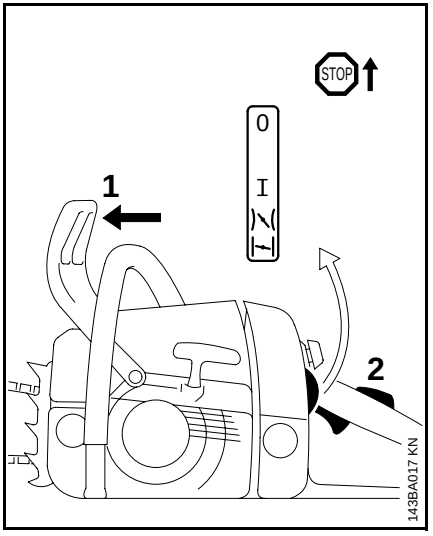


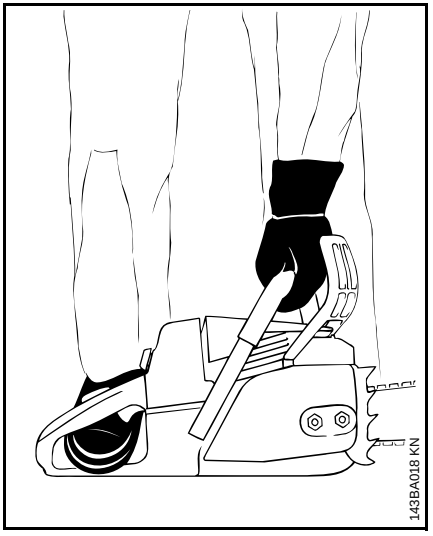
Bare for maskiner med lettstartsystem:

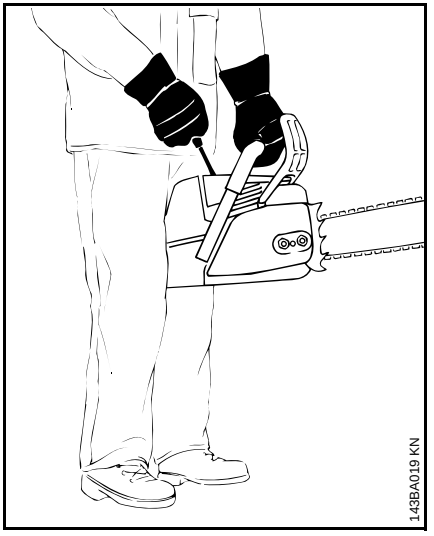
- Trykk inn knappen, dekompresjonsventilen åpnes.

Ved første tenning lukkes den automatisk,

- derfor må knappen trykkes inn før hvert ytterligere startforsøk.







Alle Maskiner

- Følg sikkerhetsreglene.

1 = Håndvernet trykkes forover: Sagkjedet er blokkert.

2 = Gassperren og gassknappen trykkes inn samtidig og

3 = kombibryteren stilles inn:
ved kald motor på |⌁|
ved varm motor på)⌁(
(også hvis motoren har gått litt, men fortsatt er kald)

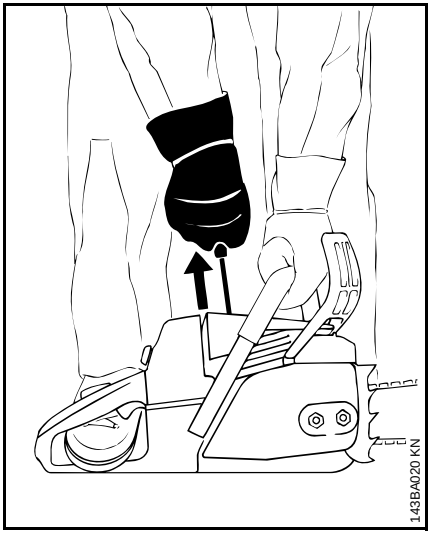
- Plasser motorsagen trygt på bakken.
  Innta en stødig stilling – sagkjedet må ikke berøre bakken eller noen gjenstander.

⚠ Ingen andre personer må oppholde seg innenfor sagens svingområde.

- Trykk motorsagen fast mot bakken med venstre hånd på rørhåndtaket – tommelen under rørhåndtaket.
- Sett høyre fot inn i bakre håndtak.

En annen mulighet:

- Klem bakre håndtak fast mellom knærne eller lårene.
- Hold fast rørhåndtaket med venstre hånd – tommelen under håndtaket.



På nye motorer må startsnora trekkes ut flere ganger for å få fram nok drivstoff.

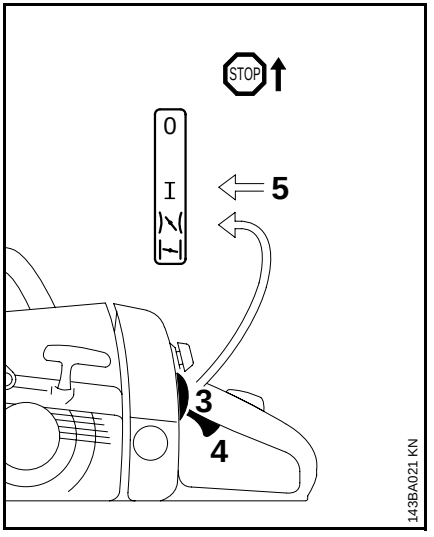
På standardutførelser:

Bruk høyre hånd og

- trekk ut starthåndtaket til den første merkbare motstanden – og så trekkes det raskt og kraftig ut
- Ved start skal rørhåndtaket trykkes ned – ikke trekk snora helt ut – **fare for at den kan ryke!**
- Ikke la starthåndtaket sprette tilbake – før det loddrett tilbake, slik at startsnora vikles opp riktig.

På utførelser med ErgoStart:

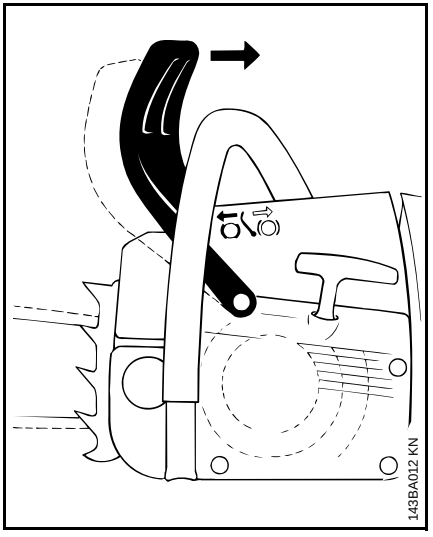
- Starthåndtaket trekkes langsomt og jevnt ut med høyre hånd,
- Ved start skal rørhåndtaket trykkes ned – ikke trekk snora helt ut – **fare for at den kan ryke!**
- Ikke la starthåndtaket sprette tilbake – før det loddrett tilbake, slik at startsnora vikles opp riktig.



Etter første tenning:

Still
3 = kombibryteren i stilling ⅄ og fortsett å starte –
så snart motoren går, skal straks
4 = gassknappen berøres raskt,
3 = kombibryteren spretter over i
5 = driftsstilling **I**,
og motoren går på tomgang.

Motoren må **straks** koples over på tomgang – ellers kan det, ved blokkert kjedebrems, oppstå skader på motorkasse og kjedebrems!



- Trekk håndvernet mot rørhåndtaket:
  Kjedebremsen er løsnet – motorsagen er klar til innsats.

Det må bare gis gass når kjedebremsen er løsnet. Økt turtall ved blokkert kjedebrems (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på motor og kjededrev (kopling og kjedebrems).

- Følg sikkerhetsforskriftene!
- Kontroller alltid kjedesmøringen først!

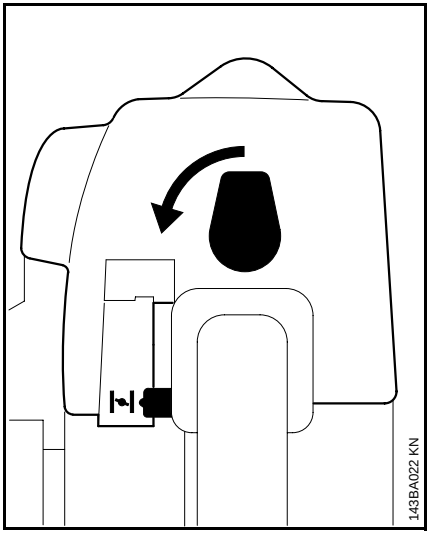
Stoppe motoren:

- Kombibryter i stoppstilling **0**

Ved svært lav temperatur:
La motoren gå seg varm

Etter at motoren har startet:

- Trykk raskt på gassknappen = startgasstillingen spretter ut – kombibryteren spretter til driftsstilling – motoren går på tomgang.
- Løsne kjedebremsen: Trekk håndvernet mot rørhåndtaket – som på figuren.
- Gi lite gass – la motoren gå seg varm en liten stund.

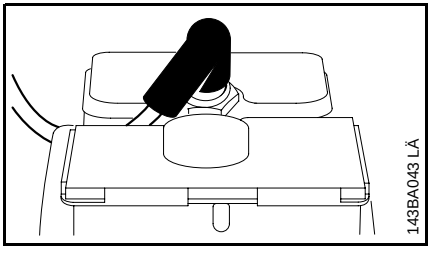


Hvis motoren ikke starter:

Etter første tenning ble kombibryteren ikke stilt på varmstart i rett tid, motoren er kvalt.

- Trykk samtidig på gassknappsperre og gassknapp og still kombibryteren på kaldstart .
- Hendelen over det bakre håndtaket vris 90° mot venstre – og dekselet trekkes opp og av.
- Trekk forgasserdekslet av bakover

Bruksveiledning



- Trekk av tennplugghetta,
- skru ut tennpluggen og tørk av den.
- Sett kombibryteren i stopp-stilling **0**.
- Trekk flere ganger i startsnora – for å lufte brennkammeret.
- Sett inn tennpluggen igjen og sett på tennplugghetta – sett sammen delene igjen.
- Sett kombibryteren på varmstart)ϟ(– også ved kald motor!
- Start motoren på nytt.

Hvis tanken ble kjørt fullstendig tom og så fylt igjen:

- Trekk flere ganger i startsnora, til det pumpes inn nok drivstoff.

Innkjøringsperioden

En fabrikkny maskin må ikke kjøres med fullt turtall uten belastning før etter tredje tankfylling, for at det ikke skal oppstå ekstra belastninger i innkjørings-perioden. I løpet av innkjøringsperioden må de bevegelige delene tilpasse seg hverandre – det er større friksjons-motstand i drivverket. Motoren oppnår maksimal effekt etter en periode på fra 5 til 15 tankfyllinger.

Forgasseren må ikke stilles inn magrere i et forsøk på å oppnå større effekt – motoren kan ta skade av det – se ”Innstilling av forgasser”!

Det må bare gis gass når kjede-bremsen er løsnet. Økt turtall ved blokkert kjedebrems (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på motor og kjededrev (clutch, kjedebrems).

Under arbeidet

Kontroller kjedestrammingen ofte!
Et nytt sagkjede må strammes oftere enn et kjede som har vært i bruk lenge.

I kald tilstand:
Sagkjedet må ligge an mot undersiden av sverdet, men må fortsatt kunne trekkes rundt sverdspissen for hånd. Om nødvendig må kjedet etterstrammes – se ”Stramming av sagkjedet”!

Ved driftstemperatur:
Sagkjedet strekker seg og henger ned. Drivleddene på undersiden av sverdet må ikke falle ut av falsen – ellers kan kjedet hoppe av.
Etterstramming av kjedet:
Se ”Stramming av sagkjedet”!

Slakk alltid kjedet igjen etter arbeidet! Kjedet trekker seg sammen igjen når det avkjøles. Dersom sagkjedet ikke slakkes, kan det skade veivaksel og lager.

Vedlikehold av sverdet

Etter lengre tids arbeid ved full belastning
La motoren gå en kort stund på tomgang, for å føre den verste varmen bort med kjøleluftstrømmen, slik at delene i motoren (tenningsanlegg, forgasser) ikke belastes ekstremt på grunn av overoppheting.

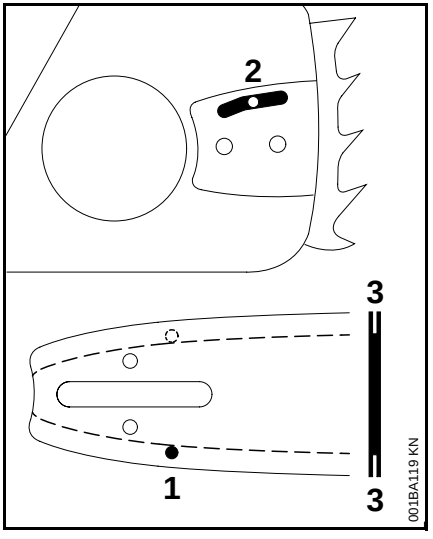
Etter arbeidet

- Slakk kjedet dersom det ble strammet ved driftstemperatur under arbeidet.

Ved avkjølingen trekker kjedet seg sammen. Dersom sagkjedet ikke slakkes, kan det skade veivaksel og lager.

Når maskinen skal stå ubrukt i kortere perioder:
La motoren bli kald. Oppbevar maskinen med full drivstofftank på et tørt sted, ikke i nærheten av antennelseskilder, til den skal brukes neste gang.

Ved lengre pauser:
Se ”Oppbevaring av maskinen”!



- **Snu sverdet –**
  hver gang kjedet er slipt og etter hvert kjedebytte –
  for å unngå ensidig slitasje, spesielt ved spissen og på undersiden.

1 = Oljetilførselshullet,
2 = oljeutløpskanalen og
3 = sverdfalsen må rengjøres regelmessig.

- **Mål spordybden–**
  med målestaven på fillæret* – i det området der slitasjen på løpebanen er størst.

Kjedetype	Kjededeling	Minste falsdybde
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

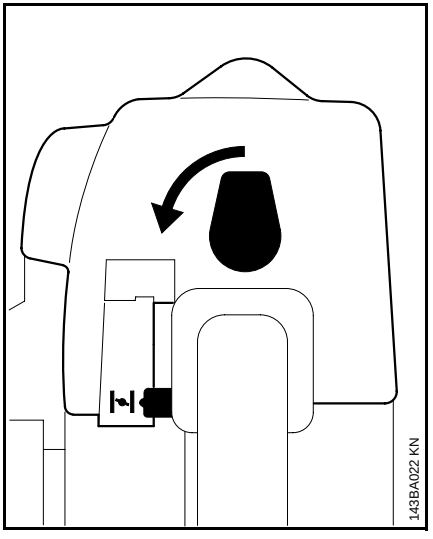
Hvis falsen ikke er minst så dyp:

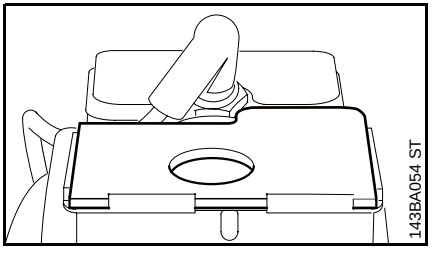
- Bytt sverd.

Ellers vil drivleddene slipe mot falsbunnen – og glideflaten på tennene og forbindelsesleddene ligger ikke an mot glidebanen.

* se ”Om denne bruksanvisningen”

Rengjøring av luftfilter





- Ta opp filteret.
- Vask filteret i en ren, ikke-brennbar rengjøringsvæske (f.eks. varmt såpevann) og tørk det.

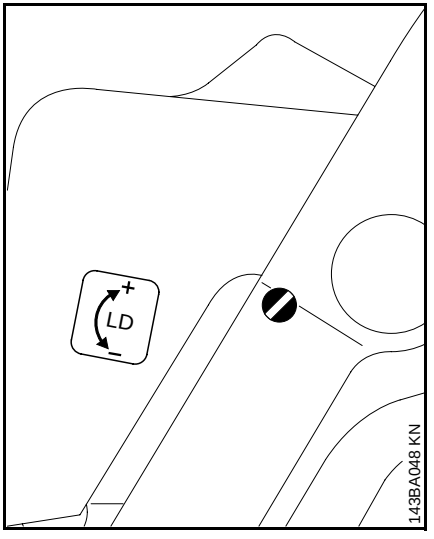
  Et skadet filter må skiftes ut.
- Monter luftfilteret igjen.

Skitne luftfiltre reduserer motoreffekten, øker drivstoff-forbruket og gjør det vanskeligere å starte.

Hvis motoreffekten avtar merkbart:

- Trykk inn gassknappsperren og gassknappen samtidig og sett kombibryteren på kaldstart |↜|.
- Vri hendelen over det bakre håndtaket 90° mot venstre.
- Trekk dekselet opp og av.

Innstilling av forgasser



Forgasseren er slik innstilt fra fabrikken at motoren tilføres optimal drivstoff-/ luftblanding i alle driftstilstander.

Innstilling av tomgangsturtall

- Kontroller luftfilteret – skift det ved behov.
- Kontroller gnistgitteret – rengjør eller skift det ved behov.

LD=Tomgangsturtallsskruen dreies forsiktig inn mot klokka til den sitter fast (venstregjenger), og så to omdreininger med klokka (standardinnstilling **LD = 2**).

- Start motoren – og la den bli varm.

Still inn tomgangen korrekt med **LD=**tomgangsturtallsskruen: Sagkjedet skal ikke rotere.

Motorens turtall for lavt på tomgang:

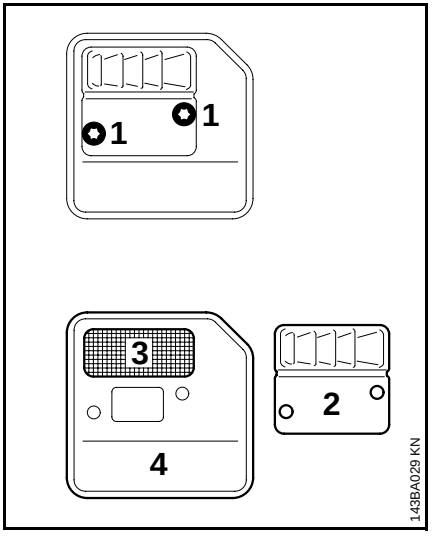
LD=Tomgangsturtallsskruen dreies forsiktig med klokka til kjedet begynner å rotere – og så 1/2 omdreining tilbake.

Sagkjedet roterer på tomgang:

LD=Tomgangsturtallsskruen dreies forsiktig mot klokka til sagkjedet stopper – og så 1/2 omdreining videre i samme retning.

Ved for mager innstilling er det fare for **drivverkskader** på grunn av manglende smøring og overoppheting!

Gnistgitter* i lydpotta



Ved avtakende motoreffekt må gnistgitteret* i lydpotta kontrolleres:

1 = Skruene skrus ut
2 = dekselet tas av,
3 = gnistgitteret tas av
4 = lydpotta.

- Rengjør gnistgitteret hvis det er skittent.
- Hvis det er skadet eller sterkt forkokset, må det skiftes ut.
- Monter gnistgitteret igjen – legg på dekselet og fest med skruene.

* Se "Om denne bruksanvisningen"

Avgasskatalysator*

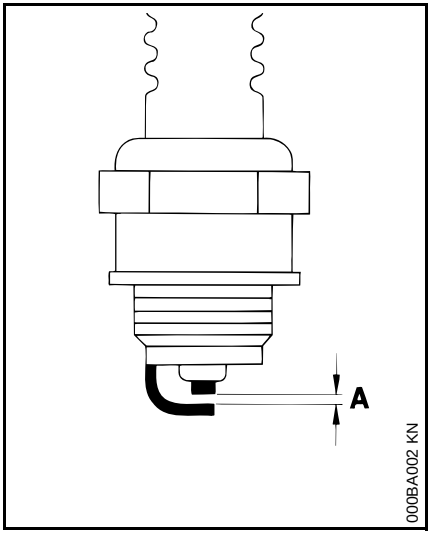
Maskiner med avgasskatalysator* skal bare kjøres med **blyfritt drivstoff** og **STIHLs totaktsmotorolje** i blandingsforholdet 1:50 (se kapitlet "Drivstoff").

Katalysatoren, som er integrert i lydpotta, reduserer andelen skadelige stoffer i eksosen.

Det er av stor betydning for de lave utslippsverdiene i avgassene og for katalysatorens lange levetid at forgasseren stilles inn korrekt (såfremt den kan stilles inn) og at blandingsforholdet mellom bensin og totaktsmotorolje overholdes nøyaktig.

* Se "Om denne bruksanvisningen"

Kontroll av tennplugg



Ved utilstrekkelig motoreffekt, startvansker eller forstyrrelser i tomgangen må tennpluggen kontrolleres først.

- Ta ut tennpluggen – se ”Starte/stoppe motoren”.
- Rengjør tennpluggen dersom den er skitten.

A = Elektrodeavstanden må kontrolleres – evt. justeres – korrekt avstand se "Tekniske data".

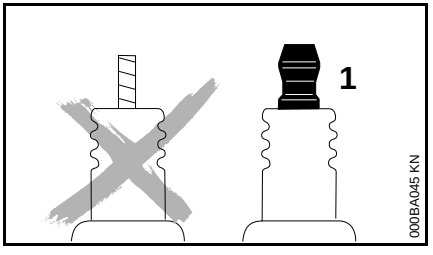
- Fjern årsakene til at tennpluggen ble skitten.

Mulige årsaker er:

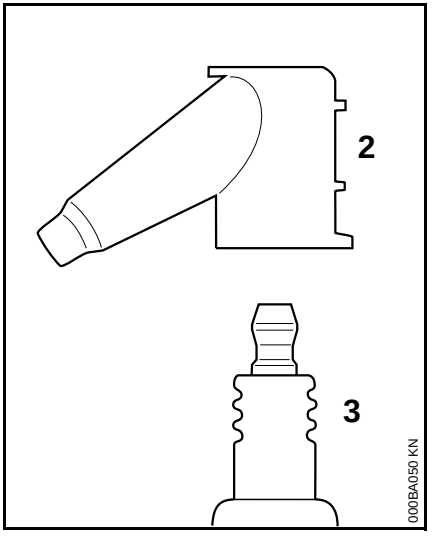
– for mye motorolje i drivstoffet,
– skittent luftfilter,
– ugunstige driftsforhold.

- Etter ca. **100 driftstimer skal tennpluggen skiftes ut** – tidligere dersom elektrodene er svært brente.
  Bruk bare støydempede tennplugger som er godkjent av STIHL – se ”Tekniske data”.

For å unngå gnistdannelse og brannfare



Ved tennplugg med separat tilkoplingsmutter må
1 = tilkoplingsmutteren absolutt skrus inn på gjengene og trekkes **fast** til.



Ved alle tennplugger:
2 = Tennplugghetta trykkes godt **fast** på
3 = tennpluggen.

Startsnor

For å øke levetiden skal følgende anvisninger følges:

- Snora skal bare trekkes ut i foreskrevet retning.
- Ikke dra snora over kanten på snorbøssingen!
- Ikke trekk snora lenger ut enn beskrevet – fare for at den kan ryke!
- Før starthåndtaket tilbake mot uttrekksretningen – ikke la det sprette tilbake.

Se også kapitlet "Starte/stoppe motor"!

En skadet startsnor bør skiftes ut straks – enten på stedet eller på et farhandler!

Skifte startsnor/returfjær

- Ta av motordekselet.
- Skru av lokket på oljetanken – tøm oljetanken.
- Skru av lokket på drivstofftanken – tøm drivstofftanken.

Sagkjedeolje og drivstoffblanding må oppbevares i godkjente kanner.

- Skru ut skruene i hhv. viftehuset og håndvernet.
- Ta av viftehuset.
- Stram startsnor eller returfjær eller skift dem ved behov.

Oppbevaring av maskinen

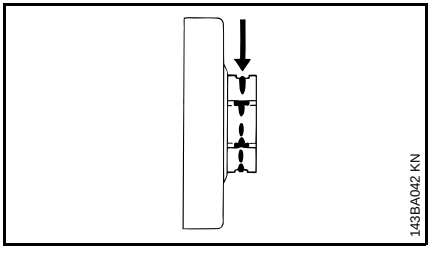
Dersom maskinen ikke skal brukes på over 3 måneder

- Tøm drivstofftanken på et godt ventilert sted og rengjør den.
- Drivstoff skal leveres til godkjent mottak iht. forskriftene.
- Kjør forgasseren tom – hvis ikke kan membranene i forgasseren klebe seg fast!
- Ta av sagkjede og sverd, rengjør dem og spray på beskyttende olje.
- Rengjør maskinen grundig, særlig sylinderribber og luftfilter!
- Ved bruk av biologisk sagkjedeolje (f.eks. STIHL BioPlus) må smøre-oljetanken fylles helt full.
- Oppbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Sikre den mot at uvedkommende (f.eks. barn) kan bruke den.

Kontroll og bytte av kjededrev

- Ta av kjededrevsdeksel, sagkjede og sverd.
- Løsne kjedebremsen: Trekk håndvernet mot håndtaksrøret.

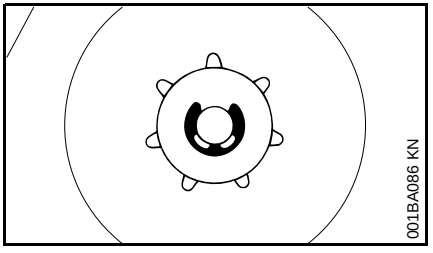
Skift kjededrev:



– etter at to sagkjeder er slitt ut, eller før,
– hvis innløpssporene (pilene) er dypere enn ca. 0,5 mm – ellers vil sagkjedets levetid bli betraktelig redusert – bruk kontrollæret (ekstrautstyr) til kontrollen.

Kjededrevet skånes dersom man veksler mellom to kjeder.

STIHL anbefaler å bruke originale STIHL-kjededrev for at kjedebremsens optimale funksjon skal være sikret.



- Låseskiven presses av med en skrutrekker –
- Skiven tas av,
- Trekk kjededrev samt nålebur av fra veivakselen.

Montering klededrev

- Rengjør veivakseltappen og nåleholderen og smør dem inn med STIHL smørefett (ekstrautstyr).
- Skyv nåleholderen på veivakseltappen.
- kædehjul drejes ca. 1 omdrejning, efter at den er sat på, så medbringeren for oliepumpedrevet går i indgreb.
- skive og låseskive settes på veivakselen igjen.

Stell og filing av sagkjedet

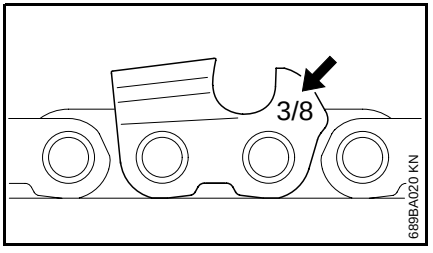
Problemløs saging med riktig filt sagkjede

Et riktig filt sagkjede trekkes lett inn i veden allerede med lavt framføringstrykk.

Ikke arbeid med sløvt eller skadet sagkjede – det fører til sterk belastning på kroppen, høy svingningsbelastning, utilfredsstillende skjæreresultat og sterk slitasje.

- Rengjør sagkjedet.
- Kontroller sagkjedet med hensyn til sprekker og skadede nagler.
- Skadede eller slitte kjededeler må byttes og disse delene må tilpasses de andre delene i form og slitasjegrad – bearbeid dem tilsvarende.

⚠ Vinkler og mål som er oppført nedenfor, må absolutt overholdes. **Et sagkjede som er filt galt** – særlig med for lave ryttere – kan føre til at man lettere får kast på motorsagen – **fare for skader!**

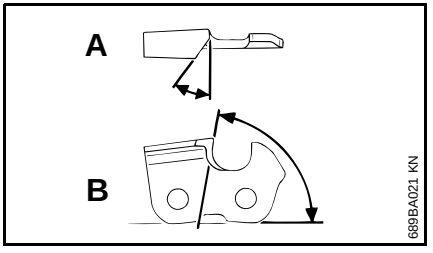


Målet på kjededelingen (f.eks. $^{3}/_{8}$") er preget inn i hver høveltann ved rytteren.

Bruk bare spesielle sagkjedefiler! Andre filer er uegnet i form og virkemåte.

Riktig fildiameter finner man ved å gå ut fra kjededelingen – se tabellen "Slipeverktøy".

Vinklene på høveltannen må overholdes ved slipingen.



A = Filevinkel

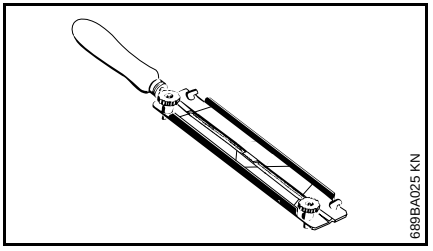
B = Kuttevinkel

Kjedetype	Vinkel (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Tannformer:
Micro = halvmeiseltann
Super = meiseltann

Ved bruk av de foreskrevne filene eller slipemaskinene og riktig innstilling oppnår man automatisk de riktige verdiene for vinkel A og B.

Vinklene må være like ved alle tennene i sagkjedet. Hvis vinklene er forskjellige, går sagkjedet ujevnt og uregelmessig, slitasjen blir større – og kjedet kan ryke.

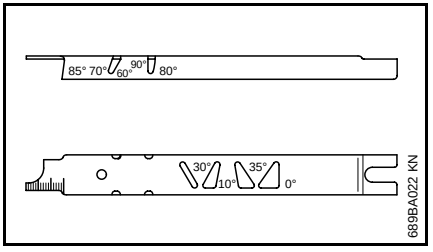


Siden disse kravene bare kan oppfylles med tilstrekkelig og regelmessig øvelse:

- **Bruk filholder.**

Sagkjeder må bare files for hånd ved hjelp av en filholder (Spesialtilbehør se tabellen "Slipeverktøy"). Filholderne har markeringer for slipevinkelen.

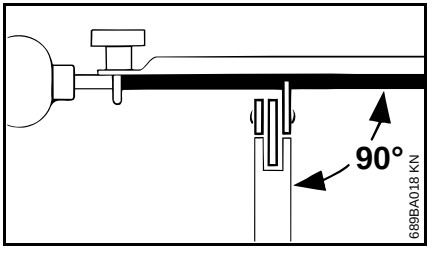
Til kontroll av vinklene

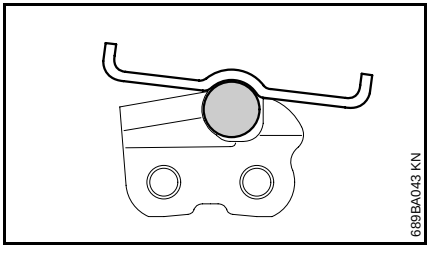


STIHLs fillære ((Spesialtilbehør, se tabellen "Slipeverktøy") – et universalverktøy for kontroll av file- og kuttevinkel, dybdebegrenseravstand, rytterhøyde, tannlengde, falsdybde og til rengjøring av fals og oljetilførselshull.

Fil riktig

- Velg slipeverktøy i henhold til kjededelingen.
- Spenn evt. fast sverdet.
- Blokker sagkjedet – håndvernet forover.
- For å kunne trekke sagkjedet videre, må håndvernet trekkes mot rørhåndtaket. Kjedebremsen er løsnet. Ved kjedebremssystem QuickStop Super trykkes i tillegg gassperren.
- Fil ofte, fjern lite – ved enkel etterfiling er det vanligvis nok med to til tre strøk med fila.





- Før fila slik:
  Vannrett (i rett vinkel i forhold til sverdets sideflate) tilsvarende de angitte vinklene – etter markeringene på filholderen – legg filholderen på flaten oppå høveltannen og på rytteren.

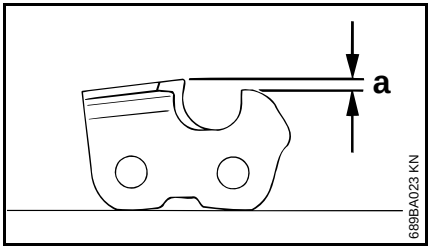
- Fil alltid innenfra og ut.
- Fila tar bare når den strykes forover – løft fila når den føres tilbake.
- Ikke fil forbindelses- og drivledd.
- Drei fila litt med jevne mellomrom for å unngå ensidig slitasje.
- Fjern filgrat med et stykke hardved.
- Kontroller vinklene med fillæra.

Alle høveltenner må være like lange.

Ved forskjellige tannlengder blir også tannhøyden forskjellig, og dette fører til at sagkjedet går ujevnt og får sprekker.

- Alle høveltenner må slipes ned til samme lengde som den korteste høveltannen – det er best å få det gjort på et verksted med elektrisk slipemaskin.

Rytteravstand



Rytteren avgjør inntrengingsdybden i veden og dermed spontykkelsen.

Fastsatt avstand mellom rytter og høvelkant = **a:**

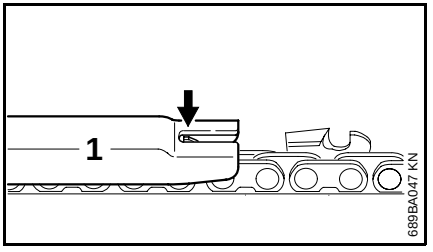
Ved skjæring i myke treslag utenom frostperioden kan avstanden holdes opptil 0,2 mm (0,008") større..

Kjededeling		Rytter avstand “**a**“	
Tommer	(mm)	mm	(Tommer)
$^1/_4$	(6,35)	0,65	(0.026)
$^3/_8$-PMN	(9,32)	0,45	(0.018)
$^3/_8$-PM, PMMC3	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
$^3/_8$	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

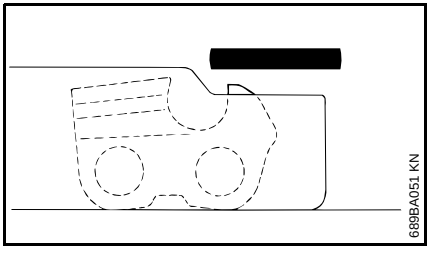
Nedsliping av ryttere

Rytteravstanden reduseres når høveltennene files.

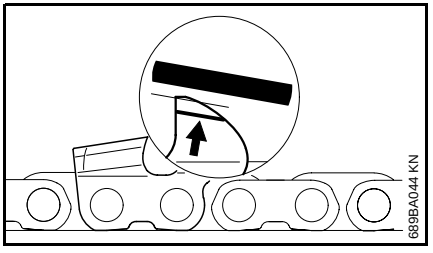
- Kontroller høyden på rytterne etter hver filing.



Legg en
1 = fillære som passer til kjededelingen, på sagkjedet – hvis rytteren rager opp over fillæra, må rytteren slipes ned.

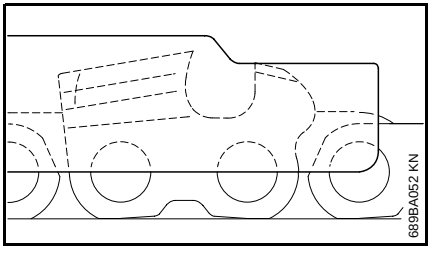


- Bearbeid rytterne kant-i-kant med læra.



- Deretter etterfiles flaten oppå høveltannen på skrå parallelt med service-markeringen (se pilen) – pass på at det høyeste stedet på høveltannen ikke blir lavere.

⚠ For lave ryttere øker faren for kast på motorsaga.



- Legg fillæra på sagkjedet – det høyeste stedet på rytteren skal ligge kant-i-kant med fillæra.

PM1, RM2:

bakre forhøyningen i koblingsleddet (med servicemarkering) bearbeides samtidig med rytteren til høveltannen

RSC3, RMC3, PMC3, PMMC3:
øvre delen av forhøynings-drivleddet (med servicemarkering) bearbeidet samtidig som dybdebegrenseren til skjæretannen.

⚠ Det øvrige området til 3-forhøynings-forbindelsesleddet hhv. forhøynings-drivleddet må ikke bearbeides, ellers kan tilbakeslags-helningen til motorsagene øke.

- Etter filingen skal sagkjedet rengjøres grundig, fjern filspon eller slipestøv som sitter fast – smør sagkjedet intensivt.
- Hvis sagkjedet ikke skal brukes i lengre tid, må det rengjøres og oppbevares godt smurt med olje.

Slipeverktøy (ekstrautstyr)

Kjededeling tommer	(mm)	Rundfil Ø mm	(tom-mer)	Rundfil delenummer	Filholder delenummer	Fillære delenummer	Flatfil [1] delenummer	Slipesett [2] delenummer
$^1/_4$	(6,35)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
$^3/_8$ PMN	(9,32)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
$^3/_8$ P	(9,32)	4,0	($^5/_{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	($^3/_{16}$)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
$^3/_8$	(9,32)	5,2	($^{13}/_{64}$)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	($^7/_{32}$)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Til PM1 og RM2 skal det brukes trekantfil 0811 421 8971.
2) Består av filholder med rundfil, flatfil og fillære

Stell og vedlikehold

Følgende arbeider er basert på bruk under normale forhold. Under vanskelige forhold (mye støv, treslag med mye kvae, tropiske treslag osv.) og lengre daglig arbeidstid må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved bruk bare av og til kan intervallene forlenges tilsvarende.		Før arbeidsstart	Etter arbeidsslutt eller daglig	Etter hver tankfylling	Hver uke	Hver måned	Ved feil	Ved skade	Ved behov
Komplett maskin	Visuell kontroll (tilstand, tetthet)	X		X					
	Rengjøres		X						
Gassknapp, gassknappsperre, kombibryter	Funksjonskontroll	X		X					
Kjedebrems	Funksjonskontroll	X		X					
	Kontrolleres i en faghandel [1) 2)]								X
Sugehode/filter i drivstofftank	Kontrolleres					X			
	Rengjør, bytt filterinnsats					X	X		
	Bytt							X	X
Drivstofftank	Rengjøres					X			
Smøreoljetank	Rengjøres					X			
Sagkjedesmøring	Kontrolleres	X							
Sagkjede	Kontrolleres, pass også på det er skarpt	X		X					
	Kontroller kjedestrammingen	X		X					
	Slipes								X
Sverd	Kontrolleres (slitasje, skader)	X							
	Rengjøres og snus								X
	Avgrades				X				
	Bytt							X	X
Kjededrev	Kontrolleres				X				
Luftfilter	Rengjøres						X		X
	Bytt							X	
Antivibrasjonselementer	Kontrolleres	X						X	
	Bytt hos faghandleren [1)]							X	
Innsugingsåpninger for kjøleluft	Rengjøres		X						
Sylinderribber	Rengjøres		X			X			

1) STIHL anbefaler en STIHL-forhandler
2) se „Kjedebrems“

Følgende arbeider er basert på bruk under normale forhold. Under vanskelige forhold (mye støv, treslag med mye kvae, tropiske treslag osv.) og lengre daglig arbeidstid må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved bruk bare av og til kan intervallene forlenges tilsvarende		Før arbeidsstart	Etter arbeidsslutt eller daglig	Etter hver tankfylling	Hver uke	Hver måned	Ved feil	Ved skade	Ved behov	Før arbeidsstart
Forgasser	Kontrollere tomgang – kjedet skal ikke rotere	X		X						
	Justere tomgang									X
Tennplugg	Justere elektrodeavstand							X		
	Byttes ut etter 100 driftstimer									
Tilgjengelig skruer og muttere (unntatt stillskruer) [2]	Trekkes til									X
Gnistgitter[3] i lydpotta	Kontrolleres							X		
	Rengjøres eller skiftes								X	
Kjedefanger	Kontrolleres	X								
	Bytt								X	
Sikkerhetsetikettr	Bytt								X	

1) STIHL anbefaler en STIHL-forhandler
2) sylinderfotskruene skal ved første gangs bruk av proffmotorsager (f.o.m. en effekt på 3,4 kW) trekkes fast til etter en brukstid på mellom 10 og 20 timer.
3) foreligger ikke avhengig av land

Redusere slitasje og unngå skader

Ved å overholde instruksene i denne bruksanvisningen unngår du unødig slitasje og skader på maskinen.

Bruk, vedlikehold og oppbevaring av maskinen skal skje slik det er beskrevet i denne bruksanvisningen.

Alle skader som oppstår fordi sikkerhetsforskrifter, bruks- og vedlikeholdsanvisninger ikke følges, er brukerens eget ansvar. Dette gjelder særlig for:

– endringer av produktet som ikke er godkjent av STIHL,
– bruk av verktøy eller tilbehør som ikke er godkjent til maskinen, ikke egner seg eller er kvalitativt mindreverdig,
– uriktig bruk av maskinen,
– bruk av maskinen ved idretts- eller konkurransearrangementer,
– skader som følge av at maskinen er brukt videre med defekte deler.

Vedlikeholdsarbeider

Alle arbeider som er oppført i kapittelet "Stell og vedlikehold" skal gjennomføres regelmessig. Dersom disse vedlikeholdsarbeidene ikke kan utføres av brukeren selv, skal de gjøres av en fagmann.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos en STIHL-forhandler.
STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tekniske informasjoner til rådighet.

Hvis disse arbeidene forsømmes eller utføres ufagmessig, kan det oppstå skader som brukeren selv må ta ansvaret for. Til disse hører blant andre:

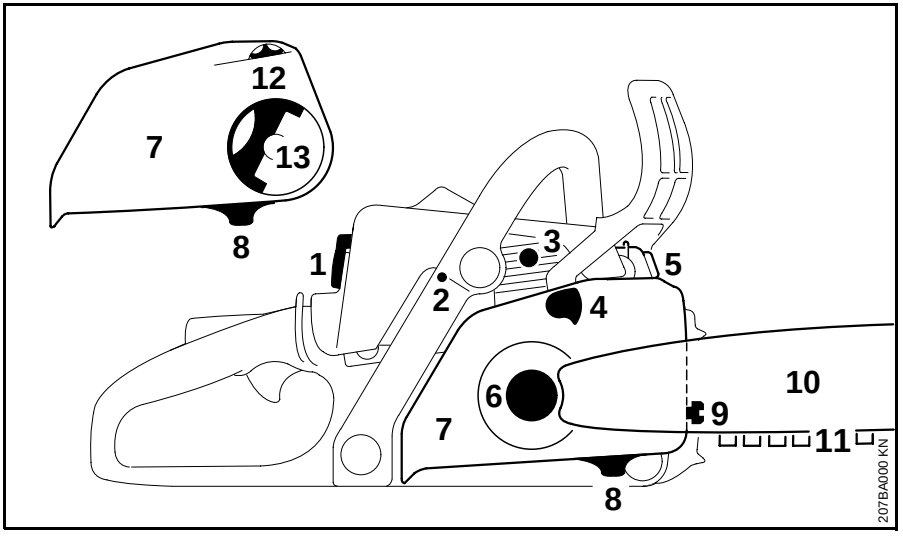
– skader på drivverket som følge av for sent eller utilstrekkelig utført vedlikehold (f.eks. luft- og drivstoff-filter), feil forgasserinnstilling eller utilstrekkelig rengjøring av kjøleluftføringen (innsugingsslisser, sylinderribber),
– korrosjon og andre skader som følge av ufagmessig oppbevaring,
– skader på maskinen som følge av bruk av kvalitativt mindreverdige reservedeler.

Slitedeler

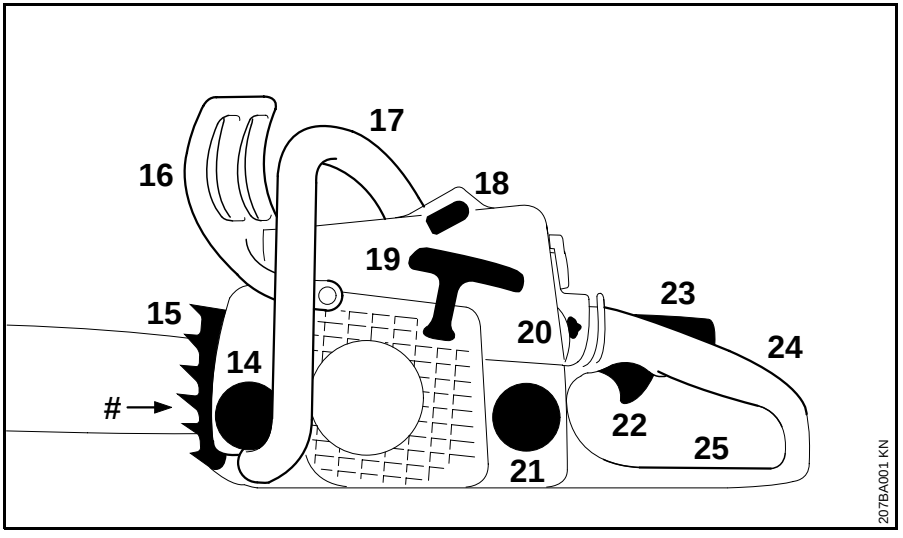
En del av maskinens deler er også utsatt for normal slitasje når de brukes etter hensikten, og avhengig av bruksmåte og -varighet må de skiftes ut i rett tid. Med til disse hører bl.a.:

– sagkjede, sverd,
– framdriftsdeler (sentrifugalkopling, koplingstrommel, kjededrev),
– filter (til luft, olje, drivstoff),
– startinnretning,
– tennplugg,
– dempingselementer i antivibrasjonssystemet.

Viktige deler



1= Lås til deksel
2= Forgasserstillskrue
3= Dekompresjonsventil*
4= Kjedebrems
5= Lydpotte
6= Kjededrev
7= Kjededrevsdeksel
8= Kjedefanger
9= Kjedestrammer (foran)
10= Sverd
11= Oilomatic-sagkjede
12= Strammehjul* (hurtigstramming av kjedet)
13= Håndtak



14= Oljetanklokk
15= Barkstøtte
16= Fremre håndvern
17= Fremre håndtak (håndtaksrør)
18= Tennplugghette
19= Starthåndtak
20= Kombibryter
21= Drivstofftanklokk
22= Gassknapp
23= Gassknappsperre
24= Bakre håndtak
25= Bakre håndvern
#= Maskinnummer

* Se "Om denne bruksanvisningen"

Tekniske data

STIHL ensylindret totaktsmotor

	MS 170	**MS 180 (MS 180 C)**
Slagvolum	30,1 cm^3	31,8 cm^3
Sylinderboring	37 mm	38 mm
Slaglengde	28 mm	28 mm
Effekt iht.ISO 7293	1,3 kW ved 8500 o/min	1,5 kW ved 9000 o/min
Tomgangsturtall	2800 o/min	2800 o/min
Ekvivalentnivå $L_{A\,eq\,T}$ iht. ISO 7182 [1)]	98 dB (A)	97 dB (A)
Lydnivå L_A iht. ISO 9207[1)]	106 dB (A)	106 dB (A) (107 dB (A)) [3)]
Svingningsakselerasjon a_{eq} iht. ISO 22867[1) 2)]		
venstre håndtak	4,2 m/s^2	6,6 m/s^2 (7,6 m/s^2) [4)]
høyre håndtak	5,9 m/s^2	7,8 m/s^2 (7,4 m/s^2) [4)]
Vekt uten skjæreutstyr	3,9 kg (4,1 kg) [3)]	3,9 kg (4,2 kg) [3)] (4,2 kg) [4)]

[1)] Dataene tar like mye hensyn til driftstilstandene tomgang, full belastning og maksimumsturtall.
[2)] Videre opplsninger angående oppfyllelse av arbeidsgiverdirektivet om vibrasjon 2002/44/EF, se www.stihl.com/vib/
[3)] Avvikende data for C-modell med katalysator i parentes.
[4)] Avvikende data for C-modell med ErgoStart

Magnet-tenningsanlegg

Elektronisk styrt

Tennplugg (støydempet)
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

Elektrodeavstand 0,5 mm

Drivstoffsystem

Membranforgasser
Stillingsuavhengig, med integrert drivstoffpumpe

Tankvolum drivstoff
0,25 l (250 cm^3)

Drivstoffblanding
Se "Drivstoff"

Skjæreutstyr

Sverd
Rollomatic med topptrinse
Carving sagsverd
Skjærelengde
Rollomatic 30 og 35 cm
Carving 25 og 30 cm

Oilomatic-kjeder
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro-Mini
drivleddtykkelse: 1,1 mm (0,04“)
9,32 mm (3/8")-Picco-Micro
drivleddtykkelse: 1,3 mm (0,05“)

Kun for Carving sagsverd:
6,35 mm (1/4")-Rapid-Micro (RM)
drivleddtykkelse: 1,3 mm (0,05“)

Profilkjededrev
6-tannet for 3/8" Picco-deling
Kun for Carving sagsverd:
8-tannet for 3/8"-deling

Sagkjedesmøring
Turtallsavhengig (helautomatisk) oljepumpe med roterende stempel

Volum oljetank
0,145 l (145 cm^3)

Ekstrautstyr

Filholder med rundfil

Fillære

Kontrollære

STIHL smørefett

STIHL påfyllingssystem for STIHL-kanner

Hindrer søl eller at det renner over når man fyller.

Aktuelle opplysninger om dette og annet ekstrautstyr får du hos STIHL-forhandleren.

Reservedeler

Vennligst fyll ut motorsagens salgsbetegnelse, maskinnummer og nummerne på sverd og sagkjede i nedenstående tabell til bruk ved bestilling av reservedeler. Det gjør det lettere å kjøpe nytt skjæreutstyr.

Når det gjelder sverd og sagkjede, dreier det seg om forbruksdeler. Ved kjøp av disse delene er det nok å oppgi salgsbetegnelsen på motorsagen, delenummeret og betegnelsen på delene.

Salgsbetegnelse

Maskinnummer

Sverdnummer

Sagkjedenummer

Reparasjoner

Brukeren av denne maskinen skal bare utføre stell og vedlikeholdsarbeider som er beskrevet i denne bruksanvisningen. Andre reparasjoner skal bare utføres av fagfolk.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos en STIHL forhandler. STIHL forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tekniske informasjoner til rådighet.

Ved reparasjoner skal det bare monteres reservedeler som STIHL har godkjent til denne maskinen, eller teknisk likeverdige deler. Bruk alltid høyverdige reservedeler. Ellers kan det være fare for ulykker eller skader på maskinen.

STIHL anbefaler å bruke originale STIHL reservedeler.

Originale STIHL reservedeler kjenner man igjen på STIHL reservedelsnummeret, på STIHL logoen STIHL og eventuelt på STIHLs reservedelsmerke . På små deler kan dette merket stå alene.

Samsvarserklæring fra produsenten

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
71336 Waiblingen

bekrefter at den nye maskinen, beskrevet som følger

Modell:	Motorsag
Fabrikat:	STIHL
Type:	MS 170, MS 180, MS 180 C
Serieidentifisering:	1130
Slagvolum:	MS 170 30,1 cm^3 MS 180 / C 31,8 cm^3

er i samsvar med forskriftene i direktivene 98/37/EF, 89/336/EØF og 2000/14/EF.

Produktet er utviklet og produsert i samsvar med følgende normer:
EN ISO 11681-1, EN 61000-6-1, EN 55012

Det målte og garanterte ekvivalentnivået er framkommet i henhold til direktiv 2000/14/EF, vedlegg V, under anvendelse av norm ISO 9207.

Ekvivalentnivå i dB(A) i henhold til direktiv 2000/14/EF:

	Målt	Garantert
MS 170	108,0	109
MS 170 Kat	109,0	110
MS 180 / C	109,0	110
MS 180 C Kat	109,0	110

Oppbevaring av de tekniske dokumentene:
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung
(Avdeling for produktgodkjenning)

CE-typegodkjenning er gjennomført ved:

Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF)
Postfach 41 03 56
34114 Kassel

Sertifiseringsnr. MS 170:
K-EG- 2001/3408

Sertifiseringsnr. MS 180, MS 180 C:
K-EG- 2001/3409

Maskinens byggeår er angitt på maskinens CE-skilt.

Waiblingen, 28.04.2006

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
e.f.



Elsner

Leder produktgruppeforvaltning

0458 207 9121 A

NEU