

STIHL®

STIHL MS 193 T

Skötselanvisning
Käyttöohje
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning



(S) Skötselanvisning
1 - 39

(FIN) Käyttöohje
40 - 78

(DK) Betjeningsvejledning
79 - 117

(N) Bruksanvisning
118 - 156

Innehållsförteckning

Originalbruksanvisning

Tryckt på klorfritt blekt papper.
Trycktärger innehåller vegetabiliska oljor, återvinningsbart papper.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2018
0458-559-9121-A_VA3.J18.
0000006655_010_S

Om denna bruksanvisning	2
Säkerhetsanvisningar	3
Reaktionskrafter	8
Arbetsteknik	10
Skärutrustning	11
Montera svärd och sågkedja	12
Spänna kedjan (kedjespännare på sidan)	13
Kontrollera sågkedjans spänning	13
Bränsle	14
Påfyllning av bränsle	15
Kedjeolja	16
Fyll på kedjeolja	17
Kontrollera kedjesmörjningen	17
Kedjebroms	18
Information före start	18
Starta/stanna motorn	19
Anvisningar för driften	22
Håll svärdet i gott skick	23
Luftfiltersystem	23
Rengöring av luftfiltret	24
Inställning av förgasaren	24
Tändstift	25
Förvaring av maskinen	27
Kontroll och byte av kedjedrev	27
Vårda och slipa sågkedjan	28
Skötsel och underhåll	32
Minimera slitage och undvik skador	34
Viktiga komponenter	35
Tekniska data	36
Anskaffning av reservdelar	37

Reparationsanvisningar	38
Avfallshantering	38
EU-försäkran om överensstämmelse	38

Hej!

Tack för att du valt en kvalitetsprodukt från STIHL.

Den här produkten har tillverkats med moderna metoder och under omfattande kvalitetskontroller. Vi vill göra allt vi kan för att du ska vara nöjd med den här produkten och kunna använda den utan problem.

Om du har frågor om produkten ber vi dig kontakta din återförsäljare eller vår försäljningsavdelning.

Hälsningar



Dr Nikolas Stihl



Denna skötselanvisning är upphovsrättsskyddad. Alla rättigheter förbehålls, i synnerhet rätten till duplicering, översättning och bearbetning med elektroniska system.

Om denna bruksanvisning

Denna bruksanvisning omfattar en STIHL motorsåg, även kallad maskinen i denna bruksanvisning.

Symboler

Symboler som finns på maskinen förklaras i denna skötselanvisning.

Beroende på maskinens typ och utrustning kan följande symboler visas på maskinen.



Bränsletank; bränsle-
blandning av bensin och
motorolja



Tank för kedjeolja;
kedjeolja



Blockera och lossa
kedjebromsen



Frånslagsbroms



Kedjans löpriktning



Ematic; mängdjustering
kedjeolja



Spänn kedjan



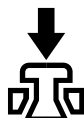
Insugsluft: vinterdrift



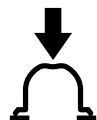
Insugsluft: somrardrift



Handtagsvärme



Använda
dekompressionsventilen



Använda bränslepumpen

Markering av textavsnitt



VARNING

Varning för olycksrisk och skaderisk för personer samt varning för allvarliga materiella skador.



OBS!

Varning för skador på maskinen eller enstaka komponenter.

Teknisk vidareutveckling

STIHL arbetar ständigt med vidareutveckling av samtliga maskiner; vi måste därför förbehålla oss rätten till ändringar av leveransomfattningen när det gäller form, teknik och utrustning.

Det innebär att inga anspråk kan ställas utifrån information och bilder i den här skötselanvisningen.

Säkerhetsanvisningar



Denna **specialmotorsåg** får endast användas av speciellt utbildad personal för trädvård.



På grund av **handtags-systemets speciella konstruktion** (kort handtagsavstånd) finns det en förhöjd olycksrisk vid användning av denna motorsåg. (Skärskador genom okontrollerade reaktionsrörelser av motorsågen.) Dessutom krävs särskilda säkerhetsåtgärder vid arbete med motorsågen, eftersom kedjan arbetar med mycket hög hastighet och skärlänkarna är mycket vassa.



Läs hela bruksanvisningen före första användningstillfället och förvara den säkert för senare bruk. Att inte följa bruksanvisningen kan innebära livsfara.

Allmänt att observera

Följ gällande säkerhetsföreskrifter, t.ex. från Arbetsmiljöverket.

Användning av bullrande maskiner är enligt lag begränsad under vissa delar av dygnet i en del länder och regioner.

Om du använder motorsågen för första gången ska du låta försäljaren eller någon annan sakkunnig förklara hur maskinen ska hanteras på ett säkert sätt eller gå en kurs.

Minderåriga får inte arbeta med motorsågen. Undantag är ungdomar över 16 år som har utbildats i trädvårdsarbeten med motorsågen för trädvård.

Håll barn, djur och åskådare borta.

Användaren är ansvarig för olycksfall eller faror som kan drabba andra personer eller deras egendom.

Motorsågen får endast lämnas till eller lånas ut till personer som är utbildade för trädvårdsarbete med trädvårdsmotorsågen och som är förtrogna med hur denna modell används. Lämna alltid med bruksanvisningen.

Den som arbetar med motorsågen måste vara utvilad, frisk och i god kondition. Den som inte får anstränga sig av hälsoskäl ska rådfråga sin läkare före arbete med motorsågen.

Arbeta aldrig med motorsågen efter intag av alkohol, läkemedel eller droger som påverkar reaktionsförmågan.

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

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

Avsedd användning

Trädvårdsmotorsågar är specialmotorsågar med handtag på ovansidan, speciellt avsedda för trädvård och sågarbeten i kronan på stående träd.

Trädvårdsarbeten får endast utföras under vidtagande av speciella säkerhetsåtgärder (t.ex. liftkorg, personlig skyddsutrustning, säkring mot fall).

Använd endast motorsågen för sågning i trä och föremål av trä.

Motorsågen får inte användas för andra ändamål – olycksrisk!

De ska alltså inte användas till vanliga fällningar eller för att såga ved med. För dessa arbeten ska konventionella motorsågar med långa handtagsavstånd användas.

Gör inga ändringar på motorsågen – dessa kan äventyra säkerheten. STIHL ansvarar inte för några person- eller materialskador som uppkommer vid otillåten användning av tillsatsverktyg.

Klädsel och utrustning

Använd föreskriven klädsel och utrustning.



Kläderna måste vara lämpliga och får inte hindra i arbetet. Stramt åtsittande kläder med **lager som skyddar mot skärskador** för fötter, ben, händer och underarmar - overall, ingen arbetsrock.

Använd inte kläder som kan fastna i trä, ris eller i motorsågens rörliga delar. Använd inte heller halsduk, slips eller smycken. Sätt upp och stoppa undan långt hår (sjal, mössa, hjälm m.m.).



Använd **lämpliga skodon** med halkfria sulor och stålhätta.



VARNING



För att minska risken för ögonskador ska tättslutande skyddsglasögon enligt standarden EN 166 användas. Se till att skyddsglasögonen sitter korrekt.

Använd ansiktsskydd och se till att det sitter korrekt.

Använd ett personligt hörselskydd, t.ex. hörselkåpor.

Använd hjälm med hakrem om det finns risk för att föremål ramlar ner.



Använd robusta arbetshandskar av slitstarkt material (t.ex. skinn) – med skärskydd.

STIHL har ett stort utbud av personlig skyddsutrustning.

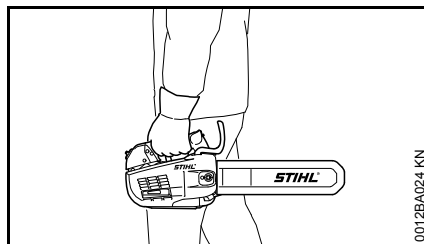
Använd personlig skyddsutrustning för att förhindra fall.

Använd endast lämplig och certifierad utrustning för det speciella fallet.

Kontrollera utrustningens skick innan den används och byt skadade delar.

Transport

Inför transport, även inför kortare transportsträckor ska motorsågen stängas av, kedjebromsen ska blockeras och kedjeskyddet ska sättas på. På så sätt kan inte sågkedjan starta oavsiktligt.



Bär alltid motorsågen i handtaget – håll den heta ljuddämparen vänd från kroppen, svärdet ska peka bakåt. Rör inte vid varma maskindelar, framför allt inte vid ljuddämparen – brännskaderisk!

I fordon: Säkra motorsågen så att den inte kan välta, skadas eller läcka bränsle och kedjeolja.

Rengöring

Rengör plastdetaljer med en trasa. Starka rengöringsmedel kan skada plasten.

Rengör motorsågen från smuts och damm – använd inte fettlösningsmedel.

Rengör kylluftsspringorna vid behov.

Använd inte högtryckstvätt vid rengöring av motorsågen. Den hårda vattenstrålen kan skada motorsågens delar.

Tillbehör

Använd bara sådana verktyg, svärd, kedjor, kedjedrev och tillbehör som har godkänts av STIHL för denna maskin eller tekniskt likvärdiga delar. Vid frågor, kontakta en auktoriserad återförsäljare. Annars finns risk för olyckor eller skador på maskinen.

STIHL rekommenderar STIHL originalverktyg, svärd, kedjor, kedjedrev och tillbehör. Deras egenskaper är optimalt anpassade till produkten och användarens behov.

Tankning



Bensin är ytterst lättantändligt. Håll ett säkert avstånd till öppen eld – spill inte ut bränsle – rök inte.

Stäng av motorn före tankning.

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

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

Tanka endast på välventilerade ställen. Ombränsle spills ut, rengör genast motorsågen. Se till att det inte kommer bränsle på kläderna, byt i så fall genast.

Motorsågarna kan vara utrustade med följande tanklock som standard:

Tanklock med snäpplock (bajonettlås)



Sätt i tanklocket med bajonettlås korrekt, vrid det till stopp och stäng bygeln.

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



Var uppmärksam på läckor! Om bränsle läcker ut, starta inte motorn – **livsfara på grund av brännskador!**

Före arbetet

Kontrollera att motorsågen är driftsäker – observera motsvarande kapitel i bruksanvisningen:

- Kontrollera att bränslesystemet är tätt, särskilt de synliga delarna som t.ex. tanklock, slanganslutningar, bränslehandpump (endast på motorsågar med bränslehandpump). Om de är otäta eller skadade, starta inte motorn – **brandfara!** Låt en auktoriserad återförsäljare reparera motorsågen innan den används.
- Fungerande kedjebroms, främre handskydd
- Korrekt monterat svärd
- Ordentligt spänd kedja
- Gasspaken och gasspaksspärren måste vara lättrorliga – gasspaken måste fjädra tillbaka till utgångsläget när den släpps.

- Kombispaken ska lätt kunna ställas på **STOP, 0** eller 0 .
- Kontrollera att tändkabelskon sitter fast. Om den sitter löst kan det bildas gnistor som kan antända bränsleluftblandning som läcker ut – **brandfara!**
- Utför inga ändringar på manöver- och säkerhetsanordningarna.
- Handtagen ska vara rena, torra och fria från olja och smuts. Det är viktigt för säker hantering av motorsågen.
- I bränsletanken ska det finnas tillräckligt mycket bränsle och kedjeolja.

Motorsågen får endast användas i driftsäkert skick – **olycksrisk!**

Start av motorsågen

Starta endast på plant underlag. Se till att du står stadigt och säkert. Håll fast motorsågen ordentligt – skärutrustningen får inte röra några föremål eller marken – den roterande kedjan medför skaderisk.

Motorsågen ska endast manövreras av en person. Andra personer får inte befinna sig i arbetsområdet, inte heller vid start.

Starta inte motorsågen när kedjan är i ett sågskär.

Det är mycket farligt att starta motorsågen i trädet. Användaren kan förlora kontrollen över den – **skaderisk!**

Trädvårdsmotorsågen ska göras i ordning av en person på marken, kontrolleras, tankas, startas och varmköras, innan den räcks upp till användaren i trädet.

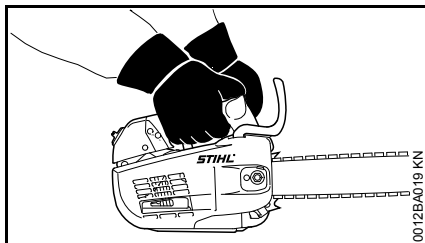
Starta motorn minst 3 meter från platsen där du tankade och inte i slutna utrymmen.

Sätt an kedjebromsen före start – den roterande kedjan medför **skaderisk!**

Dra inte igång motorn medan du håller maskinen i händerna – följ beskrivningen i bruksanvisningen när du startar.

Under arbetets gång

Säkra alltid trädvårdsmotorsågen med en lina vid arbete i träd – fäst med öglan och knyt fast med säkerhetslinan. Innan motorsågen släpps i linan ska alltid kedjebromsen ansättas.



Håll alltid motorsågen med båda händerna – annars finns ökad olycksrisk: Höger hand på manöverhandtaget – även för vänsterhanta. Ta ett ordentligt grepp med tummarna runt både handtagsröret och handtaget för att kunna styra maskinen säkert.



Det är mycket farligt att manövrera motorsågen med en hand – vid sågning i torr, vresig och död ved dras t.ex. inte kedjan in i träet. Maskinen kan utföra okontrollerade rörelser pga. reaktionskrafterna ("dansa", "kasta") och användaren kan förlora kontrollen över maskinen. **Risken för kast ökar – risk för dödliga skador!**

Utför endast enhandssågning med trädvårdssågen om:

- Det är omöjligt att använda båda händerna.
- Det är nödvändigt att säkra arbetspositionen med ena handen.

- Motorsågen hålls i ett stadigt grepp.
- Alla kroppsdelar är utanför kedjans förlängda svängområde.

Vid enhandssågning:

- Håll aldrig fast dig i en gren som ska sågas.
- Såga aldrig med svärdspetsen.
- Försök aldrig hålla fast fallande grenar.

Stå alltid stadigt och säkert. Var försiktig om barken är blöt – **halkrisk!**

Vid överhängande fara eller nödsituation, stäng genast av motorn – ställ kombispaken/stoppreglaget på **STOP, 0** eller **0**.

Låt aldrig motorsågen gå utan uppsikt.

Var försiktig vid halka, väta, snö, is, i sluttningar, på ojämnt underlag eller vid nyligen avbarkat trä – **halkrisk!**

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

Arbeta inte ensam – var alltid inom hörhåll för andra personer som är olycksfallsutbildade och som kan hjälpa till vid nödfall. Om hjälppersonal befinner sig på arbetsplatsen måste de också bära skyddskläder (hjälm!) och får inte stå direkt under grenar som ska sågas av.

Det krävs ökad försiktighet och uppmärksamhet när hörselskydden är på, eftersom det då är svårare att upptäcka fara som signaleras genom ljud (skrik, ljudsignaler osv.).

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

Vid sågning bildas damm, (t.ex. trädamm), ånga och rök som kan medföra hälsorisker. Bär andningsskydd vid dammbildning.

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

Rök ej när du använder motorsågen eller i närheten av den – **brandfara!** Ur bränslesystemet kan det strömma ut lättantändliga bensinångor.

Kontrollera kedjan regelbundet och ofta. Om du märker någon förändring ska du omedelbart:

- Stänga av motorn och vänta tills kedjan stannat.
- Kontrollera kedjans skick och att den sitter fast.
- Observera filningsnivån.

Vidrör inte kedjan när motorn går. Om kedjan blockeras av ett föremål, stäng genast av motorn – ta först därefter bort föremålet – **skaderisk!**

Stäng av motorn innan du lämnar motorsågen.

Stäng av motorn vid byte av kedja. Om motorn oavsiktligt startar finns – **skaderisk!**

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

Arbeta aldrig utan kedjesmörjning, observera därför oljenivån i oljetanken. Ställ omedelbart in arbetet om oljenivån

i oljetanken är för låg och fyll på olja – se även "Fylla på kedjeolja" och "Kontrollera kedjesmörjning".

Om motorsågen har belastats på felaktigt sätt (t.ex. påverkats av slag eller fall) är det mycket viktigt att driftsäkerheten kontrolleras innan den används igen – se även "Före arbetet".

Kontrollera särskilt att bränslesystemet är tätt och att säkerhetsanordningarna fungerar. Använd aldrig motorsågar som ej är driftssäkra. Kontakta i tveksamma fall en auktoriserad återförsäljare.

Kontrollera att tomgången är felfri, så att kedjan inte roterar med efter att gasspaken har släppts. Kontrollera resp. justera tomgångsinställningen regelbundet. Om kedjan ändå roterar under tomgång ska maskinen lämnas till en auktoriserad återförsäljare för reparation.



Motorsågen avger giftiga avgaser så snart motorn går. Dessa avgaser kan vara doftfria och osynliga och innehålla oförbrända kolväten och bensen. Arbeta därför aldrig i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen med motorsågen – 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, synproblem (t.ex. förminskat synfält), hörselrubbingar, yrsel eller bristande koncentrationsförmåga ska man

omedelbart avbryta arbetet. Dessa symptom kan bland annat orsakas av höga avgaskoncentrationer – **olycksrisk!**

Efter arbetet

Stäng av motorn, blockera kedjebromsen och sätt på kedjeskyddet.

Förvaring

När motorsågen inte används ska den förvaras så att ingen kan skadas. Se till att ingen obehörig kan använda motorsågen.

Förvara motorsågen på ett säkert och torrt ställe i en torr lokal.

Vibrationer

Långa arbetspass med maskinen kan leda till vibrationsbetingade cirkulationsstörningar i händerna ("vita fingrar").

En allmänt giltig längd för arbetspass kan inte fastställas eftersom den påverkas av många olika faktorer.

Användningstiden kan förlängas genom:

- skydd för händerna (varma handskar)
- raster

Användningsperioden förkortas genom:

- individuella anlag som t.ex. dålig blodcirkulation (känns igen genom: fingrar som ofta blir kalla, stickningar)
- låga utomhustemperaturer
- greppets styrka (ett kraftigt grepp kan hämma blodcirkulationen)

Vid ofta förekommande långa arbetspass med maskinen och vid ofta förekommande tecken på nedsatt blodcirkulation (t.ex. stickningar i fingrarna) rekommenderas en medicinsk undersökning.

Underhåll och reparation

Stäng alltid av motorn före alla reparations-, rengörings- och underhållsarbeten såsom arbeten på skärverktyget. Vid oavsiktlig start av kedjan finns – **skaderisk!**

Undantag: Förgasar- och tomgångsinställning.

Genomför underhåll på motorsågen regelbundet. Utför endast underhålls- och reparationsarbeten som finns beskrivna i bruksanvisningen. Låt allt annat arbete utföras av en auktoriserad återförsäljare.

STIHL rekommenderar att endast auktoriserade STIHL-återförsäljare genomför underhåll och reparationer. Auktoriserade STIHL-återförsäljare erbjuds regelbundet utbildning och får tillgång till teknisk information.

Använd endast reservdelar av hög kvalitet. Annars kan risk för olyckor eller skador på motorsågen uppstå. Vid frågor, kontakta en auktoriserad återförsäljare.

Gör inga ändringar på motorsågen – dessa kan äventyra säkerheten – **olycksrisk!**

När tändkabelskon dragits av eller tändstiftet skruvats ur ska motorsågen endast användas när kombispaken står på **STOP**, 0 eller $\odot$ – **brandfara** uppstår på grund av tändgnistor utanför cylindern!

Utför inte underhåll eller förvara maskinen i närheten av öppen eld – bränslet medför **brandfara!**

Kontrollera regelbundet att tanklocket är tätt.

Använd endast felfria tändstift som godkänts av STIHL – se "Tekniska data".

Kontrollera tändkabeln (felfri isolering, fastsittande anslutning).

Kontrollera att ljuddämparen är i felfritt skick.

Använd inte maskinen om ljuddämparen är skadad eller borttagen – **brandfara samt risk för hörselskador!**

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

Vibrationsdämparnas skick påverkar vibrationsnivån – kontrollera vibrationsdämparna regelbundet.

Kontrollera kedjefångaren och byt vid skador.

Stäng av motorn

- Vid kontroll av kedjespänningen,
- för att efterspanna kedjan,
- för att byta kedja,
- vid åtgärkning av fel.

Observera filningsanvisningarna – för säker och korrekt hantering av sågkedja och svärd skall de alltid hållas i felfritt skick, kedjan skall vara rätt filad, spänd och välsmord.

Byt ut kedja, svärd och kedjedrev i god tid.

Kontrollera att kopplingstrumman är i felfritt skick.

Förvara bränsle och kedjeolja endast i godkända och korrekt märkta behållare. Förvara den på en torr, sval och säker plats, skydda mot solljus.

Vid fel på kedjebromsen, stäng genast av motorsågen – **skaderisk!** Kontakta en återförsäljare – använd inte motorsågen förrän felet är avhjälpt – se "Kedjebroms".

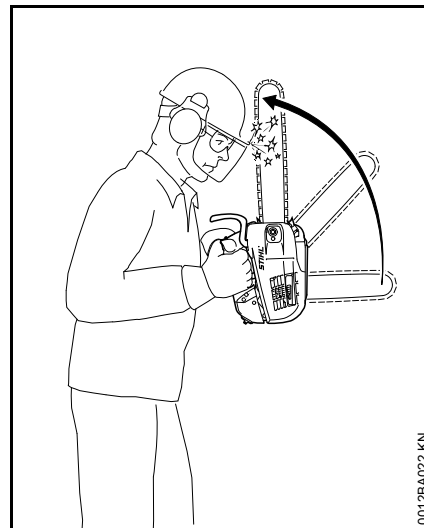
Reaktionskrafter

De vanligast förekommande reaktionskrafterna är kast, rekyl och indragning.

Fara på grund av kast

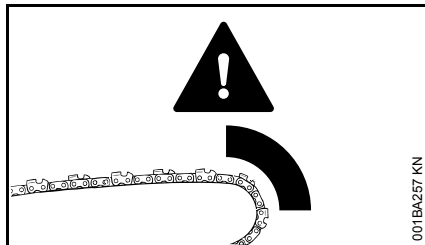


Kast kan leda till livshotande skärskador.



Vid kast (kickback) 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 eller
- om kedjan på svärdspetsen kort kläms fast i skäret.

Kedjebromsen QuickStop:

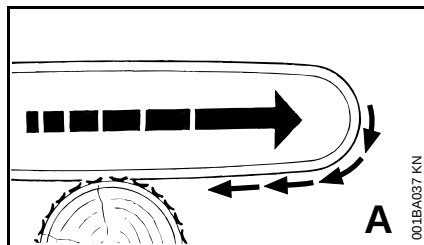
I vissa situationer bidrar kedjebromsen till att minska risken för skador – själva kastet går inte att förhindra. När kedjebromsen utlöses stannar kedjan helt inom bråkdelen av en sekund – se kapitlet "Kedjebroms" i bruksanvisningen.

Minska risken för kast med följande åtgärder:

- Arbeta genomtänkt och korrekt.
- Håll fast sågen i ett stadigt grepp med båda händerna.
- Såga endast med fullt gaspådrag.
- Observera svärdspetsen.
- Såga inte med svärdspetsen.

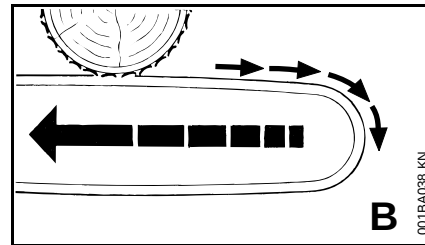
- Var försiktig vid sågning av små, sega kvistar, låg undervegetation och telningar – kedjan kan fastna.
- Såga aldrig flera kvistar på en gång.
- Arbeta inte för långt framåtlutad.
- Såga inte över axelhöjd.
- Var ytterst försiktig när du sätter tillbaka svärdet i ett påbörjat skär.
- Använd endast "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 – underställningen får inte vara för stor.
- Använd en kedja med låg kasttendens och ett svärd med liten svärddopp.

Indragning (A)



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

Rekyl (B)



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 svärdets ovansida.
- Vrid inte svärdet i skäret.

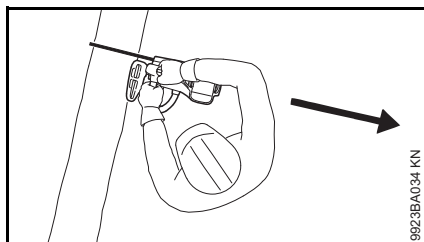
Arbetsteknik

Sågning

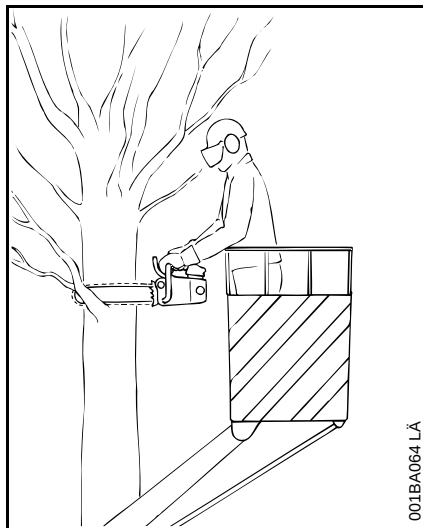
Arbeta inte i startgasläge. Motorns varvtal kan inte regleras i detta gasspaksläge.

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

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



Se till att inga kroppsdelar är inom kedjans **förlängda** räckvidd.



Arbeta helst med **liftkorg** när arbetsförhållandena tillåter.

Arbeta inte på en stege, utan stadigt fotfäste eller över axelhöjd.

Skydda omgivningen mot nedfallande grenar (spärra av) för att undvika person- och sakskador (t.ex. på fordon).

Vid arbete med säkerhetslina finns risk för att lina går av – **fallrisk!** Använd alltid dubbla säkerhetslinor (redundant säkerhetsutrustning).

Arbeta särskilt försiktigt när du sågar igenom en gren. Kontrollera maskinens framåtrörelse genom att hålla emot med ett stadigt grepp. I slutet av skäret får motorsågen inte längre stöd av skärutrustningen. Användaren måste hålla emot motorsågens tyngd – **ökad olycksrisk!**

Se till att inga främmande föremål kommer i kontakt med motorsågen: stenar, spikar osv. kan slungas iväg och skada kedjan. Motorsågen kan studsas upp – **olycksrisk!**

Om en roterande sågkedja träffar en sten eller ett annat hårt föremål kan det bildas gnistor som under vissa omständigheter kan sätta eld på lättantändliga material. Även torra växter och sly är lättantändliga, särskilt under varma och torra väderförhållanden. Vid brandfara ska motorsågen inte användas nära lättantändliga material eller torra växter och sly. Fråga alltid länsstyrelsen, kommunen eller dylikt om brandfara råder.



Observera! Risk för elektriska stötar vid röjning kring högspänningsledning. Vid arbete i närheten av strömförande ledningar måste strömmen vara avstängd.

Såga inte igenom frihängande grenar underifrån – **risk för rekyl på grund av att sågkedjan kläms!**

Var försiktig när du klipper buskar eller unga träd. Kedjan kan gripa tag i tunna skott och slungas mot användaren.

lakttag försiktighet vid sågning i splittrat trä – **risk för skador på grund av avslitna träbitar!**

När ett skär är färdigsågat och innan motorsågen flyttas till ett annat ställe i trädet ska kedjebromsen ansättas eller motorn stängas av.

Anvisningar för sågtekniken:

Dra på full gas innan du för in motorsågen i skäret.

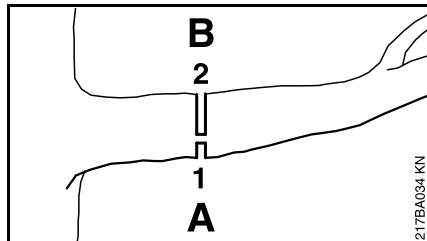
Kedjan måste alltid rotera när du lossar motorsågen ur träet.

- Såga igenom tunna grenar med ett enda skär.
- Vid tjocka grenar: Såga först avlastningssnitt underifrån (cirka 1/5 av tjockleken), såga därefter igenom från ovasidan.
- Häng fast tunga grenar i ett rep.

Om motorsågen kläms fast i skäret:

- Stäng av motorsågen och säkra den vid trädets stam.
- Lossa försiktigt motorsågen, vid behov med hjälp av en annan såg.

Trä som är i spänn:



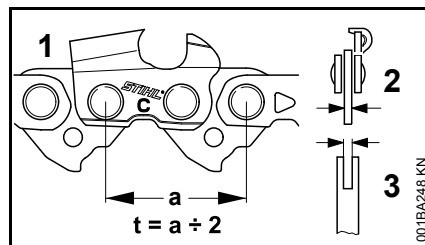
- Såga alltid först ett avlastningssnitt (1) på trycksidan (A).
- Såga sedan in skiljeskäret (2) på dragsidan (B) – annars kan motorsågen klämmas eller kasta.

Såga endast skiljeskäret nedifrån och uppåt (underskär) när inget annat är möjligt – **risk för rekyl!**

Skärutrustning

Skärutrustningen består av sågkedja, svärd och kedjedrev.

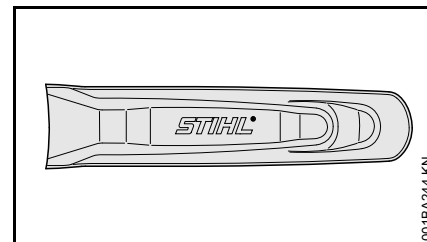
Skärutrustningen som ingår i leveransen är optimalt anpassad till motorsågen.



- Delningen (t) för sågkedjan (1), kedjedrevet och topptrissan på Rollomatic-svärdet måste stämma överens.
- Kedjans (1) drivlänkstjocklek (2) måste anpassas till svärdets (3) spårbredd.

Om komponenter som inte stämmer överens kombineras kan detta redan vid kort användning leda till skador på skärutrustningen som inte går att reparera.

Kedjeskydd



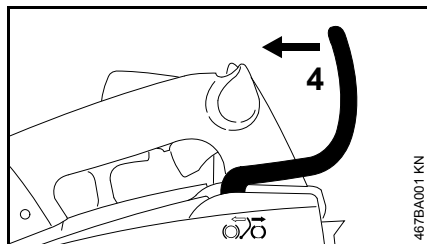
I leveransen ingår ett kedjeskydd som passar till skärutrustningen.

Om du använder svärd i olika längder på en och samma motorsåg måste du alltid använda ett passande kedjeskydd som täcker hela svärdet.

På kedjeskyddets sida finns präglad information om längden på passande svärd.

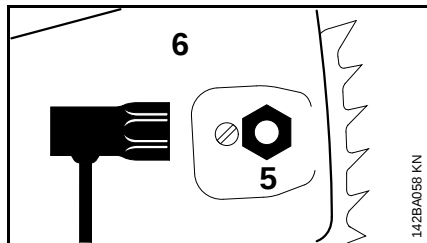
Montera svärd och sågkedja

Lossa kedjebromsen



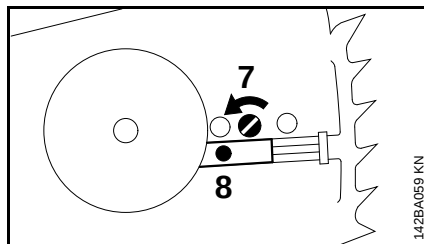
- Tryck handskyddet (4) mot manöverhandtaget tills det klickar fast hörbart – kedjebromsen har lossats.

Ta av kopplingskåpan

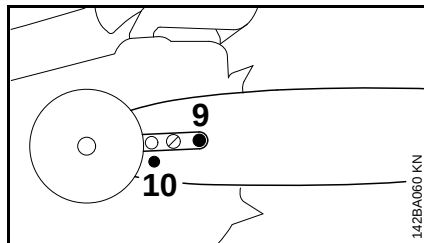


- Skruva av muttern (5) och ta av kåpan (6).

Montering av svärd



- Vrid skruven (7) åt vänster tills spännsleden (8) ligger an åt vänster mot kåpens ursparning.



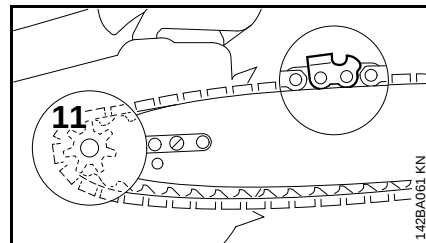
- Stick in svärdet på skruven (9) och för fixeringshålet (10) över spännsledens tapp.

Lägga på sågkedjan

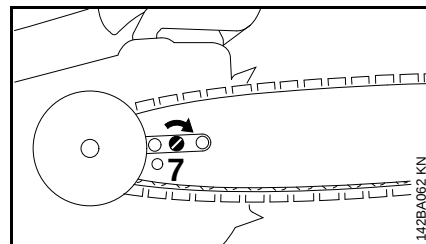


! VARNING

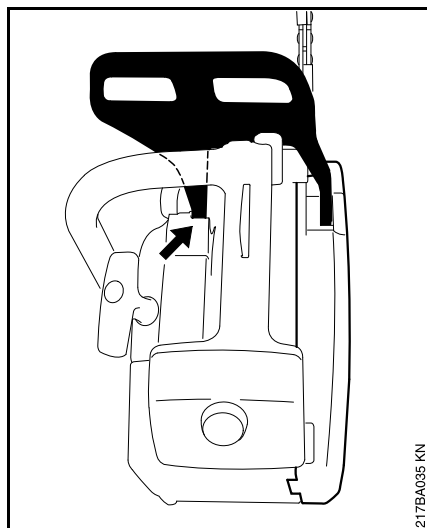
Ta på skyddshandskar – skaderisk på grund av vassa skärlänkar.



- Lägg kedjan runt kedjedrevet (11) och på svärdet – länkarnas egg ska peka åt höger.

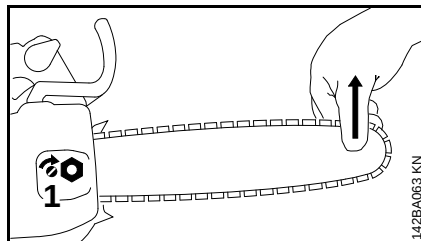


- Vrid skruven (7) åt höger tills kedjan hänger ned endast en liten bit och drivlänkarnas klackar lägger sig i svärdspåret.



- Sätt på kopplingskåpan igen – handskyddets lagertapp ska gripa in i hylsan – och dra åt muttern lätt för hand.
- Se även "Spänn kedjan".

Spänna kedjan (kedjespännare på sidan)



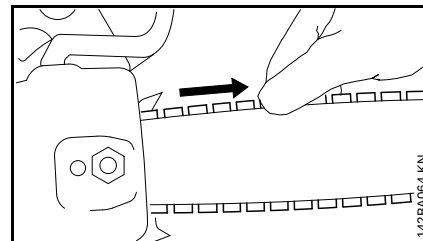
Efterspänning under arbetet:

- Stäng av motorn
- Lossa muttrarna
- Lyft svärdet i spetsen
- Använd skruvmejsel och vrid skruven (1) åt höger tills sågkedjan ligger an mot svärdets undersida
- Fortsätt lyfta svärdet och dra åt muttrarna
- Se vidare: under "Kontrollera sågkedjans spänning"

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

- Kontrollera kedjespänningen regelbundet, se "Under arbetet"

Kontrollera sågkedjans spänning



- Stäng av motorn
- Ta på skyddshandskar
- Sågkedjan ska ligga an mot svärdets undersida – och den ska kunna dras för hand längs svärdet vid lossad kedjebroms
- Vid behov, spänn sågkedjan

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

- Kontrollera kedjespänningen regelbundet, se "Under arbetet"

Bränsle

Motorn måste drivas med en bränsleblandning av bensen och motorolja.



! VARNING

Undvik direkt hudkontakt med bränsle och andas inte in bränsleångor.

STIHL MotoMix

Vi rekommenderar att du använder STIHL MotoMix. Den här färdiga bränsleblandningen är bensolfri, blyfri, har hög oktanhalt och har alltid rätt blandningsförhållande.

STIHL MotoMix är blandad med STIHL tvåtaktsmotorolja HP Ultra som ger lång motorlivslängd.

MotoMix finns inte på alla marknader.

Blanda bränsle



OBS!

Olämpliga drivmedel eller blandningsförhållanden som avviker från den föreskrivna kan skada motorn allvarligt. Bensen eller motorolja av låg kvalitet kan skada motorn, packningar, ledningar och bränsletanken.

Bensen

Använd endast **märkesbensen** som minst har en oktanhalt på 90 RON, blyfri eller med bly.

Bensen med en alkoholhalt över 10 % kan orsaka ojämn gång i motorer med justerbar förgasare och får därför inte användas i sådana motorer.

Motorer med M-Tronic har full effekt med bensen med upp till 25 % alkoholhalt (E25).

Motorolja

Om bränsle blandas själv får endast en STIHL tvåtaktsmotorolja eller en annan motorolja med hög kapacitet i klass JASO FB; JASO FC; JASO FD; ISO-L-EGB, ISO-L-EGC eller ISO-L-EGD användas.

STIHL föreskriver tvåtaktsmotoroljan STIHL HP Ultra eller en likvärdig motorolja med hög kapacitet, för att kunna garantera utsläppsgrensvärdet under maskinens livstid.

Blandningsförhållande

STIHL tvåtaktsmotorolja 1:50; 1:50 = 1 del olja + 50 delar bensen

Exempel

Bensinmängd liter	STIHL tvåtaktsolja 1:50 liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Blanda i en behållare som är godkänd för bränsle; tillsätt först motorolja och sedan bensen och blanda nogga

Förvara bränsleblandningen

Förvara bara i behållare som är godkända för bränsle på en säker, torr och sval plats, skydda mot ljus och solljus.

Bränsleblandningar åldras, blanda bara så att det räcker i några veckor. Lagra inte bränsleblandningen längre än 30 dagar. Bränsleblandningen kan bli obrukbar snabbare om den utsätts för ljus, solljus, låga eller höga temperaturer.

STIHL MotoMix kan lagras upp till 2 år utan problem.

- Skaka behållaren med bränsleblandningen kraftigt innan du fyller på bränsle



! VARNING

Det kan bildas tryck i behållaren, öppna den försiktigt.

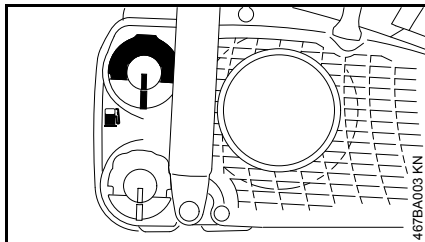
- Rengör bränsletanken och behållaren nogga då och då

Hantera bränslerester och rengöringsmedel enligt gällande miljöskyddsbestämmelser!

Påfyllning av bränsle

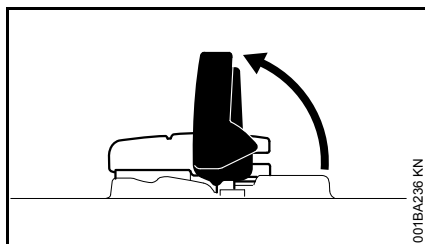


Förbereda maskinen

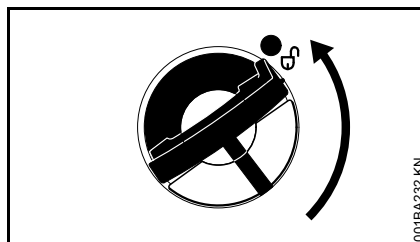


- Rengör tanklocket och ytan runt det före tankning så att ingen smuts kommer in i tanken.
- Placera maskinen så att tanklocket pekar uppåt.

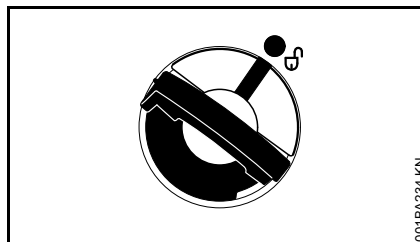
Öppna



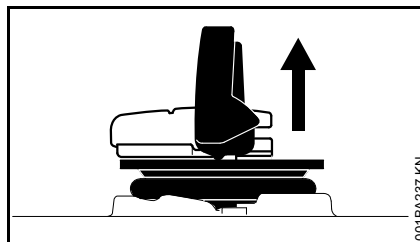
- Fäll upp bygeln



- Vrid på tanklocket (ca 1/4 varv)



Markeringarna på tanklocket och bränsletanken ska stå mitt för varandra



- Ta av tanklocket

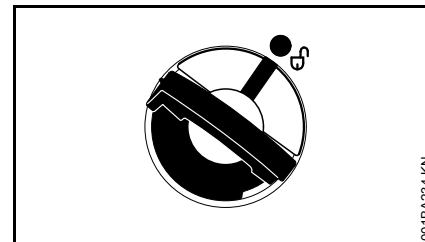
Fylla på bränsle

Se till att inte spilla bränsle vid tankningen och fyll inte tanken ända upp.

Vi rekommenderar att du använder STIHL påfyllningssystem för bränsle (specialtillbehör).

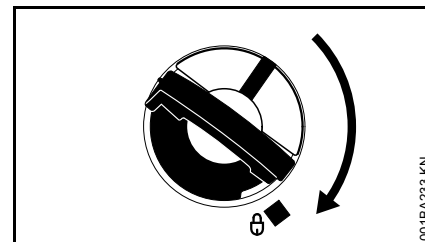
- Fylla på bränsle

Stänga

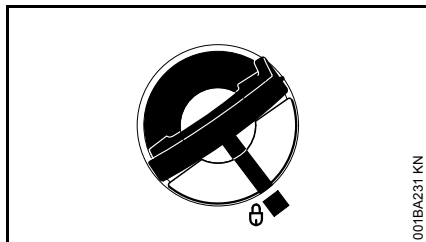


Bygeln står lodrätt:

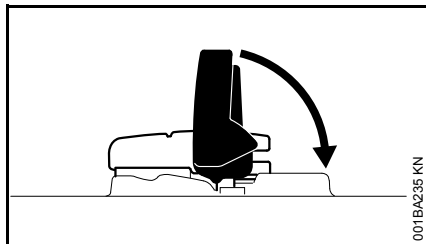
- Sätt på tanklocket – markeringarna på tanklocket och bränsletanken ska stå mitt för varandra
- Tryck tanklocket nedåt tills det tar emot



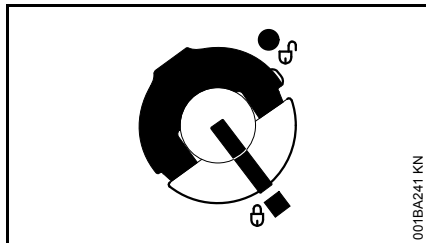
- Håll kvar tanklocket där och vrid det medurs tills det hakar fast



Nu står markeringarna på tanklocket och bränsletanken mitt för varandra



- Fäll ned bygeln

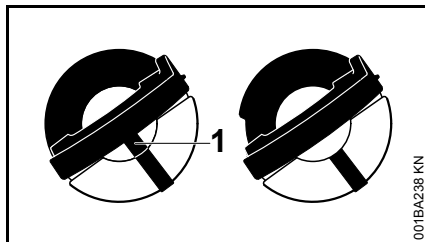


Tanklocket är spärrat i läge

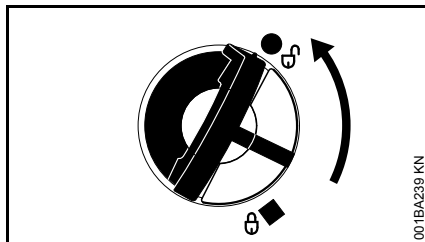
Om det inte går att spärra tanklocket på bränsletanken

Tanklockets nedre del har vridits i förhållande till den övre delen.

- Ta bort tanklocket från bränsletanken och observera det ovanifrån



Vänster:	Tanklockets undre del är vriden – den inre markeringen (1) står mitt emot den yttre markeringen
Höger:	Tanklockets undre del står i rätt läge – den inre markeringen står under bygeln. Den står inte mitt emot den yttre markeringen



- Sätt tanklocket på plats och vrid det moturs tills det griper tag i påfyllningsrörets säte
- Fortsätt att vrida tanklocket moturs (ca 1/4 varv) – nu vrids tanklockets nedre del till sitt rätta läge
- Vrid tanklocket medurs och stäng det – se avsnittet "Stänga"

Kedjeolja

Använd endast miljövänliga kvalitetskedjeoljor för automatisk permanentsmörjning av kedjor och svärd – helst den biologiska, snabbt nedbrytbara kedjeoljan STIHL BioPlus.



Biologisk kedjeolja ska ha tillfredsställande åldersbeständighet (som t. ex. STIHL BioPlus). Olja med dålig åldersbeständighet har en tendens att förharsas snabbt. Detta leder till hårda avlagringar som är svåra att ta bort, speciellt på kedjedrivningen och kedjan – och till sist blockeras oljepumpen.

Kedjans och svärdets livslängd påverkas starkt av smörjoljans beskaffenhet – använd därför endast speciell kedjeolja.



Använd aldrig spillolja! Spillolja kan framkalla hudcancer vid långvarig och upprepad hudkontakt och är miljöfarlig!

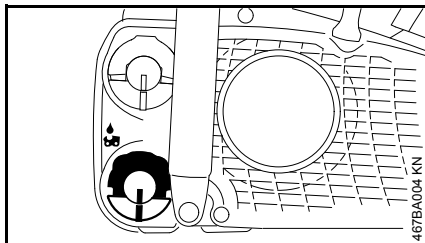


Spillolja har inte de smörjegenskaper som krävs och är olämplig för kedjesmörjning.

Fyll på kedjeolja



Förbereda maskinen



- Rengör tanklocket och området runt det noggrant så att inte smuts faller ned i oljetanken.
- Placera maskinen så att tanklocket pekar uppåt.
- Öppna tanklocket.

Fylla på kedjeolja

- Fyll på kedjeolja – varje gång bränsle fylls på.

Se till att inte spilla kedjeolja och fyll inte tanken ända upp.

Vi rekommenderar att du använder STIHL påfyllningssystem för kedjeolja (specialtillbehör).

- Stäng tanklocket.

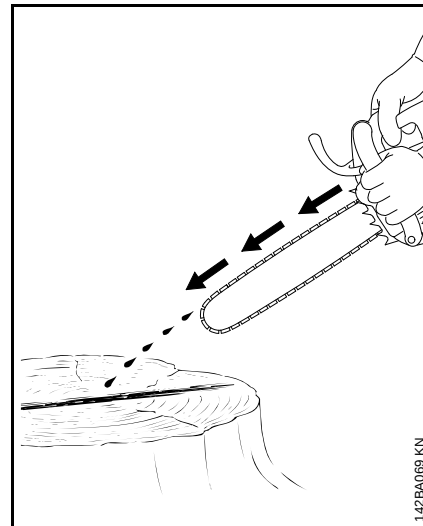


OBS!

När bränsletanken körts tom måste det alltid finnas kvar lite kedjeolja i oljetanken.

Om oljemängden i oljetanken inte minskar kan det vara fel på tillförseln av smörjolja: Kontrollera kedjesmörjningen, rengör oljekanalerna och uppsök ev. en auktoriserad återförsäljare. STIHL rekommenderar att endast auktoriserade STIHL-återförsäljare genomför underhåll och reparationer.

Kontrollera kedjesmörjningen



Sågkedjan ska alltid kasta ut lite olja.



OBS!

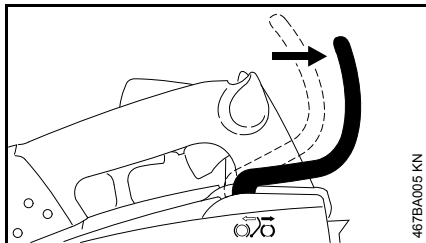
Arbeta aldrig utan kedjesmörjning! Om kedjan löper torr förstörs skärutrustningen snabbt ohjälpligt. Kontrollera alltid före arbetet kedjesmörjningen och att det finns olja i tanken.

Nya sågkedjor behöver en inkörningstid på 2 till 3 minuter.

Kontrollera kedjespänningen efter inkörningstiden och rätta till vid behov – se "Kontrollera sågkedjans spänning".

Kedjebroms

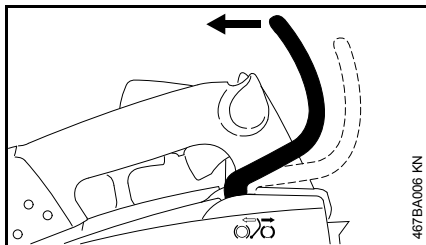
Blockering av kedjan



- i nödsituationer
- vid start
- på tomgång

Tryck handskyddet med vänster hand mot svärdspetsen – eller automatiskt vid kast: Sågkedjan blockeras – och stannar.

Lossa kedjebromsen



- Dra handskyddet mot handtagsröret.



Kedjebromsen måste lossas innan man ger gas (förutom vid funktionskontroll) och innan man sågar.

Högre motorvarvtal än tomgång leder redan efter kort tids körning med blockerad kedjebroms (stillastående kedja) till skador på motorn och kedjedrivningen (koppling och kedjebroms).

Kedjebromsen aktiveras automatiskt vid tillräckligt kraftigt kast – genom handskyddets tröghet: Handskyddet skjuts fram mot svärdspetsen.

Kedjebromsen fungerar endast då inget förändrats på handskyddet.

Kontroll av kedjebromsens funktion

Alltid före arbetets början: Blockera sågkedjan vid tomgång (handskyddet mot svärdspetsen) och ge full gas under ett kort ögonblick (max 3 sek.) – sågkedjan får inte rotera. Handskyddet ska vara fritt från smuts och lätttröligt.

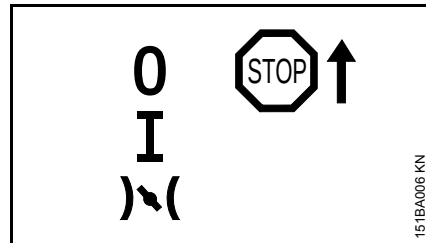
Underhåll av kedjebromsen

Kedjebromsen slits på grund av friktion (naturligt slitage). För att bromsen ska kunna fylla sin funktion måste den skötas och underhållas regelbundet av kunnig personal. STIHL rekommenderar att endast auktoriserade STIHL-återförsäljare genomför underhåll och reparationer. Följande intervall måste respekteras:

Heltidsanvändning:	Kvartalsvis
Deltidsanvändning:	Halvårsvis

Information före start

Kombispakens tre lägen



Stopp 0 – motor av – tändningen är fränslagen.

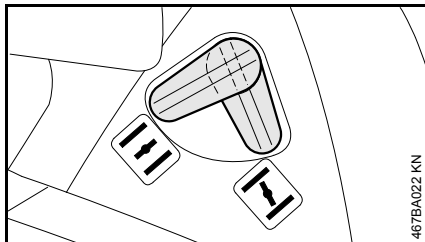
Driftsläge I – motorn går eller kan starta.

För att ställa om kombispaken från I till)\ – tryck samtidigt på gasspaksspärr och gasspak.

Startgasläge) – i detta läge startas motorn – kombispaken hoppar till driftläge när man trycker på gasspaken.

Starta/stanna motorn

Chokereglagets lägen



Stängt chokereglage  – för att starta motorn.

Ställs in:

- vid kall motor,
- om motorn stannar efter start vid gaspådrag,
- om tanken körts tom (motorn stannade).

Choken öppen  – för att starta motorn.

Ställs in:

- Vid varm motor (så snart motorn gått i cirka en minut).
- När motorn startat första gången.
- Efter ventilering av förbränningsrummet om motorn fått för mycket bränsle.

Inställning av kombispaken

För att ställa om kombispaken från driftsläge I till startläge , tryck samtidigt på gasspaksspärren och gasspaken och håll kvar – ställ in kombispaken.

När man trycker på gasspaksspärren och samtidigt rör lätt vid gasspaken hoppar kombispaken från startläge  till driftsläge I.

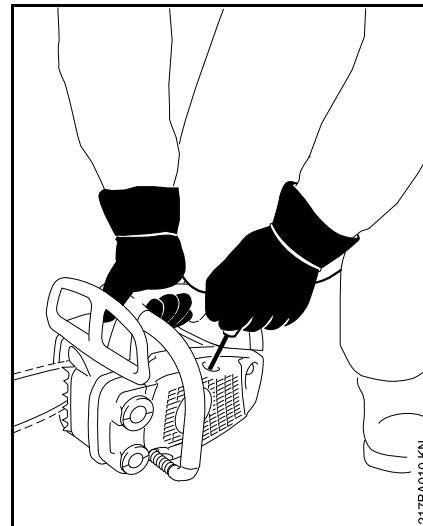
För att stänga av motorn för kombispaken till stopp 0 .

Bränslehandpump

Bränslehandpumpens blåsa måste tryckas ihop:

- Vid första starten,
- om tanken körts tom (motorn stannade).

Manövrering av motorsågen



- Placera motorsågen på marken och stå stabilt – kedjan får inte röra vid något föremål och inte heller vid marken.
- Håll motorsågens manöverhandtag i ett ordentligt grepp med höger hand.
- Stöd höger knä mot förgasarkåpan.

Starta

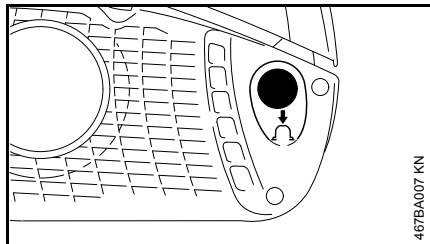
- Dra med vänster hand långsamt ut starthandtaget tills första stoppet. Dra sedan ut det snabbt och bestämt. Tryck samtidigt handtaget nedåt. Dra inte ut startlinan helt till stopp – **risk för att den går sönder!**
- Släpp inte starthandtaget, utan styr tillbaka startlinan lodrätt så att den kan lindas upp ordentligt.

Starta motorsågen

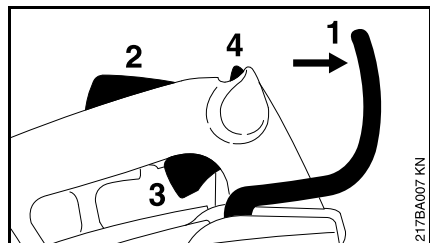


VARNING

Inga andra personer får vistas i motorsågens arbetsområde.

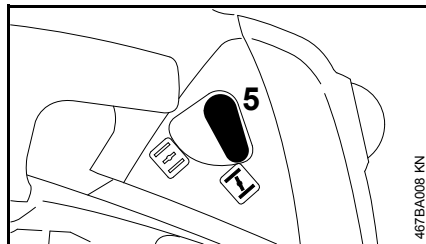


- Tryck minst 10 gånger på bränslehandpumpen – även om den fortfarande är fylld med bränsle.



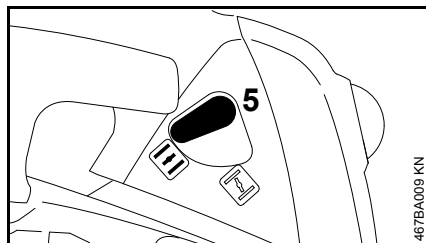
- Tryck handskyddet (1) framåt – sågkedjan är blockerad.
- Tryck samtidigt på gasspaksspärren (2) och gasspaken (3) och håll kvar – ställ kombispaken (4) på startläget I.
- Inställning av chokereglage

Läge stängd choke | \ |



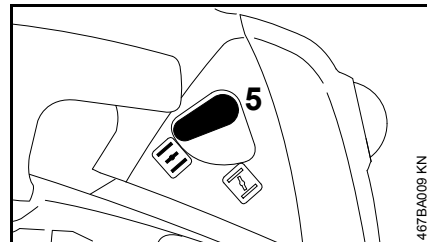
- Vid kall motor (även om motorn stannat efter start vid gaspådrag).

Läge öppen choke | + |



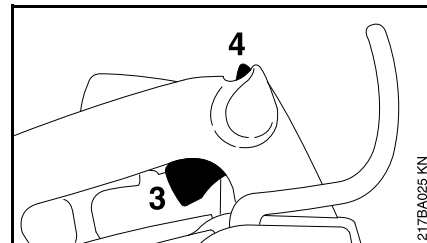
- Vid varm motor (så snart motorn gått i cirka en minut).
- Håll motorsågen och starta.

När motorn startat första gången

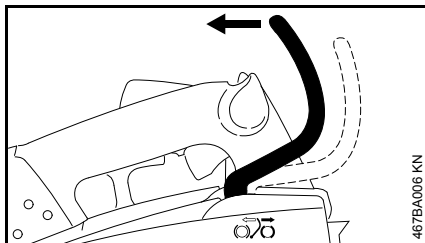


- Ställ chokereglaget på läget öppen choke | + |.
- Håll motorsågen och starta.

Så snart motorn går



- Tryck på gasspaksspärren och tryck lätt på gasspaken (3), kombispaken (4) hoppar till driftsläge I och motorn går på tomgång.



- Dra handskyddet mot manöverhandtaget – kedjebromsen lossas.



Ge endast gas när kedjebromsen har lossats. Högre motorvarvtal än tomgång leder redan efter kort tids körning med blockerad kedjebroms (kedjan står stilla) till skador på koppling och kedjebroms.

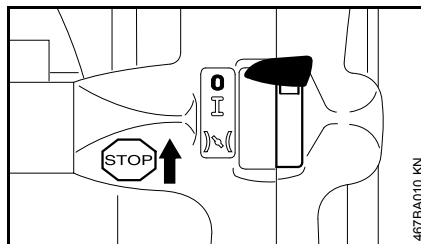
- Varmkör motorn med några lastväxlingar efter en kallstart – motorsågen är klar att använda.

Vid mycket låg temperatur

Vid oregelbundet tomgångsvarvtal eller dålig acceleration,

- justera ev. förgasarinställningen, se "Inställning av förgasare".
- Vid mycket kalla motorsågar (frostbildning): Arbeta upp driftstemperatur efter att motorn startats med förhöjt tomgångsvarvtal (lossa kedjebromsen!).

Stänga av motorn



- Ställ kombispaken på stopp 0 .

Om motorn inte startar

Efter första tändningen ställdes chokereglaget inte om i rätt tid från läge stängd choke --- till läget öppen choke + , motorn kan därför ha blivit sur.

- Ställ kombispaken på stopp 0 .
- Montera ur tändstiftet – se "Tändstift".
- Torka tändstiftet.
- Dra flera gånger i startanordningen för ventilation av förbränningsrummet.
- Montera tändstiftet igen – se "Tändstift".
- Ställ kombispaken i startläge --- – även vid kall motor.
- Starta motorn på nytt.

Om tanken körts helt tom och därefter fyllts på

- Tryck på bränslehandpumpens blåsa minst 10 gånger.
- Skjut kombispaken till startläge --- .
- Ställ chokereglaget på läget stängd choke --- .
- Dra i startlinan 1 gång.
- Ställ chokereglaget på läget öppen choke + .
- Starta motorn på nytt.

Anvisningar för driften

Under första användningstillfället

Kör inte den fabriksnya maskinen, fram till tredje tankningen, obelastad i höga varvtal, för att inte överbelasta under inkörningsperioden. Under inkörningsperioden ska de rörliga delarna nötas mot varandra – i motorn är friktionsmotståndet större. Motorn får sin maximala effekt efter att ha körts ungefär 5 till 15 tankpåfyllningar.

Under arbetets gång



OBS!

Ge inte förgasaren en magrare inställning för att få en högre effekt – motorn kan då skadas – se "Förgasarinställning".



OBS!

Gasa endast vid lossad kedjebroms. Högre motorvarvtal än tomgång leder redan efter kort tids körning med blockerad kedjebroms (kedjan står stilla) till skador på motorn och kedjedrivningen (koppling och kedjebroms).

Kontrollera kedjespänningen ofta!

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

Vid kall maskin

Sågkedjan ska ligga an mot svärdets undersida men det ska kunna gå att dra den för hand över svärdet. Vid behov, spänn sågkedjan – se "Spänn sågkedjan".

Vid driftstemperatur

Sågkedjan töjer sig och hänger ner. Drivlänkarna på svärdets undersida får inte falla ur spåret – sågkedjan kan då hoppa ur. Vid behov, spänn sågkedjan – se "Spänn sågkedjan".



OBS!

Vid avkylning drar sågkedjan ihop sig. En för hårt spänd sågkedja kan skada vevaxel och lager.

Efter längre tids drift med full belastning

Låt motorn gå på tomgång en kort stund tills den mesta värmen förts bort med kyl Luft för att delarna i motorn (tändsystem, förgasare) inte ska belastas extremt på grund av upplagrad värme.

Efter arbetet

- Släpp kedjespänningen, om den har spänts under arbetet vid driftstemperatur.



OBS!

Kedjespänningen ska ovillkorligen släppas efter arbetet! Vid avkylning drar sågkedjan ihop sig. En sågkedja som inte släpps kan skada vevaxel och lager.

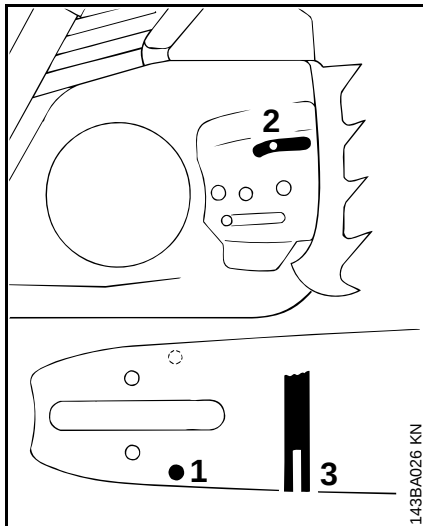
Vid kortvariga stillestånd

Låt motorn svalna. Förvara maskinen med fylld tank på ett torrt ställe, inte i närheten av öppen eld, till nästa användningstillfälle.

Vid längre stillestånd

Se "Förvaring av maskinen".

Håll svärdet i gott skick



- Efter varje filning av kedjan och efter varje kedjebyte ska svärdet vändas för att undvika ensidigt slitage, speciellt på styrningen och på undersidan
- Rengör regelbundet oljetiloppshålet (1), oljeutströmningskanalen (2) och svärdspåret (3)
- Mät spårdjupet – med mätstickan på filmallen (specialtillbehör) – i det område där förslitningen är som störst

Kedjetyp	Kedjedelning	Minsta tillåtna spårdjup
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm

Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

Om spåret inte är minst så djupt:

- Byt svärd

Drivlänkarna glider annars ur spåret – tandens botten och sidolänk ligger inte an mot svärdspåret.

Luftfiltersystem

Luftfiltersystemet kan anpassas till olika driftförhållanden genom insättning av olika filter. Monteringen är enkel.

Beroende på modell är motorn utrustad med ett textilfilter eller ett fleecefilter.

Fleecefilter

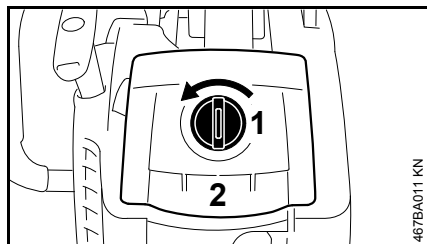
För normala eller torra arbetsförhållanden.

Textilfilter

För vinterförhållanden (t.ex. pulversnö, yrsnö eller frost).

Rengöring av luftfiltret

Om motoreffekten sjunker märkbart



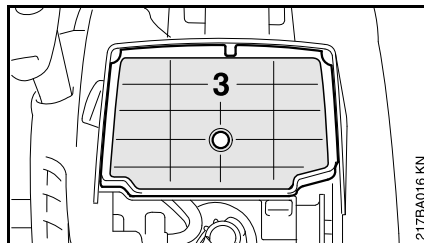
- Lossa låsskruven (1) i pilens riktning.
- Ta av förgasarkåpan (2).
- Rengör området runt filtret från grov smuts.
- Ta ut filtret.
- Knacka ur filtret eller blås ur det inifrån med tryckluft.
- Byt ut skadade filter.

Vid kraftigt förorenat filter:

- Rengör filtret med STIHL universalrengöringsmedel eller en ren icke brännbar rengöringsvätska (t.ex. varmt tvålsvatten) och torka det.



Fleecefilter skall inte borstas.



- Montera tillbaka filtret (3) på rätt plats.
- Montera förgasarkåpan.

Inställning av förgasaren

Allmän information

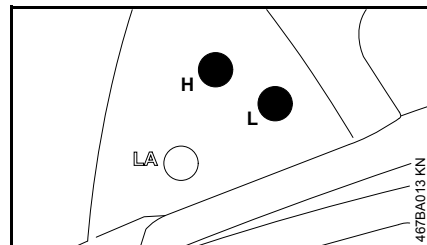
Förgasaren levereras med standardinställning.

Denna förgasarinställning gör att motorn får den bästa bränsle-/luftblandningen under alla driftförhållanden.

Förbereda maskinen

- Stäng av motorn.
- Kontrollera luftfiltret – rengör eller byt vid behov.

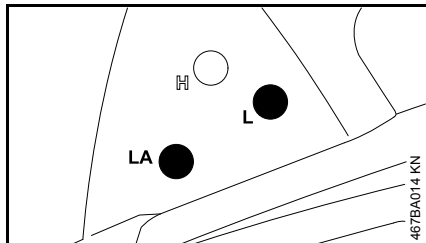
Standardinställning



- Vrid högvarvsskruven (H) moturs till stopp – max. 3/4 varv.
- Vrid lågvarvsskruven (L) medurs till stopp – vrid den sedan 1/4 varv moturs.

Inställning av tomgång

- Gör standardinställningen.
- Starta och varmkör motorn.
- Låt motorn gå ca 10 sekunder innan du ställer in tomgången.



Motorn stannar på tomgång

- Vrid tomgångsskruven (LA) medurs tills kedjan börjar rotera – vrid den sedan 1 varv tillbaka.

Kedjan roterar på tomgång

- Vrid tomgångsskruven (LA) moturs tills sågkedjan stannar – vrid sedan ytterligare 1 varv åt samma håll.

VARNING

Om sågkedjan inte stannar vid tomgång efter inställningen ska motorsågen repareras av en auktoriserad återförsäljare.

Ojämnt tomgångsvarvtal; dålig acceleration (trots standardinställning på lågvarvsskruven)

Tomgångsinställningen är för mager.

- Vrid lågvarvsskruven (L) moturs tills motorn går jämnt och accelererar bra – max. till stopp.

Efter varje korrigering av lågvarvsskruven (L) behövs för det mesta även en justering av tomgångsskruven (LA).

Justering av förgasarinställning vid arbete på hög höjd

Om motorn inte går tillfredsställande kan det behövas en liten justering:

- Gör standardinställningen.
- Varmkör motorn.
- Vrid högvarvsskruven (H) försiktigt medurs (magrare) – högst fram till stopp.

OBS!

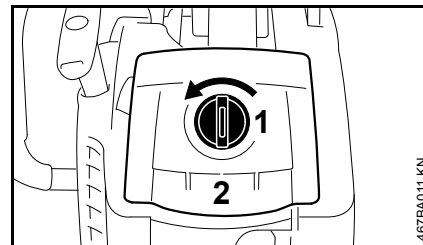
Återställ förgasarinställningen till standardinställningen efter avslutat arbete på hög höjd.

Vid för mager inställning finns det risk för motorskador på grund av för lite smörjning och överhettning.

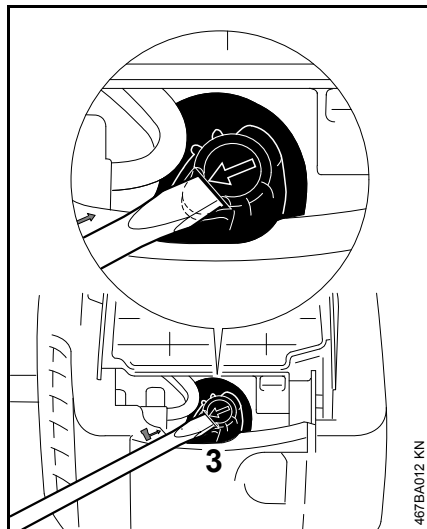
Tändstift

- Kontrollera först tändstiftet vid dålig motoreffekt, svårstartad motor eller oregelbunden tomgång
- Byt tändstiftet efter ca 100 driftstimmar – tidigare om elektroderna är kraftigt avbrända – använd endast avstödda tändstift som är godkända av STIHL – se "Tekniska data"

Montera ur tändstiftet

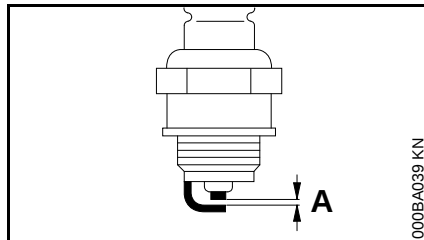


- Lossa låsskruven (1) i pilens riktning.
- Ta av förgasarkåpan (2).



- Greppa tag om fliken på tändkabelskon (3) med lämpligt verktyg.
- Bänd loss tändkabelskon.
- Skruva ur tändstiftet.

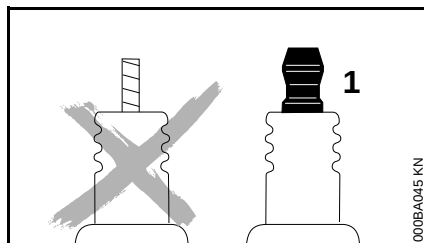
Kontrollera tändstiftet



- Rengör tändstiftet om det är smutsigt
- Kontrollera elektrodavståndet (A) och justera om det behövs, avståndet anges i "Tekniska data"
- Åtgärda orsakerna till att tändstiftet blir smutsigt

Möjliga orsaker:

- för mycket motorolja i bränslet
- smutsigt luftfilter
- ogynnsamma driftförhållanden



VARNING

Gnistor kan bildas om anslutningsmuttern (1) saknas eller är lös. Det kan leda till brand eller explosion i brandfarlig eller explosiv miljö. Det kan leda till allvarliga personskador eller materialskador.

- Använd skärmade tändstift med fast anslutningsmutter

Montera tändstiftet

- Skruva i tändstiftet.
- Tryck fast tändkabelskon ordentligt.
- Montera förgasarkåpan.

Förvaring av maskinen

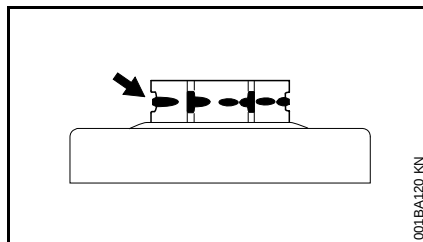
Vid driftuppehåll på ca 3 månader

- Töm bränsletanken på ett ställe med god ventilation och rengör den.
- Ta hand om bränsle enligt allmänna föreskrifter och miljöföreskrifter.
- Kör förgasaren tom, annars kan membranerna klibba fast i förgasaren.
- Ta bort sågkedja och svärd, rengör och olja in med skyddsolja.
- Rengör maskinen väl, speciellt cylinderflänsar och luftfilter
- Vid användning av biologisk kedjeolja (t. ex. STIHL BioPlus) töm oljetanken helt.
- Förvara maskinen på ett torrt och säkert ställe. Se till att den inte användas av obehöriga (t. ex. barn).

Kontroll och byte av kedjedrev

- Ta av kopplingskåpa, kedja och svärd.
- Lossa kedjebromsen – dra handskyddet mot handtagsröret.

Byt kedjedrev

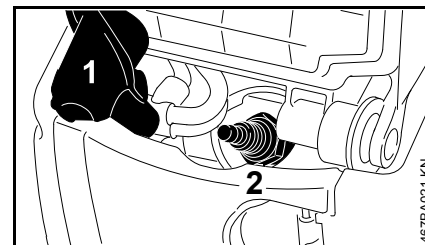


- Efter användning av två sågkedjor eller tidigare,
- när slitagespårerna (pilarna) är djupare än 0,5 mm (0,02 in.), annars påverkas kedjans livslängd – använd kontrollmallen (specialtillbehör).

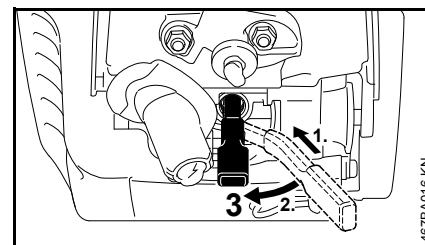
Man kan skona kedjedrevet genom att använda två kedjor växelvis.

Vi rekommenderar att du använder STIHL originalkedjedrev för att säkerställa att kedjebromsen fungerar optimalt.

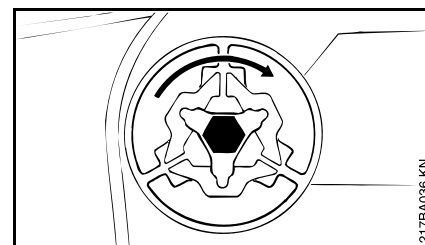
Urmontering



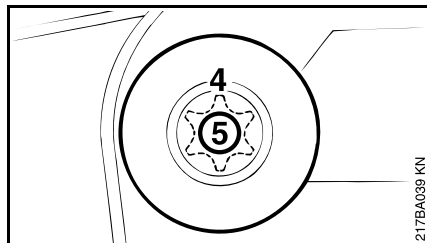
- Dra av tändkabelskon (1).
- Skruva ut tändstiftet (2).



- För in kolvstoppet (3) på sidan i cylindern (1) och vrid sedan 90° (2).
- Vrid kopplingen medurs till stopp.



- Lossa kopplingens sexkant medurs (vänstergängad).
- Skruva av kopplingen.



- Dra av kedjerevet (4) och nållagret (5) från vevaxeln.
- Rengör vevaxeltappen och nållagret och smörj med STIHL smörjfett (tillbehör).

Ihopmontering

- Sätt på nållagret och kedjerevet på vevaxeln.
- Skruva på kopplingen moturs på vevaxeln.
- Dra åt kopplingen hårt.
- Dra ut kolvstoppet ur cylindern, skruva i tändstiftet och dra åt det.
- Sätt på tändkabelskon på tändstiftet.

Vårda och slipa sågkedjan

Smidig sågning med rätt filad kedja

En korrekt filad sågkedja arbetar sig lätt in i träet redan vid ett lätt tryck.

Arbeta inte med en slö eller skadad kedja – detta leder till stor fysisk ansträngning, höga vibrationer, otillfredsställande sågresultat och högt slitage.

- Rengör kedjan
- Kontrollera om kedjan har sprickor eller skadade nitar
- Byt ut skadade eller utslitna kedjedelar och anpassa dessa till övriga delar i fråga om form och slitagenivå – gör de justeringar som krävs

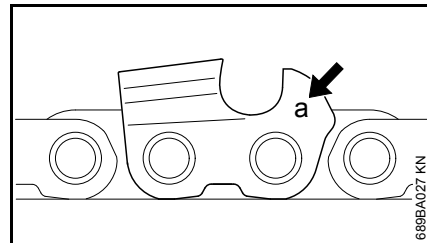
Kedjor i hårdmetall (Duro) är speciellt slitstarka. För optimalt filningsresultat rekommenderar vi auktoriserade STIHL-återförsäljare.



! VARNING

Vinklarna och måtten som anges nedan måste ovillkorligen följas. En felaktigt filad kedja – i synnerhet med för låg underställningsklack – kan leda till förhöjd kasttendens hos motorsågen – **skaderisk!**

Kedjedelning



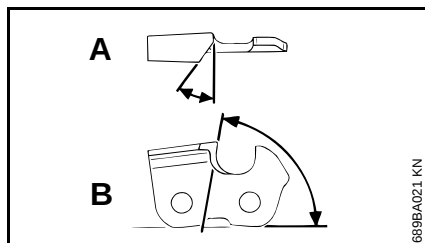
Märkningen (a) på kedjedelningen står tryckt vid underställningsklacken på varje skärlänk.

Märkning (a)	Kedjedelning	
	Tum	mm
7	1/4 P	6,35
1 eller 1/4	1/4	6,35
6, P eller PM	3/8 P	9,32
2 eller 325	0,325	8,25
3 eller 3/8	3/8	9,32
4 eller 404	0,404	10,26

Vilken fildiameter som bör väljas beror på kedjedelningen – se tabellen "Verktyg för filning".

Skärlänkens vinkel ska bibehållas vid filningen.

Filnings- och stötvinkel



A Filningsvinkel

STIHL-sågkedjor filas med 30° filningsvinkel. Undantag är klyvkedjor med 10° filningsvinkel. Klyvkedjorna har beteckningen X.

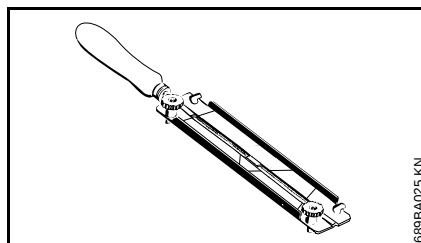
B Stötvinkel

När föreskriven filhållare och fildiameter används uppnås automatiskt korrekt stötvinkel.

Tandform	Vinkel (°)	
	A	B
Micro = halvmejseltand, t.ex. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = fullmejseltand, t.ex. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Längdsnittskedja, t.ex. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Vinklarna ska vara samma för alla kedjans tänder. Vid olika vinklar: Grov, ojämn rotation på kedjan samt ökat slitage – tills kedjan går av.

Filhållare



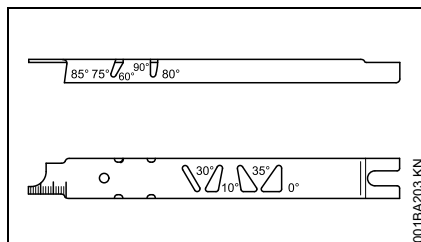
Använd filhållare

Fila sågkedjor för hand endast med hjälp av en filhållare (specialtillbehör, se tabellen "Verktyg för filning"). Filhållaren har markeringar för filningsvinkeln.

Använd endast speciella sågkedjefilar!

Andra filar har olämplig form och huggning.

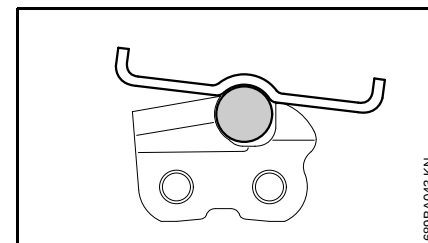
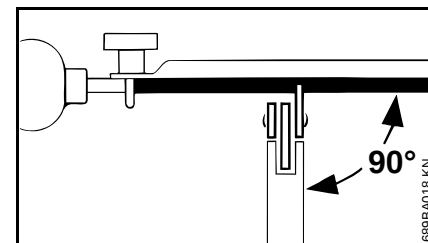
För kontroll av vinkeln



Använd STIHLs filmall (specialtillbehör, se tabellen "Verktyg för filning") – ett universalverktyg för kontroll av filnings- och stötvinkel, underställningsavstånd, tandlängd och spår djup samt för rengöring av spår och oljetilloppshål.

Fila rätt

- Välj filverktyg utifrån kedjedelningen
- Spänn eventuellt fast svärdet
- Blockera kedjan – handskyddet framåt
- För att dra fram kedjan, dra handskyddet mot handtagsröret: Kedjebromsen är lossad. För kedjebromssystemet Quickstop Super, tryck dessutom på gasspaksspärren
- Fila ofta, ta bort lite åt gången – för normal filning räcker det oftast med två, tre filtag



- Fila: **Vågrätt** (i rätt vinkel mot svärdets sidoyta) enligt den angivna vinkeln – efter markeringarna på filhållaren – lägg filhållaren på skovelplanet och på underställningsklacken
- Fila endast inifrån och utåt

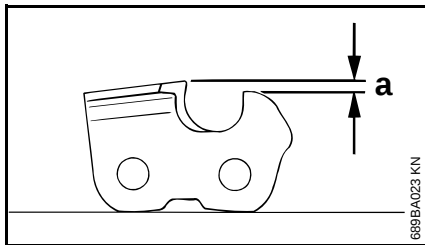
- Filen får endast grepp vid framåtrörelsen – lyft filen vid återrörelsen
- Fila inte sido- och drivlänkar
- Vrid filen något med jämna mellanrum för att undvika slitage på ett ställe
- Ta bort filgrader med en bit hårt trä
- Kontrollera vinkeln med filmallen

Alla skärlänkar måste vara lika långa.

Vid olika tandlängder blir även tandhöjden olik och medför en ojämn kedjerotation och kedjebrott.

- Fila tillbaka alla skärlänkar till den kortaste skärlänkens längd – låt helst återförsäljaren göra detta med en elslipmaskin

Underställningsavstånd



Underställningsklacken bestämmer inträngningsdjupet i träet och därmed spåntjockleken.

- a Böravstånd mellan underställningsklack och egg

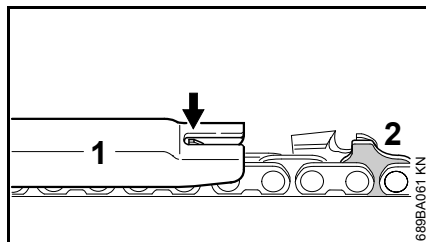
Vid sågning i mjukt trä som inte är fruset kan avståndet ökas med upp till 0,2 mm (0.008").

Kedjedelning		Underställningsklack	
Tum	(mm)	Avstånd (a)	
		mm	(Tum)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(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 underställningsklacken

Underställningsavståndet minskar då man filar skärlänken.

- Kontrollera avståndet till underställningsklacken efter varje filning

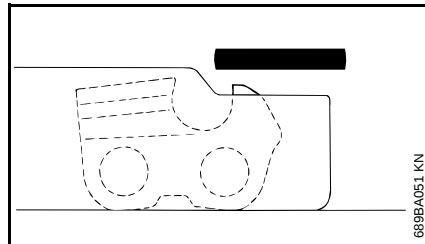


- Lägg en filmall (1) som passar för kedjedelningen på kedjan och tryck den mot skärlänken som ska kontrolleras – om underställningsklacken sticker ut ovanför filmallen så måste underställningsklacken filas ned

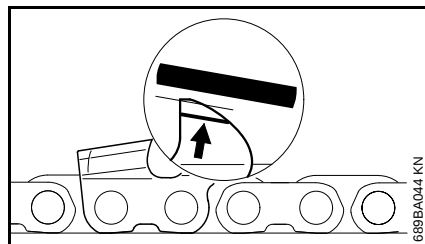
Sågkedjor med drivlänk med puckel (2) – den övre delen av drivlänken med puckel (2) (med servicemarkering) bearbetas samtidigt som skärlänkens underställningsklack.

! VARNING

De övriga delarna på drivlänken med puckel får inte filas, eftersom motorsågens kasttendens då kan öka.



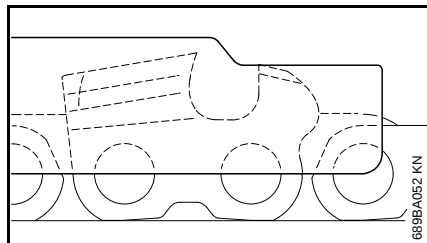
- Fila ned underställningsklacken till filmallens nivå



- Fila samtidigt underställningsklackens ovansida diagonalt, parallellt med servicemarkeringen (se pil) – se till att den högsta punkten på underställningsklacken inte hamnar längre bak

! VARNING

Allt för låga underställningsklackar ökar motorsågens kasttendens.



- Rengör kedjan noga efter filning, ta bort filspån och slipdamm som fastnat – smörj kedjan rikligt
- Vid längre användningsuppehåll ska kedjan rengöras och förvaras i inoljat skick

- Lägg filmallen på kedjan – den högsta punkten på underställningsklacken måste ligga i nivå med filmallen

Verktyg för filning (specialtillbehör)

Kedjedelning		Rundfil Ø		Rundfil	Filhållare	Filmall	Flatfil	Filset ¹⁾
Tum	(mm)	mm	(Tum)	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
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 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⁾ Består av filhållare med rundfil, flatfil och filmall

Skötsel och underhåll

Följande arbeten baseras på normala driftförhållanden. Vid svåra användningsförhållanden (kraftig dammutveckling, kådrikt eller tropiskt trä etc.) och längre dagliga arbetspass skall de angivna skötselintervallerna göras kortare. Endast vid tillfällig användning kan underhållsintervallerna förlängas.		Före arbetets start	Efter arbetets slut resp. dagligen	Efter varje tankning	Varje vecka	Varje månad	Varje år	Vid fel	Vid skada	Vid behov
Komplett maskin	Okulärbesiktning (skick, täthet)	X		X						
	Rengöring		X							
Gasspak, gasspaksspärr, choke, stoppreglage, kombispak (beroende på modell)	Funktionskontroll	X		X						
Kedjebroms	Funktionskontroll	X		X						
	Kontroll hos auktoriserad återförsäljare ¹⁾									X
Bränslehandpump (om sådan finns)	Kontroll	X								
	Reparera hos auktoriserad återförsäljare ¹⁾								X	
Bränslelod/filter i bränsletanken	Kontroll					X				
	Rengöra, byta filterinsats					X		X		
	Byte						X		X	X
Bränsletank	Rengöring					X				
Oljetank	Rengöring					X				
Kedjesmörjning	Kontroll	X								
Kedja	Kontrollera, observera även filningsnivån	X		X						
	Kontrollera kedjespänningen	X		X						
	Fila									X
Svärd	Kontrollera (slitage, skador)	X								
	Rengöra och vända									X
	Grada av				X					
	Byte								X	X
Kedjedrev	Kontroll				X					
Luftfilter	Rengöring							X		X
	Byte								X	

Följande arbeten baseras på normala driftförhållanden. Vid svåra användningsförhållanden (kraftig dammutveckling, kådrikt eller tropiskt trä etc.) och längre dagliga arbetspass skall de angivna skötselintervallerna göras kortare. Endast vid tillfällig användning kan underhållsintervallerna förlängas.		Före arbetets start	Efter arbetets slut resp. dagligen	Efter varje tankning	Varje vecka	Varje månad	Varje år	Vid fel	Vid skada	Vid behov
Vibrationsdämpare	Kontroll	X						X		
	Byte hos auktoriserad återförsäljare ¹⁾								X	
Lufttillförsel på fläktkåpan	Rengöring		X		X					X
Cylinderflänsar	Rengöring		X			X				X
Förgasare	Kontrollera tomgången – kedjan får inte dras med	X		X						
	Ställ in tomgången, låt eventuellt en auktoriserad återförsäljare reparera motorsågen ¹⁾									X
Tändstift	Justera elektrodavstånd							X		
	Byt alltid efter 100 driftstimmar									
Tillgängliga skruvar och muttrar (förutom justerskruven)	Efterdragning ²⁾									X
Kedjefångare	Kontroll	X								
	Byte								X	
Utlöppskanal	Avkoksning efter 139 driftstimmar, därefter alltid efter 150 driftstimmar									X
Säkerhetsdekal	Byte								X	

¹⁾ Vi rekommenderar auktoriserade STIHL-återförsäljare.

²⁾ Vid första användningstillfället ska man dra åt motorsågens (effekt från 3,4 kW) cylinderfotskruvar ordentligt efter en drifttid på 10 till 20 timmar.

Minimera slitage och undvik skador

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

Användning, skötsel och förvaring av maskinen måste ske med samma noggrannhet som föreskrivs i denna skötselanvisning.

Alla skador som orsakas av att anvisningarna för säkerhet, användning och skötsel inte har följts får användaren själv stå för. Detta gäller i synnerhet:

- Ändringar på produkten som inte godkänts av STIHL.
- Användning av verktyg eller tillbehör som inte är godkända eller lämpliga för maskinen eller är av sämre kvalitet.
- Användning av maskinen för ändamål som den inte är avsedd för.
- Användning av maskinen vid idrotts- eller tävlingsevenemang.
- Följdskadorna orsakade av fortsatt användning av en maskin med defekta komponenter.

Underhållsarbeten

Alla åtgärder som beskrivs i kapitlet "Skötsel och underhåll" måste utföras regelbundet. Om användaren inte kan utföra dessa arbeten själv ska en fackhandlare anlitas för dem.

STIHL rekommenderar att man endast låter auktoriserade STIHL-återförsäljare genomföra underhåll och reparationer.

Auktoriserade STIHL-återförsäljare har möjlighet att regelbundet delta i utbildningar samt få tillgång till teknisk information.

Om dessa arbeten försummas kan skador uppstå på maskinen som användaren själv får ansvara för. Hit hör bl. a.:

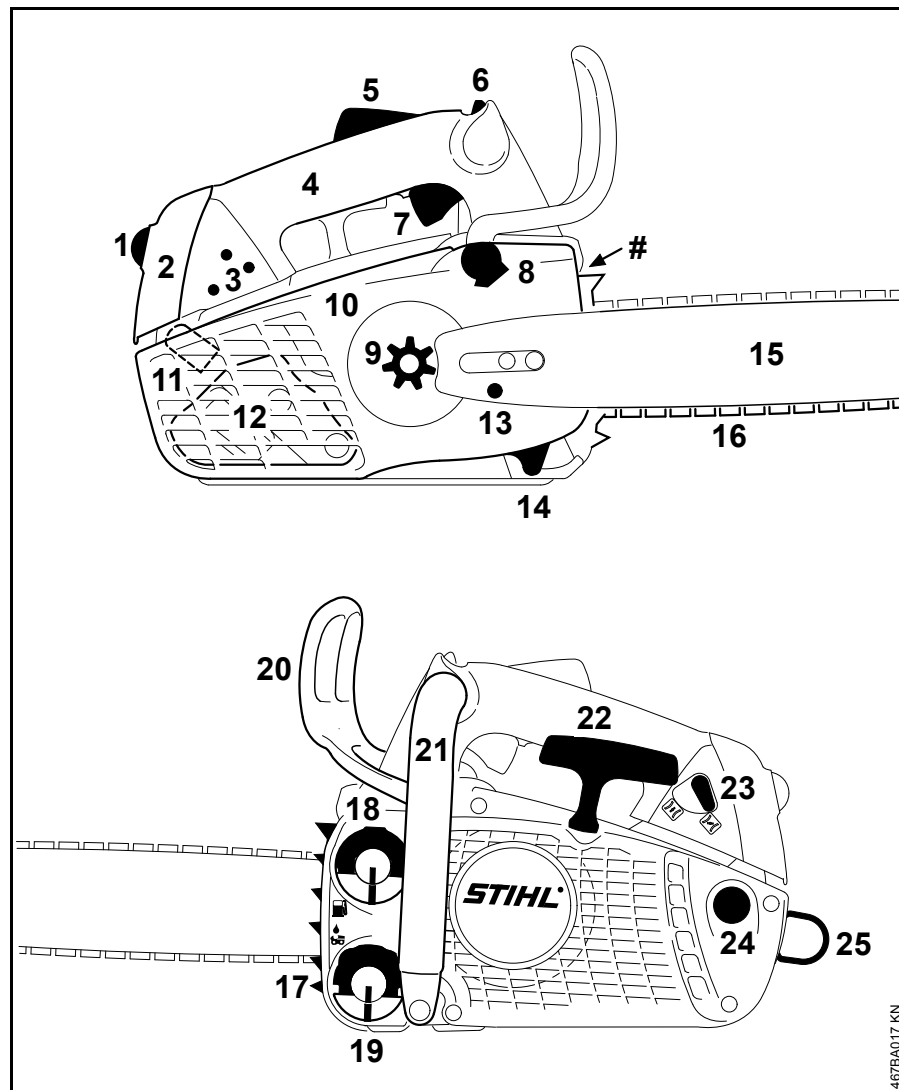
- Motorskador till följd av försummat eller otillräckligt underhåll (t. ex. luft- och bränslefilter), felaktig förgasarinställning eller otillräcklig rengöring av kylflänsar (intag, cylinderflänsar).
- Korrosions- och andra följskadorna orsakade av olämplig förvaring.
- Skador på maskinen till följd av att reservdelar av sämre kvalitet har använts.

Slitdelar

Olika delar av maskinen utsätts för normalt slitage även om de används på rätt sätt och måste bytas i tid beroende på hur och hur länge de använts. Hit hör bl. a.:

- Sågkedja, svärd.
- Drivande delar (centrifugalkoppling, kopplingstrumma, kedjedrev).
- Filter (för luft, bränsle).
- Startanordning
- Tändstift
- Vibrationsdämpande element.

Viktiga komponenter



- 1 Förgasarkåpans låsskruv
- 2 Förgasarkåpa
- 3 Justerskruvar för förgasaren
- 4 Manöverhandtag
- 5 Gasspaksspärr
- 6 Kombispak
- 7 Gasspak
- 8 Kedjebroms
- 9 Kedjedrev
- 10 Kopplingskåpa
- 11 Tändkabelskon
- 12 Ljuddämpare
- 13 Kedjespännanordning
- 14 Kedjefångare
- 15 Svärd
- 16 Oilomatic-kedja
- 17 Barkstöd
- 18 Bränsletanklock
- 19 Oljetanklock
- 20 Handskydd
- 21 Handtagsrör
- 22 Starthandtag
- 23 Choke
- 24 Bränslehandpump
- 25 Ögla för säkerhetslina
- # Maskinnummer

467BA017 KN

Tekniska data

Motor

Motor monocilíndrico de dos
tiempos STIHL

MS 193 T, MS 193 TC

Cilindrada: 30,1 cm³
Diámetro: 37 mm
Carrera: 28 mm
Potencia según
ISO 7293: 1,3 kW
a 10500 rpm
Velocidad de ralenti:¹ 3000 rpm

¹⁾ según ISO 11681 +/- 50 1/min

Sistema de encendido

Encendido por magneto, de control
electrónico
Bujía (desparasitada): NGK CMR6H
Distancia entre
electrodos: 0,5 mm

Sistema de combustible

Carburador de membrana
independiente de la posición con bomba
de combustible integrada
Cabida depósito de
combustible: 270 cm³ (0,27 l)

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite (totalmente
automática) en función del número de
revoluciones, con émbolo giratorio

Cabida depósito de
aceite: 220 cm³ (0,22 l)

Peso

Depósitos vacíos, sin equipo de corte
MS 193 T: 3,3 kg
MS 193 TC: 3,4 kg

Equipo de corte

La longitud de corte real puede ser
inferior a la longitud de corte indicada.

Espadas Rollomatic

Longitudes de corte
(paso de 3/8"P): 25, 30, 35,
40 cm
Ancho de ranura: 1,1 mm
Longitudes de corte
(paso de 3/8"P): 30, 35, 40 cm
Ancho de ranura: 1,3 mm

Longitudes de corte
(paso de 1/4"P): 25, 30, 35 cm
Ancho de ranura: 1,1 mm

Espadas Carving

Longitud de corte (paso
de 1/4"):
30 cm
Ancho de ranura: 1,1, 1,3 mm

Cadenas de aserrado 3/8"Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3),
modelo 3610
Paso: 3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón
impulsor: 1,1 mm

Picco Micro 3 (63 PM3), modelo 3636
Paso: 3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón
impulsor: 1,3 mm

Picco Super 3 (63 PS3), modelo 3616
Paso: 3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón
impulsor: 1,3 mm

Picco Duro 3 (63 PD3), modelo 3612
Paso: 3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón
impulsor: 1,3 mm

Cadenas de aserrado 1/4"

Rapid Micro Spezial (13 RMS),
modelo 3661
Paso: 1/4" (6,36 mm)
Espesor del eslabón
impulsor: 1,3 mm

Cadenas de aserrado 1/4"P

Picco Micro 3 (71 PM3), modelo 3670
Paso: 1/4"P (6,36 mm)
Espesor del eslabón
impulsor: 1,1 mm

Piñones de cadena

de 6 dientes para 3/8"P (piñón de
cadena perfilado)

Velocidad máx. de la
cadena según ISO 11681: 25,5 m/s

Velocidad de la cadena a máxima potencia: 18,6 m/s

de 8 dientes para 1/4" (piñón de cadena perfilado)

Velocidad máx. de la
cadena según ISO 11681: 23,2 m/s

Velocidad de la cadena a máxima potencia: 16,9 m/s

Buller- och vibrationsvärden

Mer information om uppfyllelsen av
arbetsgivardirektivet vibration
2002/44/EG, se www.stihl.com/vib.

Bullernivå L_{peq} enligt ISO 22868

100 dB(A)

Bullernivå L_w enligt ISO 22868

113 dB(A)

Vibrationsvärde $a_{hv,eq}$ enligt ISO 22867

Vänster handtag: $3,1 \text{ m/s}^2$

Höger handtag: $3,1 \text{ m/s}^2$

För ljudtrycksnivå och ljudeffektnivån K
är-Värde enligt direktiv 2006/42 / EG =
2,0 dB (A); för vibrationen är värdet
K-Värde enligt 2006/42/EG = 2.0 m/s².

REACH

REACH är en EU-förordning för registrering, bedömning och godkännande av kemikalier.

Se www.stihl.com/reach för information
om att uppfylla REACH förordningen
(EG) Nr. 1907/2006

Avgaser utsläppsvärde

Det uppmätta värdet för CO₂ i EU-typgodkännandeprocessen finns på www.stihl.com/co2 i produktspecifika tekniska data.

Det uppmätta CO₂-värdet bestämdes på en representativ motor under ett standardiserat testförfarande under laboratorieförhållanden och utgör inte en uttrycklig eller underförstådd garanti för prestanda för en viss motor.

Den avsedda användningen och underhållet som beskrivs i denna bruksanvisning uppfyller gällande krav för avgasutsläpp. Ändringar i motorn kommer att ogiltiggöra drifttillståndet.

Anskaffning av reservdelar

För reservdelsbeställning skriv in i
nedanstående tabell följande uppgifter:
motorsågens försäljningsbenämning,
maskinnummer, nummer på svärdet och
nummer på sågkedja. Det underlättar
inköp av en ny sågutrustning.

Svärd och sågkedja är förslitningsdelar. Vid köp av delar räcker det att ange motorsågens försäljningsbenämning, nummer på delen och benämning av delen.

Försäljningsbenämning

[illegible]

Maskinnummer

--	--	--	--

Nummer på svärdet

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Nummer på sågkedjan

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Reparationsanvisningar

Användare av den här maskinen får endast utföra skötsel och underhållsarbete som beskrivs i den här skötselanvisningen. Mer avancerade reparationer får endast utföras av återförsäljare.

STIHL rekommenderar att endast auktoriserade STIHL-återförsäljare genomför underhåll och reparationer. Auktoriserade STIHL-återförsäljare har möjlighet att regelbundet delta i utbildningar samt att få tillgång till teknisk information.

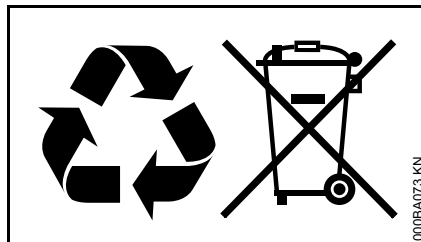
Använd vid reparation endast reservdelar som är godkända av STIHL för denna maskin, eller tekniskt likvärdiga delar. Använd endast reservdelar av hög kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen.

Vi rekommenderar att du använder STIHL originalreservdelar.

STIHL originalreservdelar känns igen på STIHL reservdelsnummer på logotypen **STIHL**® och eventuellt på STIHL-märket  (på mindre detaljer finns ibland bara detta märke).

Avfallshantering

Vid avfallshantering ska de lokala föreskrifterna för avfallshantering följas.



STIHL-produkter ska inte kastas i hushållssoporna. STIHL-produkt, batteri, tillbehör och förpackning ska återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Du kan få aktuell information om avfallshantering hos din STIHL-återförsäljare.

EU-försäkran om överensstämmelse

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

Tyskland

Intygar under eget ansvar att

Konstruktionstypen:	Motorsåg
Fabrikat:	STIHL
Typ:	MS 193 T MS 193 TC
Serieidentifiering:	1137
Slagvolym:	30,1 cm ³

motsvarar bestämmelserna i direktiv 2006/42/EG, 2014/30/EG samt 2000/14/EG och har utvecklats och tillverkats i överensstämmelse med de versioner av följande standarder som gällde vid produktionsdatumet:

EN ISO 11681-2, EN 61000-6-1, EN 55012

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

Uppmätt ljudeffektsnivå

113 dB(A)

Garanterad ljudeffektsnivå

115 dB(A)

EG:s typprovning utfördes hos

DPLF
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle
für Land- und Forsttechnik GbR
(NB 0363)
Spremberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

Certifieringsnummer
K-EG-2014/6885

Förvaring av teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Tillverkningsår samt serienummer står
på maskinen.

Waiblingen, 2016-10-28

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

enligt fullmakt



Thomas Elsner

Chef för produkthantering och tjänster



Sisällysluettelo

Käyttöohje	41
Turvallisuusohjeet	42
Reaktivoimat	47
Työskentelytekniikka	49
Terälaitteet	50
Terälevyn ja teräketjun asentaminen	51
Teräketjun kiristys (ketjunkiristin sivulla)	52
Teräketjun kireyden tarkastaminen	52
Polttoaine	53
Polttoaineen lisääminen	54
Ketjuöljy	56
Ketjuöljyn lisääminen	56
Tarkista teräketjun voitelu	57
Ketjujarru	57
Tiedoksi ennen käynnistämistä	58
Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen	58
Yleisiä käyttöohjeita	61
Pidä terälevy kunnossa	62
Ilmansuodatinjärjestelmä	63
Ilmansuodattimen puhdistaminen	63
Kaasuttimen säätäminen	64
Sytytystulppa	65
Laitteen säilytys	66
Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen	66
Hoida ja teroita teräketjua	67
Huolto- ja hoito-ohjeita	71
Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen	73

Tärkeät osat	74
Tekniset tiedot	75
Varaosien hankinta	76
Korjausohjeita	77
Hävittäminen	77
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	77

Arvoisa asiakas,

kiitos, että valitsit yrityksemme STIHLin laatutuotteen.

Tämä tuotteen valmistuksessa on käytetty uudenaikaisia valmistusmenetelmiä ja laadunvarmistustoimenpiteitä. Teemme kaikkemme sen puolesta, että olet tyytyväinen ostamaasi laitteeseen ja että sen käyttö on sinulle vaivatonta.

Jos sinulla on kysyttävää laitteesta, ota yhteys jälleenmyyjäsi tai suoraan maahantuojaan.

Ystävällisin terveisin!



Nikolas Stihl

STIHL®

Tämä käyttöohje on tekijänoikeudellisesti suojattu. Kaikki oikeudet pidätetään, erityisesti jäljennys-, käännös- ja elektroniset käsittelyoikeudet.

Käyttöohje

Tämä käyttöohje koskee STIHLin moottorisahoja, joita kutsutaan ohjeessa myös moottorilaitteeksi.

Kuvasymbolit

Tässä käyttöohjeessa selostetaan laitteessa olevien kuvasymbolien merkitys.

Laitteesta ja sen varustelusta riippuen laitteessa voi olla seuraavat kuvasymbolit.



Polttoainesäiliö; bensiinin ja moottoriöljyn seos



Ketjuöljyn säiliö; ketjuöljy



Ketjujarrun lukitus ja vapautus



Turvaliipaisin



Ketjun pyörimissuunta



Ematic; ketjuöljyn määrän säätö



Teräketjun kiristys



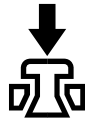
Imuilman johtaminen: talvikäyttöasento



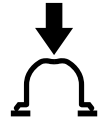
Imuilman johtaminen: kesäkäyttöasento



Kädensijojen lämmitys



Puolipuristusventtiilin käyttö



Polttoaineen käsipumpun käyttö

Tekstiin liittyvät merkinnät



VAROITUS

Ihmisten onnettomuus- ja loukkaantumisvaaraa sekä esinevahinkoja koskeva varoitus.



HUOMAUTUS

Laitteen tai sen yksittäisten osien vaurioitumisen vaara.

Tekninen tuotekehittely

STIHL kehittää jatkuvasti koneitaan ja laitteitaan, minkä vuoksi se pidättää oikeuden toimitusten laajuuden muotoa, tekniikkaa ja varustusta koskeviin muutoksiin.

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

Turvallisuusohjeet



Näitä **erikoismoottorisahoja** saavat käyttää vain puunhoitotöihin koulutetut henkilöt.



Kädensijojen erityisen **muotoilun** (kädensijojen väli on lyhyt) vuoksi nämä sahat aiheuttavat tavallista suuremman **onnettomuusriskin**. (Hallitsematon sahan liike aiheuttaa viiltohaavan vaaran.) Lisäksi sinun tulee olla erityisen varovainen, koska teräketjun nopeus on erittäin suuri ja koska leikkuuhampaat ovat teräviä.



Lue käyttöohje ennen ensimmäistä käyttökertoa. Säilytä ohje myöhempää käyttöä varten. Käyttöohjeen noudattamatta jättäminen voi olla hengenvaarallista.

Yleistä

Noudata maakohtaisia turvallisuusohjeita, esim. ammattijärjestöjen, vakuutusyhtiöiden ja työturvallisuusviranomaisten antamia ohjeita.

Meluisten laitteiden käyttöaika on voitu rajoittaa kansallisten määräysten lisäksi myös alueellisilla ja paikallisilla määräyksillä.

Kun käytät moottorisahaa ensimmäistä kertaa, pyydä myyjää tai muuta alan ammattilaista opastamaan laitteen turvallisessa käytössä tai osallistu sen käyttöön perehdyttävälle kurssille.

Alaikäiset eivät saa käyttää moottorisahaa. Poikkeuksena ovat moottorisahalla tapahtuviin puunhoitotöihin koulutettavat 16 vuotta täyttäneet nuoret.

Pidä lapset, kotieläimet ja katselijat loitolla.

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

Moottorisahan saa luovuttaa tai lainata vain puunhoitotöihin ja tämän tyyppisiin sahoihin perehtyneille henkilöille. Anna käyttöohje mukaan.

Moottorisahan käyttäjän tulee olla levännyt, terve ja hyväkuntoinen. Jos sinut on terveydellisistä syistä määrätty välttämään rasitusta, kysy ensin lääkäriltä, voitko käyttää moottorisahaa.

Älä käytä laitetta alkoholin, reaktiokykyä heikentävien lääkkeiden äläkä huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.

Älä työskentele huonolla säällä (sateella, lumipyryssä, liukkaalla kelillä, tuulisella säällä). Huomattava tapaturmavaara!

Vain henkilöt, joilla on sydämentahdistin: Moottorisahan sytytyslaitteisto tuottaa erittäin vähäisen

sähkömagneettisen kentän. Emme voi täysin sulkea pois mahdollisuutta, että sillä on vaikutusta joidenkin sydämentahdistimien toimintaan. Terveysriskien välttämiseksi STIHL suosittelee, että kysyt lääkäriltä ja sydämentahdistimen valmistajan kantaa asiaan.

Määräystenmukainen käyttö

Puiden hoitamiseen tarkoitetut moottorisahat ovat erikoissahoja, joissa kädensija on ylhäällä. Sahat on tarkoitettu kasvavan puun latvuksen sahaamiseen.

Käytä turvavarusteita (nostolava, henkilökohtaiset turvavarusteet, putoamissuoja).

Käytä moottorisahaa vain puun ja puusta valmistettujen esineiden sahaamiseen.

Älä käytä moottorisahaa muuhun tarkoitukseen. Tapaturmavaara!

Näillä sahoilla ei saa kaataa puita eikä saa tehdä polttopuita. Käytä sellaisiin töihin tavallista moottorisahaa, jossa on enemmän tilaa kädensijojen välissä.

Älä tee sahaan muutoksia, ne voivat vaarantaa turvallisuuden. STIHL ei vastaa henkilö- ja esinevahingoista, jotka johtuvat muiden kuin sallittujen lisälaitteiden käytöstä.

Vaatetus ja varustus

Käytä ohjeiden mukaista vaatetusta ja varustusta.



Vaateetuksen on sovellut-tava suoritettavaan työtehtävään. Vaatetus ei saa haitata liikkeitä. Suo-jaa jalkaterät, jalat, kädet ja kyynärvarret ihon-myöntäisiin **leikkaushaavoilta suojaav**invaattein - käytä yhdistelmäasua, älä työtaskkia.

Älä käytä vaatteita, jotka voivat takertua kiinni puihin, risukkoihin tai moottorisahan liikkuviin osiin. Älä käytä myöskään huivia, solmiota tai koruja. Solmi pitkä tukka yhteen ja suojaa se (huivilla, pipolla, kypärällä tms.).



Käytä **sopivia jalkineita**, jotka on varustettu viiltosuojalla, pitopohjalla ja teräskärjellä.

! VAROITUS



Pienennä silmävammon riskiä käyttämällä standardin EN 166 mukaisia suojalaseja, jotka asettuvat tiiviisti kasvoja vasten. Varmista, että suojalasit ovat oikein kasvoillasi.

Käytä kasvosuojainta. Varmista myös, että kasvosuojain asettuu oikein kasvoillesi.

Käytä "henkilökohtaista" melusuojausta – esim. kuppisuojaimia.

Käytä suojakypärää leukahihnalla, kun vaarana ovat putoavat esineet.



Käytä kestävästä materiaalista (esim. nahasta) valmistettuja leikkaushaavoilta suojaavia työkalasineitä.

STIHLin valikoimiin kuuluu runsaasti erilaisia henkilönsuojaimia.

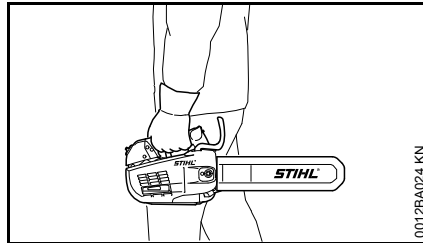
Käytä henkilökohtaista suojavarustusta putoamisen estämiseksi.

Käytä vain tilanteeseen sopivaa ja todistettua varustusta.

Tarkasta varustuksen kunto ennen käyttöä ja vaihda vaurioituneet osat.

Kuljettaminen

Sammuta saha ennen sen kuljettamista ja asenna ketjusuoja. Tee tämä myös lyhyttä matkaa varten, silloin teräketju ei lähde vahingossa pyörimään.



Kanna moottorisahaa vain kahvasta, kuuma äänenvaimennin vartalosta poispäin, terälevy taaksepäin. Varo koskemasta kuumiin koneenosiin, erityisesti äänenvaimentimeen. Palovammojen vaara!

Ajoneuvoissa: Varmista, että saha ei kaadu eikä polttoainetta ja ketjuöljyä valu ulos.

Puhdistaminen

Puhdista muoviosat rievulla. Terävät puhdistusvälineet voivat vahingoittaa muovia.

Puhdista moottorisahasta pöly ja lika. Älä käytä puhdistamiseen liuottimia.

Puhdista jäähdytysilma-aukot tarvittaessa.

Älä pese moottorisahaa painepesurilla. Voimakas vesisuihku voi vahingoittaa moottorisahan osia.

Lisävarusteet

Käytä vain sellaisia työkaluja, terälevyjä, teräketjuja, vetopyöriä, lisävarusteita ja teknisesti vastaavia osia, jotka on hyväksytty käytettäväksi tässä STIHLin moottorisahassa. Lisätietoja saat jälleenmyyjältä. Käytä ainoastaan laadukkaita työkaluja ja lisävarusteita. Muut varusteet voivat aiheuttaa tapaturman ja moottorisahan vahingoittumisen vaaran.

STIHL suosittelee, että käytät alkuperäisiä STIHL-leikkuuteriä, -terälevyjä, -teräketjuja, -vetopyöriä ja -lisävarusteita. Ne on suunniteltu juuri tähän laitteeseen ja tämän laitteen käyttäjän tarpeita varten.

Tankkaaminen



Bensiini on herkästi syttyvää. Älä tankkaa avotulen lähellä. Älä läikytä polttoainetta. Älä tupakoi.

Sammuta moottori ennen tankkaamista.

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

Avaa polttoainesäiliön tulppa varovasti. Näin säiliössä oleva paine pääsee purkautumaan hitaasti eikä polttoainetta vuoda ulos.

Tankkaa ainoastaan paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Jos polttoainetta läikkyä yli, puhdista se moottorisahasta heti. Varo läikyttämästä polttoainetta vaatteillesi, jos näin käy, vaihda vaatteet heti.

Moottorisahoissa voi olla vakiona seuraavat polttoainesäiliön korkit:

Siivekkeellinen korkki (bajonettilukko)



Aseta käännettävällä siivekkeellä (bajonettilukolla) varustettu tulppa oikein paikalleen, kierrä vasteseen saakka ja käännä siiveke alas.

Tämä pienentää vaaraa, että polttoainesäiliön tulppa voi irrota moottorin tärinän vaikutuksesta ja polttoainetta pääsee valumaan ulos.



Varmista, että laitteessa ei ole vuotoja! Jos polttoainetta pääsee valumaan ulos, älä käynnistä moottoria – **palovammojen aiheuttama hengenvaara!**

Työskentelyn valmistelu

Tarkista, että moottorisaha on käyttöturvallisessa kunnossa. Noudata käyttöohjetta:

- Tarkista polttoainejärjestelmän tiiviys, erityisesti näkyvät osat, kuten polttoainesäiliön tulppa, letkuliitokset, primer-pumppu (jos kuuluu varustukseen). Jos saha vuotaa tai on vioittunut, älä käynnistä moottoria. **Palovaara!** Korjauta moottorisaha huollossa ennen käyttöönottoa
- Ketjujarru ja takapotkusuojus toimivat
- Terälevy on oikein asennettu
- Teräketju on oikein kiristetty
- Kaasuliipaisimen ja sen varmistimen on oltava kevytliikkeisiä. Kaasuliipaisimen on palauduttava vapauttamisen jälkeen lähtöasentoon
- Yhdistelmäkatkaisin säätö kevyesti asentoon **STOP, 0** tai **0**
- Tarkista, että sytytystulpan liitin on kunnolla kiinni. Jos liitin on löysällä, voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat sytyttää ulos tulevan polttoaineilmaseoksen. **Palovaara!**
- Älä tee muutoksia käyttölaitteisiin äläkä suojuksiin.
- Jotta moottorisahan käyttö olisi turvallista, kädensijojen on oltava puhtaat ja kuivat eikä niissä ei saa olla öljyä eikä likaa
- Säiliössä tulee olla riittävästi polttoainetta ja ketjuöljyä

Käytä sahaa vain, kun se on käyttöturvallisessa kunnossa.

Tapaturmavaara!

Moottorisahan käynnistäminen

Vain tasaisella alustalla. Seiso tukevasti. Pidä moottorisahasta tukevasti kiinni. Terälevy ei saa koskettaa maata eikä mitään esineitä. Pyöriviä teräketju aiheuttaa tapaturmavaaran.

Moottorisahaa saa käyttää vain yksi henkilö. Pidä muut ihmiset etäällä, myös käynnistettäessä.

Älä käynnistä moottorisahaa, jos teräketju on leikkuuraossa.

Puussa käynnistäminen on erittäin vaarallista. Käyttäjä voi helposti menettää koneen hallinnan.

Tapaturmavaara!

Puunhoitoon tarkoitettu saha on hyvä antaa jollekin käynnistettäväksi maassa. Samalla tämä henkilö voi tarkistaa sahan ja antaa moottorin lämmetä ennen kuin nostaa sahan puuhun.

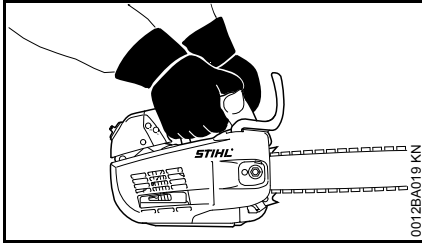
Käynnistä moottori vähintään 3 m päässä tankkauspaikasta. Älä käynnistä sisätilassa.

Lukitse ketjujarru ennen käynnistämistä. Pyörivän teräketjun aiheuttama **tapaturmavaara!**

Älä käynnistä moottoria laitetta kädestä roikottaen, vaan käyttöohjeessa selostetulla tavalla.

Työskentelyn aikana

Varmista puunhoitoon tarkoitettu moottorisaha köydellä. Kiinnitä saha silmukasta varmistusköyteen. Lukkiuta ketjujarru, ennen kuin päästät moottorisahan köyden varaan.



Pidä moottorisahasta kiinni molemmiin käsiin. Huomattava tapaturmavaara: Oikea käsi hallintakahvassa – myös vasenkätiset. Sahan turvallinen käsittely onnistuu parhaiten, kun pidät peukaloilla kiinni hallintakahvasta ja kädensijasta.



Yhdellä kädellä työskentely on erityisen vaarallista. Esim. kuivaa, oksaista tai kuollutta puuta sahattaessa ketju ei tartu kunnolla puuhun. Saha voi tehdä reaktiivomien aiheuttamia hallitsemattomia liikkeitä (takapotku), jolloin käyttäjä saattaa menettää sahan hallinnan. **Lisään-tyntynyt takapotkuvaara. Hengenvaara!**



Käytä puunhoitoon tarkoitettua sahaa yhdellä kädellä vain, jos

- molemmin käsin työskentely ei ole mahdollista ja
- jos toista kättä on käytettävä työasennon varmistamiseen ja
- jos pidät moottorisahasta tukevasti kiinni ja
- jos kaikki kehonosat ovat terälevyn ulottumaa kauempana

Yhdellä kädellä sahattessasi:

- älä pidä kiinni sahattavasta oksasta
- älä sahaa terälevyn kärjellä
- älä yritä tarttua putoavaan oksaan

Seiso tukevasti. Varo märkää puunkuorta. **Liukastumisvaara!**

Vaaran uhatessa tai hätätilanteessa sammuta moottori heti. Siirrä yhdistelmäkatkaisin / pysäytin asentoon **STOP, 0** tai **0**.

Älä pidä sahaa käynnissä ilman valvontaa.

Ole varovainen seistessäsi liukkaalla, märällä, lumisella tai jäisellä pinnalla, mäessä tai epätasaisessa maastossa, kuoritulla puulla tai kaarnan päällä.

Liukastumisvaara!

Varo kantoja, puunjuuria ja kuoppia. **Kompastumisvaara!**

Älä työskentele yksin. Varmista, että huutoetäisyydellä on muita, jotka voivat hätätapauksessa auttaa. Myös työssä avustavien henkilöiden on käytettävä turvavarusteita (kypärää!). Avustajat eivät saa seistä sahattavien oksien alla.

Ole erityisen varovainen kuulosuojaimia käyttäessäsi. Silloin on vaikea kuulla vaarasta ilmoittavat äänet (huudot, äänimerkit).

Pidä riittävästi taukoja, jotta et tee väsymyksestä johtuvia virheitä.

Tapaturmavaara!

Sahaamisen aikana syntyvät pölyt (esim. puupöly), höyryt ja savu voivat olla terveydelle haitallisia. Käytä hengityssuojainta, jos pölyä on runsaasti.

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

Älä tupakoi sahaa käyttäessäsi äläkä sen välittömässä läheisyydessä.

Palovaara! Polttoainejärjestelmästä voi haihtua helposti syttyviä bensiinihöyryjä.

Tarkista teräketju säännöllisesti, riittävän usein ja aina, jos sen toiminnassa ilmenee muutoksia:

- Sammuta moottori ja odota, kunnes teräketju on pysähtynyt.
- Tarkista teräketjun kunto ja kireys
- Tarkista terän terävyys

Älä koske teräketjuun moottorin käydessä. Jos jokin esine jumiuttaa teräketjun, sammuta moottori ensin ja poista esine vasta sitten.

Tapaturmavaara!

Sammuta moottori ennen kuin poistut moottorisahan luota.

Sammuta moottori, kun vaihdat teräketjua. Moottorin tahaton käynnistyminen aiheuttaa **tapaturmavaaran!**

Pidä palonarat materiaalit (purut, puunkuori, kuiva ruoho, polttoaine) etäällä kuumista pakokaasuista ja äänenvaimentimesta. **Palovaara!** Katalysaattorilla varustettu äänenvaimennin voi kuumentua hyvin kuumaksi.

Älä työskentele ilman ketjuvoitelua. Varmista, että säiliössä on öljyä. Keskeytä työskentely, kun öljymäärä laskee liiaksi. Lisää öljyä. Ks. kohdat Teräketjuöljyn lisääminen ja Teräketjun voitelun tarkistaminen.

Jos sahaan on kohdistunut tavallista käyttöä suurempi rasitus (isku, laite on pudonnut), tarkasta sahan kunto ennen kuin jatkat työtä. Ks. kohta Ennen työskentelyn aloittamista.

Tarkista erityisesti polttoainejärjestelmän tiiviys ja turvalaitteiden toiminta. Älä käytä sahaa, jos se ei ole käyttöturvallisessa kunnossa. Jos et ole varma, kysy lisätietoja jälleenmyyjältä.

Varmista, että moottorin joutokäynti on kunnossa. Teräketju ei saa liikkua kaasuliipaisimen vapauttamisen jälkeen. Tarkista joutokäynnin säätö säännöllisesti. Sääda sitä tarvittaessa. Jos teräketju siitä huolimatta pyörii joutokäynnillä, vie saha huoltoon.



Moottorisaha alkaa tuottaa myrkyllisiä pakokaasuja heti moottorin käydessä. Nämä kaasut voivat olla hajuttomia ja näkymättömiä ja sisältää palamatonta hiilivetyä ja bentseeniä. Älä koskaan käytä moottorisahaa suljetuissa tai huonosti ilmastoiduissa tiloissa – tämä koskee myös katalysaattorilla varustettuja koneita.

Huolehdi ojassa, notkossa tai muussa ahtaassa paikassa työskennellessäsi siitä, että ilma pääsee riittävästi vaihtumaan – **myrkytyksen aiheuttama hengenvaara!**

Keskeytä työnteko välittömästi, jos huomaat pahoinvointia, päänsärkyä, näköhäiriöitä (esim. kapeneva näkökenttä), kuulohäiriöitä, huimausta tai keskittymiskyvyn heikkenemistä. Nämä voivat olla oireita mm. liian suuresta pakokaasupitoisuudesta – **tapaturman vaara!**

Käytön jälkeen

Sammuta moottori, lukitse ketjujarru ja pane teränsuojus paikalleen.

Säilyttäminen

Kun et käytä moottorisahaa, sijoita se niin, että se ei ole vaaraksi kenellekään. Estä moottorisahan luvaton käyttö.

Säilytä moottorisaha turvallisesti kuivassa tilassa.

Tärinä

Laitteen pitempiaikainen käyttö voi aiheuttaa tärinästä johtuvia käsien verenkiertohäiriöitä (valkosormisuus).

Yleistä kaikille sopivaa käyttöaika ei voi ilmoittaa, sillä käyttöaika riippuu monista tekijöistä.

Voit käyttää laitetta kauemmin, kun

- suojaat kädet (lämpimillä käsineillä)
- pidät välillä taukoja

Käyttöaika lyhentää:

- käyttäjän verenkierto-ongelmat (oireet: usein kylmiltä tuntuvat tai kutisevat sormet)
- alhainen ulkoilman lämpötila
- tiukka puristusote (tiukka ote estää verenkiertoa).

Mikäli laitteen säännöllisen ja pitkäaikaisen käytön yhteydessä ilmenee oireita (esim. sormien kutina), suosittelemme lääkärintarkastusta.

Huolto- ja korjaustyöt

Sammuta moottori aina ennen korjaus-, puhdistus- ja huoltotoimia sekä käsitellessäsi terälevyä. Teräketjun käynnistyessä tahattomasti on **tapaturmavaara!**

Poikkeuksena on kaasuttimen ja joutokäynnin säätö.

Huolla saha säännöllisesti. Tee ainoastaan tässä käyttöohjeessa selostettuja huolto- ja korjaustoimia. Tee muut työt huollossa.

STIHL suosittelee teettämään huolto- ja korjaustyöt STIHL-huollossa. STIHL-huoltohenkilökuntaa koulutetaan säännöllisesti ja heillä on käytettävänäan laitteita koskevat tekniset tiedot.

Käytä vain korkealaatuisia varaosia. Muut osat voivat aiheuttaa tapaturman tai vahingoittaa moottorisahaa. Saat lisätietoja jälleenmyyjältä.

Älä tee moottorisahaan muutoksia, myös ne voivat vaarantaa turvallisuuden. **Tapaturmavaara!**

Liikuta moottorisahaa sytytysjohdon liitin tai sytytystulppa irroitettuna vain, kun yhdistelmäkatkaisin on asennossa **STOP, 0** tai **0**. **Palovaara** sylinterin ulkopuolisen sytytyskipinän vuoksi!

Älä huolla tai säilytä moottorilaitetta avotulen lähellä. Polttoaineen aiheuttama **palovaara!**

Tarkista säännöllisesti, että polttoainesäiliön tulppa ei vuoda.

Käytä ainoastaan kunnossa olevia STIHLin hyväksymiä sytytystulppia. Ks. kohta Tekniset tiedot.

Tarkista sytytysjohto (eristys kunnossa, liitäntä kunnollinen).

Tarkista, että äänenvaimennin on kunnossa.

Älä käytä laitetta, jos äänenvaimennin on viallinen tai sitä ei ole. **Palovaara, kuulovammojen vaara!**

Älä koske kuumaan äänenvaimentimeen. **Palovammojen vaara!**

Tärinänvaimentimien kunto vaikuttaa tärinän määrään. Tarkasta tärinänvaimentimet säännöllisesti.

Tarkasta ketjusieppo – vaihda tarvittaessa.

Sammuta moottori

- ennen teräketjun kireyden tarkistamista
- ennen teräketjun kiristämistä
- ennen teräketjun vaihtamista
- toimintahäiriöiden korjaamisen ajaksi

Noudata terotusohjeita Laitteen turvallisen ja oikean käytön kannalta on tärkeää, että teräketju ja terälevy ovat kunnossa ja että teräketju on oikein terotettu ja kiristetty ja hyvin voideltu.

Vaihda teräketju, terälevy ja vetopyörä ajoissa.

Tarkista säännöllisesti, että kytkinrumpu on kunnossa.

Säilytä polttoainetta ja teräketjuöljyä vain niille hyväksytyissä ja selkeästi merkityissä astioissa. Säilytä kuivassa, viileässä ja turvallisessa paikassa valolta ja auringolta suojattuna.

Jos ketjujarrun toiminnassa ilmenee häiriöitä, sammuta moottori heti. **Tapaturmavaara!** Vie saha huoltoon. Älä käytä sahaa, ennen kuin häiriö on korjattu. Ks. kohta Ketjujarru.

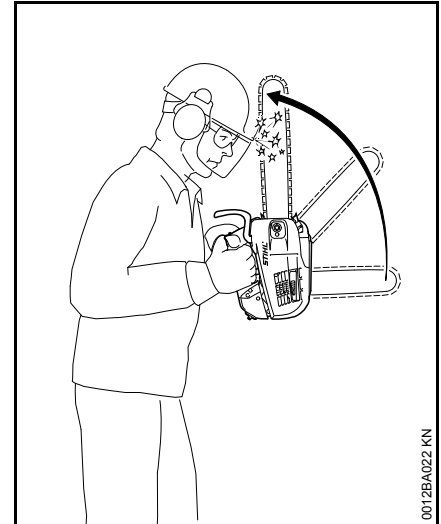
Reaktiovoimat

Useimmin ilmenevät reaktiovoimat ovat takapotku ja eteenpäin tempautuminen.

Takapotkuvaara!



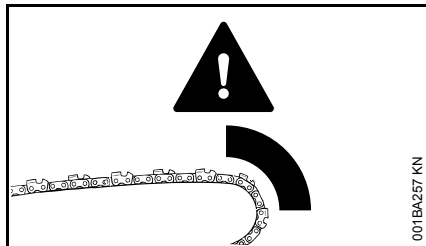
Takapotku voi aiheuttaa hengenvaarallisia viiltohaavoja.



0012BA022 KN

Takapotkun aikana saha kimpoaa äkillisesti ja kontrolloimattomasti kohti käyttäjää.

Takapotku aiheutuu esimerkiksi, kun



- terälevyn yläneljänneksellä oleva teräketju osuu vahingossa puuhun tai muuhun kiinteään esineeseen. Esimerkiksi sahattaessa oksaa teräketju osuu vahingossa toiseen oksaan
- terälevyn kärjessä oleva teräketju jumiutuu sahausuraan

QuickStop-ketjujarru:

Vähentää tietyissä tilanteissa tapaturmavaaraa, mutta ei estä itse takapotkua. Ketjujarrun lauetessa teräketju pysähtyy sekunnin murto-osassa.

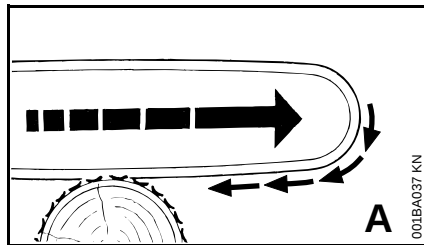
Ks. tämän käyttöohjeen kohta Ketjujarru.

Takapotkuvaaran vähentäminen

- Työskentele harkitusti, käytä oikeita työtapoja
- Ota sahasta tukeva ote molemmin käsin
- Sahaa vain täyskaasulla
- Tarkkaile terälevyn kärkeä
- Älä sahaa terälevyn kärjellä

- Ole varovainen sahattessasi pieniä, sitkeitä oksia, matalaa aluskasvillisuutta ja vesakkoa. Teräketju voi jumiutua
- Älä sahaa kerralla useita oksia
- Älä kumarru liikaa eteenpäin sahattessasi
- Älä sahaa hartiakorkeuden yläpuolelta
- Ole varovainen viedessäsi terälevyä jo aloitettuun uraan
- Pistosahaa vain, jos hallitset sen tekniikan
- Tarkkaile puun runkoa. Varo voimia, jotka sulkevat leikkuuraon ja jumiuttavat teräketjun
- Käytä ainoastaan oikein terotettua ja kiristettyä teräketjua. Syvyydensäätimen etäisyys ei saa olla liian suuri
- Käytä teräketjua, joka ei ole takapotkuherkkä. Käytä pienikärkistä terälevyä.

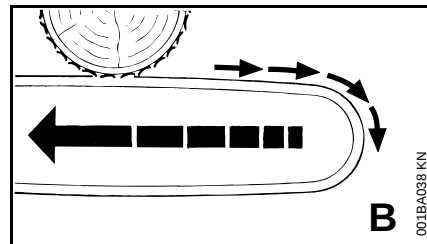
Eteenpäin tempautuminen (A)



Kun teräketju juuttuu (kämmenpuolelta) sahattaessa terälevyn alareunasta sahausrakoon tai osuu puussa olevaan

kiinteään esineeseen, saha voi tempautua runkoa vasten. **Aseta kaarnatuki aina tukevasti puuta vasten.**

Takapotku (B)



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

- Varo jumiuttamasta terälevyn yläreunaa
- Sahattessasi älä väännä terälevyä

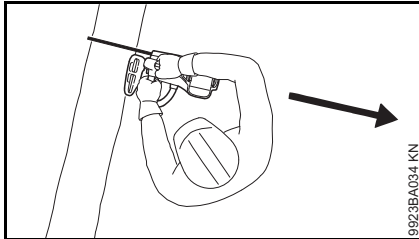
Työskentelytekniikka

Sahaaminen

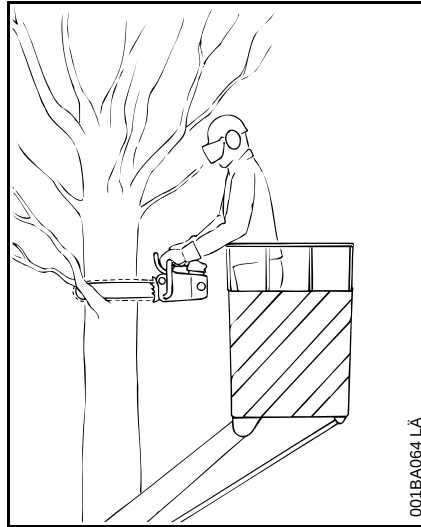
Älä työskentele käynnistyskaasulla. Moottorin kierrosnopeutta ei voi säätää siinä kaasuliipaisimen asennossa.

Työskentele rauhallisesti ja harkitusti, vain valoisaan aikaan ja näkyvyyden ollessa hyvä. Ole varovainen, älä vaaranna muita.

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



Varo, että mikään kehon osa ei ole **teräketjun ulottuvilla**. der Sägekette.



Työskentele **nostolavalta** aina, kun se on mahdollista.

Älä sahaa tikkailta, huojuvalta alustalta äläkä hartiakorkeuden yläpuolelta.

Merkitse tai sulje työskentelyalue, jotta putoavat oksat eivät aiheuta tapaturmia eivätkä esinevahinkoja esim. ajoneuvoille.

Köysivarmistuksen varassa työskennellessä vaarana on köyden katkeaminen. **Putoamisvaara!** Käytä kaksinkertaista köysitystä.

Ole erityisen varovainen sahatessasi oksaa poikki. Ota sahasta tukeva ote ja tarkkaile sahan etenemistä. Loppuvaiheessa terälevy ei enää tue moottorisahaa. Silloin sinun on otettava sahan paino vastaan. **Huomattava tapaturmavaara!**

Varo, että teräketju ei kosketa mitään esineitä. Kivet ja naulat voivat sinkoutua ja vahingoittaa teräketjua. Moottorisaha voi ponnahtaa ylös. **Tapaturmavaara!**

Pyörivä teräketju voi aiheuttaa kiveen tai muuhun kovaan esineeseen osuessaan kipinöitä, jotka voivat sytyttää herkästi syttyviä materiaaleja. Myös kuivat kasvit ja pensaat syttyvät herkästi, varsinkin kuivalla ja kuumalla säällä. Älä käytä moottorisahaa palovaaran aikana helposti syttyvien materiaalien läheisyydessä. Tarkista, onko metsäpalovaroitus voimassa.



Huomio! Sähköiskun vaara suurjännitelinjan lähellä sahatessa. Sähkön tulee olla katkaistu sähköjohtojen lähellä sahattaessa.

Älä sahaa oksia maasta sahalla kurottaen. **Takapotkun vaara teräketjun jumiutuessa!**

Varo risuja ja vesaikkoja. Vesat voivat tarttua teräketjuun, josta puuta voi sinkoutua kohti käyttäjää.

Ole varovainen sahatessasi säilytynyttä puuta. **Puusäleet aiheuttavat tapaturman vaaran!**

Lukkiuta ketjujarru tai sammuta moottori ennen kuin vaihdat sahauspaikkaa.

Sahaustekniikka:

Vie terälevy sahausrakoon täyskaasulla.

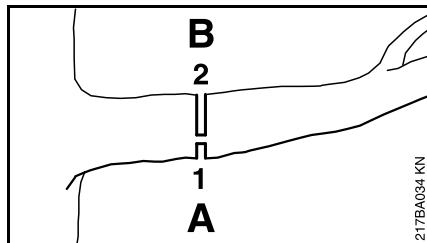
Irroita saha puusta vain teräketjun pyöriessä.

- Sahaa ohuet oksat yhdellä sahauksella
- Tee paksujen oksien alareunaan ensin kevennysaha (n. 1/5 oksan halkaisijasta). Sahaa sitten oksa poikki yläpuolelta
- Sido painavat oksat köysillä

Jos saha jumiutuu:

- Sammuta saha ja tue se runkoa vasten
- Irroita saha varovasti, tarvittaessa toisen sahan avulla

Jännitteinen puu:



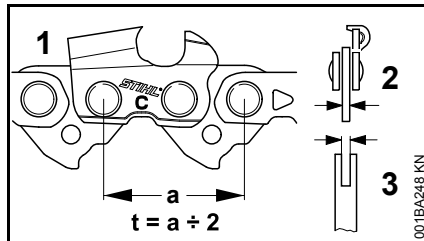
- Sahaa ensin kevennysleikkaus (1) painopuolelle (A)
- Sahaa sitten vetopuolelle (B) katkaisusaha (2). Muuten moottorisaha voi jumiutua tai aiheuttaa takapotkun

Tee katkaisusahaus alhaalta ylöspäin (rystysahaten) vain, jos mikään muu ei ole mahdollista. **Takapotkun vaara!**

Terälaitteet

Teräketju, terälevy ja vetopyörä muodostavat yhdessä terälaitteen.

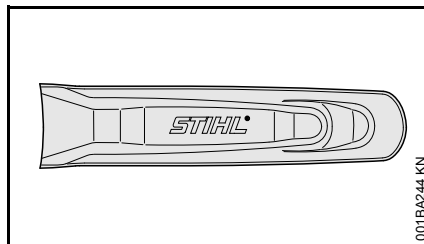
Toimituskokoonpanoon kuuluva terälaitelaite on optimoitu moottorisahalle.



- Teräketjun (1), vetopyörän ja Rollomatic-terälevyn kärkipyörän jaon (t) on oltava samat.
- Teräketjun (1) vetolenkin paksuuden (2) on sovittava terälevyn (3) uraleveyteen.

Toisiinsa sopimattomat osat voivat jo lyhyenkin käytön jälkeen vahingoittaa käyttökelpottomiksi.

Teränsuojus



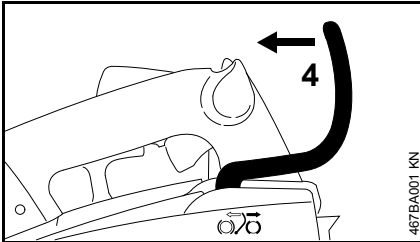
Laitteen mukana toimitetaan terälaitteeseen sopiva teränsuojus.

Jos moottorisahassa käytetään eripituisia terälevyjä, on aina käytettävä sopivaa koko terälevyn peittävää teränsuojusta.

Teränsuojukseen on sivulle merkitty tieto siihen sopivan terälevyn pituudesta.

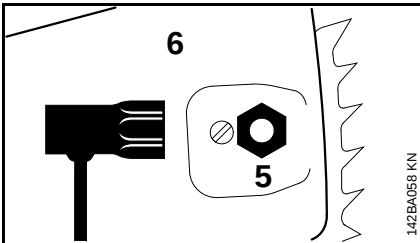
Terälevyn ja teräketjun asentaminen

Ketjujarrun vapauttaminen



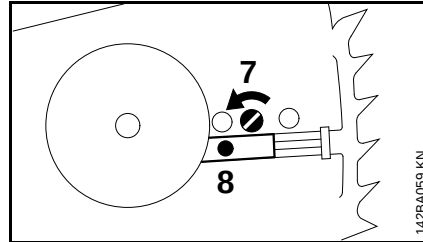
- Paina takapotkusuojusta (4) hallintakahvaa vasten, kunnes se naksahtaa kuuluvasti. Ketjujarru on auennut

Purusuojuksen irroittaminen

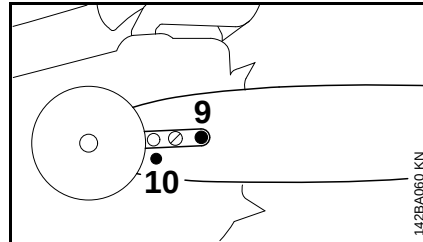


- Avaa mutteri (5) ja poista suojus (6)

Terälevyn asentaminen



- Kierrä ruuvia (7) vasemmalle, kunnes kiristysluidi (8) asettuu vasemmalle kotelon reikään



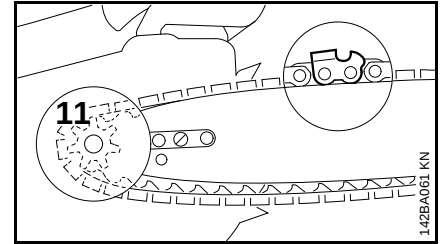
- Pane terälevy ruuvien (9) päälle. Ohjaa kiinnitysreikä (10) kiristysluidin tapin päälle

Teräketjun asentaminen

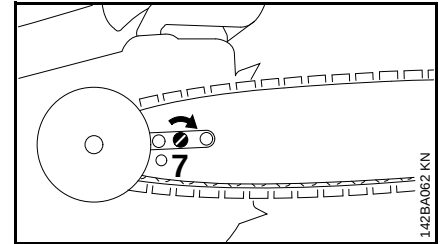


VAROITUS

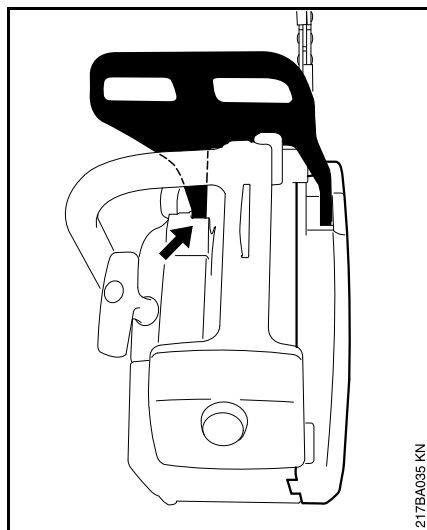
Käytä suojakäsineitä. Terävät leikkuuhampaat aiheuttavat tapaturmavaaran.



- Aseta teräketju ketjupyörään (11) ja terälevyn päälle. Hampaiden leikkaavien reunojen on osoitettava oikealle

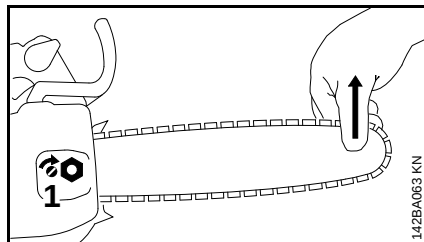


- Käännä ruuvia (7) oikealle, kunnes terälevyn alapuolella oleva ketju roikkuu enää vähän ja vetolenkkien nokat ovat ohjausuraa vasten



- Aseta purusuojaus takaisin Takapotkusuojuksen laakerintapin on osuttava hylsyyn. Kiristä mutteria kevyesti käsin
- Jatka kohdan Teräketjun kiristäminen mukaisesti

Teräketjun kiristys (ketjunkiristin sivulla)



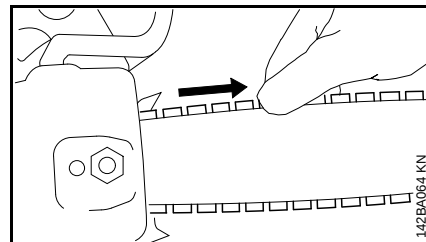
Käytön aikainen kiristäminen:

- Sammuta moottori
- Löysää mutteria
- Nosta terälevyä kärjestä
- Kierrä ruuvitaltalla ruuvia (1) oikealle, kunnes teräketju on terälevyn alaosaan vasten
- Pidä terälevy vielä nostettuna ja kiristä mutteri tiukkaan
- Jatka: ks. Teräketjun kireyden tarkistaminen

Kiristä uutta teräketjua useammin kuin jo pitkään käytössä ollut!

- Tarkista teräketjun kireys usein – ks. luku Käyttöä koskevia ohjeita

Teräketjun kireyden tarkastaminen



- Sammuta moottori
- Käytä suojakäsineitä
- Teräketjun tulee olla terälevyn alareunaa vasten – ketjujarru vapautettuna teräketjua pitää pystyä vetämään sormin
- Tarvittaessa kiristä ketju

Kiristä uutta teräketjua useammin kuin jo pitkään käytössä ollut!

- Tarkista teräketjun kireys usein – ks. luku Käyttöä koskevia ohjeita

Polttoaine

Moottorissa on käytettävä polttonesteenä bensiinin ja moottoriöljyn sekoitusta.



VAROITUS

Vältä suoraa ihokosketusta polttonesteen kanssa samoin kuin polttonestehöyryjen hengittämistä.

STIHL MotoMix

STIHL suosittelee STIHL MotoMix -polttonesteen käyttöä. Tämä valmis polttonestesekoitus ei sisällä bentseeniä eikä lyijyä. Polttonesteen oktaaniluku on korkea ja sitä käytettäessä sekoitussuhde on aina sopiva.

STIHL MotoMix -polttoneste sisältää STIHL-kaksitahtimoottoreihin tarkoitettua moottoriöljyä HP Ultra. Näin tätä polttonestettä käytettäessä moottori kestää mahdollisimman pitkään.

MotoMix-polttonestettä ei ole saatavissa kaikilla markkinoilla.

Polttoaineen sekoittaminen



HUOMAUTUS

Moottoriin sopimattomat käyttöaineet tai ohjeista poikkeava sekoitussuhde voivat johtaa vakaviin moottorivaurioihin. Heikkolaatuinen bensiini tai moottoriöljy voi vahingoittaa moottoria, tiivisterenkaita, putkia ja letkuja sekä polttonestetankkia.

Bensiini

Käytä vain **tunnettujen valmistajien bensiinejä**, joiden oktaaniluku on vähintään 90 RON. Bensiini voi olla lyijytöntä tai lyijypitoista.

Manuaalisesti säädettävällä kaasuttimella varustetuissa moottoreissa voi esiintyä käyntihäiriöitä, jos bensiinin alkoholipitoisuus on yli 10 %. Näissä moottoreissa ei tule tämän vuoksi käyttää tällaista polttoainetta.

M-Tronic-moottorien teho pysyy moitteettomana, mikäli käytettävän bensiinin alkoholipitoisuus on enintään 25 % (E25).

Moottoriöljy

Jos polttoainetta sekoitetaan itse, käytä vain yhtä STIHL-kaksitahtimoottoriöljyä tai muuta korkealuokkaista luokan JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC tai ISO-L-EGD mukaista moottoriöljyä.

STIHL määrittelee STIHL HP Ultra-kaksitahtimoottoriöljyn tai vastaavan korkean suorituskyvyn moottoriöljyn päästöjen raja-arvojen varmistamiseksi moottorin käyttöänsä ajan.

Sekoitussuhde

STIHL-kaksitahtimoottoriöljy: 1:50;
1:50 = 1 osa öljyä + 50 osaa bensiiniä

Esimerkkejä

Bensiinin määrä	STIHL-kaksitahtiöljy	
litraa	litraa	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)

Bensiinin määrä	STIHL-kaksitahtiöljy	
litraa	litraa	(ml)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Lisää polttoaineita varten hyväksytyyn kanisteriin ensin moottoriöljyä ja sitten bensiiniä. Sekoita kanisterin sisältö tämän jälkeen huolellisesti

Polttoainesekoituksen säilyttäminen

Varastoi polttoneste tähän tarkoitukseen hyväksytyissä astioissa turvallisessa, kuivassa ja viileässä paikassa, joka on suojassa valolta ja auringonpaisteelta.

Polttonestesekoitus vanhennee – tee polttonestesekoitus vain muutaman viikon tarpeeseen. Älä varastoi polttoainesekoitusta yli 30 päivän ajan. Jos polttonestesekoitus altistuu valolle, auringonpaisteelle tai äärimmäiselle kylmyydelle tai kuumuudelle, sekoitus voi muuttua käyttökelvottomaksi myös tätä nopeammin.

STIHL MotoMix -sekoitusta voi sitä vastoin säilyttää ongelmitta enimmillään 2 vuoden ajan.

- Ravista polttonestesekoituksella täytettyä kanisteria ennen tankkaamista voimakkaasti



VAROITUS

Kanisteriin voi muodostua painetta. Avaa kanisteri tämän vuoksi varovasti.

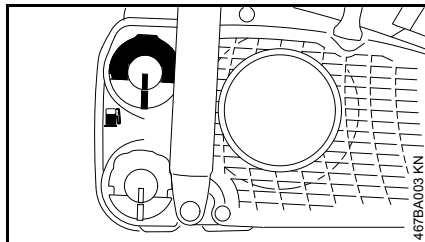
- Puhdista polttonestetankki ja kanisteri ajoittain huolellisesti

Hävitä jäännöspolttoneste ja puhdistusneste määräysten mukaisesti ja ympäristöystävällisesti!

Polttoaineen lisääminen

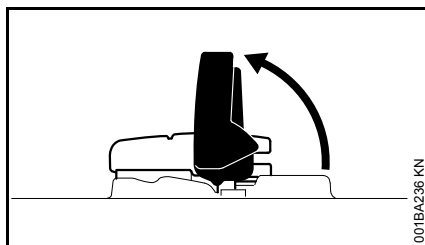


Valmistelut

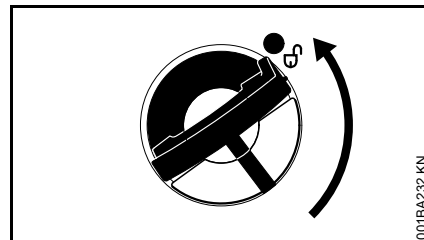


- Puhdista säiliön tulppa ja sen ympäristö hyvin, jotta säiliöön ei pääse likaa
- Aseta laite siten, että säiliön tulppa on ylöspäin

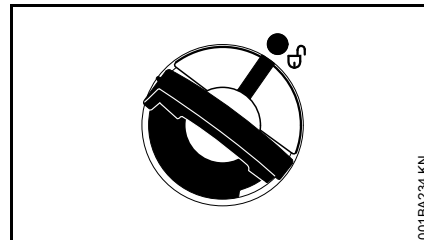
Avaaminen



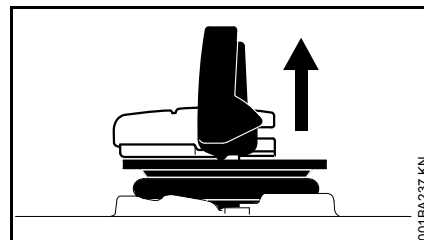
- Käännä siiveke auki



- Kierrä korkkia (n. 1/4 kierrosta)



Korkin ja polttoainesäiliön merkintöjen tulee vastata toisiaan



- Ota korkki pois

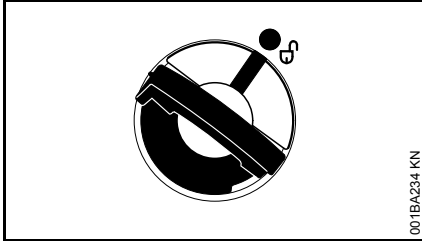
Kaada säiliöön polttoainetta

Varo läikyttämästä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

STIHL suosittaa STIHL -polttoaineen täyttöjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

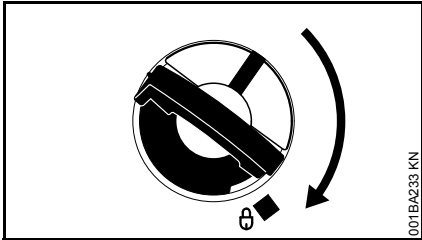
- Kaada säiliöön polttoainetta

Sulkeminen

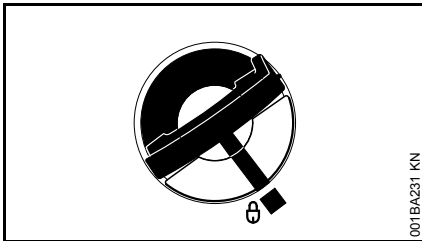


Siiveke pystysuorassa:

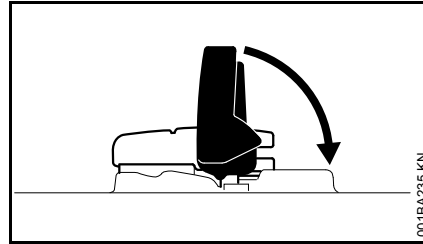
- Aseta korkki paikalleen. Korkin ja polttoainesäiliön merkintöjen tulee vastata toisiaan
- Työnnä korkki alas loppuun saakka



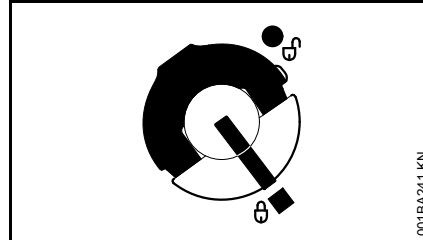
- Pidä korkkia alhaalla ja käännä myötäpäivään, kunnes se lukittuu



Silloin korkin ja polttoainesäiliön merkinnät vastaavat toisiaan



- Käännä siiveke alas

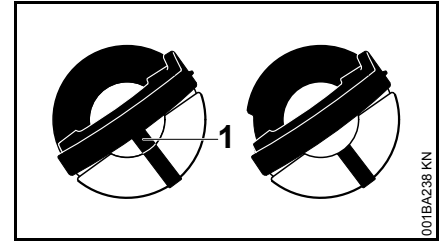


Korkki on lukittu

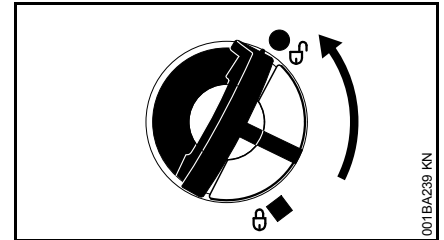
Jos polttoainesäiliön korkki ei lukkiudu

Korkin alaosa on kiertynyt yläosaan nähden väärin.

- Ota korkki pois polttoainesäiliöstä ja katso sitä yläpuolelta



vasem- malla:	Korkin alaosa on kiertynyt väärin – sisäpuolella oleva merkintä (1) on samalla koh- taa kuin ulkopuolella oleva merkintä
oikealla:	Korkin alaosa on oikein – sisäpuolella oleva merkintä on siivekkeen alapuolella. Se ei ole samalla kohtaa kuin ulkopuolen merkintä



- Aseta korkki paikalleen ja käännä niin kauan vastapäivään, että se tarttuu täyttökurkun liitântään
- Kierrä korkkia edelleen vastapäivään (n. 1/4 kierrosta) – korkin alaosa kiertyy näin oikeaan asentoon
- Käännä korkkia myötäpäivään ja sulje korkki, ks. kohta Sulkeminen

Ketjuöljy

Käytä teräketjun ja terälevyn automaattiseen kestovoiteluun vain ympäristöystävällistä korkealaatuista ketjuöljyä – suosittelemme biologisesti hajoavaa STIHL BioPlusia.



HUOMAUTUS

Biologisen ketjuöljyn on kestävä vanhenemista (esim. STIHL BioPlus). Heikosti vanhenemista kestävä öljy hartsintuu nopeasti. Tästä seuraa vaikeasti poistettavia kerrostumia erityisesti voimansiirtokoneistoon ja teräketjuun – ne voivat tukkia öljypumpun.

Voiteluöljyn koostumus vaikuttaa ratkaisevasti teräketjun ja terälevyn elinikään – käytä siksi vain erikoisöljyä.



VAROITUS

Älä käytä jäteöljyä! Toistuva ja pitkäaikainen ihokosketus jäteöljyyn aiheuttaa ihosyöpää. Lisäksi jäteöljy on ympäristölle haitallista!



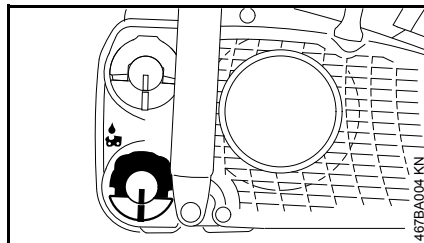
HUOMAUTUS

Jäteöljyn voiteluominaisuudet eivät ole riittävät ja siksi se ei sovellu teräketjun voiteluun.

Ketjuöljyn lisääminen



Valmistelut



- Puhdista säiliön tulppa ja aukon ympärys, jotta öljysäiliöön ei pääse likaa
- Aseta laite siten, että säiliön tulppa on ylöspäin
- Avaa säiliön tulppa

Ketjuöljyn lisääminen

- Lisää ketjuöljyä aina kun lisäät polttoainetta

Varo läikyttämästä ketjuöljyä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

STIHL suosittelee STIHL ketjuöljyn täyttöjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

- Sulje säiliön tulppa

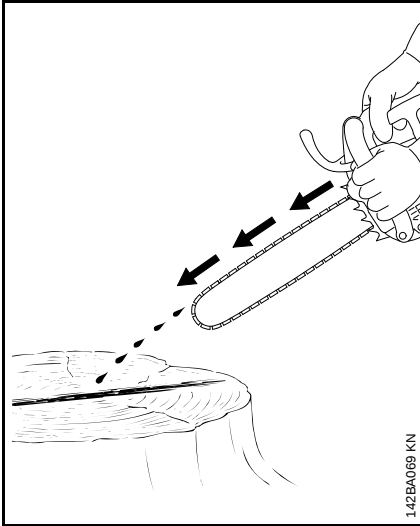


HUOMAUTUS

Öljysäiliössä on oltava vielä vähän ketjuöljyä, kun polttoainesäiliö on käytetty tyhjäksi.

Jos teräöljy ei vähene öljysäiliöstä, voiteluöljyn syötössä saattaa olla vikaa: Tarkista ketjun voitelu, puhdista öljykanavat, käänny tarvittaessa huollon puoleen. STIHL suosittelee teettämään huolto- ja korjaustyöt STIHL-huollossa.

Tarkista teräketjun voitelu



Teräketjussa on aina oltava hieman öljyä.

HUOMAUTUS

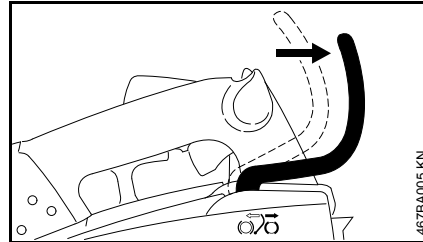
Älä koskaan työskentele ilman ketjuvoitelua! Kuivana käytettävällä teräketjulla leikkuulaitteet rikkoutuvat nopeasti korjauskelvottomiksi. Tarkasta aina ennen työn aloittamista ketjuvoitelu ja öljyn määrä säiliössä.

Uudet teräketjut vaativat 2–3 minuutin esikäyttöajan.

Tarkasta ketjun kireys esikäyttöajan jälkeen ja korjaa tarvittaessa – ks. Teräketjun kireyden tarkistaminen.

Ketjujarru

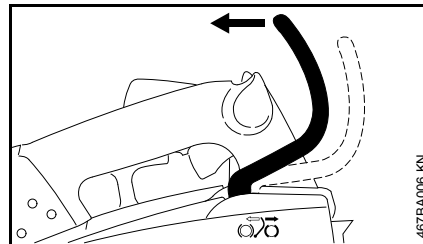
Teräketjun lukitseminen



- Hätätilanteessa
- Käynnistettäessä
- Joutokäynnillä

Paina takapotkusuojusta vasemmalla kädellä terälevyn kärkeä kohti. Sama tapahtuu automaattisesti takapotkulla: Teräketju jumittuu ja pysähtyy.

Ketjujarrun vapauttaminen



- Vedä takapotkusuojusta kohti etukädensijaa

HUOMAUTUS

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

Kytkin ja ketjujarru vahingoittuvat nopeasti, jos moottori käy korkeilla kierroksilla ketjujarru lukittuna (teräketju ei pyöri).

Ketjujarru lukittuu automaattisesti riittävän voimakkaan takapotkun sattuessa takapotkusuojuksen kohdistuvan massahitauksen vuoksi: Takapotkusuojaus siirtyy nopeasti eteen kohti terälevyn kärkeä.

Ketjujarru toimii vain, jos takapotkusuojusta ei ole muutettu.

Ketjujarrun toiminnan tarkastaminen

Ennen työskentelyn aloittamista: Lukitse teräketju moottorin joutokäynnillä (takapotkusuojaus terälevyn kärkeä vasten) ja kaasuta hetki (maks. 3 s). Teräketju ei saa pyöriä. Takapotkusuojuksen tulee olla puhdas ja sen tulee liikkua kevyesti.

Ketjujarrun huolto

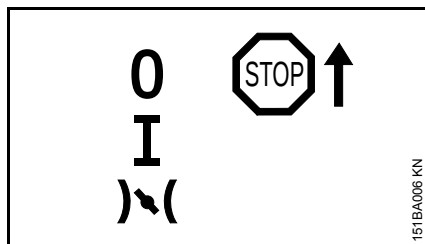
Kitka kuluttaa ketjujarrua. Ketjujarrun toiminnan varmistamiseksi se on tarkastettava ja huollettava säännöllisesti. STIHL suosittelee STIHL-huoltoa. Noudata seuraavia aikavälejä:

Kokopäiväinen käyttö: neljä kertaa vuodessa

Osa-aikainen käyttö: kaksi kertaa vuodessa

Tiedoksi ennen käynnistämistä

Yhdistelmäkatkaisimen kolme asentoa



Stop 0 – moottori sammutettu – virta katkaistu

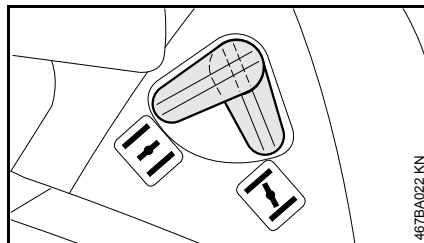
Käyttöasento I – moottori käy tai voi käynnistyä

Säädä yhdistelmäkatkaisin asennosta I standardin kaasuliipaisimen varmistin ja paina samalla kaasuliipaisinta.

käynnistyskaasuasento – lämmin moottori käynnistetään tästä asennosta – yhdistelmäkatkaisin siirtyy kaasuliipaisinta painettaessa käyttöasentoon

Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen

Rikastinläpän asennot



Rikastinläppä suljettuna – moottorin käynnistäminen

Säädetään:

- moottorin ollessa kylmä
- kun moottori sammuu käynnistymisen jälkeen kaasutettaessa
- jos polttoainesäiliö on käytetty tyhjäksi (moottori sammui)

Rikastinläppä auki – moottorin käynnistäminen

Säädetään:

- moottorin ollessa lämmin (kun moottori on käynyt noin minuutin)
- kun moottori on luvannut ensimmäisen kerran
- palotilan tuulettamisen jälkeen, kun moottori on tukehtunut.

Yhdistelmäkatkaisimen käyttäminen

Siirrä yhdistelmäkatkaisin käyttöasennosta I käynnistyskaasulle painamalla samanaikaisesti liipaisimen varmistinta ja kaasuliipaisinta – säädä yhdistelmäkatkaisin.

Kaasuliipaisimen varmistinta painamalla ja samanaikaisesti kaasuliipaisinta käyttämällä yhdistelmäkatkaisin siirtyy käynnistyskaasuasennosta käyttöasentoon I.

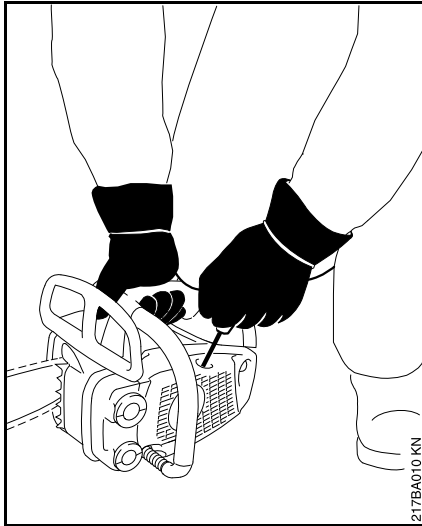
Sammuta moottori siirtämällä yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0. stellen.

Primer-pumppu

Primer-pumpun paljetta on painettava:

- käynnistettäessä ensimmäistä kertaa
- jos polttoainesäiliö on käytetty tyhjäksi (moottori sammui).

Moottorisahan käsittely



- Aseta moottorisaha maahan ja ota tukeva asento. Teräketju ei saa osua muihin esineisiin eikä maahan.
- Ota sahan hallintakahvasta kiinni oikealla kädellä.
- Tue oikea polvi kaasutinkotelon kantta vasten.

Käynnistäminen

- Vedä vasemmalla kädellä hitaasti käynnistyskahva vasteeseen asti, sitten nopeasti ja voimakkaasti painaen samalla etukädensijaa alaspäin – älä vedä naru kokonaan ulos – **rikkoutumisvaara!**

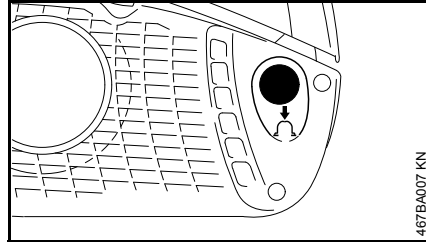
- Älä irrota otetta käynnistyskahvasta. Palauta käynnistyskahva hitaasti, jotta naru pääsee kunnolla kelautumaan.

Moottorisahan käynnistäminen

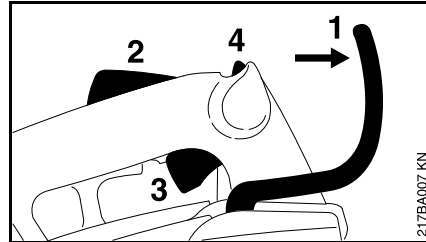


VAROITUS

Sahan lähellä ei saa olla muita ihmisiä.

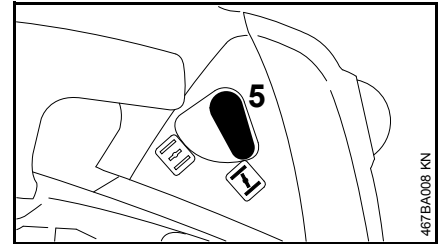


- Paina tankkauksen jälkeen primer-pumppua vähintään 10 kertaa. Paina myös silloin, kun palje on täynnä polttoainetta.



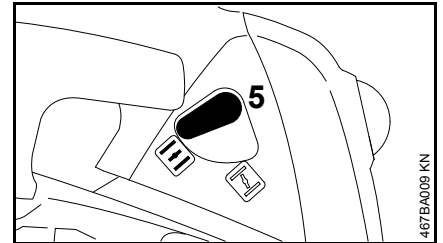
- Paina takapotkusuojaus (1) eteen. Teräketju on tällöin lukittuna.
- Paina kaasuliipaisimen varmistinta (2) ja kaasuliipaisinta (3) samanaikaisesti alas. Siirrä yhdistelmäkatkaisin (4) käynnistyskaasulle ↘.
- Rikastinläpän vivun säätäminen

Rikastinläppä suljettuna ↘



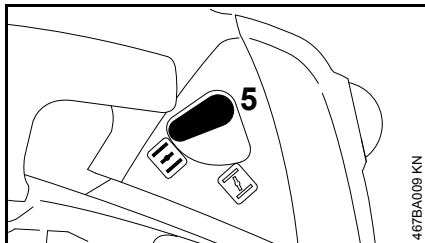
- moottorin ollessa kylmä (myös jos moottori sammui käynnistymisen jälkeen kaasuttaessasi)

Rikastinläppä auki ↑



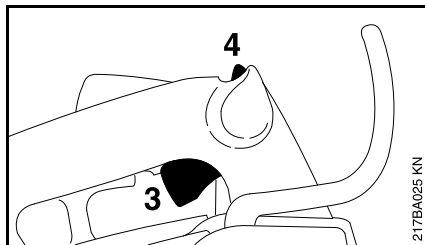
- moottorin ollessa lämmin (kun moottori on käynyt noin minuutin)
- Pidä sahasta kiinni ja vedä käynnistysnarusta.

Kun moottori on luvannut ensimmäisen kerran

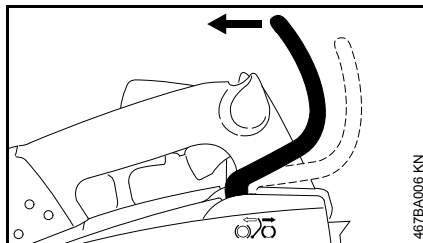


- Säädä rikastinläpän vipu asentoon rikastinläppä auki I.
- Pidä sahasta kiinni ja vedä käynnistysnarusta.

Moottorin käynnistyttyä



- Paina kaasuliipaisimen varmistinta ja kaasuliipaisinta (3) lyhyesti. Yhdistelmäkatkaisin (4) siirtyy käyttöasentoon I ja moottori alkaa käydä joutokäynnillä.



- Vedä takapotkusuojus hallintakahvaa kohti. Ketjujarru vapautuu.

HUOMAUTUS

Kytkin ja ketjujarru vahingoittuvat nopeasti, jos moottori käy korkeilla kierroksilla ketjujarru lukittuna (teräketju ei pyöri).

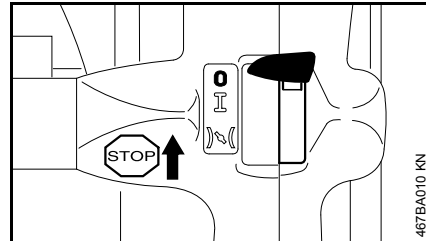
- Käytä moottori lämpimäksi kylmäkäynnistykseen jälkeen kuormitusta vaihtelemalla. Moottorisaha on käyttövalmis.

Erittäin kylmällä ilmalla

Jos käyntinopeus on epäsäännöllinen joutokäynnin aikana tai kiihtyvyys on huono

- Säädä kaasutinta tarvittaessa, ks. kohta Kaasuttimen säätäminen.
- Jos saha on hyvin kylmä (huurretta), anna moottorin lämmetä käyttämällä sitä tavallista korkeammalla kierrosnopeudella (vapauta ketjujarru!).

Moottorin pysäyttäminen



- Siirrä yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0. stellen

Jos moottori ei käynnisty

Et ole säätänyt rikastinläpän vipua heti ensimmäisen moottorin lupaamisen jälkeen asennosta rikastinläppä suljettu II asentoon rikastinläppä auki I, moottori on mahdollisesti saanut liikaa polttoainetta.

- Siirrä yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0. stellen
- Irrota sytytystulppa, ks. kohta Sytytystulppa.
- Kuivaa sytytystulppa.
- Vedä käynnistimestä useita kertoja, jotta palotila tuuletuu.
- Asenna sytytystulppa, ks. kohta Sytytystulppa.
- Säädä yhdistelmäkatkaisin käynnistyskaasulle II. Tee näin myös silloin, kun moottori on kylmä.
- Käynnistä moottori uudelleen.

Jos polttoainesäiliö on käytetty kokonaan tyhjäksi ja sitten tankattu

- Paina primer-pumpun paljetta vähintään 10 kertaa.
- Työnnä yhdistelmäkatkaisin käynnistyskaasuasentoon .
- Säädä rikastinläpän vipu asentoon rikastinläppä suljettu .
- Vedä käynnistysnarusta 1 kertaa.
- Säädä rikastinläpän vipu asentoon rikastinläppä auki .
- Käynnistä moottori uudelleen.

Yleisiä käyttöohjeita

Ensimmäisen käyttökerran aikana

Käytä uutta laitetta aina ensin polttoainesäiliön kolmanteen täyttökertaan asti vähällä kuormituksella suurilla käyntinopeuksilla, jotta totutuskäytön aikana ei ilmene ylimääristä kuormitusta. Totutusvaiheen aikana on liikkuvien osien limittyttävä toisiinsa – moottorissa on suurempi kitkavastus. Moottori saavuttaa maksimitehonsa, kun sitä on käytetty 5–15 polttoaineen täyttökerran ajan.

Työnteon aikana



HUOMAUTUS

Älä säädä kaasutinta laihemmalle seokselle saavuttaaksesi suuremman tehon – moottori voi muuten vahingoittua – ks. Kaasuttimen säätö.



HUOMAUTUS

Käytä kaasua vain, kun ketjujarru on vapautettuna. Moottori ja voimansiirto (kytkin, ketjujarru) vahingoittuvat hyvin pian, jos moottori käy korkeilla kierroksilla ja ketjujarru on lukittuna (teräketju ei liiku).

Tarkista teräketjun kireys usein

Uutta teräketjua on kiristettävä useammin kuin jo jonkin aikaa käytössä ollutta.

Kylmänä

Teräketjun on oltava levyn alareunaa vasten, mutta se pitää voida vielä vetää terälevyn yli käsin. Kiristä teräketjua tarvittaessa – ks. Teräketjun kiristäminen.

Käyttölämpötilassa

Teräketju laajenee ja riippuu. Terälevyn alapuolella olevat vetolenkit eivät saa pudota urasta – teräketju voi muuten katketa. Kiristä teräketjua – ks. Teräketjun kiristäminen.



HUOMAUTUS

Jäähtyessään teräketjun pituus lyhenee. Löysäämätön teräketju voi vioittaa kampiakselia ja laakeria.

Pidempiaikaisen täydellä kaasulla käytön jälkeen

Anna moottorin käydä vielä hetki joutokäynnillä, kunnes jäähdytysilmavirta on kuljettanut suuremman lämmön pois, jotta moottorin (sytytysjärjestelmä, kaasutin) osiin ei kohdistu äärimmäistä lämpökuormitusta.

Työnteon jälkeen

- Löysää teräketjua, jos sitä on kiristetty käyttölämpötilassa työn aikana.



HUOMAUTUS

Löysää teräketjua aina työn jälkeen! Jäähtyessään teräketjun pituus lyhenee. Löysäämätön teräketju voi vioittaa kampiakselia ja laakeria.

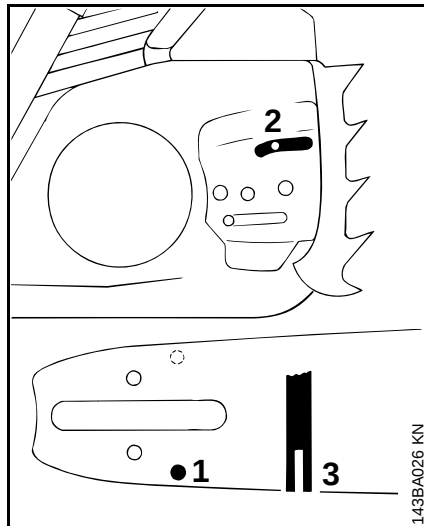
Lyhytaikaiset käyttötauat

Anna moottorin jäähtyä. Säilytä laitetta polttoainesäiliö täynnä kuivassa paikassa seuraavaan käyttökertaan saakka kaukana syttymislähteistä.

Pidemmät käyttötauat

Ks. Laitteen säilytys

Pidä terälevy kunnossa



- Käännä terälevy aina teräketjun teroittamisen ja ketjun vaihdon jälkeen yksipuolisen kulumisen välttämiseksi, erityisesti kääntöpyörän kohdalla ja alaosassa
- Puhdista öljynsyöttöaukko (1), öljynpoistokanava (2) ja ohjausura (3) säännöllisesti
- Mittaa uran syvyys mittatikulla alennuskaaviosta (lisävaruste) siitä kohdasta, jossa kulutuspinna on kulunut eniten

Ketjutyyppe	Ketjujako	Uran vähimmäis-syvyys
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm

Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Jos ura ei ole vähintään tämän syvyinen:

- vaihda terälevy uuteen

Muutoin vetolenkit hankaavat uran pohjaa, eivätkä hampaan kanta ja sivulenkkit ole terälevyn työpintaa vasten.

Ilmansuodatinjärjestelmä

Ilmansuodatinjärjestelmää voi säätää eri käyttöolosuhteisiin vaihtamalla siihen sopivan suodattimen. Suodattimet on helppo vaihtaa.

Varustelusta riippuen moottorin ohjainlaitteessa on joko kangas- tai huopasuodatin.

Huopasuodatin

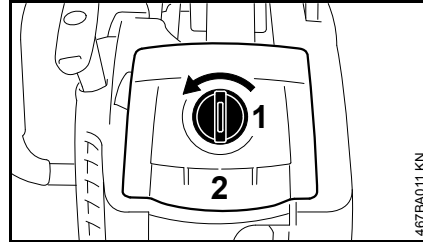
Normaaleihin tai kuiviin olosuhteisiin.

Kangassuodatin

Ankariin talviolosuhteisiin (esim. kevyttä pakkaslunta tai huurretta).

Ilmansuodattimen puhdistaminen

Jos moottorin teho on tuntuvasti heikentynyt

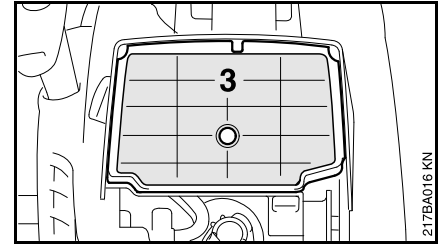


- Avaa sulkuruuvia (1) nuolen suuntaan
 - Ota kaasutinkotelon kansi (2) pois
 - Puhdista suodattimen ympäryys
 - Ota suodatin pois
 - Kopistele suodatin puhtaaksi tai puhdista se puhaltamalla paineilmaa sisältä ulospäin
 - Vaihda viallinen suodatin
- Pinttynyt lika:
- Pese suodatin puhtaalla, palamattomalla puhdistusnesteellä (esim. lämpimällä saippuavedellä). Kuivaa suodatin



HUOMAUTUS

Älä harjaa huopasuodatinta.



- Aseta suodatin (3) paikalleen
- Asenna kaasuttimen kotelon kansi

Kaasuttimen säätäminen

Perustiedot

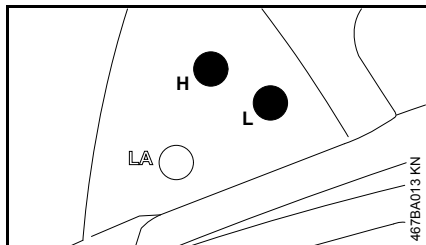
Kaasutin on tehtaalla säädetty vakiosäädölle.

Kaasuttimen vakiosäädöllä moottori saa kaikissa käyttöoloissa parhaan mahdollisen polttoaineen ja ilman seoksen.

Valmistelut

- Sammuta moottori
- Tarkista ilmansuodatin. Puhdista se tarvittaessa tai vaihda se

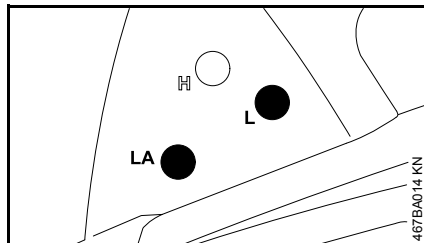
Vakiosäätö



- Käännä työkäynnin säätöruuvia (H) vasteeseen saakka vastapäivään (enintään 3/4 kierrosta)
- Käännä joutokäynnin säätöruuvia (L) vasteeseen saakka myötäpäivään. Käännä sitten 1/4 kierrosta vastapäivään

Säädä joutokäynti

- Tee vakiosäätö
- Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä
- Anna moottorin käydä joutokäynnillä n. 10 s ennen säätämistä



Moottori sammuu joutokäynnillä

- Käännä joutokäyntinopeuden vasteruuvia (LA) myötäpäivään, kunnes teräketju alkaa pyöriä, ja sitten 1 kierros takaisin

Teräketju pyörii joutokäynnin aikana

- Käännä joutokäyntinopeuden säätöruuvia (LA) vastapäivään, kunnes teräketju pysähtyy. Käännä vielä 1 kierros samaan suuntaan



VAROITUS

Jos teräketju ei pysähdy joutokäynnin säädön jälkeen, vie saha huoltoon.

Joutokäyntinopeus on epäsäännöllinen, huono kiihtyvyys (joutokäyntisäätimen vakiosäädöstä huolimatta)

Joutokäyntiseos on säädetty liian laihalle.

- Käännä joutokäynnin säätöruuvia (L) vastapäivään, kunnes moottori käy tasaisesti ja kiihtyy hyvin. Käännä enintään vasteeseen saakka

Joutokäynnin säätöruuvien (L) säädön jälkeen on yleensä tarpeen säätää myös joutokäyntinopeuden säätöruuvia (LA).

Kaasuttimen säädön muuttaminen työskenneltäessä korkealla merenpinnasta

Jos moottori ei käy hyvin, voi pieni säätö olla tarpeen:

- Tee vakiosäätö
- Käytä moottori lämpimäksi
- Kierrä työkäynnin säätöruuvia (H) hieman myötäpäivään (laihemmalle), enintään vasteeseen saakka



HUOMAUTUS

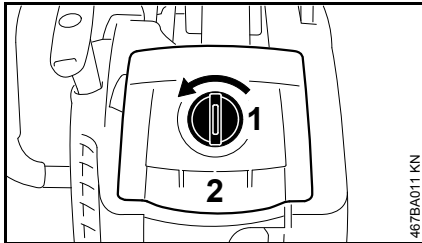
Palauta kaasuttimen vakiosäätö, kun työskentelet taas tavanomaisella korkeudella

Liian laihan seoksen vaarana on voiteluaineen puutteesta ja ylikuumenemisesta johtuva moottorivaurio.

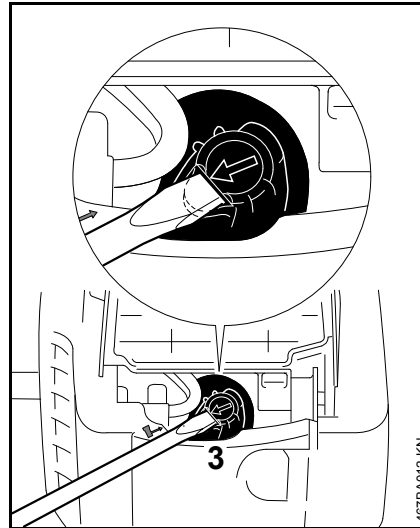
Sytytystulppa

- Jos moottorin teho on heikentynyt, käynnistys vaikeutunut tai joutokäynnillä ilmenee häiriöitä, tarkista ensin sytytystulppa
- vaihda sytytystulppa n. 100 käyttötunnin jälkeen tai jos sen kärjet ovat voimakkaasti palaneet, jo aikaisemmin. Käytä ainoastaan STIHLin hyväksymiä, häiriösuojattuja sytytystulppia, ks. kohta "Tekniset tiedot"

Sytytystulpan irroittaminen

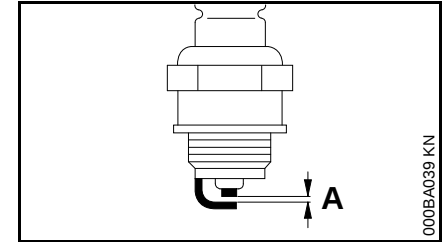


- Avaa sulkuruuvi (1) nuolen suuntaan
- Ota kaasutinkotelon kansi (2) pois



- Työnnä sytytystulpan liittimen (3) kielekkeeseen jokin työkalu
- Vipua sytytystulpan liitin irti
- Kierrä sytytystulppa irti

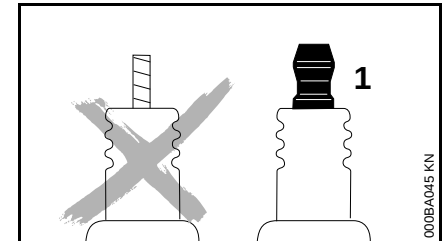
Sytytystulpan tarkastus



- Likaantuneen sytytystulpan puhdistus
- Tarkasta kärkiväli (A) ja säädä sitä tarvittaessa. Kärkivälin ohjearvo – ks. "Tekniset tiedot"
- Poista sytytystulpan likaantumiseen johtaneet syyt

Mahdollisia syitä ovat:

- polttoaineen joukossa liikaa moottoriöljyä
- likaantunut ilmansuodatin
- hankalat käyttöolosuhteet



VAROITUS

Puuttuva tai puutteellisesti kiristetty liitinmutteri (1) voi aiheuttaa kipinöintiä. Tämä voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysriskin työskenneltäessä helposti syttyvässä tai räjähdysalttiissa

ympäristössä. Seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen tai esinevahinkoja.

- Käytä häiriönpoistajalla ja kiinteästi asennetulla liitinmutterilla varustettuja sytytystulppia

Sytytystulpan asentaminen

- Kierrä sytytystulppa paikalleen
- Työnnä liitin sytytystulppaan
- Asenna kaasuttimen kotelon kansi

Laitteen säilytys

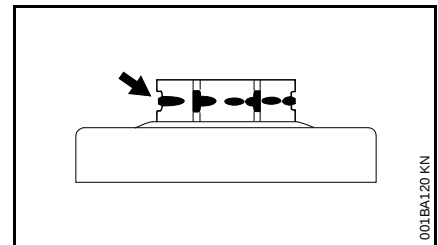
Jos laitetta ei käytetä n. 3 kuukauteen

- tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö hyvin ilmastoidussa tilassa
- hävitä polttoaine jätehuolto- ja ympäristömääräysten mukaisesti
- käytä kaasutin tyhjäksi, jotteivät kalvot liimaudu kiinni kaasuttimeen
- Poista teräketju ja terälevy, puhdista ja suojaa öljyllä
- puhdista laite, erityisesti sylinterin rivat ja ilmansuodatin
- Kun käytät biologista ketjuöljyä (esim. STIHL BioPlus), täytä voiteluainesäiliö täyteen
- Säilytä laite kuivassa ja turvallisessa paikassa. Varmista, että sivulliset (esim. lapset) eivät pääse käsiksi laitteeseen.

Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen

- Irroita purusuojaus, teräketju ja terälevy
- Avaa ketjujarru vetämällä takapotkusuojusta etukädensijaa kohti

Vaihda vetopyörä

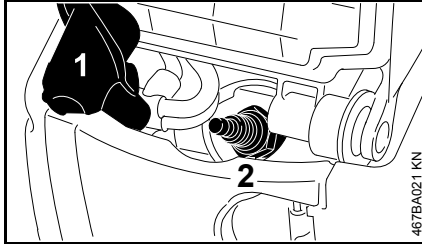


- kun olet käyttänyt kaksi teräketjua loppuun tai sitä aikaisemmin
 - kun kulumisurat (nuolet) ovat yli 0,5 mm (0,02 in), muuten teräketju kuluu tavallista nopeammin.
- Tarkista koetustulkilla (lisävaruste)

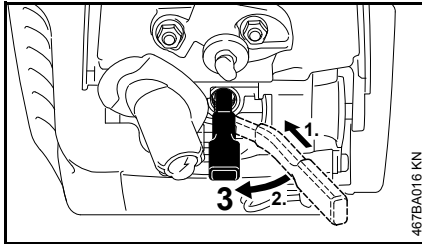
Vetopyörä kuluu hitaammin, kun käytät kahta teräketjua vuorotellen.

Ketjujarrun parhaan mahdollisen toiminnan varmistamiseksi STIHL suosittelee alkuperäisten STIHL-vetopyörien käyttöä.

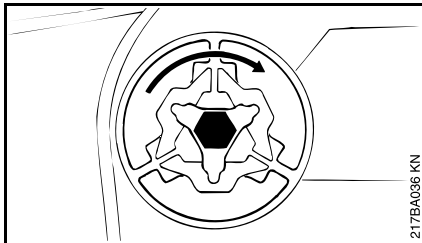
Irroittaminen



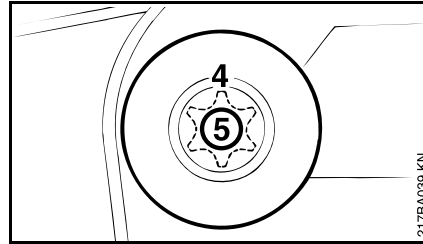
- Irroita sytytystulpan liitin (1)
- Irroita sytytystulppa (2)



- Työnnä vastelista (3) sivuttain sylinteriin (1) ja käännä sitä 90° verran (2)
- Käännä kytkintä vasteeseen saakka myötäpäivään



- Löysää kytkimen kuusiokantaa myötäpäivään (vasen kierre)
- Väännä kytkin irti



- Irroita ketjupyörä (4) ja neulalaakeri (5) kampiakselista
- Puhdista kampiakselin pää ja neulalaakeri. Rasvaa ne STIHL-voitelurasvalla (lisävaruste)

Kokoaminen

- Työnnä neulalaakeri ja vetopyörä kampiakseliin
- Kierrä kytkin vastapäivään kampiakseliin
- Kiristä kytkin tiukkaan
- Vedä lukitsin sylinteristä, kierrä sytytystulppa paikalleen ja kiristä tulppa
- Paina sytytystulpan liitin tulppaan

Hoida ja teroita teräketjua

Sahaaminen on vaivatonta oikein teroitettulla teräketjulla.

Hyvin teroitettu teräketju pureutuu puuhun jo kevyesti painaen.

Älä sahaa tylsällä tai viallisella teräketjulla. Se on raskasta, aiheuttaa tärinäkuormitusta, huonon lopputuloksen ja suurta kulumista.

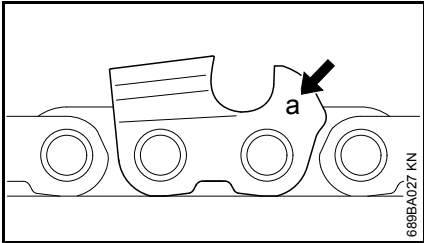
- Puhdista teräketju
- Tarkasta, onko teräketjussa halkeamia tai vioittuneita nittejä
- Vaihda vioittuneet tai kuluneet ketjun osat. Sovita uudet osat muodoltaan ja kulumisasteeltaan vanhoihin osiin hiomalla niitä tarvittaessa

Kovametalliteräketjut (Duro) kestävät erittäin hyvin kulutusta. STIHL-jälleenmyyjä neuvoo, miten saat parhaan mahdollisen teroitustuloksen.

VAROITUS

Noudata aina seuraavassa esitettyjä kulumia ja mittoja. Väärin teroitettu teräketju – erityisesti liian matalat syvyysäätimet – voivat aiheuttaa suurempaa takapotkutaipumusta – **tapaturmavaara!**

Ketjujako



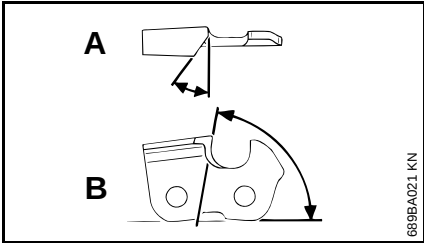
Ketjujaon tunniste (a) on meistetty jokaisen leikkuuhampaan syvyysäätimen kohdalle.

Tunniste (a)	Ketjujako	tuumaa	mm
7	1/4 P	6,35	
1 tai 1/4	1/4	6,35	
6, P tai PM	3/8 P	9,32	
2 tai 325	0,325	8,25	
3 tai 3/8	3/8	9,32	
4 tai 404	0,404	10,26	

Valitse viilan halkaisija ketjujaon mukaan, ks. taulukko Teroitustyökalut.

Teroita leikkuuhampaiden kulmat tarvittaessa.

Teroitus- ja etukulma



A teroituskulma

STIHLin teräketjut teroitetaan 30 asteen kulmaan. Poikkeuksena ovat pitkittäissahausketjut, joiden teroituskulma on 10°. Pitkittäissahausketjujen nimessä on kirjain X.

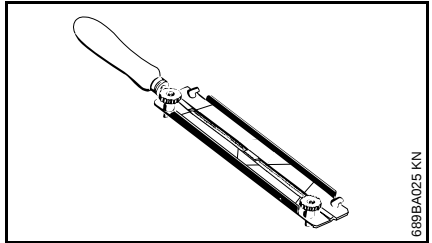
B Rintakulma

Edellä kuvattua viilanpidintä ja viilan halkaisijaa käytettäessä saadaan oikea etukulma automaattisesti.

Hammasmuodot	Kulma (°)	
	A	B
Micro = puolitalttahammas, 30 esim. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = täystalttahammas, 30 esim. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Pitkittäissahausketju, esim. 10 63 PMX, 36 RMX	10	75

Kulmien on oltava samat kaikissa teräketjun hampaissa. Jos kulmat ovat erisuuruiset, karkea, epätasainen teräketjun liike, voimakas kuluminen, jonk johdosta teräketju voi katketa.

Viilanpidin

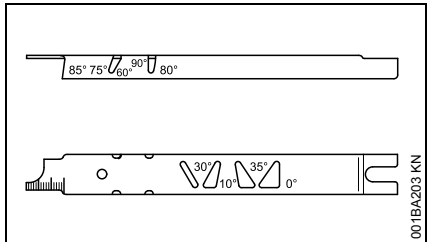


● Käytä viilanpidintä

Teroita teräketju käsin vain viilanpitimen avulla (lisävaruste, ks. taulukko Teroitustyökalut). Viilanpitimissä on teroituskulmamerkintä.

Käytä vain Spezial-teräketjuvilloja! Muut viilat eivät sovellu tähän tarkoitukseen muotonsa ja terityksensä vuoksi.

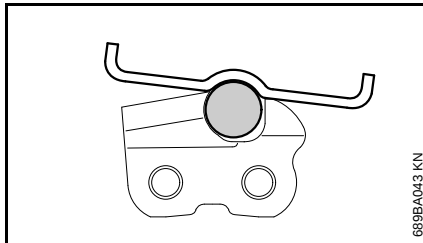
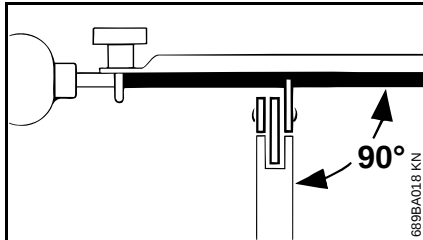
Kulman tarkistaminen



STIHLin viilanohjain (lisävaruste, ks. taulukko Teroitustyökalut) on yleistyökalu teroitus- ja rintakulman, syvyysäätimen välin, hammaspituuden ja uran syvyyden tarkastamiseen sekä uran ja öljyreikien puhdistamiseen.

Oikein teroittaminen

- Valitse teroitustyökalut ketjujaon mukaisesti
- Kiristä terälevyä tarvittaessa
- Lukitse teräketju – takapotkusuojus eteen
- Vedä teräketjua vetämällä takapotkusuojus etukädensijaa vasten, jolloin ketjujarru aukeaa. Paina lisäksi kaasuliipaisimen varmistinta, kun käytössä on ketjujarrujärjestelmä QuickStop Super
- teroita usein, vähän kerrallaan – teroitukseen riittää yleensä kahdesta kolmeen viilanvetoa



- Viilan ohjaaminen: **Vaakasuoraan** (oikeassa kulmassa terälevyn sivupintaan nähden) ohjeessa annettujen kulmien mukaisesti –

viilanpitimen merkintöjen mukaan – aseta viilanpidin hampaan päähän ja syvyysrajoittimeen

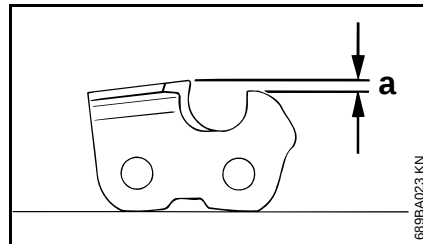
- viilaa sisältä ulospäin
- Viila teroittaa vain eteenpäin suuntautuvan liikkeen aikana – palauta viila nostamalla se irti teräketjusta
- Älä viilaa sivu- ja vetolenkkejä
- Kierrä viilaa pidikkeessään, jotta se ei kulu yksipuolisesti
- Poista viilausepurse kovapuupalalla
- Tarkasta kulmat viilanhjaimella

Kaikkien leikkuuhampaiden tulee olla yhtä pitkät.

Kun hampaat ovat eripituisia, myös hampaiden korkeus on eri ja se aiheuttaa teräketjun epätasaista käyntiä ja ketjun katkeamisia.

- Viilaa kaikki leikkuuhampaat lyhimmän leikkuuhampaan pituiseksi – teetä tämä mieluiten jälleenmyyjällä, jossa on käytössä sähköinen hiontalaite

Syvyysäätimen väli



Syvyysäädin määrittää uppoamissyvyyden puuhun. Siten se määrittää myös lastun paksuuden.

- a Syvyysäätimen ja leikkuureunan ohjeellinen väli

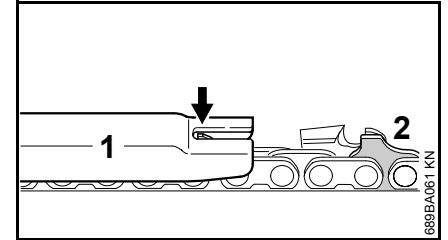
Sahattaessa pehmeää puuta muulloin kuin pakkaskaudella voidaan väli pitää suurempana kuin 0,2 mm (0.008").

Ketjujako		Syvyysäädin Väli (a)	
tuumaa	(mm)	mm	(tuumaa)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(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)

Syvyysäätimen viilaaminen

Syvyysäätimen väli pienenee leikkuuhammasta teroitettaessa.

- Tarkasta syvyysäätimen väli aina teroittamisen jälkeen

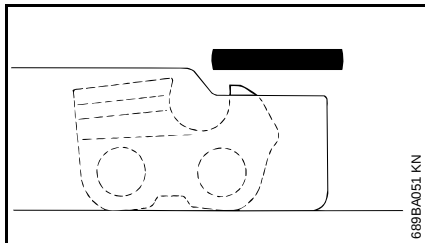


- Aseta ketjujako sopiva viilanhjain (1) teräketjun päälle ja paina sitä tarkastettavaa leikkuuhammasta vasten. Jos syvyysäädin ulottuu yli viilanhjaimen, on syvyysäädintä muutettava

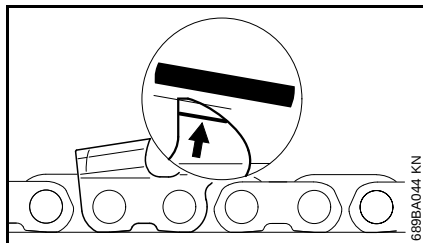
Satulalenneilla (2) varustetut teräketjut – satulalennekin (2) yläosa (huoltomerkintä) viilataan samanaikaisesti leikkuuhampaan syvyysäätimellä.

VAROITUS

Vetolenkin muita osia ei saa työstää, ettei moottorisahan takapotkutaipumus kasva.



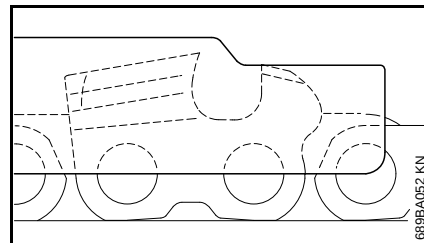
- Viilaa syvyysäädin tarkasti viilanohjaimen avulla



- Viilaa lisäksi syvyysäätimen päätä vinoon merkinnän kanssa (ks. nuoli) samansuuntaisesti. Katso, että syvyysäätimen korkein kohta ei siirry taaksepäin

VAROITUS

Liian matalat syvyysäätimet lisäävät moottorisahan takapotkutaipumusta.



- Aseta viilanohjain teräketjun päälle – syvyysäätimen korkeimman osan on oltava tiiviisti viilanohjainta vasten
- Puhdista teräketju perusteellisesti teroittamisen jälkeen ja poista viilauspurut tai hiomapöly – voitele teräketju kunnolla
- Jos teräketju on pitkään käyttämättä, säilytä se puhdistettuna ja öljyttynä

Teroitustyökalut (lisävarusteet)

Ketjujako tuumaa	(mm)	Pyöröviila Ø mm (tuumaa)	Pyöröviila Osanumero	Viilanpidin Osanumero	Viilanohjain Osanumero	Lattaviila Osanumero	Teroitussarja ¹⁾ Osanumero
1/4P	(6,35)	3,2 (1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
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 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⁾ sisältää viilanpitimen ja pyörö- ja lattaviilan sekä viilanohjaimen

Huolto- ja hoito-ohjeita

Seuraavat työt koskevat normaalioloissa käytettävää sahaa. Vaikeammissa olosuhteissa (esim. jos pölyä on paljon tai sahataan hyvin pihkaisia tai trooppisia puita) ja pitkiä päiviä tehtäessä ilmoitettuja aikavälejä on vastaavasti lyhennettävä. Jos sahaa käytetään vain satunnaisesti, voi välejä vastavasti pidentää.		Ennen työskentelyn aloittamista	Työskentelyn jälkeen tai päivittäin	Aina tankkauksen jälkeen	Viikottain	Kuukausittain	Vuosittain	Häirion ilmetessä	Jos saha on vioittunut	Tarvittaessa
Koko kone	Silmämääräinen tarkastus (kunto, tiiviys)	X		X						
	Puhdista		X							
Kaasuliipaisin, kaasuliipaisimen varmistin, rikastin-vipu, rikastinläpän vipu, pysäytyskytkin, yhdistelmäkatkaisin (varustelusta riippuen)	Tarkasta toiminta	X		X						
Ketjujarru	Tarkasta toiminta	X		X						
	Anna huollon tarkastaa ¹⁾									X
Tarkasta primer-pumppu (jos kuuluu varustukseen)	Tarkasta	X								
	Vie huoltoon ¹⁾								X	
Polttoainesäiliön imupää/suodatin	Tarkasta					X				
	Puhdista, vaihda suodatinpanos					X		X		
	Vaihda						X		X	X
Polttoainesäiliö	Puhdista					X				
Voiteluainesäiliö	Puhdista					X				
Teräketjun voitelu	Tarkasta	X								
Teräketju	Tarkasta, myös terävyys	X		X						
	Tarkista ketjun kireys	X		X						
	Terota									X
Terälevy	Tarkasta (kuluneisuus, vauriot)	X								
	Puhdista ja käännä									X
	Poista purseet				X					
	Vaihda								X	X
Vetopyörä	Tarkasta				X					
Ilmansuodatin	Puhdista							X		X
	Vaihda								X	

Seuraavat työt koskevat normaalioloissa käytettävää sahaa. Vaikeammissa olosuhteissa (esim. jos pölyä on paljon tai sahataan hyvin pihkaisia tai trooppisia puita) ja pitkiä päiviä tehtäessä ilmoitettuja aikavälejä on vastaavasti lyhennettävä. Jos sahaa käytetään vain satunnaisesti, voi välejä vastavasti pidentää.		Ennen työskentelyn aloittamista	Työskentelyn jälkeen tai päivittäin	Aina tankkauksen jälkeen	Viikottain	Kuukausittain	Vuosittain	Häiriön ilmetessä	Jos saha on vioittunut	Tarvittaessa
Tärinänvaimentimen osat	Tarkasta	X						X		
	Anna huollon vaihtaa ¹⁾								X	
Tuuletinkotelon ilmansyöttö	Puhdista		X		X					X
Sylinterin rivat	Puhdista		X			X				X
Kaasutin	Tarkista joutokäynti, teräketju ei saa pyöriä	X		X						
	Säädä joutokäynti, tarvittaessa korjauta saha huollossa ¹⁾									X
Sytytystulppa	Säädä kärkiväli							X		
	Vaihda 100 käyttötunnin välein									
Ruuvit ja mutterit (paitsi säätöruuvit)	Kiristä ²⁾									X
Ketjusieppo	Tarkasta	X								
	Vaihda								X	
Pakokanava	Poista karsta ensin 139 käyttötunnin jälkeen ja sitten 150 käyttötunnin välein									X
Turvatarra	Vaihda								X	

¹⁾ STIHL suosittelee STIHL-jälleenmyyjää

²⁾ Sylinterin jalan ruuvit on kiristettävä, kun ammattikäyttöön tarkoitettua sahaa (teho vähintään 3,4 kW) on käytetty ensimmäiset 10 - 20 tuntia

Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen

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

Laitetta tulee käyttää, huoltaa ja säilyttää näissä käyttöohjeissa kuvatulla tavalla.

Käyttäjä vastaa itse kaikista turvallisuus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvista vaurioista. Tämä koskee erityisesti vaurioita, jotka johtuvat

- muiden kuin STIHLin hyväksymien muutosten teosta tuotteeseen
- leikkuulaitteiden tai lisätarvikkeiden käytöstä, joita ei ole hyväksytty tähän laitteeseen, jotka eivät laitteeseen sovi tai jotka ovat huonolaatuisia
- laitteen määräysten vastaisesta käytöstä
- laitteen käytöstä urheilu- tai kilpailutapahtumissa
- sekä seurannaisvaurioita, jotka ovat syntyneet viallisia komponentteja käsittävän moottorilaitteen käyttämisestä

Huoltotyöt

Kaikki kohdassa Huolto- ja hoito-ohjeet kuvatut työt on tehtävä säännöllisesti. Jos käyttäjä ei itse voi huoltaa laitetta, hänen on annettava laite alan ammattilaisen huollettavaksi.

STIHL suosittelee, että annat kaikki huolto- ja korjaustyöt ainoastaan STIHL-korjaamon suoritettaviksi. STIHL-kauppiaat saavat säännöllisesti koulutusta ja teknisiä tiedotteita.

Jos nämä työt jätetään tekemättä tai jos ne tehdään väärin, voi syntyä vaurioita, joista käyttäjä on itse vastuussa. Näitä ovat mm.:

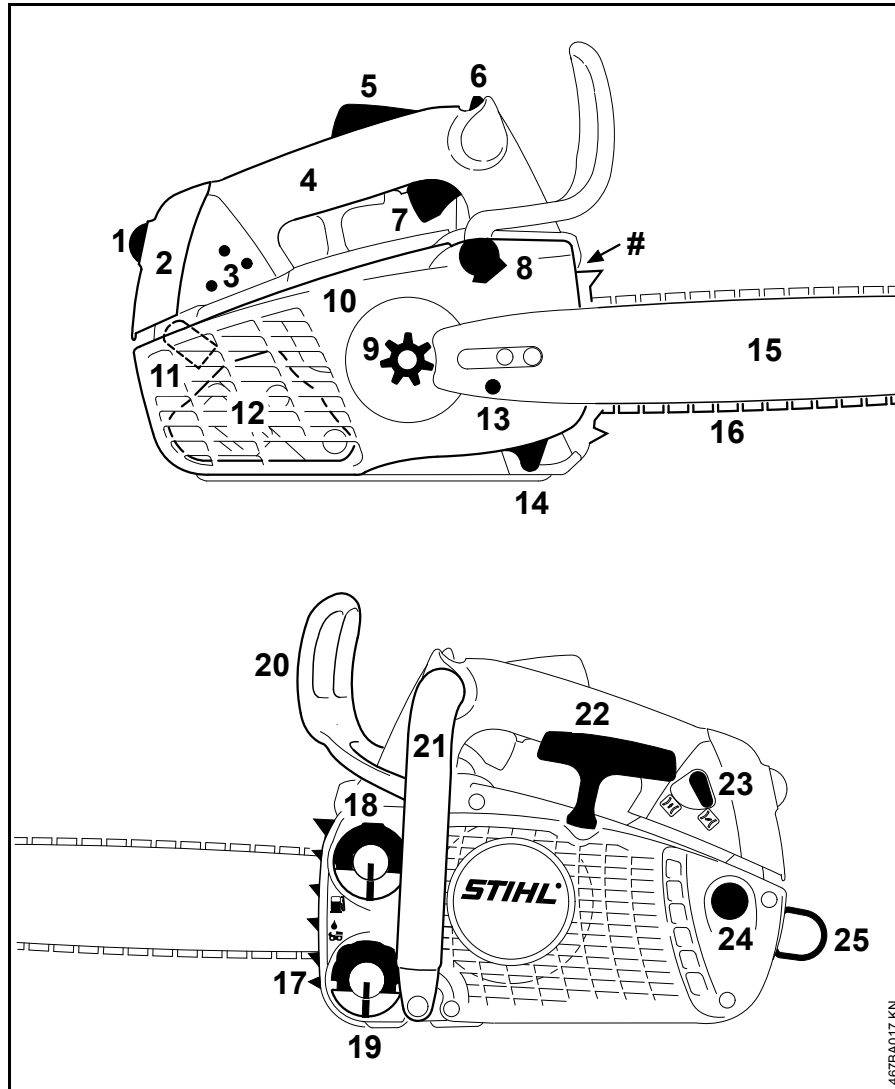
- laitteen vahingoittuminen huoltotöiden väärän ajoittamisen tai laiminlyöntien vuoksi (esim. ilman tai polttoaineensuodatin), väärä kaasuttimen säätö tai riittämätön jäähdytysilmakanavan puhdistaminen (imauukko, sylinterin rivat)
- epäasianmukaisesta varastoinnista johtuvat korroosio- ja seurannaisvauriot
- laitteelle aiheutuneet vahingot, jotka johtuvat huonolaatuisten varaosien käytöstä

Kulutusosat

Jotkut laitteen osat kuluvat myös normaalissa määräysten mukaisessa käytössä, joten ne on vaihdettava käyttötavasta ja -tiheydestä riippuen ajoissa uusiin. Näitä ovat mm.:

- Teräketju, terälevy
- Moottorin osat (keskipakokytkin, kytkinrumpu, ketjupyörä)
- Suodattimet (ilman-, öljyn-, polttoaineen-)
- käynnistin
- Sytytystulppa
- tärinänvaimentimen vaimennusosat

Tärkeät osat



- 1 Kaasutinkotelon sulkutulppa
- 2 Kaasutinkotelon kansi
- 3 Kaasuttimen säätöruuvit
- 4 Hallintakahva
- 5 Kaasuliipaisimen varmistin
- 6 Yhdistelmäkatkaisin
- 7 Kaasuliipaisin
- 8 Ketjujarru
- 9 Vetopyörä
- 10 Purusuojus
- 11 Sytytystulpan liitin
- 12 Äänenvaimennin
- 13 Ketjukiristin
- 14 Ketjusieppo
- 15 Terälevy
- 16 Oilomatic-teräketju
- 17 Kaarnatuki
- 18 Polttoainesäiliön tulppa
- 19 Öljysäiliön tulppa
- 20 Takapotkusuojaus
- 21 Kahvapatki
- 22 Käynnistyskahva
- 23 Rikastinvipu
- 24 Primer-pumppu
- 25 Varmistusköyden silmukka
- # Konenumero

Tekniset tiedot

Moottori

Yksisylinterinen kaksitahtimoottori,
valmistaja STIHL

MS 193 T, MS 193 TC

Iskutilavuus:	30,1 cm ³
Sylinterin halkaisija:	37 mm
Männän iskunpituus:	28 mm
Teho standardin ISO 7293 mukaan:	1,3 kW nopeu- della 10500 1/min
Joutokäyntinopeus: ¹	3000 1/min

¹⁾ standardin ISO 11681 mukaan +/-
50 1/min

Sytytysjärjestelmä

Elektronisesti ohjattu sytytyspuola

Sytytystulppa (sisäl-
tää häiriönoistajan): NGK CMR6H
Kärkiväli: 0,5 mm

Polttonestejärjestelmä

Asennosta riippumaton kalvokaasutin
integroidulla polttonestepumpulla

Polttonestetankin
tilavuus: 270 cm³ (0,27 l)

Ketjun voitelu

Käyntinopeuden mukaan toimiva
(täysautomaattinen) kiertomäntä-
öljypumppu

Öljysäiliön tilavuus: 220 cm³ (0,22 l)

Paino

ilman polttonestettä, ilman
leikkauslaitteita

MS 193 T: 3,3 kg

MS 193 TC: 3,4 kg

Leikkauslaitteet

Tosiasiallinen sahauspituus voi olla
ilmoitettua sahauspituutta pienempi.

Terälevyt Rollomatic

Sahauspituudet (jako 25, 30, 35,
3/8"P): 40 cm
Uraleveys: 1,1 mm

Sahauspituudet (jako 30, 35, 40 cm
3/8"P):
Uraleveys: 1,3 mm

Sahauspituudet (jako 25, 30, 35 cm
1/4"P):
Uraleveys: 1,1 mm

Terälevyt Carving

Leikkuupituus: (jako 30 cm
1/4"): 1,1, 1,3 mm

Teräketjut 3/8"Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3)
malli 3610

Jako: 3/8"P (9,32 mm)

Vetolenkin paksuus: 1,1 mm

Picco Micro 3 (63 PM3) malli 3636

Jako: 3/8"P (9,32 mm)

Vetolenkin paksuus: 1,3 mm

Picco Super 3 (63 PS3) malli 3616

Jako: 3/8"P (9,32 mm)

Vetolenkin paksuus: 1,3 mm

Picco Duro 3 (63 PD3) malli 3612

Jako: 3/8"P (9,32 mm)

Vetolenkin paksuus: 1,3 mm

Teräketjut 1/4"

Rapid Micro Spezial (13 RMS) malli
3661

Jako: 1/4" (6,36 mm)

Vetolenkin paksuus: 1,3 mm

Teräketjut 1/4" P

Picco Micro 3 (71 PM3), malli 3670

Jako: 1/4"P (6,36 mm)

Vetolenkin paksuus: 1,1 mm

Ketjupyörät

6-hampaisia jaolle 3/8"P (kehäpyörä)

Ketjun maksiminopeus
standardin ISO 11681

mukaan: 25,5 m/s

Ketjunopeus

enimmäisteholla: 18,6 m/s

8-hampaisia jaolle 1/4" (kehäpyörä)
 Ketjun maksiminopeus
 standardin ISO 11681
 mukaan: 23,2 m/s
 Ketjunopeus
 enimmäisteholla: 16,9 m/s

Melu- ja värinäarvot

Lisätietoja työnantajia koskevan
 värinädirektiivin 2002/44/EY
 vaatimusten täyttämistä, ks.
www.stihl.com/vib

**Äänitaso L_{peq} standardin ISO 22868
 mukaan**

100 dB(A)

**Äänen tehotaso L_w standardin
 ISO 22868 mukaan**

113 dB(A)

**Värinäarvo $a_{hv,eq}$ standardin ISO 22867
 mukaan**

Kahva vasemmalla: 3,1 m/s²
 Kahva oikealla: 3,1 m/s²

Äänenpainetasolle ja äänentehotasolle
 K on-Arvo direktiivin 2006/42/EY = 2,0
 dB (A) mukaan; värinäarvolle K on-Arvoa
 direktiivin 2006/42/EY mukaan = 2,0
 m/s².

REACH

REACH on kemikaalien rekisteröintiä,
 arviointia ja lupamenettelyä koskeva
 EY-asetus.

REACH-asetuksen 1907/2006/EY
 vaatimusten täyttämistä on tietoa
 osoitteessa www.stihl.com/reach

Pakokaasupäästöarvot

EU-tyyppihyväksyntämenettelyn aikana
 mitattu CO₂-arvo on nähtävissä
 osoitteessa www.stihl.com/co2
 tuotekohtaisissa teknisissä tiedoissa.

Saatu CO₂-arvo on mitattu tyyppillisestä
 moottorista normitettua testimenettelyä
 käyttäen laboratorio-olosuhteissa, eikä
 se ole selkeä tai ehdoton takuu tietyn
 moottorin tehosta.

Kun moottoria käytetään ja huolletaan
 tämän käyttöohjeen mukaan
 määräysten mukaisesti,
 pakokaasupäästöjä koskevat, voimassa
 olevat vaatimukset täyttyvät. Jos
 moottoriin tehdään muutoksia,
 käyttöluva mitätöityy.

Varaosien hankinta

Täytä varaosatilaukset alla olevaan
 taulukkoon. Ilmoita moottorisahojen
 myyntinimike, konenumero ja terälevyn
 ja teräketjun numerot. Nämä helpottavat
 uusien leikkuulaitteiden ostamista.

Terälevy ja teräketju ovat kuluvia osia.
 Osien ostamiseen riittää
 moottorisahojen ostonimike, osanumero
 ja osien nimi.

Myyntinimike

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Koneen numero

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Terälevyn numero

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Teräketjun numero

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Korjausohjeita

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

STIHL suositaa, että annat huolto- ja korjaustyöt vain STIHL-huollon tehtäväksi. STIHL-jälleenmyyjiä koulutetaan säännöllisesti. Heillä on käytettävissään näitä laitteita koskevat tekniset tiedotteet.

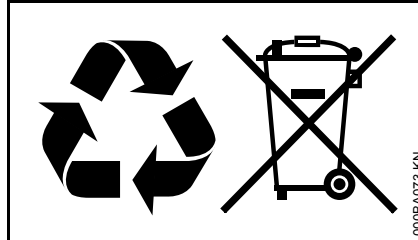
Asenna korjausten yhteydessä ainoastaan STIHLin tähän laitteeseen hyväksymiä tai muita samantasoisia varaosia. Käytä vain korkealaatuisia varaosia. Huonolaatuisten osien käyttö voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa laitetta.

STIHL suositaa alkuperäisten STIHL-varaosien käyttöä.

Tunnet STIHL-alkuperäisvaraosan STIHL-varaosanumerosta, tekstistä **STIHL** ja tarvittaessa STIHL-varaosamerkistä  (pienikokoisessa osassa voi olla vain merkki).

Hävittäminen

Hävitä laite maakohtaisten ympäristömääräysten mukaisesti.



STIHL-laite ei kuulu sekajätteeseen. Kierrätä STIHL-laite, akku ja pakkaus ympäristömääräysten mukaisesti.

STIHL-jälleenmyyjältä saat hävittämistä koskevat ajantasaiset tiedot.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

Saksa

vakuuttaa, että

Tuote:	Moottorisaha
Merkki:	STIHL
Malli:	MS 193 T MS 193 TC
Sarjatunniste:	1137
Iskutilavuus:	30,1 cm ³

vastaa soveltuvilta osin direktiivien 2006/42/EY, 2014/30/EU ja 2000/14/EY säännöksiä ja että tuote on kehitetty ja valmistettu seuraavien standardien tuotteen valmistuspäivänä voimassa olevien versioiden mukaisesti:

EN ISO 11681-2, EN 61000-6-1,
EN 55012

Mitattu ja taattu äänitehotaso on määritetty direktiivin 2000/14/EY liitteen V ja standardin ISO 9207 mukaisesti.

Mitattu äänitehotaso

113 dB(A)

Taattu äänitehotaso

115 dB(A)

EY-tyyppitarkastuksen suorittaja

DPLF

Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle
für Land- und Forsttechnik GbR
(NB 0363)

Spremberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

suomi

Sertifiointinumero

K-EG-2014/6885

Teknisten asiakirjojen säilyttäminen:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Produktzulassung

Valmistusvuosi ja koneennumero on
ilmoitettu tuotteen päällä.

Waiblingen, 28.10.2016

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

puolesta



Thomas Elsner

Leiter Produktmanagement und
Services (tuotehallinta- ja
palveluasioista vastaava johtaja)



Indholdsfortegnelse

Om denne brugsvejledning	80	Reservedelskøb	115
Sikkerhedshenvisninger	81	Reparationsvejledning	116
Reaktionskræfter	86	Bortskaffelse	116
Arbejdsteknik	88	EU-overensstemmelses-erklæring	116
Skæreudstyr	89		
Montering af sværd og savkæde	90		
Spænding af savkæde (kædespænding i siden)	91		
Kontrol af savkædens spænding	91		
Brændstof	92		
Påfyldning af brændstof	93		
Kædesmøreolie	94		
Påfyldning af kædesmøreolie	95		
Kontrol af kædesmøring	95		
Kædebremse	96		
Til information før start	97		
Start og standsning af motoren	97		
Driftshenvisninger	100		
Vedligeholdelse af sværdet	101		
Luftfiltersystem	102		
Rengøring af luftfilter	102		
Indstilling af karburator	103		
Tændrør	104		
Opbevaring af redskabet	105		
Kontrol og udskiftning af kædehjul	105		
Pleje og slibning af savkæden	106		
Henvisninger til vedligeholdelse og pasning	110		
Minimering af slitage og undgåelse af skader	112		
Vigtige komponenter	113		
Tekniske data	114		

Kære kunde

Mange tak for, at du har bestemt dig for et kvalitetsprodukt fra firmaet STIHL.

Dette produkt er blevet fremstillet med moderne produktionsprocesser og omfattende foranstaltninger med henblik på kvalitetssikring. Vi bestræber os på at gøre alt, så du bliver tilfreds med dette redskab og kan arbejde med det uden problemer.

Hvis du har spørgsmål angående redskabet, så kontakt din forhandler eller vores salgsselskab.

Med venlig hilsen



Dr. Nikolas Stihl

STIHL®

Denne betjeningsvejledning er beskyttet af ophavsretten. Alle rettigheder forbeholdes, især retten til kopiering, oversættelse og behandling med elektroniske systemer.

Om denne brugsvejledning

Denne brugsvejledning beskriver en STIHL-motorsav, også kaldet motorredskab i denne betjeningsvejledning.

Billedsymboler

Billedsymboler, der er anbragt på maskinen, er forklaret i denne betjeningsvejledning.

Afhængigt af maskine og udstyr kan følgende billedsymboler være anbragt på maskinen.



Brændstoftank; brændstofblanding af benzin og motorolie



Tank til kædesmøreolie; kædesmøreolie



Blokering og løsning af kædebremse



Efterløbsbremse



Kædens køreretning



Ematic; mængdeindstilling kædesmøreolie



Spænding af savkæde



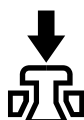
Indsugningsluftføring: vinterdrift



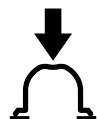
Indsugningsluftføring: sommerdrift



Håndtagsopvarmning



Betjen dekompressionsventilen



Betjen brændstofhåndpumpen

Markering af tekstafsnit



ADVARSEL

Advarsel om risiko for personulykker og tilskadekomst, samt alvorlige tingsskader.



BEMÆRK

Advarsel om risiko for beskadigelse af maskinen eller enkelte komponenter.

Teknisk videreudvikling

STIHL arbejder løbende med videreudvikling af alle maskiner og redskaber; vi må derfor forbeholde os ret til ændringer i leveringsomfangets form, teknik og udstyr.

Der kan således ikke afledes krav ud fra angivelser og illustrationer i denne betjeningsvejledning.

Sikkerhedshenvisninger



Denne **specialmotorsav** må kun anvendes af specielt uddannet personale til træpleje.



Pga. den specielle **konstruktion af håndtagssystemet** (kort håndtagsafstand) er der ved brug af denne motorsav øget **risiko for ulykker**. (snitskader på grund af ukontrollerede reaktionsbevægelser med motorsaven). Derudover skal der under arbejdet med motorsaven træffes ekstra sikkerhedsforanstaltninger, fordi der arbejdes med meget høj kædehastighed og skæretænderne er meget skarpe.



Læs hele betjeningsvejledningen opmærksomt igennem, før redskabet tages i brug første gang, og opbevar den sikkert til senere brug. Det kan være livsfarligt ikke at overholde betjeningsvejledningen.

Vær opmærksom på

ationale sikkerhedsforskrifter, f.eks. fra arbejdstilsynet, arbejdsbeskyttelsesmyndigheder og andre skal overholdes.

Brugen af støjemitterende motorsave kan være tidsmæssigt begrænset af nationale eller lokale forskrifter.

Hvis det er første gang, du arbejder med motorsaven: Få sælgeren eller en anden fagkyndig til at vise dig, hvordan du håndterer den sikkert – eller deltag i et fagkursus.

Mindreårige må ikke arbejde med motorredskabet. Undtagen unge over 16 år, som er uddannet til træplejearbejde med træplejemotorsaven.

Børn, dyr og tilskuere skal holdes på afstand.

Brugeren er ansvarlig for uheld eller farer, som opstår over for andre personer og disses ejendom.

Motorsaven må kun videregives eller udlejes til personer, som er uddannet i træplejearbejde med træplejemotorsaven og som er fortrolig med håndtering af denne – brugsvejledningen skal altid medfølge.

Enhver, der arbejder med motorsaven, skal være udhvilet, rask og i god kondition. Den, som af helbredsmæssige grunde ikke må anstrenge sig, skal spørge lægen, om det er muligt, at han arbejder med en motorsav.

Motorsaven må ikke betjenes efter indtagelse af alkohol, medicin eller stoffer, som påvirker reaktionsevnen.

Udskyd arbejdet, hvis vejret er dårligt (regn, sne, is, vind) – øget risiko for ulykker!

Kun for brugere af hjertepacemaker: Tændingsanlægget på denne motorsav udsender et lavt elektronisk magnetisk felt. En indflydelse på enkelte hjertepacemaker-typer kan ikke udelukkes fuldstændigt. For at undgå sundhedsmæssige risici anbefaler STIHL at spørge den pågældende læge og producenten af hjertepacemakeren.

Formålsbestemt anvendelse

Motorsave til træpleje er specialmotorsave med håndtag foroven, specielt til brug til træpleje og træbeskæring i trækronerne.

Træplejearbejde må kun udføres med passende sikring (f.eks. løfteplatform, personligt beskyttelsesudstyr og sikring mod at kunne falde ned).

Motorsaven må kun bruges til savning af træ og genstande af træ.

Motorsaven må ikke anvendes til andre formål – fare for ulykker!

Savene må ikke bruges til træfældning eller savning af brænde. Til denne type arbejde skal man bruge konventionelle motorsave med lang håndtagsafstand.

Foretag ikke ændringer på motorsaven – dette kan påvirke sikkerheden. STIHL fraskriver sig ethvert ansvar for person- og materielle skader, der opstår som følge af brug af ikke godkendte monterede dele.

Beklædning og udstyr

Bær forskriftsmæssig beklædning og udstyr.



Beklædningen skal være formålstjenlig og må ikke hindre bevægelser. Bær tætsluttende tøj med **skærebeskyttelsesindlæg** til fødder, ben, hænder og underarme – overtræksdragt, ikke kittel.

Der må ikke bæres tøj, som kan blive hængende i træ, krat eller motorsavens bevægelige dele. Der må ikke bæres tørklæde, slips eller smykker. Langt hår skal samles og sikres (f.eks. med tørklæde, hætte, hjelm osv.).



Bær **egnet skotøj** med skærebeskyttelse, skrid-sikker sål og stålkappe.

! ADVARSEL



For at reducere faren for øjenskader skal der bæres tætsiddende beskyttelsesbrille iht. standarden EN 166. Sørg for, at beskyttelsesbrillen sidder korrekt.

Bær ansigtsbeskyttelse, og sørg for, at den sidder rigtigt.

Bær "personligt" høreværn – f.eks. kapselhøreværn.

Bær sikkerhedshjelm med hagerem ved fare for nedfaldende genstande.



Bær robuste arbejds-handsker i modstandsdygtigt materiale (f.eks. læder) – med skærebeskyttelse.

STIHL tilbyder et omfattende sortiment inden for personligt beskyttelsesudstyr.

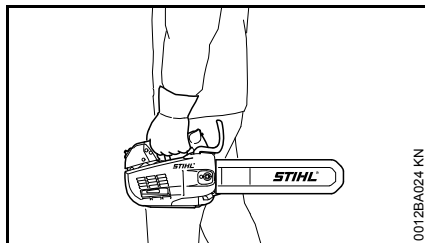
Anvend personligt beskyttelsesudstyr til at forhindre styrt.

Anvend kun udstyr, der er egnet og certificeret til den konkrete anvendelsessituation.

Afprøv udstyrets tilstand, inden det tages i brug, og udskift beskadigede dele.

Transport

Før transport – også ved korte strækninger – skal motorsaven slukkes, kædebremsen blokeres og kædebeskyttelsen skal sættes på. Derved kan savkæden ikke starte utilsigtet.



Bær altid motorsaven i betjeningshåndtaget – varm lyddæmper skal vende væk fra kroppen, sværdet bagud. Varme maskindele, især lyddæmperens overflade, må ikke berøres – risiko for forbrændinger!

I køretøjer: Motorsaven skal sikres mod at kunne vælte, mod skader og mod at brændstof og kædeolie kan løbe ud.

Rengøring

Plastdele rengøres med en klud. Skrappe rengøringsmidler kan beskadige plasten.

Rens motorsaven for støv og snavs – der må ikke anvendes fedtopløsende midler.

Rengør køleluftslidserne efter behov.

Brug ikke højtryksrenser til rengøring af motorsaven. Den hårde vandstråle kan beskadige motorsavens dele.

Tilbehør

Monter kun sådanne værktøjer, sværd, savkæder, tilbehør eller teknisk lignende dele, som er godkendt af STIHL til denne motorsav. Kontakt din STIHL-forhandler, hvis du har spørgsmål vedrørende dette. Brug kun værktøj og tilbehør af høj kvalitet. I modsat fald er der risiko for ulykker eller skader på motorsaven.

STIHL anbefaler at anvende originale STIHL værktøjer, sværd, savkæder, kædehjul og tilbehør. Disse er i deres egenskaber optimalt tilpasset produktet og brugerens krav.

Tankning



Benzin er meget letantændeligt – hold afstand til åben ild – spild ikke brændstof – ryg ikke.

Motoren skal slukkes før tankning.

Tank ikke så længe motoren stadig er varm – brændstof kan løbe over – **brandfare!**

Åbn tankdækslet forsigtigt, så et evt. overtryk kan forsvinde langsomt, og så brændstoffet ikke sprøjter ud.

Tank kun på godt udluftede områder. Blev der spildt brændstof, skal motoresaven straks gøres ren. Skift tøj, hvis der er kommet brændstof på det.

Motorsavene kan som standard være udstyret med følgende tankdæksler:

Tankdæksel med klapbøjle (bajonetlukning)



Tankdækslet med klapbøjle (bajonet-lukning) sættes rigtigt på plads, drejes til anslag og bøjlen lukkes.

Derved reduceres risikoen for, at tankdækslet løsner sig på grund af vibrationer fra motoren, og at der løber brændstof ud.



Vær opmærksom på utætheder! Hvis der løber brændstof ud, må motoren ikke startes – **livsfare på grund af forbrændinger!**

Inden arbejdet påbegyndes

Motorsaven skal afprøves for driftssikkerhed – vær opmærksom på relevante afsnit i betjeningsvejledningen:

- Kontrollér brændstofsyste­met for tæthed, specielt de synlige dele som f.eks. tankdæksel, slangeforbindelser, brændstofhåndpumpe (kun på motorsave med brændstofhåndpumpe). Start ikke motoren ved utætheder eller skader – **brandfare!** Motorsaven skal repareres af en forhandler før ibrugtagning.
- funktionsdygtig kædebremse, forreste håndbeskytter
- korrekt monteret sværd
- korrekt strammet savkæde
- gashåndtag og gashåndtag­slås skal gå let – gashåndtaget skal fjedre tilbage til udgangsposition, når det slippes
- Kombiarmen skal let kunne stilles på **STOP, 0** eller 0
- Kontrollér, at tændrørshætten sidder fast – ved en løs hætte kan der opstå gnister, som kan antænde udsivende brændstof-luftblanding – **brandfare!**
- Foretag ikke ændringer på betjenings- og sikkerhedsanordningerne

- Håndtagene skal være rene og tørre – fri for olie og snavs – vigtigt for en sikker føring af motorsaven
- Tilstrækkelig brændstof og kædesmøreolie i tanken

Motorsaven må kun anvendes i driftssikker stand – **fare for ulykker!**

Start af motorsav

Kun på lige underlag. Sørg for at stå fast og sikkert. Hold godt fast i motorsaven – skæreudstyret må ikke berøre genstande eller jorden – fare for tilskadekomst på grund af løbende savkæde.

Motorsaven betjenes kun af én person. Der må ikke være andre personer inden for arbejdsområdet – heller ikke ved start.

Start ikke motorsaven, hvis savkæden befinder sig i en snitspalte.

Det er meget farligt at starte oppe i træet. Brugeren kan miste kontrollen over maskinen – **fare for kvæstelser!**

Træplejemotorsaven skal være afprøvet, fyldt, startet og kørt varm af en arbejder nede på jorden, inden den rækkes op til arbejderen i træet.

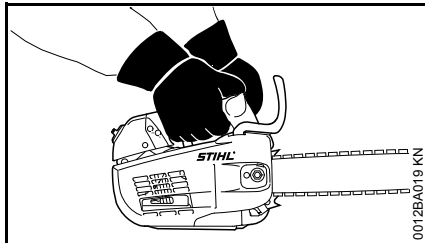
Start motoren mindst 3 meter fra det sted, hvor der blev tanket op og ikke i lukkede rum.

Blokér kædebremsen inden starten – pga. en startende savkæde **Fare for kvæstelser!**

Start ikke motoren "i en håndvending" – start som det er beskrevet i betjeningsvejledningen.

Under arbejdet

Sikr altid træplejemotorsaven under arbejdet i et træ med et tov - fastgør i øskenen og forbind med sikringstovet. Blokér altid kædebremsen, inden motorsaven slippes ned i tovet.



Hold fast i motorsaven med begge hænder – øget fare for uheld: Højre hånd på betjeningshåndtaget – også hvis man er venstrehåndet. Tummelfingrene skal omslutte griberøret og håndtaget, så redskabet kan føres sikkert.



Betjening med én hånd er særlig farligt – eksempelvis ved savning i tørt, knudret og dødt træ trækker kæden sig ikke ind i træet. Redskabet kan pga. reaktionskræfter udføre ukontrollerede bevægelser ("danse", "slå tilbage"), og brugeren kan miste kontrollen over redskabet. **Øget fare for tilbageslag – fare for dødelige kvæstelser!**

Brug af træplejemotorsaven med kun én hånd:

- Hvis det ikke er muligt at bruge begge hænder
- Hvis det er nødvendigt at sikre arbejdsstillingen med en hånd
- Hvis motorsaven holdes med et fast greb
- Hvis alle legemsdele er uden for motorsavens forlængede svingområde

Ved savning med én hånd:

- Hold aldrig fast i den gren, som skal saves af
- Arbejd aldrig med sværdspidsen
- Forsøg aldrig at holde grene, som falder ned

Sørg altid for at stå fast og sikkert. Pas på, hvis træets bark er vådt – **fare for at glide!**

Ved truende fare eller i nødstilfælde skal motoren omgående standses – tryk kombiarmen/stopkontakten mod **STOP**, 0 eller ⏏.

Motorsaven må aldrig være tilkoblet uden opsyn.

Pas på, når det er glat, vådt, der ligger sne, is, på skråninger, i ujævnt terræn eller på frisk afskrælet bark – **fare for at glide!**

Pas på ved træstubbe, rødder og grøfter – **fare for at snuble!**

Arbejd aldrig alene – overhold altid kaldeafstand til andre personer, som er uddannet i nødhjælp og som kan hjælpe om nødvendigt. Hvis der findes hjælpere på arbejdsstedet, skal de også bære

beskyttelsesbeklædning (hjelm!) og må ikke stå direkte under de grene, der saves i.

Når man bærer høreværn, er ekstra opmærksomhed og omtanke nødvendigt – opfattelsen af advarende lyde (skrig, signallyde etc.) er begrænset.

Sørg for rettidige arbejds pauser for at forebygge træthed og udmattelse – **fare for ulykker!**

Under savningen opstår støv (f.eks. træstøv), damp og røg, som kan være sundhedsfarlig. Ved støvudvikling skal der bæres støvbeskyttelsesmaske.

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

Ryg ikke ved brug af eller i nærheden af motorsaven – **brandfare!** Der kan slippe antændelige benzindampe ud af brændstofsyste­met.

Savkæden skal kontrolleres regelmæssigt med korte intervaller og straks ved mærkbare ændringer:

- Stands motoren, vent til savkæden er standset.
- Kontrollér tilstand og fastgørelse
- Vær opmærksom på skarpheden.

Når motoren er i gang, må savkæden ikke berøres. Hvis savkæden blokeres af en genstand, skal motoren omgående slukkes – og først derefter må genstanden fjernes – **fare for kvæstelser!**

Før man forlader motorsaven, skal motoren slukkes.

Sluk motoren, når savkæden skal udskiftes. Hvis motoren går uønsket i gang – **fare for kvæstelser!**

Let antændeligt materiale (f.eks. træspåner, træbark, tørt græs, brændstof) bør holdes væk fra varm udstødningsgas og fra den varme lyddæmper – **brandfare!** Lyddæmpere med katalysator kan blive meget varme.

Arbejd aldrig uden kædesmøring, hold derfor øje med oliestanden i olietanken. Stop straks arbejdet, hvis oliestanden i olietanken er for lav, og fyld kædesmøreolie på – se også "Påfyldning af kædesmøreolie" og "Kontrol af kædesmøring".

Hvis motorsaven har været udsat for belastninger, den ikke er beregnet til (f.eks. voldsomme slag eller hvis den er faldet ned), skal man ubetinget sikre sig, at den er i driftssikker stand, inden den fortsat bruges – se også afsnittet "Før arbejdsstart".

Især brændstofsystems tæthed og sikkerhedsanordningernes funktionsdygtighed skal afprøves. Motorsave, som ikke er driftssikre, må under ingen omstændigheder benyttes. I tvivlstilfælde skal forhandleren spørges til råds.

Vær opmærksom på korrekt motortomgang, således at savkæden ikke længere bevæger sig, når gashåndtaget slippes. Kontrollér regelmæssigt tomgangsindstillingen og justér den eventuelt. Hvis savkæden alligevel drejer rundt i tomgang, bør en forhandler reparere det.



Motorsaven danne giftige udstødningsgasser, så snart motoren kører. Disse gasser kan være lugtfri og usynlige, samt indeholder uforbrændte kulbrinter og benzol. Arbejd aldrig med motorsaven i lukkede eller dårligt ventilerede rum – heller ikke med katalysator.

Ved arbejde i grøfter, uddybninger eller under trange forhold, skal der sørges for tilstrækkelig luftudskiftning – **livsfare på grund af forgiftning!**

Ved utilpashed, hovedpine, synsforstyrrelser (f.eks. aftagende synsfelt), høreforstyrrelser, svimmelhed, dårlig koncentrationsevne etc. skal arbejdet straks stoppes – disse symptomer kan bl.a. skyldes for høje koncentrationer af udstødningsgasser – **fare for ulykker!**

Efter arbejdet

Sluk motoren, blokér kædebremsen og sæt kædebeskyttelsen på.

Opbevaring

Hvis motorsaven ikke er i brug, skal den stilles til side på en måde, så den ikke er til fare for nogen. Motorsaven skal sikres mod at uvedkommende kan få adgang til den.

Opbevar motorsaven sikkert i et tørt rum.

Vibrationer

Længerevarende brug af maskinen kan medføre vibrationsbetinget nedsat blodomløb i hænderne ("døde hvide fingre").

Der kan ikke fastsættes en generel gyldig brugsperiode, da det afhænger af påvirkning fra flere faktorer.

Brugsperioden forlænges med:

- beskyttelse af hænderne (varme handsker)
- pauser

Brugsperioden forkortes ved:

- særlige, personlige anlæg for dårligt blodomløb (kendetegn: ofte kolde fingre, kriblen)
- lave udetemperaturer
- gribekraftens styrke (kraftigt greb hindrer blodomløbet)

Ved regelmæssig, længerevarende brug af redskabet og ved gentagen forekomst af tilsvarende tegn (f.eks. kriblen i fingrene) anbefales en lægeundersøgelse.

Vedligeholdelse og reparationer

Sluk altid motoren før der foretages reparationer, rengøring og service på skæreudstyret. Hvis savkæden starter utilsigtet – **fare for kvæstelser!**

Undtagelse: indstilling af karburator og tomgang.

Sørg for service på motorsaven med jævne mellemrum. Foretag kun vedligeholdelse og reparationer, som er

beskrevet i betjeningsvejledningen. Alt andet arbejde skal foretages af en forhandler.

STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og alle reparationer kun udføres af en STIHL-forhandler. STIHL-forhandlerne bliver regelmæssigt tilbudt uddannelse og får stillet tekniske informationer til rådighed.

Anvend kun førsteklasses reservedele. I modsat fald er der risiko for ulykker eller skader på motorsaven. Kontakt din STIHL-forhandler, hvis du har spørgsmål vedrørende dette.

Foretag ikke ændringer på motorsaven – dette kan påvirke sikkerheden – **fare for ulykker!**

Sæt kun motorsaven i gang, ved trukket tændørshætte eller ved udskruet tændrør, hvis kombiarmen står på **STOP, 0** eller  – **brandfare** på grund af tændgnister uden for cylinderen!

Opbevar ikke motorredskabet i nærheden af åben ild - på grund af brændstof **brandfare!**

Afprøv tankdækslet regelmæssigt for tæthed.

Anvend kun upåklagelige tændrør, som er anbefalet af STIHL – se "Tekniske Data".

Afprøv tændkablet (upåklagelig isolation, fast tilslutning).

Afprøv om lyddæmperen virker upåklageligt.

Arbejd ikke uden eller med en defekt lyddæmper – **brandfare, høreskader!**

Berør ikke en varm lyddæmper – **fare for forbrænding!**

Antivibrationselementernes stand påvirker vibrationsforholdet – kontrollér antivibrationselementerne regelmæssigt.

Kontrollér kædefangeren – udskift den, hvis der er beskadiget.

Sluk motoren

- ved afprøvning af kædestramningen
- ved efterspænding af savkæden
- ved udskiftning af savkæden
- ved afhjælpning af fejl

følg slibevejledningen – hold altid savkæden og sværdet i en upåklagelig tilstand for en sikker håndtering, savkæden rigtigt slebet, spændt og godt smurt.

Udskift savkæde, sværd og kædehjul rettidigt.

Afprøv jævnligt om koblingstromlen virker upåklageligt.

Opbevar kun brændstof og kædesmøreolie i beholdere, der er godkendt hertil og hvorpå indholdet er registreret. Skal opbevares på et tørt, køligt og sikkert sted, beskyttet mod lys og sol.

Stands motoren omgående, hvis der er fejl i kædebremsens funktion – **fare for kvæstelser!** Opsøg en forhandler – anvend ikke motorsaven, før fejlen er afhjulpnet - se "Kædebremse".

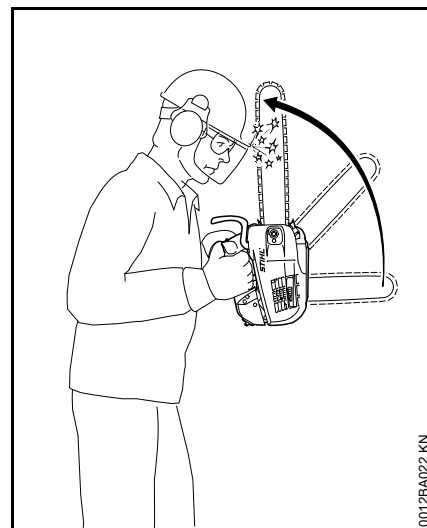
Reaktionskræfter

De hyppigst optrædende reaktionskræfter er tilbageslag, tilbageskud og trækning.

Fare på grund af tilbageslag

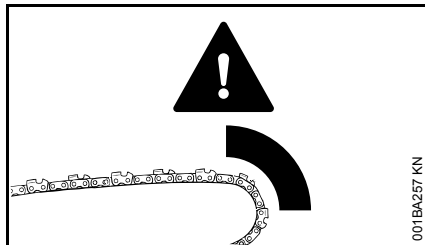


Tilbageslag kan medføre livsfarlige snitsår.



Ved et tilbageslag (kickback) bliver saven pludseligt og ukontrolleret slynget tilbage mod brugeren.

Et tilbageslag opstår f.eks. hvis



- savkæden i området omkring den øverste fjerdedel af sværdspidsen utilsigtet rammer træ eller en fast genstand – f.eks. hvis den ved afgrening utilsigtet rammer en anden gren og
- savkæden i sværdspidsen kommer i klemme et øjeblik i snittet

Quickstop-kædebremse:

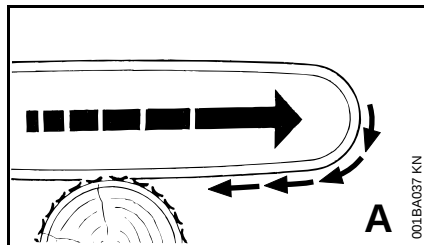
Med den reduceres faren for tilskadekomst i bestemte situationer – selve tilbageslaget kan ikke forhindres. Ved udløsning af kædebremsen standser savkæden inden for en brøkdelen af et sekund – se kapitel "Kædebremse" i denne betjeningsvejledning.

Reducér faren for tilbageslag

- ved at arbejde rigtigt og med omtanke
- ved at holde saven med begge hænder i et sikkert greb
- ved kun at save med fuld gas
- ved at iagttage sværdspidsen

- ved ikke at save med sværdspidsen
- ved at være forsigtig med små seje grene, lavt krat og skud – savkæden kan hænge fast i dem
- ved aldrig at save i to grene på en gang
- ved ikke at arbejde for langt foroverbøjet
- ved ikke at save over skulderhøjde
- ved at være yderst forsigtig med at sætte sværdet ned i et påbegyndt snit
- ved kun at "stikke i", hvis man er fortrolig med denne arbejdsteknik
- ved at være opmærksom på stammens position og de kræfter, som lukker snittets spalte og kan klemme savkæden fast
- ved kun at arbejde med rigtigt slebet og strammet savkæde – ikke for stor dydbegrænsarafstand
- ved at bruge tilbageslagsreducerende savkæde og sværd med lille sværdhoved

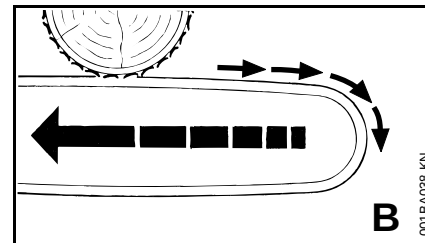
Indtrækning (A)



Hvis savkæden ved savning med undersiden af sværdet – forhåndssnit – kommer i klemme eller rammer en fast

genstand i træet, kan motorsaven med et ryk blive trukket hen mod stammen. **Sæt altid barkstødet sikkert til for at undgå dette.**

Tilbagestød (B)



Under savning med oversiden af sværdet – baghåndssnit – kan savkæden komme i klemme eller støde mod en fast genstand i træet. Derved kan motorsaven pludselig blive slynget tilbage mod brugeren – **dette undgås:**

- ved at undgå at oversiden af sværdet kommer i klemme
- ved ikke at dreje sværdet midt i snittet

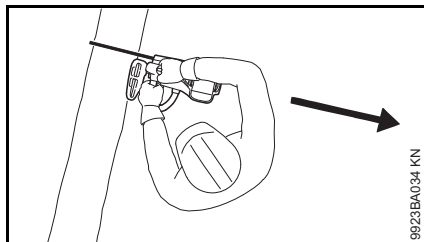
Arbejdsteknik

Savning

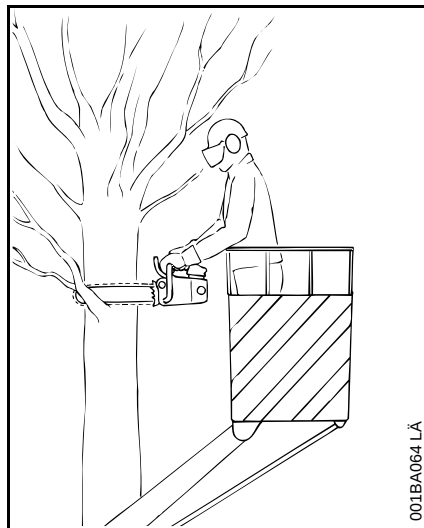
Arbejd ikke med startgasindstilling. Motoromdrejningstallet kan ikke reguleres i denne gashåndtagsstilling.

Arbejd roligt og velovervejet – kun under gode lys- og sigtbarhedsforhold. Vær ikke til fare for andre – arbejd forsigtigt.

Brug helst kort sværd: Savkæde, sværd og kædedrev skal passe til hinanden og til motorsaven.



Ingen legemsdele inden for savkædens forlængede **svingområde**.



Arbejd så vidt muligt fra en **løfteplatform**, hvis arbejdsforholdene tillader det.

Arbejd aldrig på en stige, aldrig på ustabile steder og over skulderhøjde.

Sikr arealet mod grene, som falder ned (afspærring) – for at undgå kvæstelser og materielle skader (f.eks. på biler).

Ved arbejde med tovsikring er der fare for, at man skærer tovet over – **fare for at falde ned!** Dobbelt tovsikring (redundans) er absolut nødvendigt.

Særlig forsigtighed ved gennemsavning af en gren. Kontrollér redskabets fremtræk med et fast greb og modhold. Når snittet er næsten færdigt, støttes motorsaven ikke længere af skæreudstyret i snittet. Brugeren skal absorbere motorsavens vægtekraft – **øget fare for ulykker!**

Der må ikke komme fremmedlegemer på motorsaven: Sten, søm, osv. kan blive slynget væk og beskadige savkæden. Motorsaven kan springe op – **fare for ulykker!**

Når en roterende savkæde rammer en sten eller en anden hård genstand, kan der dannes gnister, som under visse omstændigheder kan antænde letantændelige materialer. Ligeledes er tørre planter og krat letantændelige, særligt i meget varmt og tørt vejr. Er der fare for brand, skal man undgå at anvende motorsave i nærheden af letantændelige materialer, tørre planter og krat. Forhør dig hos den ansvarlige skovmyndighed, om der er risiko for brand.



Pas på! Fare for elektrisk stød ved friskæring af højspændingsdæmnin-ger. Ved arbejde i nærheden af strømførende ledninger skal der slukkes for strømmen.

Skær ikke frithængende grene over nedefra – **fare for tilbagestød pga. at savkæden kommer i klemme!**

Udvis forsigtighed ved skæring af krat og unge træer. Tynde stilke kan fanges af savkæden og slynges i retning af brugeren.

Pas på ved savning af splintret træ – **fare for tilskadekomst pga. træstumper, som bliver revet med!**

Når snittet er afsluttet og inden motorsaven flyttes hen til et andet sted i træet, skal kædebremsen blokeres og motoren slukkes.

Henvisninger vedr. savteknik:

Sæt motorsaven med fuld gas ind i snittet.

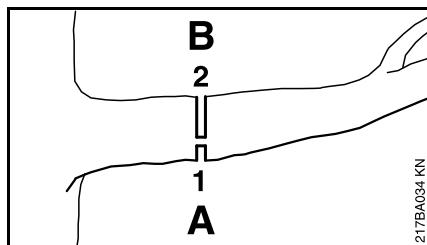
Træk altid motorsaven ud af træet, mens kæden kører.

- Sav tynde grene over med et snit.
- Ved tykke grene først aflastningsnit nedefra (ca. 1/5 af diameteren), sav derefter over ovenfra.
- Sæt et tov i tunge grene

Hvis motorsaven er kommet i klemme i snittet:

- Sluk motorsaven og sikr den i træet hen mod stammen.
- Frigør forsigtigt motorsaven, eventuelt med en anden sav.

Træ, som står under spænding:



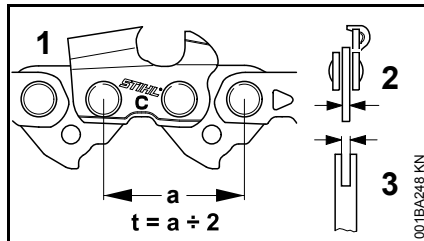
- Sav altid først et aflastningsnit (1) på tryksiden (A).
- Sav derefter et skillesnit (2) på træksiden (B) – motorsaven kan ellers sidde i klemme og slå tilbage.

Kun hvis det ikke er muligt på anden måde, udføres skillesnit nedefra og opad (i baghåndssnit) – **fare for tilbagestød!**

Skæreudstyr

Savkæde, sværd og kædehjul udgør skæreudstyret.

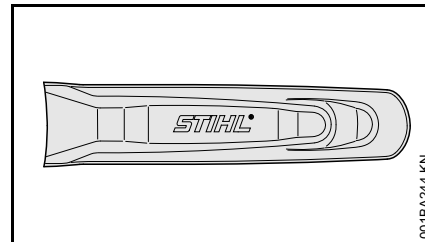
Det skæreudstyr, som leveres sammen med motorsaven, er optimalt afstemt efter den.



- Savkædens (1), kædehjulets og styrestjernens deling (t) på Rollomatic sværdet skal stemme overens
- Savkædens (1) drivledstykkelse (2) skal være afstemt efter sværdets notbredde (3)

Ved parring af komponenter, der ikke passer sammen, kan disse allerede efter kort driftstid lide uoprettelig skade.

Kædebeskyttelse



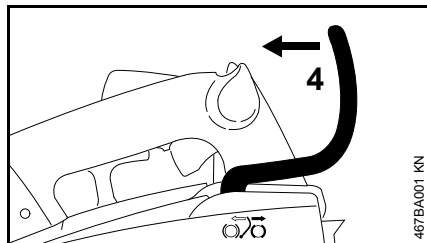
Leveringsomfanget indbefatter en kædebeskyttelse, som passer til skæreudstyret.

Hvis der anvendes sværd med forskellige længder på en motorsav, skal der altid anvendes en passende kædebeskyttelse, som dækker det komplette sværd.

Angivelsen af længden af det dertil passende sværd er præget på siden af kædebeskyttelsen.

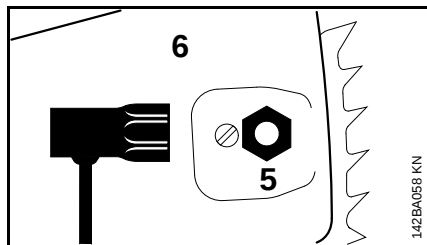
Montering af sværd og savkæde

Løsn kædebremsen.



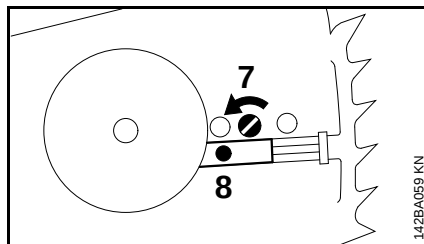
- Pres håndbeskyttelsen (4) mod betjeningshåndtaget, så man kan høre at det klikker – kædebremsen er løsnet.

Afmontering af kædedrevsdæksel

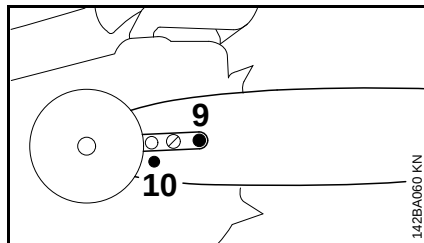


- Skru møtrikken (5) af og tag dækslet (6) af.

Montering af sværd



- Skru skruen (7) venstre om, til spændeskyderen (8) ligger til mod husudsparingen til venstre.



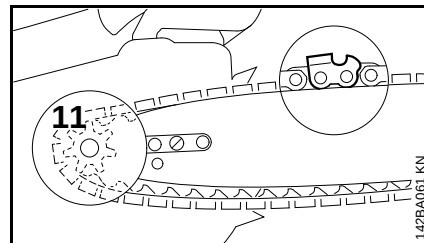
- Sæt sværdet på skruen (9), og før fikseringshullet (10) over spændeskyderens tap.

Montering af savkæde

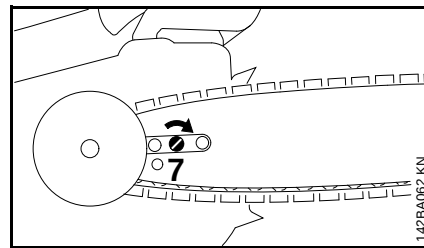


ADVARSEL

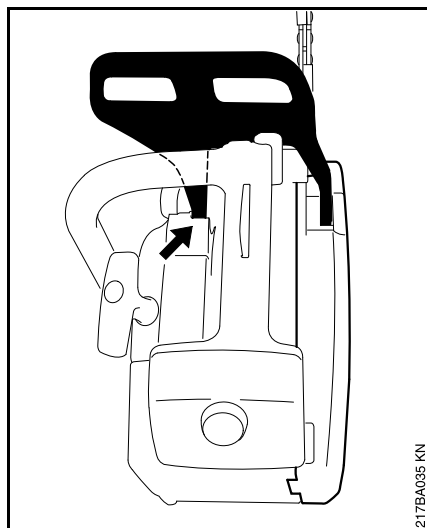
Tag beskyttelseshandsker på – fare for tilskadekomst pga. skarpe skæretænder.



- Læg savkæden omkring kædedrevet (11) og på sværdet – tændernes skærekant skal pege mod højre.

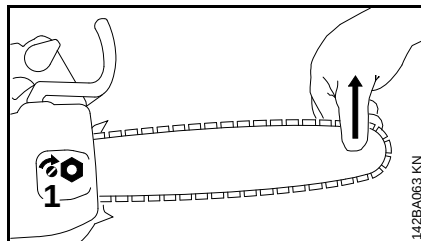


- Drej skruen (7) højre om, indtil savkæden kun hænger en anelse ned, og drivledenes taper lægger sig ind i sværdnoten.



- Sæt kædedrevsdækslet på igen – håndbeskyttelsens lejetap skal gribe ind i muffen – og spænd kun møtrikken let fast med hånden.
- Videre se "Spænding af savkæde"

Spænding af savkæde (kædespænding i siden)



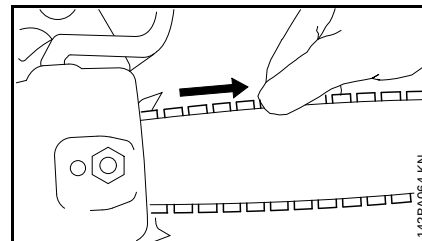
Til efterspænding under driften:

- Standsning af motoren
- Løsn møtrikken
- Løft sværdet op i spidsen
- drej skruen (1) højre om med en skruetrækker, indtil savkæden ligger til på undersiden af sværdet
- Løft stadig sværdet op og spænd møtrikken fast
- derefter: se "Kontrol af savkædens spænding"

En ny savkæde skal efterstrammes oftere end en kæde, der har været brugt i længere tid!

- Kontrollér kædespændingen hyppigt - se "Driftshenvisninger"

Kontrol af savkædens spænding



- Standsning af motoren
- Tag beskyttelseshandsker på
- Savkæden skal ligge til mod undersiden af sværdet - og den skal kunne trækkes over sværdet, mens kædebremsen er løsnet, med hånden
- Hvis nødvendigt efterstrammes savkæden

En ny savkæde skal efterstrammes oftere end en kæde, der har været brugt i længere tid.

- Kontrollér kædespændingen hyppigt - se "Driftshenvisninger"

Brændstof

Motoren skal drives af en brændstofblanding af benzin og motorolie.



ADVARSEL

Undgå direkte hudkontakt med brændstof og indånding af brændstofdampe.

STIHL MotoMix

STIHL anbefaler at anvende STIHL MotoMix. Dette brugsklare færdigblandede brændstof er benzolfrit, blyfrit, har et højt oktantal og har altid det korrekte blandingsforhold.

STIHL MotoMix er blandet med STIHL-totaktsmotorolie HP Ultra med henblik på at opnå en så lang levetid for motoren som muligt.

MotoMix markedsføres ikke i alle lande.

Blanding af brændstof



BEMÆRK

Uegnede driftsmidler eller et blandingsforhold, der afviger fra forskriften, kan medføre alvorlige skader på drevet. Benzin eller motorolie af en ringere kvalitet kan beskadige motoren, pakringer, ledninger og brændstoftanken.

Benzin

Anvend kun **mærkebenzin** med et oktantal på mindst 90 ROZ – blyfri eller blyholdigt.

Benzin med en alkoholandel på over 10% kan forårsage ujævn gang ved motorer med manuelt justerbare karburatorer, og derfor bør det ikke anvendes til drift af sådanne motorer.

Motorer med M-Tronic giver fuld ydelse med benzin med op til 25 % alkoholandel (E25).

Motorolie

Hvis der selv blandes brændstof, må der kun anvendes STIHL totaktsmotorolie eller en anden højkapacitets-motorolie af en af klasserne JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC eller ISO-L-EGD.

STIHL forlanger, at totaktsmotorolien STIHL HP Ultra eller en ligeværdig højkapacitets-motorolie anvendes, for at kunne garantere emissionsgrænseværdierne ud over redskabets levetid.

Blandingsforhold

Ved STIHL-totaktsmotorolie 1:50; 1:50 = 1 del olie + 50 dele benzin

Eksempler

Benzin-mængde	STIHL-totaktsolie 1:50	
Liter	Liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)

Benzin- STIHL-totaktsolie 1:50

Liter	Liter	(ml)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Kom først motorolie og derefter benzin i en dunk, der er godkendt til brændstof, og bland grundigt

Opbevaring af brændstofblanding

Opbevar kun brændstof i godkendte beholdere på et sikkert, tørt og køligt sted beskyttet mod lys og sollys.

Brændstofblandinger ældes – bland kun til et par ugers brug ad gangen. Brændstofblandingen må ikke opbevares længere end 30 dage. Brændstofblandingen kan blive ubrugelig hurtigere ved påvirkning fra lys, sollys, lave eller høje temperaturer.

STIHL MotoMix kan dog opbevares uden problemer i op til 2 år.

- Ryst dunken med brændstofblandingen godt, før der tankes



ADVARSEL

Der kan opbygges et tryk i dunken – åbn den forsigtigt.

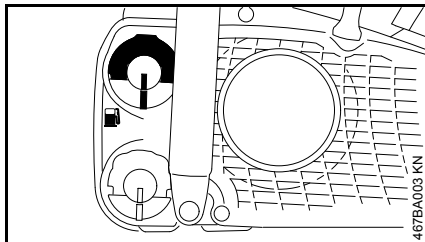
- Rengør brændstoftanken og dunken grundigt fra tid til anden

Rester af brændstof og resterne af den væske, der bruges til rengøring, skal bortskaffes korrekt iht. forskrifterne og på miljøvenlig vis!

Påfyldning af brændstof

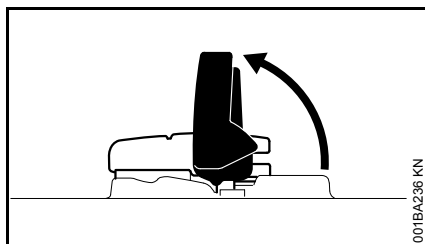


Klargøring af redskab

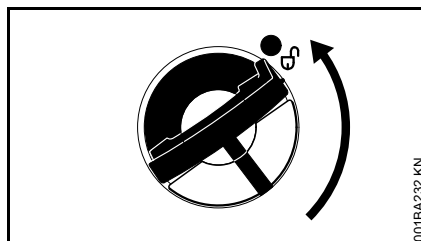


- Rengør tankdækslet og området omkring dette før påfyldning, så der ikke kommer urenheder i tanken
- Anbring redskabet, så tankdækslet vender opad

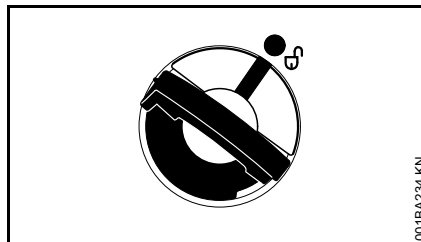
Åbning



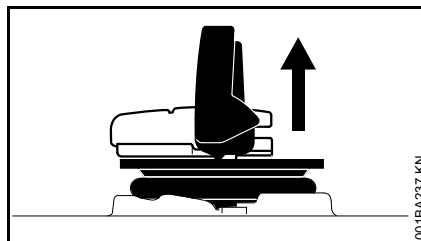
- Klap bøjlen op



- Drej tankdækslet (ca. 1/4 omdrejning)



Markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken skal flugte med hinanden



- Tag tankdækslet af

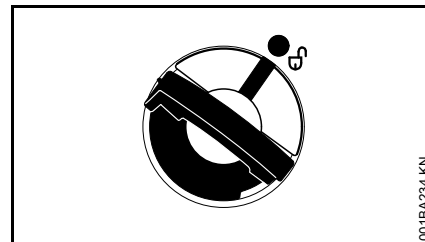
Fyld brændstof på

Spild ikke brændstof ved påfyldning og fyld ikke tanken helt op til kanten.

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystemet til brændstof (specialtilbehør).

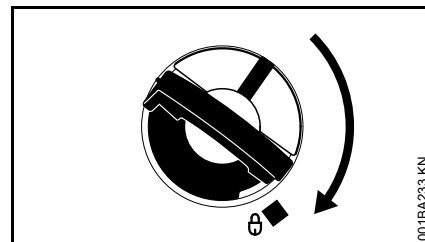
- Fyld brændstof på

Lukning

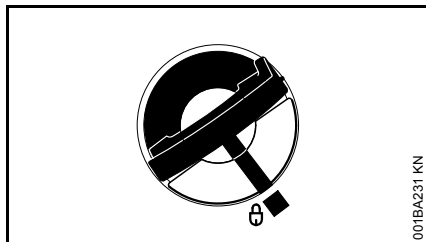


Bøjlen er lodret:

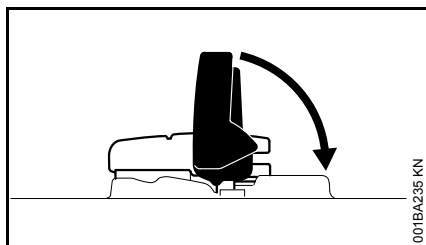
- Sæt tankdækslet på - markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken skal flugte med hinanden
- Pres tankdækslet ned til anlæg



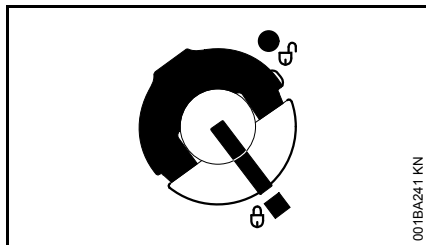
- Hold tankdækslet trykket ned og drej det i urets retning, til det går i hak



Markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken flugter så med hinanden



- Klap bøjlen i

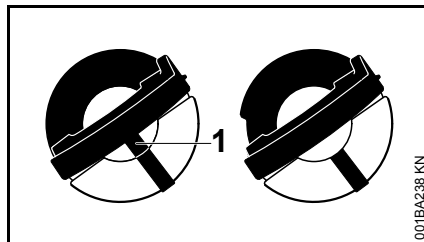


Tankdækslet er fastlåst

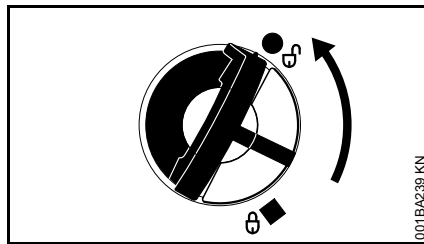
Hvis tankdækslet ikke kan fastlåses på brændstoftanken

Tankdækslets underdel er fordrejet i forhold til overdelen.

- Tag tankdækslet af brændstoftanken og se på det fra oversiden



venstre:	Tankdækslets underdel fordrejet - den indvendige markering (1) flugter med den udvendige markering
højre:	Tankdækslets underdel i rigtig position - den indvendige markering befinder sig uden for bøjlen. Den flugter ikke med den udvendige markering.



- Sæt tankdækslet på og drej mod urets retning, til det griber ind i påfyldningsstudsens sæde
- Drej tankdækslet videre mod urets retning (ca. 1/4 omdrejning) – tankdækslets underdel drejes herved i den rigtige position
- Drej tankdækslet i retning med uret og luk - se afsnit "Lukning"

Kædesmøreolie

Brug til automatisk, vedvarende smøring af savkæde og sværd – kun miljøvenlig kvalitetskædesmøreolie - fortrinsvis den biologisk hurtigt nedbrydelige STIHL BioPlus.



Biologisk kædesmøreolie skal have tilstrækkelig ældningsresistens (f.eks. STIHL BioPlus). Olie med for lav ældningsresistens er tilbøjelig til for hurtigt at danne harpiks. Følgen er faste aflejringer, som er svære at fjerne, især omkring kædedrevet og savkæden – blokering af oliepumpe er også mulig.

Smøreoliens beskaffenhed har en afgørende indflydelse på savkædens og sværdets levetid – brug derfor kun special-kædesmøreolie.



Brug aldrig brugt olie! Brugt olie kan ved længere og gentagen hudkontakt forårsage hudkræft og er skadelig for miljøet!

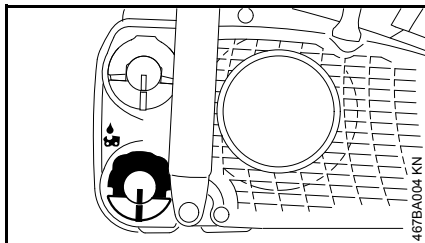


Brugt olie har ikke de nødvendige smøreegenskaber og er uegnet til kædesmøring.

Påfyldning af kædesmøreolie



Klargøring af redskab



- Rens tankdæksel og området omkring dette grundigt, så der ikke kommer urenheder i olietanken
- Anbring redskabet, så tankdækslet vender opad
- Åbn tankdækslet

Fyld kædesmøreolie på

- Fyld kædesmøreolie på – hver gang der fyldes brændstof på

Spild ikke kædesmøreolie ved påfyldning og fyld ikke tanken op til kanten.

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystem for kædesmøreolie (specialtilbehør).

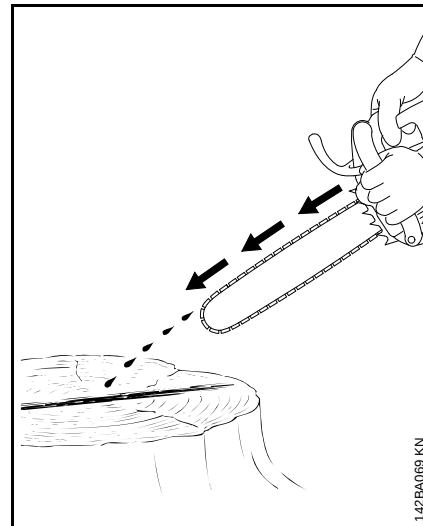
- Luk tankdækslet

BEMÆRK

Der skal stadig være en rest kædesmøreolie i olietanken, når brændstoftanken er kørt tom.

Hvis mængden af olie i olietanken ikke bliver mindre, kan der være en fejl ved smøreolietransporten: Kontrollér kædesmøring og rens oliekanaler, eller kontakt evt. en forhandler. STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og alle reparationer kun udføres af en STIHL-forhandler.

Kontrol af kædesmøring



Savkæden skal altid slynge lidt olie væk.

BEMÆRK

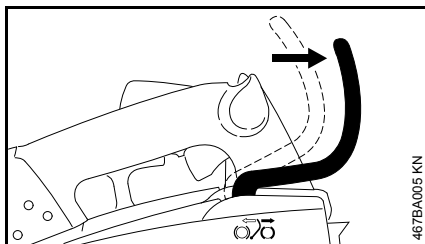
Arbejd aldrig uden kædesmøring! Hvis kæde ikke er smurt, ødelægges sværd og kæde på kort tid. Kontrollér altid kædesmøring og olieniveau i tanken, før arbejdet påbegyndes.

Hver ny savkæde behøver en indkørings tid på 2 til 3 minutter.

Efter indkøringen kontrolleres kædespændingen og korrigeres, om nødvendigt - se "Kontrol af savkædens spænding".

Kædebremse

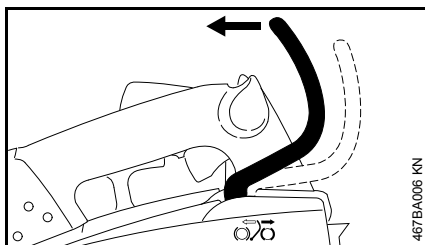
Blokering af savkæden



- i nødstilfælde
- ved start
- i tomgang

Tryk håndbeskyttelsen med den venstre hånd mod sværdspidsen – eller automatisk vha. savtilbageslaget: Savkæden blokeres – og står stille.

Løsn kædebremsen.



- Træk håndbeskytteren hen mod griberøret.

BEMÆRK

Inden der gives gas (undtagen ved funktionskontrol) og inden der saves, skal kædebremsen løsnes.

Forøgede motoromdrejningstal med blokeret kædebremse (savkæden står stille) fører allerede efter kort tid til skader på drivanordningen og kædedrevet (kobling, kædebremse).

Kædebremsen aktiveres automatisk ved et tilstrækkeligt kraftigt tilbageslag af saven – pga. af håndbeskytterens inertie. Håndbeskytteren farer fremad mod sværdspidsen.

Kædebremsen fungerer kun, hvis der ikke ændres noget på håndbeskyttelsen.

Kontrol af kædebremsens funktion

Inden arbejdet påbegyndes: Blokér savkæden i tomgang (håndbeskytter mod sværdspidsen) og giv fuld gas i kort tid (maks. 3 sek.) – savkæden må ikke køre med. Håndbeskyttelsen skal være fri for snavs og let at bevæge.

Vedligeholdelse af kædebremsen

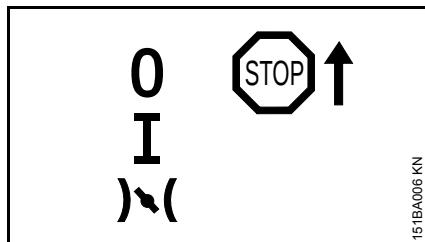
Kædebremsen er udsat for slid pga. friktion (naturligt slid). Den skal med jævne mellemrum vedligeholdes og plejes af uddannet personale, så den kan opfylde sin funktion. STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og alle reparationer kun udføres af en STIHL-forhandler. Følgende intervaller skal overholdes:

Fuldtidsbrug:
Deltidsbrug:

Hvert kvartal
Hvert halve år

Til information før start

Kombiskyderens tre stillinger



Stop 0 - motor standset - tænding er slukket

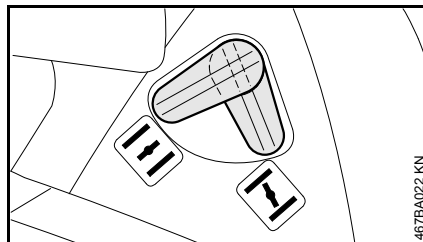
Driftstilling I – motoren er i gang eller kan starte

Til omstilling af kombiskyderen fra **I** til **)\|** trykkes samtidig på gashåndtagsslås og gashåndtag.

Startgasstilling)\| - i denne stilling startes den varme motor - kombiskyderen springer i driftstilling, når gashåndtaget betjenes

Start og standsning af motoren

Chokerspjældets stillinger



Chokerspjæld lukket)\| – til start af motoren

Indstilles:

- ved kold motor
- Hvis motoren går i stå, når man giver gas efter start
- når tanken er kørt tom (motoren gik i stå)

Chokerspjældet åbent |†| – til start af motoren

Indstilles:

- ved varm motor (så snart motoren har kørt ca. et minut)
- efter den første tænding
- efter udluftning af forbrændingskammeret, når motoren har været druknet

Indstilling af kombihåndtag

Til flytning af kombihåndtaget fra driftstilling **I** til stilling startgas **)\|** skal gashåndtagsspærren og gashåndtaget trykkes ind og holdes fast samtidig – indstil kombihåndtaget.

Ved at trykke på gashåndtagsspærren og samtidig lige røre ved gashåndtaget springer kombihåndtaget fra stilling startgas **)\|** til driftstilling **I**.

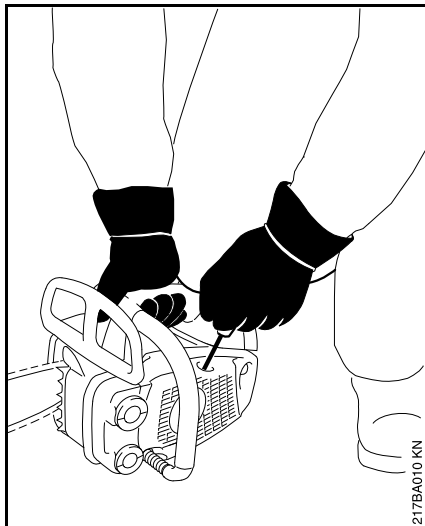
For at slukke motoren sættes kombihåndtaget på Stop **0** stelen.

Brændstofhåndpumpe

Brændstofhåndpumpens bælge skal trykkes ind:

- Ved første start
- når tanken er kørt tom (motoren gik i stå)

Fastholdelse af motorsaven



- Anbring motorsaven sikkert på jorden – indtag en sikker stilling – savkæden må ikke berøre nogen genstande eller jorden
- Hold fast omkring motorsavens betjeningshåndtag med højre hånd
- Støt på karburatordækslet med højre knæ

Start

- træk langsomt startsnoren ud til den første modstand med højre hånd - og derefter hurtigt og kraftigt tilbage - og derefter hurtigt og kraftigt tilbage - tryk samtidig griberøret nedad - træk ikke snoren helt ud - **fare for brud!**

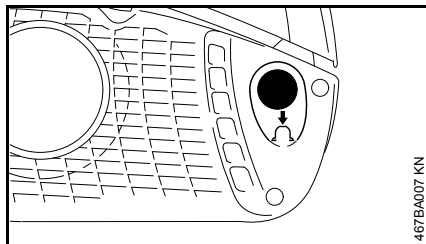
- Lad ikke starthåndtaget løbe hurtigt tilbage – før det lodret tilbage, så startsnoren rulles korrekt op

Start af motorsav

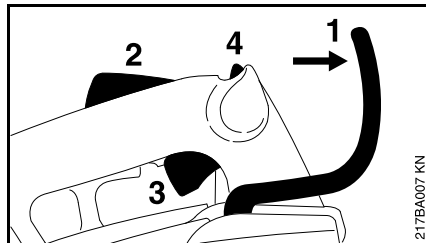


ADVARSEL

Der må ikke opholde sig andre personer i motorsavens svingområde.

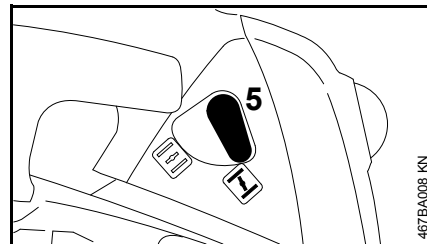


- Tryk mindst 10 gange på bælgen på brændstoffhåndpumpen – også selvom bælgen stadig er fyldt med brændstof



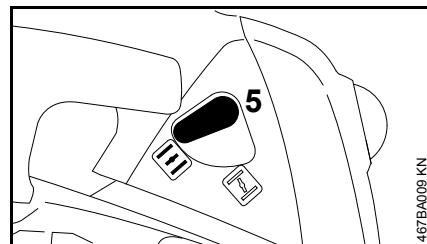
- Pres håndbeskytteren (1) fremad – savkæden er blokeret
- Tryk på gashåndtagsspærren (2) og gashåndtaget (3) samtidig og hold trykket – stil kombihåndtaget (4) på stilling startgas
- Indstil chokerspjældets håndtag

Stilling chokerspjæld lukket



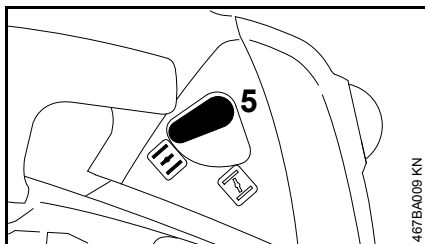
- ved kold motor (også når motoren er gået i stå under gasgivning efter start)

Stilling chokerspjæld åben



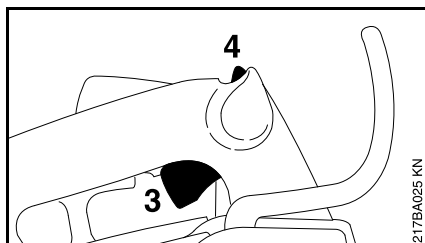
- ved varm motor (så snart motoren har kørt ca. et minut)
- Hold motorsaven og start

Efter den første tænding

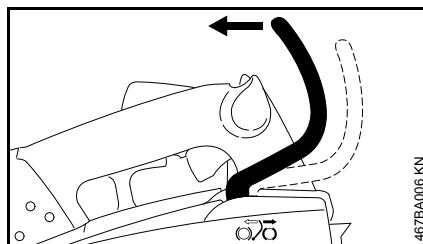


- Stil chokerspjældets håndtag på stilling chokerspjæld åben |I|
- Hold motorsaven og start

Tryk på gashåndtagsspærren så snart motoren kører



- og rør lige ved gashåndtaget (3), kombihåndtaget (4) springer i driftstilling I og motoren går i tomgang



- Træk håndbeskytteren til betjeningsgrebet – kædebremsen er løsnet

BEMÆRK

Giv kun gas, når kædebremsen er løsnet. Forøget motoromdrejningstal med blokeret kædebremse (savkæden står stille) fører allerede efter kort tid til skader på koblingen og kædebremsen.

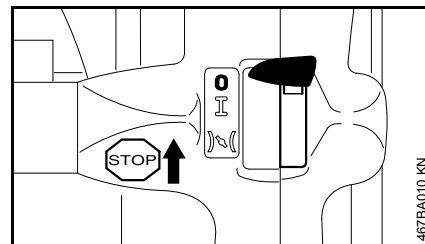
- Efter en koldstart køres motoren varm med nogle belastningsskift – motorsaven er derefter klar til drift

Ved meget lave temperaturer

Ved uregelmæssigt omdrejningstal i tomgang eller dårlig acceleration

- tilpas evt. karburatorindstillingen, se "Indstilling af karburator"
- ved stærk afkølet motorsav (rimdannelse) skal motoren efter starten bringes op på driftstemperatur med øget tomgangshastighed (løsn kædebremsen!)

Sluk motoren



- Stil kombihåndtaget på stop0 stillen

Hvis motoren ikke starter

Efter den første tænding blev chokerspjældets håndtag ikke stillet fra chokerspjæld lukket |II| til stilling chokerspjæld åben |I| rettidigt, motoren er muligvis druknet.

- Stil kombihåndtaget på stop0 stillen
- Afmontér tændrøret – se "Tændrør"
- Tør tændrøret
- Træk flere gange i startanordningen – for at få luft ud i forbrændingskammeret
- Sæt tændrøret i igen – se "Tændrør"
- Stil kombihåndtaget på startgas |I| – også hvis motoren er kold
- Start motoren igen

Hvis tanken er blevet kørt helt tom og derefter påfyldt igen,

- skal der trykkes mindst 10 gange på brændstofhåndpumpens bælg
- Stil kombihåndtaget på stilling Startgas 
- Stil chokerspjældets håndtag på stilling chokerspjæld Lukket 
- Træk startsnoren ud 1 gang
- Stil chokerspjældets håndtag på stilling chokerspjæld åben 
- Start motoren igen

Driftshenvisninger

I den første driftstid

Den fabriknye maskine må frem til den tredje tankpåfyldning ikke køre ubelastet i højt omdrejningstalsområde, så der ikke opstår ekstra belastninger i indkøringsperioden. I indkøringsperioden skal de bevægelige dele tilpasse sig til hinanden - der findes en større friktionsmodstand i motoren. Motoren kommer op på sin maksimale effekt efter en brugstid på 5 til 15 tankpåfyldninger.

Under arbejdet



BEMÆRK

Indstil ikke karburatoren mere magert for at opnå en formentlig større effekt - motoren kan tage skade - se "Indstilling af karburator".



BEMÆRK

Giv kun gas, når kædebremsen er løsnet. Øget motoromdrejningstal med blokeret kædebremse (savkæden står stille) fører allerede efter kort tid til skader på drivanordningen og kædedrevet (kobling, kædebremse).

Kontrollér kældens spænding med jævne mellemrum

En ny savkæde skal efterstrammes tiere end en kæde, der har været brugt i længere tid.

I kold tilstand

Savkæden skal ligge til mod sværdets underside, men kunne trækkes over sværdet med hånden. Om nødvendigt efterspændes savkæden - se "Spænding af savkæde".

Ved driftstemperatur

Savkæden strækker sig og hænger ned. Drivleddene på undersiden af sværdet må ikke komme ud af noten - ellers kan savkæden springe af. Om nødvendigt efterspændes savkæden - se "Spænding af savkæde".



BEMÆRK

Ved afkøling trækker savkæden sig sammen. En ikke afspændt savkæde kan beskadige krumtapaksel og leje.

Efter længere drift ved fuld belastning

Lad motoren køre videre i tomgang i kort tid, til den største varme er afledt vha. køleluftstrømmen, så komponenterne på drivanordningen (tændingsanlæg, karburator) ikke bliver ekstremt belastet pga. varmeophobning.

Efter arbejdet

- Afspænd savkæden, hvis den er blevet spændt under arbejdet ved driftstemperatur



BEMÆRK

Savkæden skal altid afspændes, når arbejdet er afsluttet! Ved afkøling trækker savkæden sig sammen. En ikke afspændt savkæde kan beskadige krumtapaksel og leje.

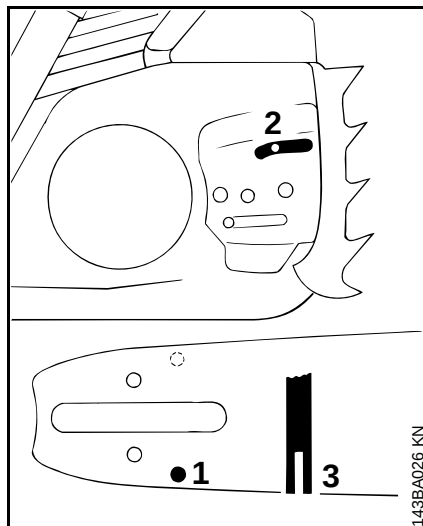
Ved standsning i kort tid

Lad motoren køle af. Opbevar maskinen, til den skal bruges næste gang, med fyldt brændstoftank på et tørt sted, ikke i nærheden af brandkilder.

Ved længere standsning

se "Opbevaring af maskinen"

Vedligeholdelse af sværdet



- Vend sværdet – efter hver slibning af kæde og udskiftning af kæde – for at undgå ensidigt slid, især på omstyringen og på undersiden
- Rengør olieindløbsåbningen (1), olieudløbsåbningen (2) og smørenoten (3) regelmæssigt
- Mål notens dybde – med målepinden på filelæren (specialtilbehør) – i det område, hvor løbebanesliddet er størst

Kædetype	Kædedeling	Mindste notdybde
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Er noten ikke mindst lige så dyb:

- Udskift sværdet

Drivleddene slæber ellers imod på bunden af noten – tandfod og forbindelsesled ligger ikke til mod sværdets løbebane.

Luftfiltersystem

Luftfiltersystemet kan tilpasses forskellige driftsbetingelser ved montering af forskellige filtre. Omstillinger er ganske enkle.

Maskinen er alt efter udstyr forsynet med et stoffilter eller et fiberstoffilter.

Fiberstoffilter

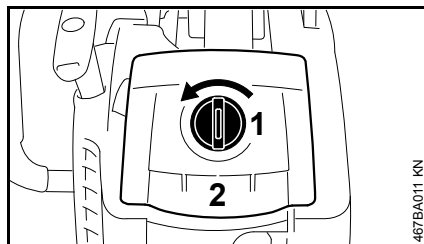
Til normale eller tørre anvendelsesområder.

Stoffilter

Til vinterforhold (f.eks. sne, snefugning eller rimdannelse).

Rengøring af luftfilter

Hvis motoreffekten er mærkbar formindsket



- Åbn låseskruen (1) i pilens retning
- Tag karburatordækslet (2) af
- Rengør filtrets omgivelser for grov tilsmudsning
- Tag filteret af
- Bank filteret ud eller blæs det igennem med trykluft, indefra og udefter

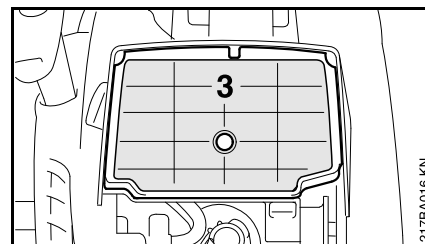
- Udskift et beskadiget filter

Ved stærk tilsmudsning:

- Vask filteret med STIHL universalrensemiddel eller med en ren, ikke antændelig rensesvæske (f.eks. varmt sæbevand) og tør det



Afbørst ikke fiberstoffiltret.



- Sæt filteret (3) på og positionér det
- Montér karburatorhusdækslet

Indstilling af karburator

Basisinformation

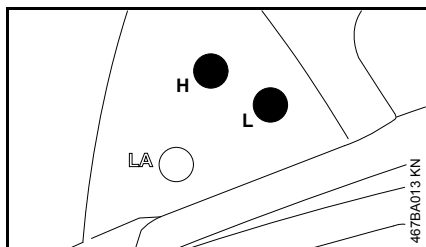
Karburatoren er af fabrik forsynet med standardindstillingen.

Karburatorindstillingen er tilpasset, således at motoren får en optimal blanding af brændstof og luft i alle driftstilstande.

Klargøring af redskab

- Sluk motoren
- Kontrollér luftfilteret – rens eller udskift det ved behov

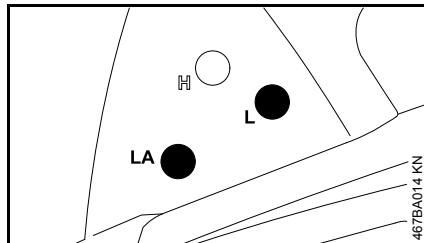
Standardindstilling



- Drej hovedskruen (H) mod uret til anslag – maks. 3/4 omdrejning
- Drej tomgangsskruen (L) med uret til anslag – drej derefter 1/4 omdrejning mod uret

Indstilling af tomgang

- Foretag standardindstilling
- Start motoren, og lad den køre varm
- Lad motoren løbe i tomgang i ca. 10 sek. før tomgangsindstillingen



Motoren går i stå i tomgang

- Drej tomgangshastighedsskruen (LA) i urets retning, til savkæden begynder at køre med – drej derefter 1 omdrejning tilbage

Savkæden kører med i tomgang

- Drej tomgangsanslagsskruen (LA) mod urets retning, indtil kæden standser – drej derefter 1 omdrejning mere i samme retning



ADVARSEL

Hvis savkæden ikke står stille i tomgang efter udført indstilling, skal motorsaven repareres af en autoriseret tekniker.

Uregelmæssigt omdrejningstal i tomgang; dårlig acceleration (trods standardindstilling af tomgangsskruen)

Tomgangsindstillingen er for mager.

- Drej tomgangsskruen (L) mod uret til motoren kører regelmæssigt og har god acceleration – maks. til anslag

Efter hver korrektion af tomgangsskruen (L) er det for det meste også nødvendigt at ændre på tomgangshastighedsskruen (LA).

Korrektion af karburatorindstillingen ved brug i store højder

Hvis motoren ikke kører tilfredsstillende, kan det være nødvendigt at foretage en lille korrektion:

- Foretag standardindstilling
- Lad motoren køre varm
- Drej hovedskruen (H) lidt i urets retning (mere mager) – maks. til anslag



BEMÆRK

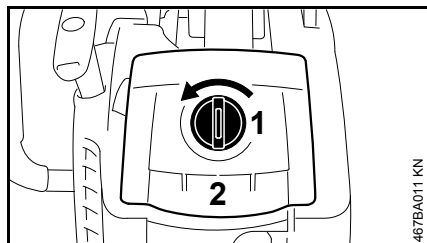
Efter brug i store højder skal karburatorindstillingen stilles tilbage på standardindstillingen.

Hvis indstillingen er for mager, er der fare for motorskader pga. mangel på smøremiddel og overophedning.

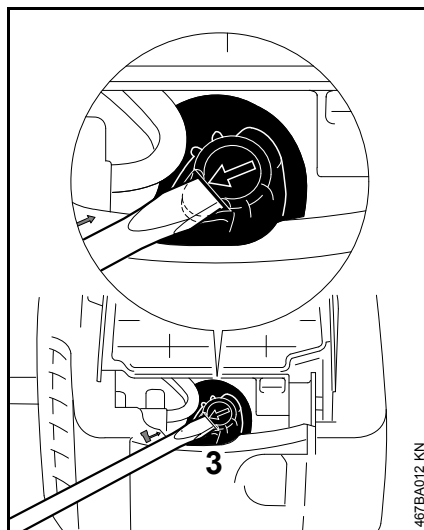
Tændrør

- ved utilstrækkelig motoreffekt, dårlig start eller tomgangsforstyrrelser skal tændrøret altid kontrolleres først
- udskift tændrøret efter ca. 100 driftstimer – ved kraftigt afbrændte elektroder allerede før – anvend kun de frigivne, afskærmede tændrør, som er anbefalet af STIHL – se "Tekniske data"

Afmonter tændrøret

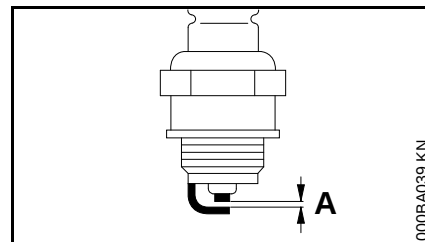


- Åbn låseskruen (1) i pilens retning
- Tag karburatordækslet (2) af



- Grib ind i lasken på tændrørshætten (3) med et egnet værktøj
- Vip tændrørshætten af
- Skru tændrøret ud

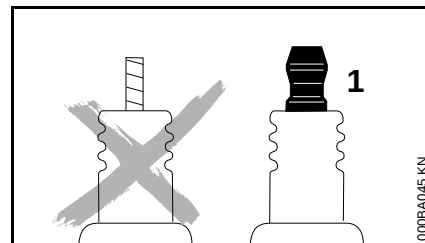
Kontrol af tændrør



- Rengør det tilsmudsede tændrør.
- Kontrollér elektrodeafstanden (A), og justér om nødvendigt, værdi for afstand – se "Tekniske data".
- Afhjælp årsagerne for tilsmudsning af tændrøret.

Mulige årsager er:

- for meget motorolie i brændstoffet
- tilsmudset luftfilter
- ugunstige driftsbetingelser



! ADVARSEL

Ved løs eller manglende tilslutningsmøtrik (1) kan der opstå gnister. Hvis der arbejdes i letantændelige eller i eksplosive omgivelser, kan der opstå brande eller

eksplosioner. Personer kan blive alvorligt kvæstet, eller der kan opstå materielle skader.

- Anvend fejlfrie tændrør med fast tilslutningsmøtrik.

Monter tændrøret

- Skru tændrøret i
- Tryk tændrørshætten fast på
- Monter karburatorhusdækslet

Opbevaring af redskabet

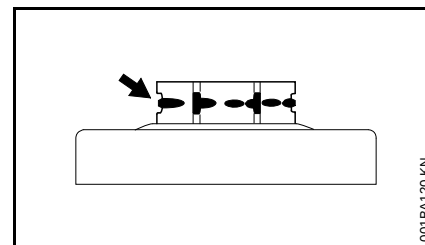
Ved driftspauser længere end ca. 3 måneder

- Tøm og rengør brændstoftanken på et godt ventileret sted
- Bortskaf brændstof efter reglerne og miljøvenligt
- Kør karburatoren tom, da membranerne ellers kan klæbe sammen i karburatoren
- Tag savkæde og sværd af, rengør og sprøjt dem med beskyttelsesolie
- Gør maskinen grundigt ren, især cylinderribber og luftfilter
- Fyld smørelietanken helt op, hvis der bruges biologisk kædesmøreolie (f. eks. STIHL BioPlus)
- Opbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Beskyt maskinen mod uvedkommende brug (f. eks. af børn)

Kontrol og udskiftning af kædehjul

- Tag kædedrevsdæksel, savkæde og sværd af
- Løsn kædebremsen – træk håndbeskytteren hen mod griberøret

Udskift kædedrev

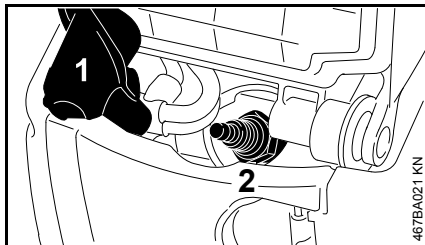


- efter forbrug af to savkæder eller tidligere
- hvis indløbssporene (pile) er dybere end 0,5 mm (0.02 in.) – ellers reduceres savkædens levetid – brug en referencelære (specialtilbehør) til at kontrollere det

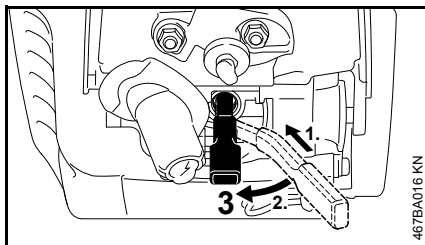
Kædedrevet skånes, når der anvendes to savkæder på skift.

STIHL anbefaler at bruge originale STIHL kædedrev for at sikre, at kædebremsen fungerer optimalt.

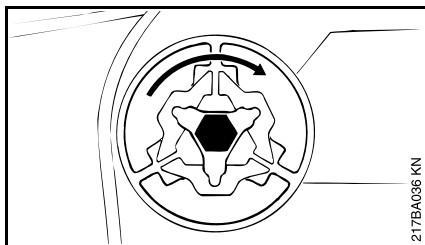
Afmontering



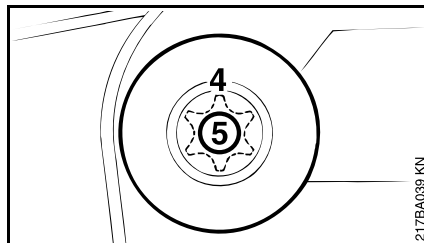
- Træk tændrørshætten (1) af
- Skru tændrøret (2) ud



- Før anslagslisten (3) ind i cylinderen (1) fra siden og drej derefter 90° (2)
- Drej koblingen med uret indtil anslaget



- Løsn koblingens sekskant i urets retning (venstregevind)
- Drej koblingen af



- Træk kædedrev (4) og nåleholder (5) af krumtapakslen
- Rens krumtapakslen og nåleholderen, og smør dem med STIHL smørefedt (specialtilbehør)

Samling

- Sæt nåleholderen og kædedrevet på krumtapakslen
- Drej koblingen mod urets retning på krumtapakslen
- Stram koblingen fast
- Træk anslagslisten ud af cylinderen, skru tændrøret i og spænd det fast
- Sæt tændrørshætten på tændrøret

Pleje og slibning af savkæden

Problemfri savning med rigtig slebet savkæde

En perfekt slebet savkæde trækkes uden problemer ind i træet allerede med et lille fremføringstryk.

Arbejd aldrig med en sløv eller beskadiget savkæde – det fører til stor legemlig anstrengelse, høj vibrationsbelastning, utilfredsstillende snitresultat og stort slid.

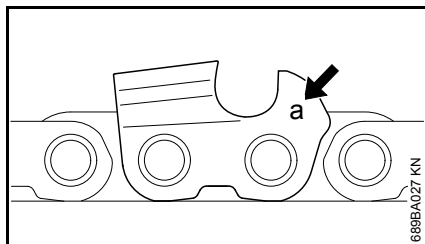
- Rens savkæden
- Kontrollér savkæden for revner og beskadigede nitter
- Udskift beskadigede eller slidte kædedele og tilpas disse dele i form og slidgrad til de andre dele – bearbejd dem, så de passer

Savkæder med hårdmetal (Duro) er meget slidstærke. STIHL anbefaler STIHL-forhandleren for et optimalt sliberesultat.

! ADVARSEL

De nedenstående vinkler og mål skal altid overholdes. En forkert slebet savkæde – især for lave dybdebegrænsere – kan føre til større tilbøjelighed til tilbageslag fra motorsaven – **Fare for tilskadekomst!**

Kædedeling



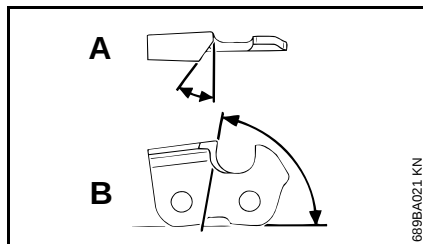
Markeringen (a) for kædedelingen er præget i området omkring dydbegrænseren på hver skæretand.

Markering (a)	Kædedeling Tommer mm	
7	1/4 P	6,35
1 eller 1/4	1/4	6,35
6, P eller PM	3/8 P	9,32
2 eller 325	0,325	8,25
3 eller 3/8	3/8	9,32
4 eller 404	0,404	10,26

Bestemmelse af fildiameter sker iht. kædedelingen – se tabel "Værktøjer til slibning".

Vinklerne på skæretanden skal overholdes ved efterslibning.

File- og brystvinkel



A Filevinkel

STIHL savkæder slibes med 30° filevinkel. Undtagelse er længdesnit-savkæder med 10° filevinkel. Længdesnit-savkæder har et X i deres betegnelse.

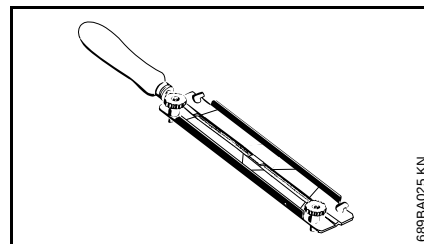
B Brystvinkel

Ved brug af den forskrevne filholder og fildiameter dannes den rigtige brystvinkel automatisk.

Tandformer	Vinkel (°)	
	A	B
Micro = Halvmejseltand f.eks. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = Helmejseltand f.eks. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Længdesnit-savkæde f.eks. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Vinklerne skal være ens for alle tænderne i en savkæde. Hvis vinklerne ikke er ens: ujævn, uregelmæssig kædegang, stærkt slid – fare for brud på savkæden.

Filholder

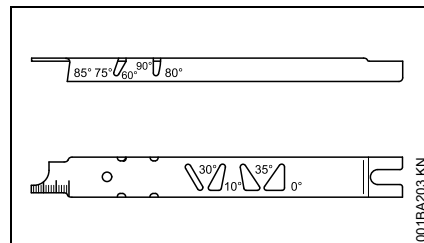


• Brug filholder

Slib kun savkæder med hånden vha. en filholder (specialtilbehør, se tabel "Værktøjer til slibning"). Filholdere har markeringer for slibevinklen.

Brug kun specialsavkædefile! Andre file er uegnede i form og behugning.

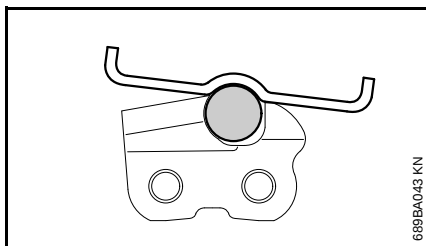
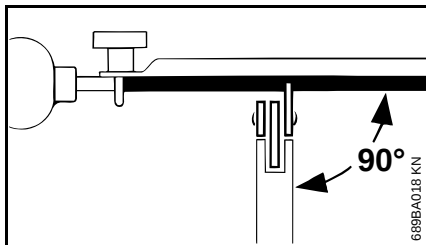
Til kontrol af vinkler



STIHL fillære (specialtilbehør, se tabel "Værktøjer til slibning") – et universalværktøj til kontrol af file- og brystvinkel, dydbegrænserafstand, tandlængde, notdybde og til rensning af not og olieindløbshuller.

Rigtig slibning

- Vælg fileværktøjer iht. kædedeling
- Indspænd eventuelt sværdet
- Blokér savkæden – håndbeskyttelse fremad
- For at trække savkæden videre trækkes håndbeskyttelse hen mod griberøret: Kædebremsen er løsnet. Ved kædebremsesystem QuickStop Super skal gashåndtagslåsen desuden trykkes
- Slib tit, tag kun lidt væk – for en let efterslibning er to til tre filstrøg for det meste nok



- Førning af fil: **vandret** (i ret vinkel i forhold til sværdets sideflader) i overensstemmelse med de angivne vinkler – efter markeringerne på

filholderen – filholderen lægges på tandens top og på dydbegrenseren

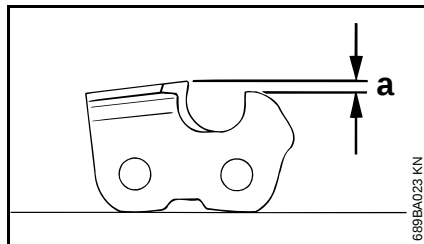
- Fil kun indefra og udad
- Filen griber kun fat i strøget fremad – løft filen, når den føres tilbage
- Fil ikke forbindelses- og drivled
- Drej filen lidt med jævne mellemrum, så den ikke slides ensidigt
- Fjern filraten med et stykke hårdt træ
- Kontrollér vinklen med fillæren

Alle skæretænder skal være lige lange.

Hvis tænderne ikke er lige lange, er tandhøjden også forskellig og det forårsager en ujævn savkædegang og at kæden revner.

- Fil alle skæretænder til den længde, den korteste skæretand har – det er bedst at få det gjort hos forhandleren med et elektrisk slibeapparat

Dydbegrenserafstand



Dydbegrenseren bestemmer indtrængningsdybden i træet og dermed flistykkelsen.

- a** Nominel afstand mellem dydbegrenser og skærekant

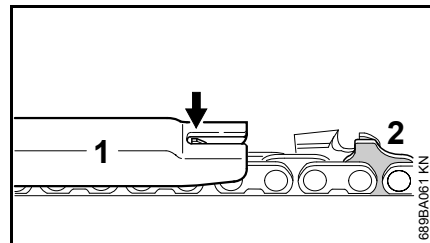
Ved skæring i blødt træ uden for frostperioden kan afstanden være op til 0,2 mm (0.008") større.

Kædedeling		Dydbegrenser Afstand (a)	
Tommer	(mm)	mm	(Tommer)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(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)

Efterfilning af dydbegrenser

Dydbegrenserafstanden formindskes ved slibning af skæretanden.

- Kontrollér dydbegrenserafstanden efter hver slibning

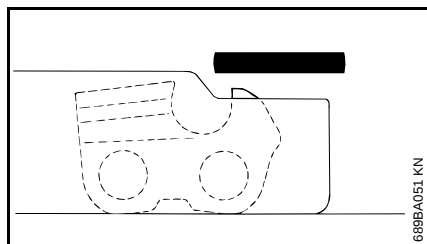


- Læg en til kædedelingen passende fillære (1) på savkæden og pres den mod den skæretand, der skal kontrolleres – hvis dydbegrenseren rager ud over fillæren, skal den efterbearbejdes

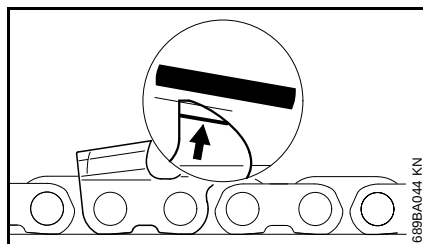
Savkæder med Höcker-drivled (2) – øverste del af Höcker-drivledet (2) (med servicemarkering) bearbejdes samtidig med skæretandens dydbegrænser.

! ADVARSEL

Det øvrige område på Höcker-drivledet må ikke bearbejdes, da motorsavens tilbageslagstilbøjelighed dermed kan blive større.



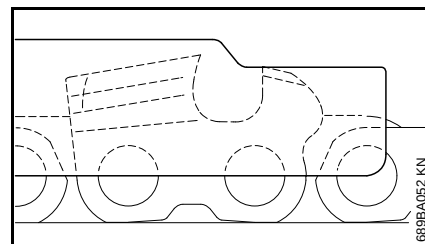
- Bearbejd dydbegrænseren, så den flugter med fillæren



- Fil derefter dydbegrænsertoppen skråt parallelt med servicemarkeringen (se pil) – det højeste sted på dydbegrænseren må ikke komme længere bagud

! ADVARSEL

For lave dydbegrænsere øger motorsavens tilbageslagstilbøjelighed.



- Læg fillæren på savkæden – det højeste sted på dydbegrænseren skal flugte med fillæren
- Rens savkæden grundigt efter slibningen, fastsiddende filspåner eller slibestøv fjernes – smør savkæden omhyggeligt
- Rens savkæden ved længere afbrydelse af arbejdet og opbevar den godt smurt

Værktøjer til slibning (specialtilbehør)

Kædedeling		Rundfil Ø	Rundfil	Filholder	Fillære	Fladfil	Slibesæt ¹⁾
Tommer	(mm)	mm (Tommer)	Del-nummer	Del-nummer	Del-nummer	Del-nummer	Del-nummer
1/4P	(6,35)	3,2 (1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
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 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⁾ bestående af filholder med rundfil, fladfil og fillære

Henvisninger til vedligeholdelse og pasning

Nedenstående arbejde refererer til normale anvendelsesbetingelser. Ved svære betingelser (store støvmængder, stærkt harpiksholdige træsorter, tropiske træsorter, etc.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk brug kan intervallerne forlænges tilsvarende.		Inden arbejdet påbegyndes	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Ved behov
Komplet maskine	Visuel kontrol (stand, tæthed)	X		X						
	Rensning		X							
Gashåndtag, gashåndtagsslås, chokerarm, choker-spjæld, stopkontakt, kombiarm (alt efter udstyr)	Funktionskontrol	X		X						
Kædebremse	Funktionskontrol	X		X						
	Kontrol hos forhandleren ¹⁾									X
Brændstofhåndpumpe (hvis monteret)	Kontrol	X								
	Reparation hos forhandler ¹⁾								X	
Sugehoved/filter i brændstoftank	Kontrol					X				
	Rengøring, udskiftning af filterindsats					X		X		
	Udskiftning						X		X	X
Brændstoftank	Rensning					X				
Smøreolietank	Rensning					X				
Kædesmøring	Kontrol	X								
Savkæde	Kontrol, også af skarphed	X		X						
	Kontrol af kædespænding	X		X						
	Slibning									X
Sværd	Kontrol (slid, beskadigelse)	X								
	Rengøring og vending									X
	Afgratning				X					
	Udskiftning								X	X
Kædedrev	Kontrol				X					
Luftfilter	Rensning							X		X
	Udskiftning								X	

Nedenstående arbejde refererer til normale anvendelsesbetingelser. Ved svære betingelser (store støvmængder, stærkt harpiksholdige træsorter, tropiske træsorter, etc.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk brug kan intervallerne forlænges tilsvarende.		Inden arbejdet påbegyndes	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Ved behov
Antivibrationselementer	Kontrol	X						X		
	Udskiftning hos forhandleren ¹⁾								X	
Lufttilførsel på ventilatorhuset	Rensning		X		X					X
Cylinderribber	Rensning		X			X				X
Karburator	Kontrol af tomgang, savkæden må ikke køre med	X		X						
	Indstil tomgang, hvis nødvendigt lad evt. motorsaven reparere hos forhandleren ¹⁾									X
Tændrør	Justér elektrodeafstand							X		
	Udskiftning efter 100 driftstimer									
Tilgængelige skruer og møtrikker (undtagen indstillingsskruer)	Efterspændes ²⁾									X
Kædefanger	Kontrol	X								
	Udskiftning								X	
Udstødningskanal	Fjern koksaflejringer efter 139 driftstimer, derefter for hver 150 driftstimer									X
Sikkerhedsmærkat	Udskiftning								X	

¹⁾ STIHL anbefaler STIHL-forhandleren.

²⁾ Spænd cylinderfodsskruerne fast efter en brugstid på 10 til 20 timer efter første idriftsættelse af professionelle motorsave (fra 3,4 kW effekt)

Minimering af slitage og undgåelse af skader

Overholdelse af instruktionerne i denne betjeningsvejledning medvirker til at man undgår overdreven slitage og skader på maskinen.

Benyttelse, vedligeholdelse og opbevaring af maskinen skal finde udføres omhyggeligt, som beskrevet i denne betjeningsvejledning.

Alle skader, som skyldes, at der ikke er taget hensyn til sikkerheds-, betjenings- og advarselshenvisningerne, er brugerens eget ansvar. Dette gælder især for:

- ændringer, som ikke er godkendt af STIHL
- anvendelse af værktøjer eller tilbehør, som ikke er tilladt for, egnet til maskinen eller som kvalitativt er dårligere
- ikke forskriftsmæssig brug af maskinen
- brug af maskinen i forbindelse med sports- eller konkurrencebegivenheder
- følgeskader efter fortsat benyttelse af maskinen med defekte komponenter

Vedligeholdelsesarbejder

Alle i kapitel "Vedligeholdelses- og plejehenvisninger" opførte arbejder skal udføres med jævne mellemrum. Hvis disse vedligeholdelsesopgaver ikke kan udføres af brugeren selv, skal de overlades til en forhandler.

STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af STIHL forhandler. STIHL forhandlerne bliver regelmæssigt tilbudt skoling og at får stillet tekniske informationer til rådighed.

Hvis disse arbejdsopgaver forsømmes eller udføres ufagmæssigt, kan der opstå skader, som brugeren selv har ansvaret for. Dertil hører bl. a.:

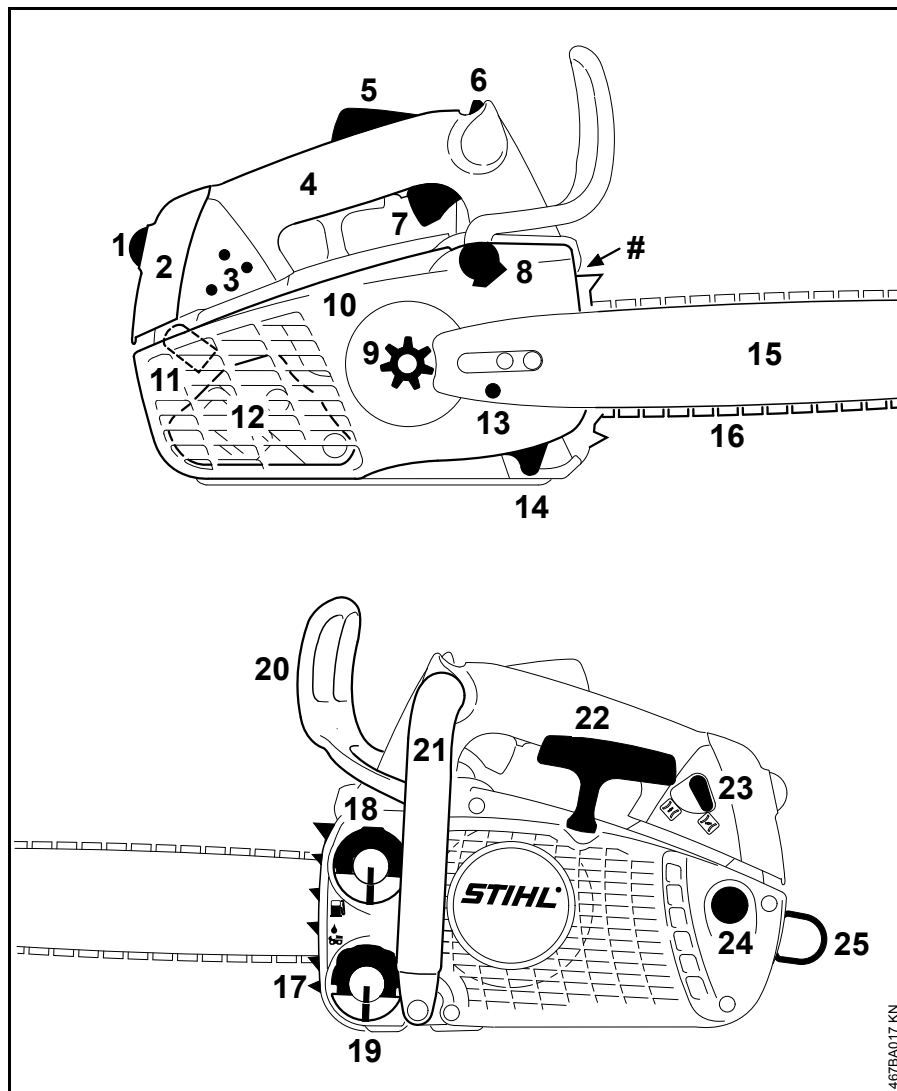
- Skader på motoren som følge af ikke rettidig eller utilstrækkelig vedligeholdelse (f. eks. luft- og brændstoffilter), forkert karburatorindstilling eller utilstrækkelig rensning af køleluftføringen (indsugningsslidser, cylinderribber)
- Korrosions- og andre følgeskader på grund af ufagmæssig opbevaring
- Skader på maskinen som følge af anvendelse af kvalitativt dårlige reservedele

Sliddele

Flere dele i maskinen udsættes også for almindelig slitage ved forskriftsmæssig brug og skal udskiftes rettidigt, alt efter brugs måde og -varighed. Dertil hører bl. a.:

- savkæde, sværd
- motordeler (centrifugalkobling, koblingstromle, kædehjul)
- filter (til luft, olie, brændstof)
- startanordning
- tændrør
- antivibrationssystemets dæmpningselementer

Vigtige komponenter



- 1 Karburatorhusdækslets lukkeskrue
- 2 Karburatorhusdæksel
- 3 Indstillingskruer til karburator
- 4 Betjeningshåndtag
- 5 Gashåndtagsspærre
- 6 Kombikontaktarm
- 7 Gashåndtag
- 8 Kædebremse
- 9 Kædedrev
- 10 Kædedrevsdæksel
- 11 Tændrørshætten
- 12 Lyddæmper
- 13 Kædestrammeanordning
- 14 Kædefanger
- 15 Sværd
- 16 Oilomatic-savkæde
- 17 Barkstøtte
- 18 Brændstoftankdæksel
- 19 Oletankdæksel
- 20 Håndbeskyttelse
- 21 Griberør
- 22 Starthåndtag
- 23 Chokerhåndtag
- 24 Brændstofhåndpumpe
- 25 Øsken til tovsikring
- # Maskinnummer

467BA017 KN

Tekniske data

Drev

STIHL encylindret totaktsmotor

MS 193 T, MS 193 TC

Slagvolumen: 30,1 cm³
 Cylinderboring: 37 mm
 Slaglængde: 28 mm
 Effekt iht. ISO 7293: 1,3 kW ved
 10500 1/min

Tomgangsomdrej-
 ningstal:¹⁾ 3000 o/min

¹⁾ iht. ISO 11681 +/- 50 o/min

Tændingssystem

Elektronisk styret magnettænder

Tændrør (afskærmet): NGK CMR6H
 Elektrodeafstand: 0,5 mm

Brændstofsysteem

Positionsneutral membrankarburator
 med integreret brændstoppumpe

Brændstoftankind-
 hold: 270 cm³ (0,27 l)

Kædesmøring

Omdrejningsafhængigt arbejdende
 (fuldautomatisk) oliepumpe med
 rotationsstempel

Olietankindhold: 220 cm³ (0,22 l)

Vægt

Tom tank, uden skæreudstyr

MS 193 T: 3,3 kg

MS 193 TC: 3,4 kg

Skæreudstyr

Den faktiske skærelængde kan være
 mindre end den angivne skærelængde.

Sværd Rollomatic

Snitlængder (deling 3/8"P): 25, 30, 35,
 40 cm
 Notbredde: 1,1 mm

Snitlængder (deling 3/8"P): 30, 35, 40 cm
 Notbredde: 1,3 mm

Snitlængder (deling 1/4"P): 25, 30, 35 cm
 Notbredde: 1,1 mm

Sværd Carving

Snitlængde: (deling 1/4"): 30 cm
 Notbredde: 1,1, 1,3 mm

Savkæder 3/8"Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3)
 type 3610
 Deling: 3/8"P (9,32 mm)
 Drivledstykkelse: 1,1 mm

Picco Micro 3 (63 PM3) type 3636
 Deling: 3/8"P (9,32 mm)
 Drivledstykkelse: 1,3 mm

Picco Super 3 (63 PS3) type 3616
 Deling: 3/8"P (9,32 mm)
 Drivledstykkelse: 1,3 mm

Picco Duro 3 (63 PD3) type 3612
 Deling: 3/8"P (9,32 mm)
 Drivledstykkelse: 1,3 mm

Savkæder 1/4"

Rapid Micro Special (13 RMS)
 type 3661
 Deling: 1/4" (6,36 mm)
 Drivledstykkelse: 1,3 mm

Savkæder 1/4" P

Picco Micro 3 (71 PM3) Typ 3670
 Deling: 1/4"P (6,36 mm)
 Drivledstykkelse: 1,1 mm

Kædehjul

6-tandet til 3/8"P (profilkædehjul)
 Maks. kædehastighed iht.
 ISO 11681: 25,5 m/s
 Kædehastighed ved mak-
 simal effekt: 18,6 m/s

8-tandet til 1/4" (profilkædehjul)
 Maks. kædehastighed iht.
 ISO 11681: 23,2 m/s
 Kædehastighed ved mak-
 simal effekt: 16,9 m/s

Støj- og vibrationsværdier

For yderligere oplysninger om
 opfyldelse af direktivet for
 arbejdstagernes eksponering for risici
 på grund af fysiske agenser (vibrationer)
 2002/44/EF, se www.stihl.com/vib/.

Lydtryksniveau L_{peq} iht. EN ISO 22868

100 dB(A)

Lydeffektniveau L_w iht. EN ISO 22868

113 dB(A)

Vibrationsværdi $a_{hv,eq}$ iht. EN ISO 22867Venstre håndtag: 3,1 m/s²Højre håndtag: 3,1 m/s²

For lydtryksniveauet og lydeffektniveau er K--faktor i henhold til direktiv 2006/42/EG = 2,0 dB(A); for vibrationsværdien er K--faktor i henhold til direktiv 2006/42/EG = 2,0 m/s².

REACH

REACH betegner en EF-forordning til registrering, vurdering og godkendelse af kemikalier.

Informationer vedr. opfyldelse af REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 se www.stihl.com/reach

Emissionsværdi for udstødningsgas

Den målte CO₂-værdi per EU-typegodkendelse er angivet på www.stihl.com/co2 i de produktspecifikke tekniske data.

Den målte CO₂-værdi blev registreret fra en repræsentativ motor efter en standardiseret testmetode under laboratoriebetingelser og udgør ikke nogen udtrykkelige eller implicite garantier for en bestemt motors ydelse.

Ved anvendelse og vedligeholdelse, som beskrevet i denne brugsanvisning, bliver de gældende krav til emission af udstødningsgas opfyldt. Ved ændringer af motoren bortfalder typegodkendelsen.

Reservedelskøb

Opfør venligst ved reservedelsbestillinger motorsavens salgsbetegnelse, maskinnummer og numrene på sværd og savkæde i den nedenstående tabel. Det letter købet af nyt skæreudstyr.

Sværd og savkæde er sliddele. Ved køb af delene er det nok, hvis motorsavens salgsbetegnelse, reservedelsnummeret og delenes betegnelse angives.

Salgsbetegnelse

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Maskinnummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sværdets nummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Savkædens nummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Reparationsvejledning

Brugeren af dette apparat må kun udføre de vedligeholdelses- og servicearbejder, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning. Mere omfattende reparationer må kun udføres af faghandleren.

STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af en STIHL-forhandler. STIHL-forhandlerne bliver regelmæssigt tilbudt skoling og at får stillet tekniske informationer til rådighed.

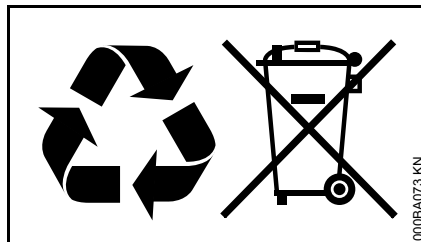
Ved reparationer må der kun anvendes reservedele, som STIHL har godkendt til dette redskab, eller teknisk tilsvarende dele. Anvend kun førsteklasses reservedele. Ellers kan der opstå fare for uheld eller skader på redskabet.

STIHL anbefaler, at der anvendes originale STIHL reservedele.

Originale STIHL reservedele kendes på STIHL reservedelsnummeret og skrifttypen **STIHL** samt ligeledes på STIHL reservedelsmærket  (på små dele kan dette mærke også stå alene).

Bortskaffelse

Ved bortskaffelse skal de nationale forskrifter for bortskaffelse overholdes.



STIHL produkter hører ikke til i husholdningsaffaldet. STIHL produkter, akkumulatorer, tilbehør og emballage skal afleveres på genbrugsstationerne.

Aktuelle informationer om bortskaffelse kan fås hos din lokale STIHL forhandler.

EU-overensstemmelses-erklæring

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

Tyskland

erklærer som eneste ansvarlige, at

Konstruktionstype:	Motorsav
Fabriksmærke:	STIHL
Type:	MS 193 T MS 193 TC

Serienummer:	1137
Slagvolumen:	30,1 cm ³

overholder de gældende bestemmelser i direktiverne 2006/42/EF, 2014/30/EU og 2000/14/EF og er udviklet og produceret i overensstemmelse med de på produktionsdatoen gældende versioner af standarderne:

EN ISO 11681-2, EN 61000-6-1,
EN 55012

Til påvisning af det målte og garanterede lydeffektniveau blev der anvendt retningslinjerne i direktiv 2000/14/EF, bilag V, under anvendelse af standarden ISO 9207.

Målt lydeffektniveau

113 dB(A)

Garanteret lydeffektniveau

115 dB(A)

EF-typeafprøvningen er gennemført hos

DPLF
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle
für Land- und Forsttechnik GbR
(NB 0363)
Spremberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

Certificeringsnr.
K-EG-2014/6885

Opbevaring af teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Fremstillingsåret og maskinnummeret er
angivet på redskabet.

Waiblingen, 28-10-2016

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

p.p.



Thomas Elsner

Leder af produktmanagement og
services



Innholdsfortegnelse

Om denne bruksanvisningen	119
Sikkerhetsforskrifter	120
Reaksjonskrefter	125
Arbeidsteknikk	126
Skjæreutstyr	128
Monter sverd og sagkjede	128
Stramme sagkjedet (kjedestramming på siden)	130
Kontroll av kjedestrammingen	130
Drivstoff	130
Fyll på drivstoff	131
Kjedesmøreolje	133
Fyll kjedesmøreolje	133
Kontroller kjedesmøring	134
Kjedebrems	134
Til informasjon før start	135
Starte / stoppe motoren	135
Bruksanvisning	138
Holde sverdet i orden	139
Luftfiltersystemet	140
Rengjøre luftfilter	140
Innstille forgasseren	141
Tennplugg	142
Oppbevare maskinen	143
Kontroll og bytte av kjededrev	144
Stelle og slipe sagkjedet	145
Stell og vedlikehold	149
Redusere slitasje og unngå skader	151
Viktige komponenter	152
Tekniske data	153
Reservedeler	154

Reparasjoner	155
Avfallshåndtering	155
EU-samsvarserklæring	155

Kjære kunde!

Takk for at du har valgt et kvalitetsprodukt fra STIHL.

Dette produktet ble produsert med moderne produksjonsmetoder og omfattende kvalitetssikringstiltak. Vi har bestrebet oss for at du skal bli fornøyd med dette produktet, og kunne bruke det uten problemer.

Hvis du har spørsmål om produktet, kontakter du din forhandler eller du kan kontakte vårt salgsselskap direkte.

Med vennlig hilsen



Dr. Nikolas Stihl



Denne bruksanvisningen er opphavsrettslig beskyttet. Med forbehold om alle rettigheter, spesielt retten til mangfoldiggjøring, oversetting og behandling med elektroniske systemer.

Om denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen gjelder for en STIHL-motorsag, i denne bruksanvisningen også kalt maskinen.

Ikoner

Ikonene som befinner seg på apparatet, er forklart i denne bruksanvisningen.

Avhengig av apparatet og utstyret kan følgende ikoner være plassert på apparatet.



Drivstofftank; drivstoffblanding av bensin og motorolje



Tank for sagkjedeolje; sagkjedeolje



Blokkere og løsne kjedebremsen



Retardasjonsbrems



Kjedets løperetning



Ematic; mengdejustering sagkjedeolje



Stramme sagkjedet



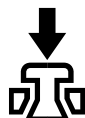
Innsugsluftkanal: vinterdrift



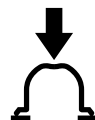
Innsugsluftkanal: sommerdrift



Håndtaksoppvarming



Aktivere dekompresjonsventilen



Aktivere drivstoffhåndpumpen

Merking av tekstavsnitt



ADVARSEL

Advarsel om fare for skade eller ulykker på personer samt om alvorlige skader på gjenstander.



LES DETTE

Advarsel om skade på maskinen eller de enkelte delene.

Teknisk videreutvikling

STIHL arbeider kontinuerlig med å videreutvikle samtlige maskiner og apparater. Vi forbeholder oss derfor

retten til å endre leveranseomfanget med hensyn til form, teknikk og utrustning.

Ingen krav kan gjøres gjeldende på grunnlag av angivelser og bilder i denne bruksanvisningen.

Sikkerhetsforskrifter



Denne **spesialmotorsagen** for trekirurgi skal kun brukes av personale som har fått spesiell opplæring.



På grunn av **håndtaks-systemets spesielle konstruksjon** (kort håndtaksavstand) er det en **fare for ulykker**. (Kuttskader på grunn av ukontrollerte bevegelser med sagen.) I tillegg kreves det spesielle sikkerhetstiltak ved arbeid med motorsagen, da det arbeides med svært høy kjedehastighet og skjæretennene er svært skarpe.



Les hele bruksanvisningen nøye før maskinen tas i bruk for første gang, og ta godt vare på den for senere bruk. Det kan være livsfarlig å ignorere bruksanvisningen.

Generelt

Følg de nasjonale bestemmelsene i arbeidsmiljøloven og evt. andre lokale sikkerhetsforskrifter.

Nasjonale og regionale/lokale forskrifter kan evt. begrense bruk av motorsager som forårsaker støy til visse tidspunkter.

For den som arbeider med motorsagen for første gang: La selgeren eller en sakkyndig vise deg hvordan den håndteres på en sikker måte, eller delta på et kurs.

Mindreårige skal ikke arbeide med maskinen, unntatt ungdommer over 16 år som får opplæring i trepleie med trekirurgi-motorsagen.

Barn, dyr og tilskuere må holdes unna.

Brukeren er ansvarlig for ulykker eller farer som andre personer eller deres eiendom utsettes for.

Motorsager skal bare gis videre eller lånes ut til personer som har fått opplæring i trekirurgi med trekirurgi-motorsagen og vet hvordan den skal håndteres, og bruksanvisningen skal alltid følge med.

Den som arbeider med motorsagen må være uthvilt, frisk og i god forfatning. Hvis du av helsemessige årsaker ikke får lov til å anstrenge deg, bør du spørre legen om du kan arbeide med motorsag.

Det er ikke tillatt å arbeide med motorsagen etter inntak av alkohol, narkotika eller medikamenter som setter ned reaksjonsevnen.

Ved ugunstige værforhold (regn, snø, is, vind) skal arbeidet utsettes – det er økt fare for ulykker!

Gjelder kun brukere som har pacemaker: Tenningsanlegget i denne motorsagen skaper et meget svakt elektromagnetisk felt. Det kan ikke helt utelukkes at dette kan påvirke enkelte typer pacemakere. For å unngå helsefare anbefaler STIHL at du rådfører med legen din og produsenten av pacemakeren.

Forskriftsmessig bruk

Motorsager til trekirurgi er spesialmotorsager med håndtak på toppen, spesielt konstruert for trepleie og trearbeider i kronen på stående trær.

Såkalt trekirurgi skal derfor bare utføres når det brukes nødvendig sikkerhetsutstyr (f.eks. arbeidsplattform, personlig verneutstyr, fallsikringsutstyr).

Motorsagen skal kun brukes til kapping av ved eller gjenstander av tre.

Motorsagen skal ikke brukes til andre formål – fare for ulykker!

Felling av trær eller bearbeiding av fyringsved skal ikke utføres. Til disse arbeidene skal det brukes tradisjonelle motorsager med lang avstand mellom håndtakene.

Ikke foreta endringer på motorsagen, da dette kan sette sikkerheten i fare. STIHL fraskriver seg ethvert ansvar for skader på personer eller gjenstander som skyldes bruk av ikke godkjent påmontert utstyr.

Klær og utstyr

Bruk forskriftsmessige klær og utstyr.



Bekledningen skal være hensiktsmessig og ikke være til hinder. Bruk tett-sittende klær med **skjæreverninnlegg** for føtter, bein, hender og underarmer – kombiantrekk, ikke en arbeidsdress.

Ikke bruk klær, som kan hekte seg fast i treverk, busker eller bevegelige deler i motorsagen. En skal heller ikke bruke sjal, slips og smykker. Sett opp og sikre langt hår (skaut, lue, hjelm osv.).



Bruk **egnet skotøy** – med skjæreverv, gripesterk såle og stålkappe.

! ADVARSEL



For å redusere faren for øyeskader skal det brukes tettsittende vernebriller iht. standarden EN 166. Påse at vernebrillen sitter korrekt.

Bruk ansiktsvern og vær oppmerksom på riktig feste.

Bruk personlig hørselvern, f.eks. øreklokker.

Bruk vernehjelm med kinnrem ved fare for fallende gjenstander.



Bruk robuste arbeidshansker av motstandsdyktig materiale (f.eks. lær) – med skjæreverv.

STIHL tilbyr et omfattende utvalg med personlig verneutstyr.

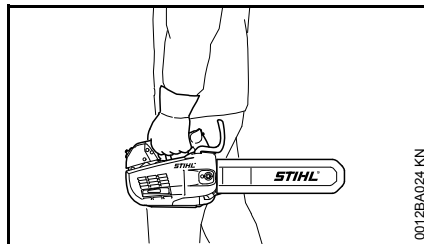
Bruk personlig verneutstyr til fallsikring.

Bruk kun egnet og sertifisert utstyr til det respektive brukstilfellet.

Kontroller tilstanden til utstyret for bruk og skift ut skadde deler.

Transport

Før transport – også på kortere strekninger – må motorsagen alltid slås av, kjedebremsen blokkeres og kjedebeskytteren settes på. Dette forhindrer utilsiktet start av sagkjedet.



Motorsagen skal alltid bæres i betjeningshåndtaket, med den varme lydputta bort fra kroppen og sverdet bakover. Ikke ta på varme maskindeler, særlig ikke lydputta – fare for forbrenning!

I kjøretøyer: Sikre motorsagen så den ikke velter eller skades, og slik at ikke drivstoff og kjedeolje renner ut.

Rengjøring

Rengjør plastdeler med en klut. Skarpe rengjøringsmidler kan skade platen.

Rengjør motorsagen med tanke på støv og skitt. Ikke bruk fettløsende midler.

Rengjør kjøleluftslissene ved behov.

Til rengjøring av motorsagen må det ikke brukes høytrykksspylere. Den harde vannstrålen kan skade deler av motorsagen.

- tilbehør

Det må kun monteres verktøy, føringsskiner, sagkjeder, kjedehjul, tilbehør eller teknisk lignende deler som er frigitt av STIHL for denne motorsagen. Ved spørsmål må du henvende deg til en faghandel. Bruk kun verktøy eller tilbehør av høy kvalitet, ellers kan det oppstå fare for ulykker eller skader på motorsagen.

STIHL anbefaler bruk av originalverktøy, sverd, sagkjeder, kjededrev og tilbehør fra STIHL. Disse har egenskaper som er optimalt tilpasset maskinen og brukerens behov.

Fylle tanken



Bensin er ekstremt lett antennelig - hold avstand til åpen ild, og 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 er sølt drivstoff, må motorsagen rengjøres umiddelbart. Ikke søk drivstoff på klærne. Gjør du det, må du skifte dem med én gang.

Motorsagene kan være utstyrt med følgende tanklokk som standard.

Tanklokk med nedfellbar bøyle (bajonettlås)



Sett inn tanklokket med klappbøyle (bajonettlås) korrekt, vri til det stopper og legg ned bøylene.

Dermed reduseres risikoen for at tanklokket løsner på grunn av motorens vibrasjoner og fordi det lekker ut drivstoff.



Vær oppmerksom på lekk. Ikke start motoren dersom det renner ut drivstoff - **fare for livstruende forbrenning!**

Før arbeidet

Kontroller at motorsagen er i driftssikker stand – følg de respektive kapitlene i bruksanvisningen:

- Kontroller at drivstoffsystemet er tett, spesielt de synlige delene som f.eks. tanklokk, slangekoblinger, drivstoffpumpe (kun for motorsager med drivstoffpumpe). Ikke start motoren ved lekkasjer eller skader – **brannfare!** La forhandleren reparere motorsagen før den tas i bruk.
- Kjedebremsen og fremre håndvern fungerer som de skal
- Sverdet er riktig montert
- Sagkjedet er riktig strammet
- Gassknappen og gassknappsperrer må gå lett – gassknappen må sprette tilbake til utgangsposisjon når du slipper den

- Kombibryter lett på **STOPP**, 0 eller $\odot$ justerbar
- Kontroller at tennpluggghetten 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 må være rene og tørre, fri for olje og smuss, slik at motorsagen kan føres sikkert
- Tilstrekkelig drivstoff og kjedesmøreolje på tanken

Motorsagen skal kun brukes når den er i driftssikker stand – **fare for ulykker!**

Starte motorsagen

Alltid på jevnt underlag. Pass på at du står støtt og sikkert. Hold alltid motorsagen godt fast – skjæreutstyret skal ikke berøre gjenstander eller underlaget – livsfare på grunn av det roterende sagkjedet.

Motorsagen skal kun betjenes av én person. Ingen andre personer må oppholde seg i arbeidsområdet – heller ikke ved starten.

Ikke start motorsagen mens sagkjedet er i et skjær.

Det er svært farlig å starte i treet. Brukeren kan miste kontrollen over maskinen – **fare for personskader!**

Trekirurgimotorsagen bør kontrolleres, fylles og startes av en arbeider på bakken, og den må få gå seg varm før den overlates til arbeideren i treet.

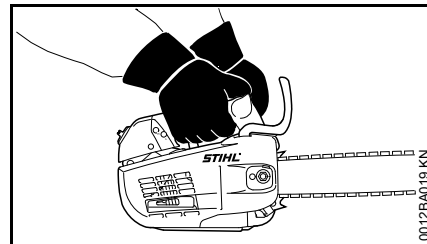
Start motoren minst 3 meter fra stedet der tanken ble fylt, og ikke i lukkede rom.

Blokker kjedebremsen før start. Sagkjedet som går rundt kan føre til **fare for personskader!**

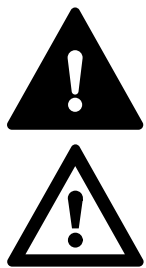
Ikke start maskinen «i løse luften», start som beskrevet i bruksanvisningen.

Under arbeidet

Trekirurgimotorsagen skal ved arbeid i trær alltid være sikret med tau – fest den i maljen og koble den til fallsikringstauet. Før motorsagen slippes i tauet, må alltid kjedebremsen blokkeres.



Hold motorsagen fast med begge hender – økt fare for uhell: Høyre hånd på betjeningshåndtaket – gjelder også venstre-hendte. Hold godt rundt både håndtaksrøret og håndtak med tomlene for sikker føring.



Det er spesielt farlig å betjene motorsagen med bare én hånd, f.eks. trekkes kjedet ikke inn i veden under saging i tørr, knortete og død ved. På grunn av reaksjonskrefter kan sagen utføre ukontrollerte bevegelser („danse“, „kaste på seg“), og brukeren kan miste kontrollen over maskinen. **Økt fare for kast – fare for dødelige skader!**

Enhåndsbruk av trekirurgimotorsagen er bare tillatt:

- når tohåndsbruk ikke er mulig
- når det er nødvendig å sikre arbeidsstillingen med en hånd
- når motorsagen holdes med et fast grep og
- når alle kroppsdeler er utenfor motorsagens forlengede svingområde

Ved enhåndssaging:

- hold deg aldri fast i greinen som skal sages av
- arbeid aldri med sverdspissen
- prøv aldri å holde fallende grener

Sørg alltid for å stå fast og støtt. Vær forsiktig når barken på treet er våt – **sklifare!**

Når en fare truer eller i nødstilfeller, må du straks slå av motoren. Skyv kombibryteren mot **STOPP**, 0 eller 0 .

La aldri motorsagen gå uten tilsyn.

Vær forsiktig når det er glatt, vått, snø, i skråninger, på ujevnt terreng eller ved nybarkedede stammer (bark) - **sklifare!**

Vær forsiktig ved stubber, røtter og grøfter – **snublefare!**

Ikke arbeid alene, men alltid innenfor hørevidde av andre personer som er opplært i førstehjelp og kan gi hjelp i nødsfall. Hvis hjelpemannskap oppholder seg på arbeidsstedet, må de også bære verneklær (hjelm!), og ikke stå rett under greinene som skal sages av.

Bruk av hørselvern krever større aktsomhet og årvåkenhet – det er begrenset hva man hører av lyder som varslar om fare (skrik, lydsignaler o.l.).

Ta pauser tidnok i arbeidet, slik at du ikke blir trøtt og sliten - **fare for ulykker!**

Støv som oppstår under sagingen (f. eks. trestøv), dunst og røyk kan være helseskadelig. Bruk åndedrettsvern ved støvutvikling.

Når motoren går: sagkjedet fortsetter å rotere en kort stund etter at gassknappen er sluppet – treghetseffekt.

Røyking forbudt ved bruk og i nærheten av motorsagen – **brannfare!** Brannfarlig bensindamp kan trenge ut av drivstoffsystemet.

Kontroller sagkjedet regelmessig, med korte mellomrom og umiddelbart ved merkbare forandringer:

- Slå av motoren og vent til sagkjedet står stille
- Kontroller kjedets tilstand og at det er godt festet
- Sjekk om kniven er skarp

Ikke berør sagkjedet mens motoren går. Dersom sagkjedet blokkeres av en gjenstand, må motoren straks stoppes, først deretter kan gjenstanden fjernes – **fare for personskader!**

Slå av motoren før du forlater motorsagen.

Stans motoren når du skal skifte sagkjede. Utsiktet start av motoren medfører **fare for personskader!**

Hold lett antennelige materialer (f.eks. sagspon, bark, tørt gress, drivstoff) på god avstand til den varme eksosstrømmen og den varme lydputta – **brannfare!** Lydpotter med katalysator kan bli ekstra varme.

Arbeid aldri uten kjedesmøring, og hold øye med nivået på oljetanken. Stans arbeidet umiddelbart dersom oljenivået i tanken er for lavt, og fyll på sagkjedeolje - se også „Fyll på kjedeolje“ og „Kontrollere kjedesmøringen“.

Hvis motorsagen har vært utsatt for ikke forskriftsmessige påkjenninger (f.eks. voldsomme slag eller fall), skal det alltid kontrolleres at den er i driftssikker stand før videre bruk – se også „Før arbeidet“.

Det er spesielt viktig å kontrollere at drivstoffsystemet er tett og at sikkerhetsinnretningene fungerer. Ikke bruk motorsager som ikke er driftssikre. I tvilstilfeller må du kontakte forhandleren.

Påse at motoren går feilfritt på tomgang, slik at sagkjedet ikke fortsetter å bevege seg når gassknappen slippes. Kontroller tomgangsinnstillingen regelmessig, og korreger den ved behov. Dersom sagkjedet likevel roterer på tomgang, må maskinen repareres hos en forhandler.



Motorsagen genererer giftige avgasser når motoren går. Disse gassene kan være luktfrie og usynlige og inneholde uforbrente hydrokarboner og bensol. Arbeid aldri med motorsagen i lukkede eller dårlig ventilerte rom – heller ikke med katalysator.

Sørg alltid for tilstrekkelig luftsirkulasjon ved arbeid i grøfter, fordypninger eller andre trange forhold - **forgiftning kan være livsfarlig!**

Ved kvalme, hodepine, synsforstyrrelser (f.eks. dersom synsfeltet innsnevres), hørselsforstyrrelser, svimmelhet og redusert konsentrasjonsevne må arbeidet innstilles umiddelbart. Disse symptomene kan blant annet forårsakes av for høye eksoskonsentrasjoner – **fare for ulykker!**

Etter arbeidet

Slå av motoren, blokker kjedebremsen og sett på kjedebeskytteren.

Oppbevaring

Når motorsagen ikke er i bruk, skal den settes bort slik at ingen utsettes for fare. Sikre sagen slik at den ikke kan settes i gang.

Oppbevar motorsagen trygt i et tørt rom.

Vibrasjoner

Langvarig bruk av maskinen medfører vibrasjonsrelaterte forstyrrelser av blodsirkulasjonen i hendene (vasospastisk syndrom, også kalt „hvite fingre“).

Det er vanskelig å angi en generell brukstid for maskinen, da denne påvirkes av mange faktorer.

Brukstiden forlenges gjennom:

- beskyttelse av hendene (varme hansker)
- pauser

Brukstiden forkortes gjennom:

- dårlig blodsirkulasjon (kjennetegn: ofte kalde fingre, kribling)
- lave utetemperaturer
- stor gripekraft (et fast grep hindrer blodsirkulasjonen)

Ved regelmessig, langvarig bruk av maskinen og gjentatte tegn på dårlig blodsirkulasjon (f.eks. kribling i fingrene) anbefales en medisinsk undersøkelse.

Vedlikehold og reparasjoner

Stopp alltid motoren før alle reparasjons-, rengjørings- og vedlikeholdsarbeider samt før arbeider på skjæreutstyret. Utisiktet oppstart av sagkjedet utgjør **fare for personskader!**

Unntak: innstilling av forgasser og tomgang.

Motorsagen skal vedlikeholdes jevnlig. Utfør bare vedlikeholdsarbeider og reparasjoner som er beskrevet i bruksanvisningen. Alt annet arbeid skal utføres av autorisert forhandler.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner kun utføres av STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

Bruk kun høyverdige reservedeler. I motsatt fall kan det være fare for uhell eller skader på motorsagen. Har du spørsmål om dette, kan du ta kontakt med en forhandler.

Ikke foreta endringer på motorsagen, det kan sette sikkerheten i fare – **fare for ulykker!**

Motorsagen skal kun settes i bevegelse når tennpluggen er tatt av eller tennpluggen er skrudd ut hvis kombibryteren står på **STOPP, 0** eller **⌂** – **brannfare** på grunn av gnister utenfor sylindringen!

Maskinen må ikke vedlikeholdes eller oppbevares i nærheten av åpen ild – drivstoff utgjør **brannfare!**

Kontroller regelmessig at tanklokket er tett.

Bruk bare feilfri tennplugg som er godkjent av STIHL – se «Tekniske data».

Kontroller tennladningen (feilfri isolasjon, sitter fast).

Kontroller at lydputta er i feilfri stand.

Ikke arbeid uten lydputte eller dersom den er defekt - **brannfare, hørselskader!**

Ikke ta på den varme lydputta - **fare for forbrenninger!**

Tilstanden på vibrasjonsdemperne påvirker vibrasjonsforholdene – kontroller vibrasjonsdemperne regelmessig.

Kontroller kjedefangeren – skift den ut hvis den er skadet.

Slå av motoren

- ved kontroll av kjedestrømmingen,
- for etterstrømming av sagkjedet
- for utskifting av sagkjedet
- når feil skal rettes opp

Følg slipeanvisningen – 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 tide.

Kontroller jevnlig at koblingstømmelen er i feilfri stand.

Drivstoff og kjedesmøreolje skal kun oppbevares i beholdere som er godkjent for dette og er korrekt merket. Oppbevares på et tørt, kjølig og sikkert sted, beskyttet mot lys og sol.

Ved feil i kjedebremssens funksjon må motoren straks slås av – **fare for personskader!** Kontakt forhandleren. Ikke bruk maskinen før feilen er utbedret, se «Kjedebremss».

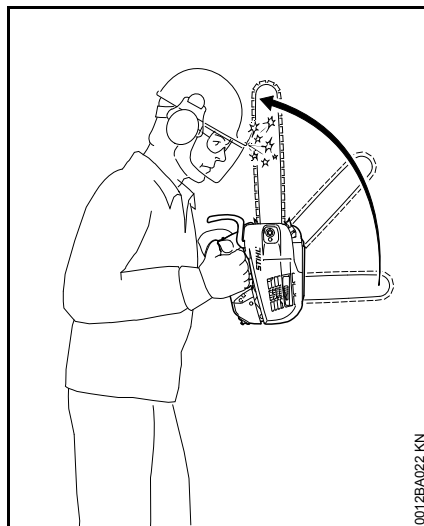
Reaksjonskrefter

De reaksjonskreftene som forekommer hyppigst, er kast, tilbakestøt og inntrekk.

Fare på grunn av kast

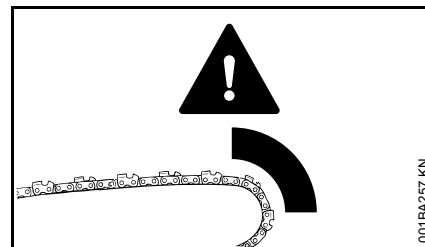


Kast kan føre til dødelige snittskader.



Ved kast (kickback) slynges sagen plutselig og ukontrollert mot brukeren.

Et kast oppstår f.eks. dersom



- 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 på sverdspissen kort klemmes fast i snittet

QuickStop-kjedebremss:

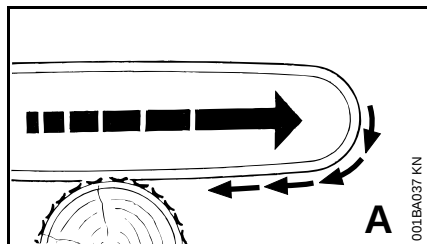
Denne reduserer faren for skader i visse situasjoner, men den kan ikke forhindre selve kastet. Når kjedebremssen utløses, stopper sagkjedet i løpet av brøkdelen av et sekund – se kapitlet «Kjedebremss» i denne bruksanvisningen.

Reduser faren for kast ved å

- arbeide veloverveid og riktig
- holde sagen fast med et sikkert grep med begge hender
- kun sage med full gass
- holde øye med sverdspissen
- ikke sage 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 sag over skulderhøyde
- Vær svært forsiktig når sverdet føres inn i et påbegynt snitt
- Bruk innstikk kun dersom du er fortrolig med denne arbeidsteknikken
- Vær oppmerksom på hvordan stammen ligger, og om snittstedet er i ferd med å lukke seg, slik at sagkjedet evt. kan komme i klem
- Arbeid alltid med riktig slipt og strammet sagkjede. Ikke velg for stor rytteravstand
- Bruk sagkjede med redusert fare for kast samt sverd med lite sverdhode

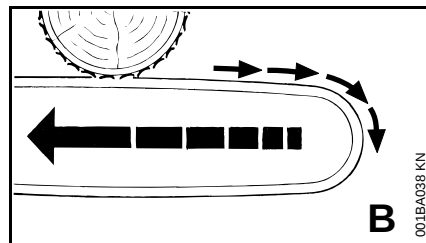
Inntrekking (A)



Når du sager med undersiden av sverdet og sagkjedet kommer i klem eller støter på noe hardt i veden, kan

motorsagen bli trukket mot stammen med et rykk - **sett alltid an barkstøtten for å unngå dette.**

Tilbakestøt (B)



Når man sager med oversiden av sverdet og sagkjedet kommer i klem eller støter på noe hardt i veden, kan motorsagen støtes tilbake mot brukeren

- **For å unngå dette:**

- Ikke få oversiden av sverdet i klem
- Ikke vri sverdet i snittet

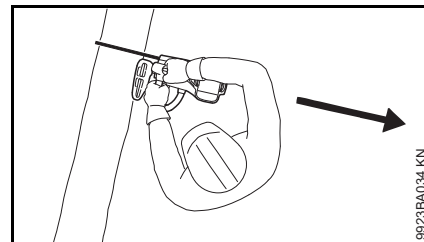
Arbeidsteknikk

Saging

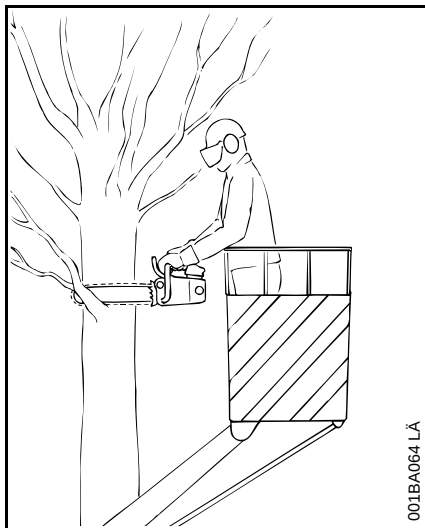
Arbeid aldri med startgassinnstilling. I denne gassknappstillingen kan motorens turtall ikke reguleres.

Arbeid rolig og kontrollert, og kun ved gode lys- og siktforhold. Vis hensyn i arbeidet, ikke utsett andre for fare.

Bruk så korte sverd som mulig: sagkjede, sverd og kjedehjul må passe til hverandre og til motorsagen.



Ingen kroppsdeler i forlengelsen av svingområdet til sagkjedet.



Det beste er å arbeide fra et **stillas** dersom det er mulig.

Arbeid aldri på en stige, aldri på ustabile steder og aldri over skulderhøyde.

Sikre (sperr av) området der greiner faller ned, slik at personskader og materielle skader (f.eks. på kjøretøy) unngås.

Ved arbeid med fallsikringstau er det fare for at tauet kappes over – **fare for å falle ned!** Dobbelt tausikring (redundans) er absolutt nødvendig.

Vær særlig forsiktig når du sager over en grein. Kontroller sagens framtrett ved å holde den godt fast og holde imot. På slutten av skjæringen støttes ikke lenger motorsagen av skjæreutstyret i skjæret. Brukeren må holde igjen kraften fra motorsagens vekt – **økt fare for ulykker!**

Sørg for at motorsagen ikke kommer borti fremmedlegemer: stein, spiker osv. kan slynges bort og sagkjedet bli skadet. Motorsagen kan slynges opp – **fare for ulykker!**

Treffer et roterende sagkjede på en stein eller en annen hard gjenstand, kan det dannes gnister som under visse omstendigheter kan sette lett antennelige stoffer i brann. Tørre planter og busker brenner også lett, særlig i varmt og tørt vær. Er det fare for brann, skal motorsagen ikke brukes i nærheten av lett antennelige materialer eller tørre planter og busker. Forhør deg hos skogforvaltningen om det er fare for skogbrann.



OBS! Fare for støt under linjerydding for høyspenningstraseer. Ved arbeid i umiddelbar nærhet av strømførende ledninger må strømmen være utkople.

Fritthengende greiner må ikke kappes nedenfra – **fare for kast hvis sagkjedet kommer i klemme!**

Vær forsiktig under skjæring av kratt og ungtrær. Tynne skudd kan trekkes inn i sagkjedet og slynges ut mot brukeren.

Vær forsiktig ved saging av splintret tre – **fare for skader dersom trestykker rives løs!**

Etter at et kutt er avsluttet, og før motorsagen flyttes til et annet sted i treet, må kjedebremsen blokkeres eller motoren stoppes.

Råd om sagteknikk:

Før motorsagen inn i skjæret med full gass.

Motorsagen skal alltid trekkes ut av treet mens sagkjedet går.

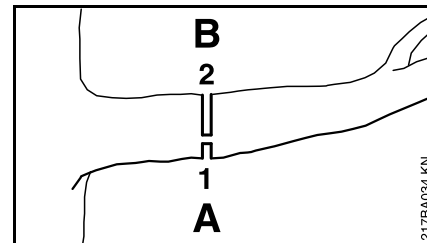
- Sag gjennom tynne greiner med ett snitt
- Ved tykke greiner sages først ett avlastningssnitt nedenfra (ca. 1/5 av diameteren), deretter sages greinen av ovenfra

- Tunge greiner sikres med tau

Hvis motorsagen klemmes fast i skjæret:

- Slå av motorsagen og sikre den på treet mot stammen
- Befri motorsagen forsiktig, eventuelt med en annen sag

Trevirke som står i spenn:



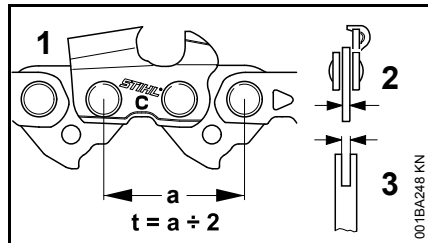
- Skjær alltid først et avlastningssnitt (1) på trykksiden (A),
- Sag deretter kappessnitt (2) på treksiden (B), hvis ikke kan motorsagen klemme eller gi kast

Kun når noe annet ikke er mulig, kan kappessnittet sages nedenfra og opp – **fare for tilbakestøt!**

Skjæreutstyr

Skjæreutstyret består av sagkjede, sverd og kjededrev.

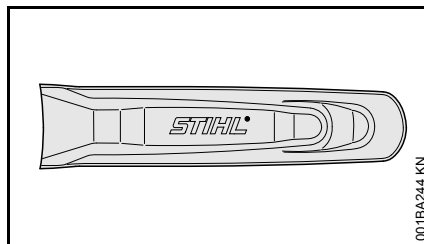
Skjæreutstyret som er inkludert i leveransen er optimalt avstemt til motorsagen.



- Delingen (t) for sagkjedet (1), kjededrevet og topptrinsen på Rollomatic-sverdene må være i samsvar
- Drivleddtykkelsen (2) på sagkjedet (1) må passe til falsbredden på sverdet (3)

Brukes komponenter som ikke passer til hverandre, kan skjæreutstyret få uopprettelige skader allerede etter kort tid.

Kjedebeskyttelse



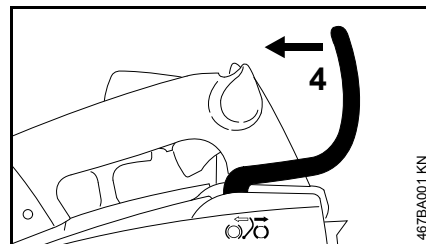
Passende kjedebeskyttelse til skjæreutstyret er inkludert.

Dersom det brukes sverd i ulik lengde på en motorsag, må det alltid brukes en passende kjedebeskyttelse som dekker hele sverdet.

På siden av kjedebeskyttelsen er lengden på passende sverd oppgitt.

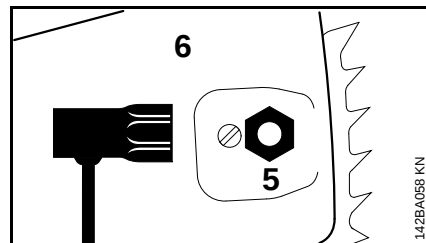
Monter sverd og sagkjede

Løsne kjedebremsen



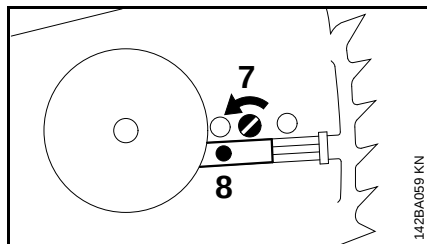
- Trekk håndvernet (4) mot betjeningshåndtaket til du hører et klikk – kjedebremsen er løsnet

Demonter kjededrevdekslet

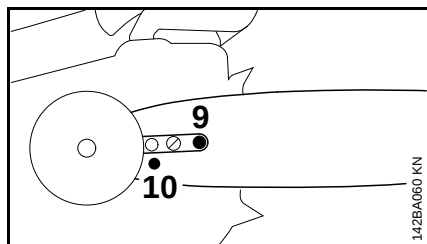


- Skru av mutteren (5) og ta av dekslet (6)

Montere sverd



- Skru skruen (7) mot venstre til spennskyveren (8) ligger an til venstre mot husutsporingen



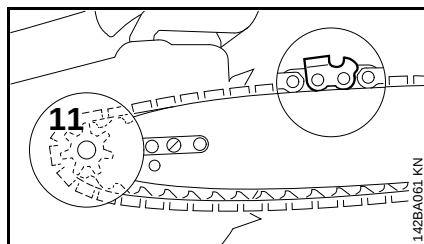
- Stikk sverdet på skruen (9) og før festeborehullet (10) over tappen på spennskyveren

Legg på sagkjedet

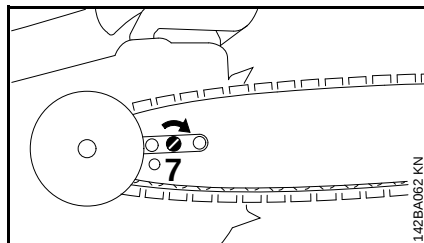


ADVARSEL

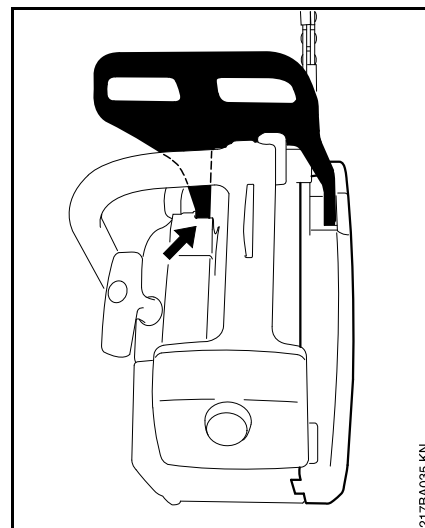
Bruk vernehansker - de skarpe tennene utgjør fare for skader



- Legg sagkjedet rundt kjededrevet (11) og på sverdet, skjæret på tennene må vende mot høyre

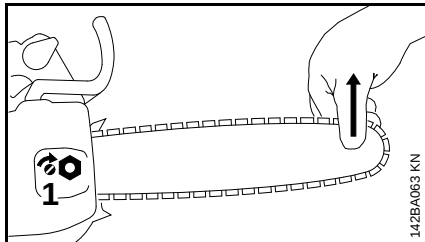


- Skru skruen (7) mot høyre til sagkjedet fortsatt henger litt på undersiden, slik at nesene på drivleddene legger seg inn i sverdfalsen



- Sett på kjededrevdekslet igjen - lagertappen til håndvernet må gå inn i hylsen. Trekk mutteren lett til for hånd
- Fortsett med „Stramme sagkjedet“

Stramme sagkjedet (kjedestramming på siden)



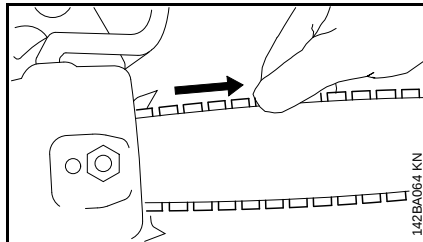
Ved etterstramming i løpet av arbeidet:

- Stans motoren.
- Løsne mutteren.
- Løft sverdet i tuppen.
- Skru skruen (1) mot høyre med en skrutrekker til sagkjedet ligger inntil sverdet underside.
- Løft sverdet litt mer og trekk mutteren godt til.
- Les mer om dette under „Kontroll av kjedestrammingen“.

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk!

- Kontroller kjedestrammingen ofte – se „Bruksveiledning“.

Kontroll av kjedestrammingen



- Stans motoren.
- Ta på vernehansker.
- Sagkjedet må ligge inntil underkanten av sverdet – og det skal være mulig å dra det for hånd over sverdet når kjedebremsen er løsnet.

- Ved behov må sagkjedet etterstrammes.

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk.

- Kontroller kjedestrammingen ofte – se „Bruksveiledning“.

Drivstoff

Motoren må kjøres med en drivstoffblanding av bensin og motorolje.



ADVARSEL

Unngå direkte hudkontakt med drivstoff og å puste inn drivstoffdamp.

STIHL MotoMix

STIHL anbefaler bruk av STIHL MotoMix. Denne ferdigblandede drivstoffet er uten benzol, utmerker seg med et høyt oktantal og gir alltid riktig blandingsforhold.

STIHL MotoMix er blandet med STIHL totakts motorolje HP Ultra for lengste motorlevetid.

MotoMix er ikke tilgjengelig i alle markeder.

Blande drivstoff



LES DETTE

Uegnede drivstoff eller blandingsforhold som avviker fra forskriften kan føre til alvorlige skader i drivverket. Bensin eller motorolje med dårligere kvalitet kan skade motoren, tetningsringer, ledninger og drivstofftanken.

Bensin

Bruk bare **bensin av kjente merker** med et oktantal på minst 90 ROZ – med eller uten tilsatt bly.

Bensin med en alkoholandel over 10 % kan gjøre at motoren med manuelt justerbare forgassere går ujevn, og bør derfor ikke brukes for å drive slike motorer.

Motorer med M-Tronic gir full effekt med en bensin med opptil 25 % alkoholandel (E25).

Motorolje

Hvis du blander drivstoff selv, skal kun en STIHL totakts motorolje eller en annen høytytelses motorolje i klassene JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC eller ISO-L-EGD brukes.

STIHL foreskriver STIHL HP Ultra totakts motorolje eller tilsvarende høytytelses motorolje for å kunne sikre utslippsgrensene over motorens levetid.

Blandingsforhold

med STIHL totakts motorolje 1:50;
1:50 = 1 del olje + 50 deler bensin

Eksempler

Bensinmengde STIHL totaktsolje 1:50
der

Liter	Liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Fyll først på motorolje i en kanne som er godkjent for drivstoff, og fyll deretter på bensin og bland godt

Oppbevare drivstoffblandingen

Må bare lagres i beholdere som er godkjent for drivstoff, på et sikkert, tørt og kjølig sted, beskyttet mot lys og sol.

Drivstoffblandingen foreldes – bland bare det som behøves for noen uker. Ikke lagre drivstoffblandingen lengre enn 30 dager. Påvirkning av lys, sol, lave eller høye temperaturer kan gjøre at drivstoffblandingen raskere blir ubrukelig.

STIHL MotoMix kan lagres opptil 2 år uten problemer.

- Rist kannen med drivstoffblanding kraftig før tankingen



ADVARSEL

Det kan bygge seg opp trykk i kannen – åpne forsiktig.

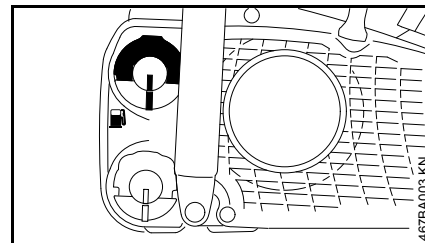
- Rengjør drivstofftanken og kannen grundig fra tid til annen

Gjenværende drivstoff og væsken som brukes til rengjøring må leveres til avfallshåndtering på en forskriftsmessig og miljøvennlig måte!

Fyll på drivstoff

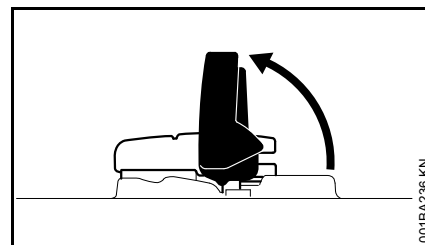


Klargjøre maskinen

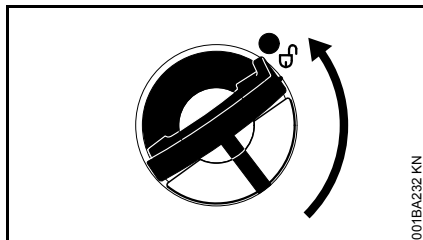


- Rengjør tanklokket og området rundt før tanken fylles, slik at det ikke faller smuss i tanken
- Plasser maskinen slik at tanklokket vender oppover

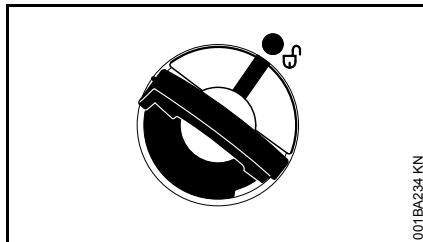
Åpne



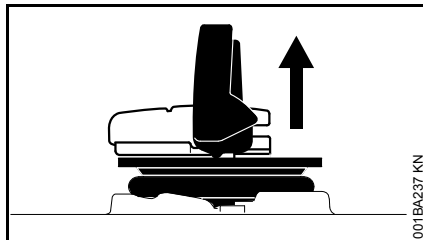
- Vipp opp bøyle



- Drei tanklokket (ca. 1/4 omdreining)



Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte



- Ta av tanklokket

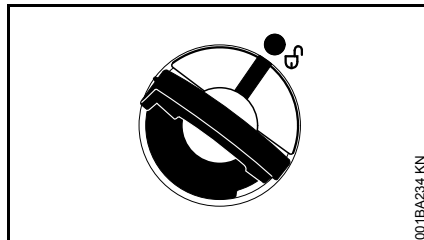
Fylle drivstoff

Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll helt til randen.

STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for drivstoff (ekstraustyr).

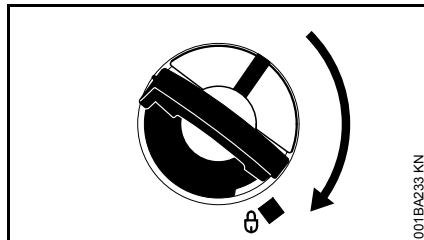
- Fylle drivstoff

Lukke

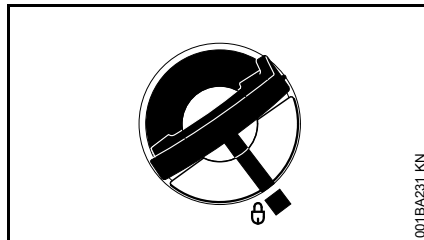


Bøylen er loddrett:

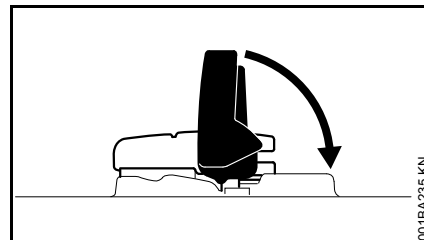
- Sett på tanklokket - markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte
- Trykk tanklokket ned til det ligger an



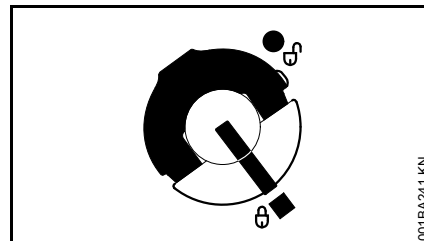
- Hold tanklokket nede og drei det med klokken til det går i lås



Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte



- Legg ned bøylen

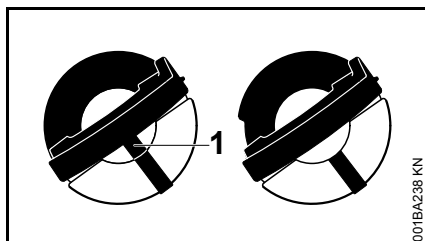


Tanklokket er låst

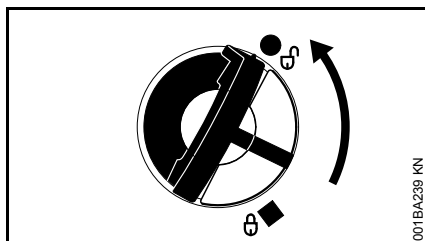
Når tanklokket ikke kan låses til drivstofftanken

Underdelen av tanklokket er vridd i forhold til overdelen.

- Ta tanklokket av drivstofftanken og se på det ovenfra



Til venstre:	Underdelen av tanklokket er forreid - den innvendige markeringen (1) flukter med den utvendige markeringen
Til høyre:	Underdelen av tanklokket i riktig posisjon – innvendig markering befinner seg under bøylen. Den flukter ikke med den utvendige markeringen



- Sett på tanklokket og dreid det mot klokken til det går inn i festet på påfyllingsstussen
- Dreid tanklokket videre mot klokken (ca. 1/4 omdreining) – underdelen av tanklokket dreies dermed i riktig posisjon
- Dreid tanklokket med klokken og lukk det – se avsnittet „Lukke“

Kjedesmøreolje

For automatisk, kontinuerlig smøring av sagkjedet og sverd. Bruk bare miljøvennlig kvalitets-kjedeolje – fortrinnsvis STIHL BioPlus, med hurtig biologisk nedbryting.

LES DETTE

Biologisk kjedeolje må ha tilstrekkelig aldringsbestandighet (f.eks. STIHL BioPlus). Olje med for liten aldringsbestandighet har en tendens til å stivne. Det kan føre til harde avleiringer som er vanskelige å fjerne, spesielt rundt kjededrevet, koblingen og sagkjedet – og kan føre til at oljepumpen blokkeres.

Levetiden for sagkjede og sverd avhenger i stor grad av kjedeoljens beskaffenhet – bruk derfor bare spesiell kjedeolje.

ADVARSEL

Bruk ikke spillolje! Hudkontakt med spillolje gjentatte ganger og over lengre tid kan forårsake hudkreft, og er miljøskadelig!

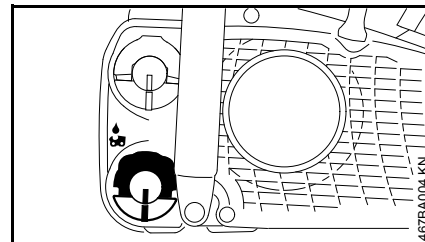
LES DETTE

Spillolje har ikke de nødvendige smøreegenskapene og er uegnet som kjedesmøreolje.

Fyll kjedesmøreolje



Klargjøre maskinen



- Rengjør tanklokket og området rundt grundig, slik at det ikke faller smuss i oljetanken
- Plasser maskinen slik at tanklokket vender oppover
- Åpne tanklokket

Fyll sagkjedeolje

- Fyll kjedesmøreolje – hver gang det fylles drivstoff

Ikke søl kjedeolje når tanken fylles, og ikke fyll tanken helt opp til kanten.

STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for sagkjedeolje (ekstraustyr).

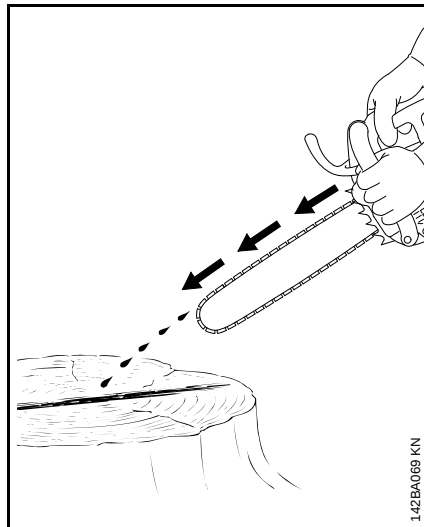
- Lukke tanklokket

LES DETTE

Det skal fremdeles være en rest kjedesmøreolje i oljetanken når drivstofftanken kjøres tom.

Reduseres ikke oljemengden i tanken, kan årsaken være en feil i smøreoljetilførselen: Kontroller kjedesmøringen, rens oljekanalene, ta evt. kontakt med forhandler. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner kun utføres av STIHL-forhandlere.

Kontroller kjedesmøring



Sagkjedet skal alltid sprute litt olje.

LES DETTE

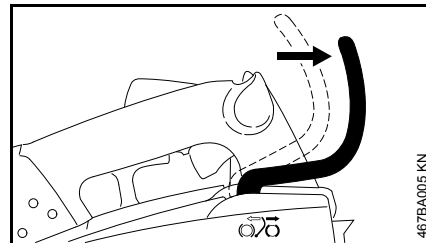
Arbeid aldri uten kjedesmøring! Dersom sagkjedet går tørt, blir skjæreutstyret i løpet av kort tid så ødelagt at det ikke kan repareres. Kontroller alltid kjedesmøring og oljenivået i tanken før arbeidet tar til.

Alle nye sagkjeder trenger en innkjøringstid på 2 til 3 minutter.

Kontroller kjedestrammingen etter innkjøringen, og korrigér den om nødvendig – se „Kontroll av kjedestrammingen“.

Kjedebrems

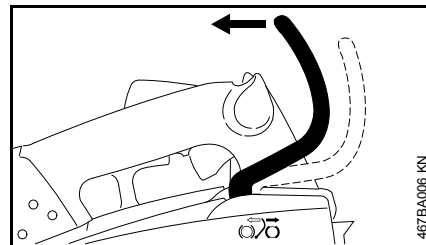
Blokkere sagkjedet



- i nødssituasjoner
- ved start
- på tomgang

Skyv håndvernet mot sverdspissen med venstre hånd, eller la det skje automatisk med sagkastet: sagkjedet blokkeres og står stille.

Løsne kjedebremsen



- Trekk håndvernet mot håndtaksrøret

LES DETTE

Løsne kjedebremsen før du gir gass (unntatt under funksjonskontroll) og før saging.

Økt motorturtall ved blokkert kjedebrem (sagkjedet står stille) fører raskt til skader på drivverk og kjededrev (kobling, kjedebrem).

Håndvernets massetregghet gjør at kjedebremsen aktiveres automatisk ved et tilstrekkelig kraftig kast: håndvernet slynges forover mot sverdspissen.

Kjedebremsen fungerer bare når det ikke foretas endringer på håndvernet.

Kontroller kjedebremsfunksjonen

Hver gang før arbeidet starter: Blokker sagkjedet ved motortomgang (håndvern mot sverdspissen) og gi full gass i kort tid (maks. 3 sek.) uten at sagkjedet roterer. Håndvernet må være fritt for smuss og lett å bevege.

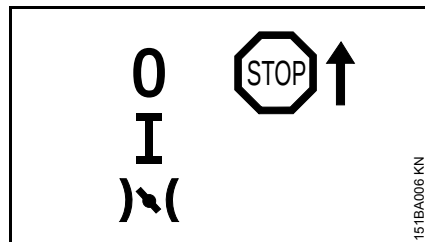
Vedlikeholde kjedebremsen

Kjedebremsen er utsatt for naturlig slitasje på grunn av friksjon. For at den skal fungere som den skal, må den vedlikeholdes regelmessig av kyndig personal. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner kun utføres hos STIHL-forhandlere. Følgende intervaller skal overholdes:

Fulltidsbruk:	Hvert kvartal
Deltidsbruk:	Hvert halvår

Til informasjon før start

Kombibryterens tre stillinger



Stop 0 – motoren av – tenningen er koblet ut

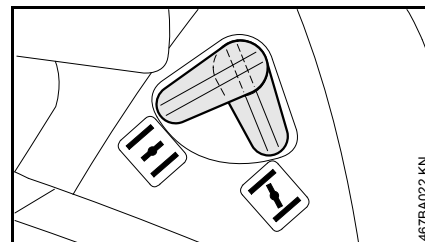
Driftstilling I – motoren går eller kan startes

For å stille kombibryteren fra I til  trykkes gassknappsperreren inn samtidig som man trykker på gassknappen.

Startgass-stilling  – i denne stillingen startes motoren – kombibryteren spretter til driftsstilling når det trykkes på gassknappen

Starte / stoppe motoren

Startspjeldets stillinger



Startspjeld stengt  – for å starte motoren

Innstilles:

- Når motoren er kald
- Når motoren stanser etter start når det gis gass
- når tanken er kjørt tom (motoren stanset)

Startspjeld åpent  – for å starte motoren

Innstilles:

- Når motoren er varm (så snart motoren har gått ca. ett minutt)
- Etter første tenning
- Etter at forbrenningskammeret har vært luftet, når motoren har vært kvalt

Stille inn kombispaken

For å stille kombibryteren fra driftsstilling I til stillingen startgass)\ (trykkes gassknappspærren og gassknappen samtidig og holdes trykket – still inn kombibryteren.

Ved å trykke på gassknappspærren og gassknappen samtidig spretter kombibryteren ut av stillingen startgass)\ (og går til driftsstilling I.

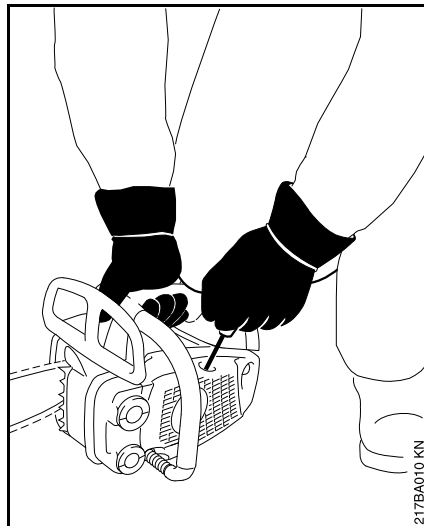
Sett kombispaken på Stopp 0 for å slå av motoren.

Drivstoffpumpe

Trykk inn belgen til drivstoffpumpen:

- ved første start
- når tanken er kjørt tom (motoren stanset)

Holde motorsagen



- Plasser motorsagen støtt på bakken og innta en stødig stilling. Sagkjedet må ikke berøre gjenstander eller bakken
- Hold godt fast i betjeningshåndtaket på motorsagen med høyre hånd
- støtt høyre kne mot forgasserdekselet

Starte

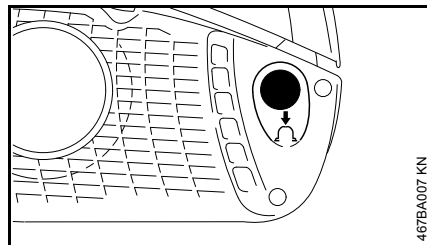
- Trekk starthåndtaket langsomt ut med venstre hånd til første merkbare motstand, trekk deretter raskt og kraftig, samtidig som du trykker håndtaksrøret nedover. Ikke trekk snoren helt ut til enden – **fare for at den kan ryke!**

- Ikke la starthåndtaket sprette tilbake, men før det loddrett tilbake, slik at startsnoren vikler seg riktig opp

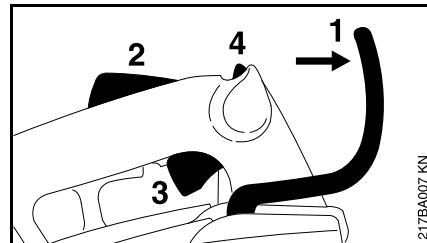
Starte motorsagen

! ADVARSEL

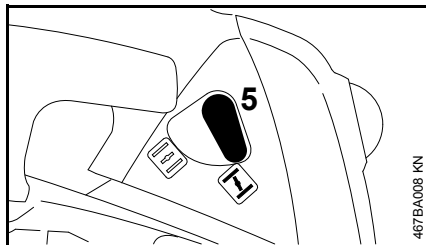
Ingen andre personer må oppholde seg i motorsagens svingområde.



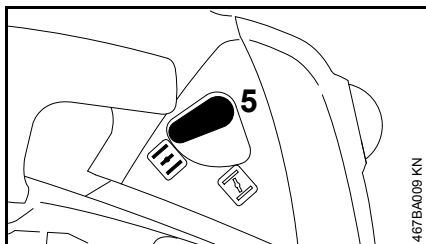
- Trykk inn belgen til drivstoffpumpen minst 10 ganger, også når den ennå er fylt med drivstoff



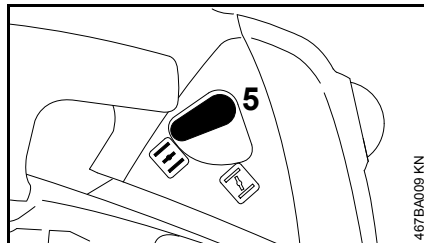
- Trykk håndvernet (1) forover for å blokkere sagkjedet
- Trykk inn gassknappspærren (2) og gassknappen (3) samtidig og hold dem trykket, still kombispaken (4) på startgass-stilling)\ (
- Innstille hendelen til startspjeldet

Stilling startspjeld lukket |↵|

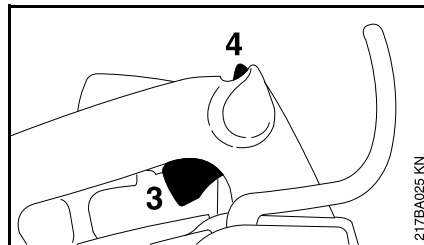
- Når motoren er kald (også hvis motoren stanser når det gis gass etter start)

Stilling startspjeld åpent |↑|

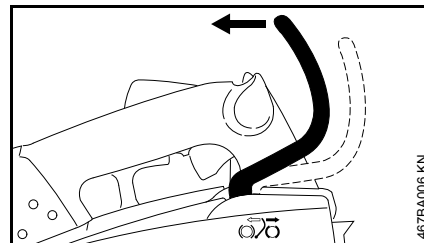
- Når motoren er varm (så snart motoren har gått ca. ett minutt)
- Hold motorsagen, og start den

Etter første tenning

- Still hendelen til startspjeldet på stilling startspjeld åpent |↑|
- Hold motorsagen, og start den

Så snart motoren går

- Trykk inn gassknappsperreren og trykk kort på gassknappen (3), kombispaken (4) går over i driftsstilling F og motoren går på tomgang



- Trekk håndtaksbeskyttelsen til betjeningshåndtaket – kjedebremseren er løst

LES DETTE

Gi gass bare når kjedebremseren er løst. Økt motorturtall ved blokkert kjedebremse (sagkjedet står stille) vil allerede etter kort tid føre til skader på kobling og kjedebremse.

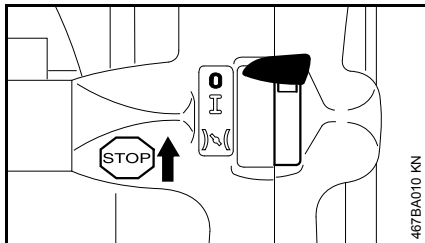
- Ved kaldstart må motoren kjøres varm med litt belastning – motorsagen er klar til bruk

Ved svært lav temperatur

Ved uregelmessig turtall på tomgang eller dårlig akselerasjon

- Tilpass evt. forgasserinnstillingen, se „Innstille forgasser“
- Dersom motorsagen er sterkt avkjølt (rimdanning) skal motorsagen kjøres til driftstemperatur med økt motorturtall (løsne kjedebremsen!)

Slå av motoren



- Sett kombispaken på Stopp 0 stillen

Hvis motoren ikke starter

Etter første tenning ble hendelen til startspjeldet ikke stilt fra stilling startspjeld lukket  til stilling startspjeld åpent  i tide, motoren er muligens kvalt.

- Sett kombispaken på Stopp 0 stillen
- Ta ut tennpluggen, se „Tennplugg“
- Tørk tennpluggen
- Trekk flere ganger i startmekanismen for å lufte forbrenningskammeret
- Sett inn tennpluggen igjen, se „Tennplugg“
- Sett kombispaken på startgass , også når motoren er kald
- Start motoren på nytt

Dersom tanken ble kjørt helt tom og deretter fylt igjen

- Trykk inn belgen til drivstoffpumpen minst 10 ganger
- Sett kombispaken på startgass 
- Still hendelen til startspjeldet på stilling startspjeld lukket 
- Trekk i startsnoren én gang
- Still hendelen til startspjeldet på stilling startspjeld åpent 
- Start motoren på nytt

Bruksanvisning

Den første driftstiden

For at det ikke skal oppstå ekstra belastninger i innkjøringsperioden, skal må en fabrikkny maskin ikke kjøres ubelastet på høyt turtall før etter den tredje tankfyllingen. I innkjøringsperioden skal de bevegelige delene tilpasse seg hverandre, og det er større slitasjemotstand i drivverket. Motoren oppnår sin maksimale effekt etter en driftstid på mellom 5 og 15 tankfyllinger.

Mens du arbeider



LES DETTE

Ikke still inn forgasseren magrere i et forsøk på å oppnå høyere effekt, da motoren kan ta skade – se „Innstille forgasseren“.



LES DETTE

Ikke gi gass før kjedebremsen er løsnet. Økt motorturtall ved blokkert kjedebremse (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på drivverk og kjededrev (kopling, kjedebremse).

Kontroller kjedestrammingen ofte

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk.

I kald tilstand

Sagkjedet må ligge inntil undersiden av sverdet, men må kunne trekkes over sverdet for hånd. Etterstram kjedet om nødvendig – se „Stramme sagkjedet“.

Ved driftstemperatur

Sagkjedet strekker seg og henger ned. Drivleddene på undersiden av sverdet må ikke komme ut av falsen – da kan sagkjedet hoppe av. Etterstramme kjedet – se „Stramme sagkjedet“.



LES DETTE

Ved avkjøling trekker sagkjedet seg sammen. Dersom sagkjedet ikke slakkes, kan veivaksel og lagre bli skadet.

Etter lengre tids drift ved full belastning

La motoren gå på tomgang en kort stund så varmen føres bort med kjøleluftstrømmen, slik at komponentene i drivverket (tenningsanlegg, forgasser) blir ekstremt varmebelastet.

Etter arbeidet

- Slakk sagkjedet dersom det under arbeidet er blitt strammet ved driftstemperatur.



LES DETTE

Slakk sagkjedet igjen etter arbeidet! Ved avkjøling trekker sagkjedet seg sammen. Dersom sagkjedet ikke slakkes, kan veivaksel og lagre bli skadet.

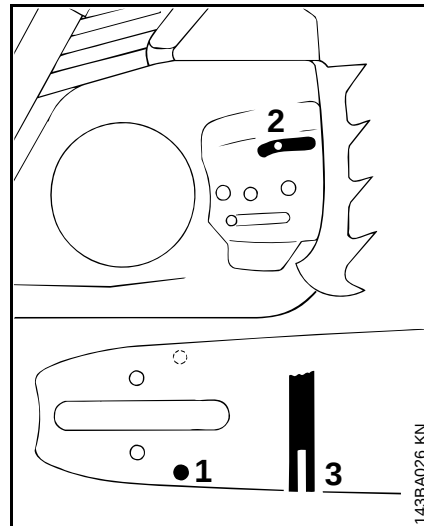
Ved kortere pauser

La motoren avkjøles. Plasser sagen med fylt drivstofftank på et tørt sted, ikke i nærheten av gnistkilder, til den skal brukes igjen.

Ved lengre tids stillstand

Se „Oppbevare maskinen“

Holde sverdet i orden



- Vend sverdet – hver gang kjedet er slipt og hver gang det er byttet – for å unngå ensidig slitasje, spesielt i topptrinsen og på undersiden
- Rengjør oljeinngangsboringen (1), oljeutgangskanalen (2) og sverdfalsen (3) regelmessig
- Mål falsdybden – med målestaven på fillæret (ekstrautstyr) – i det området der løpebaneslitassen er størst

Kjedetype	Kjededeling	Minimum falsdybde
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Dersom falsen ikke er minst så dyp:

- Bytt sverdet

Drivlenkene vil ellers slipe mot falsbunnen – slik at tannfoten og forbindelsesleddene ikke ligger på løpebanen.

Luftfiltersystemet

Ved å montere ulike filtre kan du tilpasse luftfiltersystemet til de ulike bruksvilkårene. Endringer er raskt foretatt.

Avhengig av utrustning er motorsagen utstyrt enten med et tekstilfilter eller et fleecefilter.

Fleecefilter

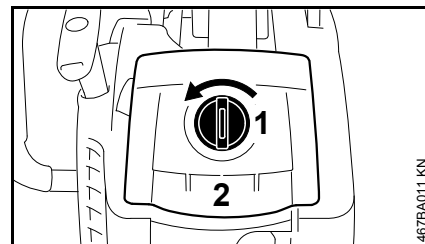
For normale eller tørre arbeidsforhold.

Tekstilfilter

For ekstreme vinterforhold (f.eks. pulversnø, snøføyke eller rim).

Rengjøre luftfilter

Når motoreffekten reduseres merkbart



- Åpne låseskruen (1) i pilens retning
- Ta av forgasserdekslet (2)
- Gjør rent for grov skitt rundt filteret
- Ta av filteret
- Bank ut av filteret eller blås det rent med trykkluft innenfra og ut
- Skadde filtre skal skiftes ut

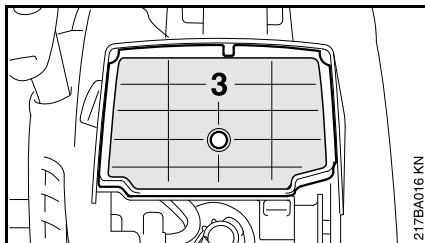
Ved gjenstridig smuss:

- Vask filteret med STIHL universalrensevæske eller i en ren, ikke brennbar rengjøringsvæske (f.eks. varmt såpevann) og tørk godt



LES DETTE

Filterduken skal ikke børstes ren.



- Sett på filteret (3) og posisjoner det riktig
- Monter forgasserdeksel

Innstille forgasseren

Basisinformasjon

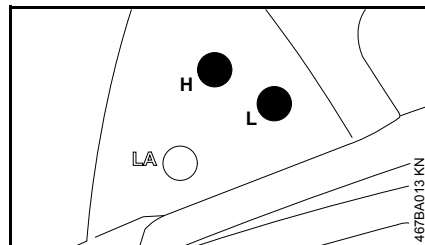
På fabrikken innstilles forgasseren på standardinnstilling.

Denne forgasseren er justert slik at motoren tilføres en optimal blanding av drivstoff og luft i alle driftstilstander.

Klargjøre maskinen

- Slå av motoren
- Kontroller luftfilteret og rengjør eller skift det ut ved behov

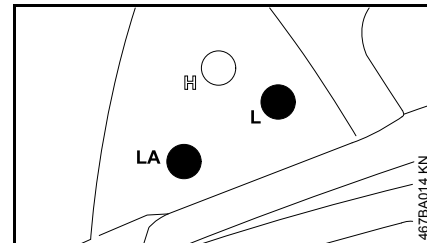
Standardinnstilling



- Skru hovedstillskruen (H) mot klokken til den stopper, maks. 3/4 omdreining
- Drei tomgangsstillskruen (L) med klokken til den stopper, og drei den deretter 1/4 omdreining mot klokken

Stille inn tomgang

- Foreta standardinnstilling
- Start motoren og la den gå seg varm
- La motoren gå i ca. 10 sek. på tomgang før tomgangsinnstilling



Motoren stanser på tomgang

- Skru tomgangsstoppskruen (LA) med klokken til sagkjedet begynner å gå, og deretter 1 omdreining tilbake

Sagkjedet roterer på tomgang

- Skru tomgangsstoppskruen (LA) mot klokken til sagkjedet stopper, deretter 1 omdreining videre i samme retning

! ADVARSEL

Hvis sagkjedet ikke blir stående på tomgang etter at det er justert, må motorsagen repareres av autorisert forhandler.

Uregelmessig turtall på tomgang, dårlig akselerasjon (til tross for at tomgangsstillskruen står på standardinnstilling)

Tomgangsinnstillingen er for mager.

- Tomgangsjusteringskruen (L) skrues mot klokken til motoren går jevnt og akselererer godt, maks. til anslaget

Etter hver korrektur av tomgangsstillskruen (L) er det som regel også nødvendig å forandre på tomgangsstoppskruen (LA).

Justering av forgasserinnstillingen ved bruk i store høyder

Hvis motoren ikke går tilfredsstillende, kan det være nødvendig med en liten justering:

- Foreta standardinnstilling
- La motoren gå seg varm
- Vri litt på hovedstillskruen (H) med klokken (magrere), maks. til den stanser



LES DETTE

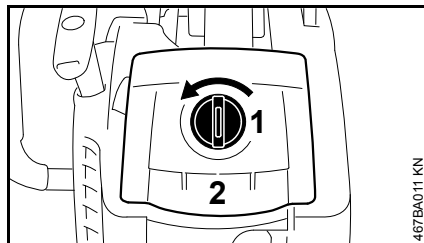
Når du er kommet tilbake fra høyden, må forgasserinnstillingen stilles tilbake til standardinnstilling.

Er innstillingen for mager, kan manglende smøring og overoppheting føre til skader på drivverket.

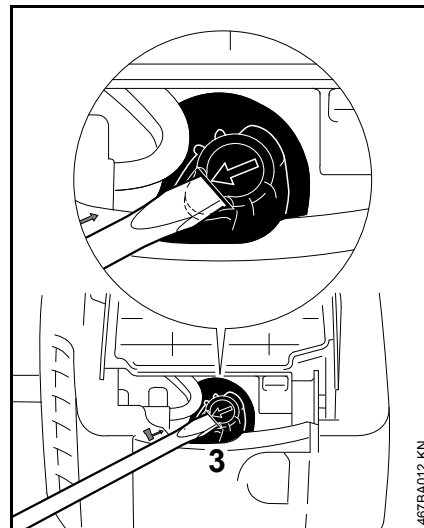
Tennplugg

- Ved utilstrekkelig motoreffekt, startvansker eller tomgangsforstyrrelser skal først tennpluggen kontrolleres
- Etter ca. 100 driftstimer må tennpluggene byttes – ved svært forbrente elektroder også tidligere – bruk kun STIHL-godkjente, feilfrie tennplugg – se „Tekniske data“

Ta ut tennpluggen

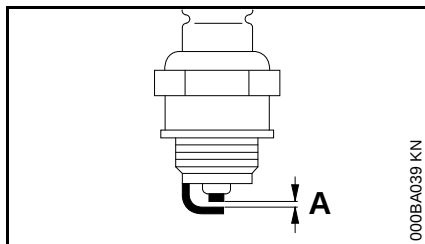


- Åpne låseskruen (1) i pilens retning
- Ta av forgasserdekslet (2)



- Stikk et passende verktøy inn i lasken på tennpluggkontakten (3)
- Lirk av tennpluggkontakten
- Skru ut tennpluggen

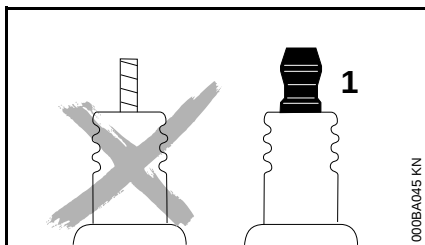
Kontroller tennpluggen



- rengjør den tilsmussede tennpluggen
- Kontroller elektrodeavstanden (A) og still inn om nødvendig, verdi for avstand – se "Tekniske data"
- Fjern årsakene for tilsmussing av tennpluggen

Mulige årsaker er:

- for mye motorolje i drivstoffet
- tilsmusset luftfilter
- ugunstige driftsforhold



! ADVARSEL

Hvis koblingsmutteren (1) ikke er trukket fast eller mangler kan det oppstå gnister. Det kan føre til brann eller eksplosjoner i lett antennelige eller eksplosive

omgivelser. Personer kan bli alvorlig skadet eller materielle skader kan oppstå.

- bruk dempede glødeplugger med fast koblingsmutter

Monter tennpluggen

- Skru inn tennpluggen
- Trykk tennpluggkontakten godt på
- Monter forgasserdeksel

Oppbevare maskinen

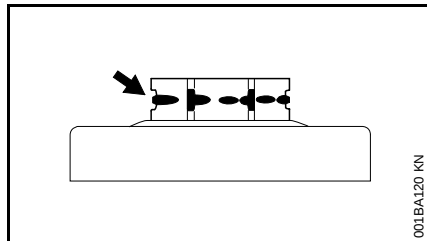
Dersom maskinen ikke skal brukes på over 3 måneder

- Tøm og rengjør drivstofftanken på et godt ventilt sted
- Drivstoff skal leveres til godkjent mottak iht. forskriftene
- Kjør forgasseren tom, hvis ikke kan membranene i forgasseren klebe seg fast
- Ta av sagkjedet og sverdet, rengjør og spray med beskyttende olje
- Rengjør maskinen grundig, særlig sylinderribbene og luftfilteret.
- Ved bruk av biologisk kjedeolje (f. eks. STIHL BioPlus) skal smøreoljetanken fylles helt opp.
- Oppbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Oppbevar maskinen utilgjengelig for uvedkommende (f. eks. barn).

Kontroll og bytte av kjededrev

- Ta av kjededrevdeksel, sagkjede og sverd
- Løsne kjedebremsen og trekk håndvernet mot rørhåndtaket

Skift kjededrev

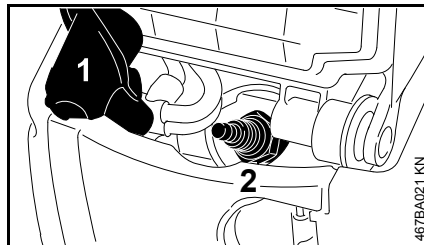


- etter at to sagkjeder er slitt ut eller tidligere,
- hvis slitasjesporene (pilene) er dypere enn 0,5 mm (0,02 in.), ellers vil sagkjedets levetid reduseres. Bruk kontroll-læren (ekstrautstyr) til kontroll

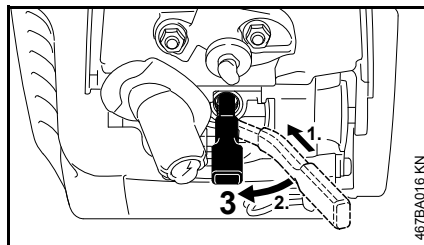
Kjededrevet skånes hvis det vekselvis brukes to sagkjeder.

STIHL anbefaler bruk av originale kjededrev fra STIHL. De sørger for at kjedebremsen virker optimalt.

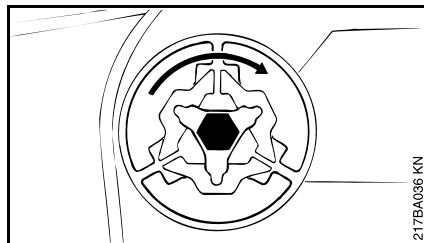
Demontere



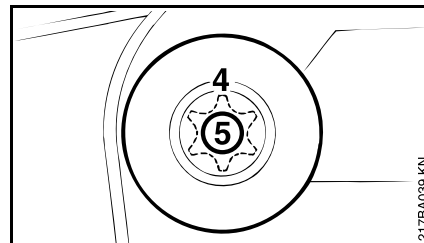
- Ta av tennpluggkontakten (1)
- Skru ut tennpluggen (2)



- Før stopplisten (3) inn i sylindren fra siden (1) og vri 90° (2)
- Vri koblingen med klokken til den stopper



- Løsne koblingens sekskant med klokken (venstregjengen)
- Skru av koblingen



- Trekk kjededrevet (4) og nåleholderen (5) av veivakselen
- Rengjør veivakseltappen og nåleholderen og smør dem inn med STIHL smørefett (ekstrautstyr)

Montering

- Sett nåleholderen og kjededrevet på veivakselen
- Vri koblingen mot klokken på veivakselen
- Trekk koblingen godt til
- Trekk stopplisten ut av sylindren, skru i tennpluggen og trekk godt til
- Sett tennpluggkontakten på tennpluggen

Stelle og slipe sagkjedet

Problemfri saging med riktig filt sagkjede

Et riktig filt sagkjede skjærer seg problemfritt inn i treet selv ved lite arbeidstrykk

Arbeid aldri med sløvt eller skadd sagkjede. Det fører til stor belastning på kroppen, vibrasjonsbelastning, utilfredsstillende sageresultat og høy slitasje.

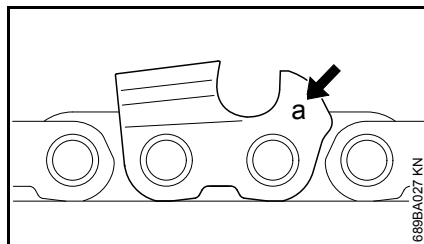
- Rengjør sagkjedet
- Kontroller sagkjedet for sprekker og skadde nagler
- Skift ut skadde eller slitte kjededeler, og tilpass disse delene til de øvrige i form og slitasjegrad – bearbeid slik at de passer

Hardmetallbelagte sagkjeder (Duro) er ekstra slitesterke. For et optimalt sliperesultat anbefaler STIHL at arbeidet fås utført hos en STIHL-forhandler.

! ADVARSEL

Følgende vinkler og mål må alltid overholdes. Et feilslipt kjede – spesielt for lave ryttere – kan føre til at motorsagen får økt tendens til tilbakeslag – **fare for personskader!**

Kjededeling



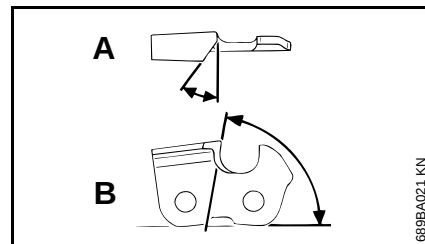
Merket (a) på kjededelingen er preget inn i nærheten av rytteren på hver høveltann.

Merke (a)	Kjededeling	Tommer mm
7	1/4 P	6,35
1 eller 1/4	1/4	6,35
6, P eller PM	3/8 P	9,32
2 eller 325	0,325	8,25
3 eller 3/8	3/8	9,32
4 eller 404	0,404	10,26

Tilordningen av fildiametere er basert på kjededelingen – se tabellen "Verktøy for filing".

Skjæretannvinkelen må overholdes ved filing.

Slipe- og brystvinkel



A Slipevinkel

STIHL sagkjeder slipes med en slipevinkel på 30°. Unntak er lengdeskjærsagkjeder med slipevinkel på 10°. Sagkjeder med lengdeskjær har en X i betegnelsen.

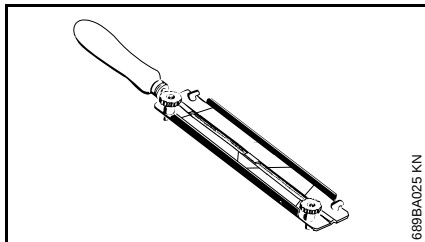
B Brystvinkel

Ved bruk av det foreskrevne filholderen og fildiameteren får man automatisk den riktige brystvinkelen.

Tannformer	Vinkel (°)	
	A	B
Micro = halvmeiseltannet f.eks. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = helmeiseltannet f.eks. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Sagkjede for lengdesnitt f.eks. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Vinklene må være like på alle tennene i sagkjedet. Ved ulike vinkler: Rått, ujevnt kjedeløp, sterkere slitasje – til sagkjedet ryker.

Filholder

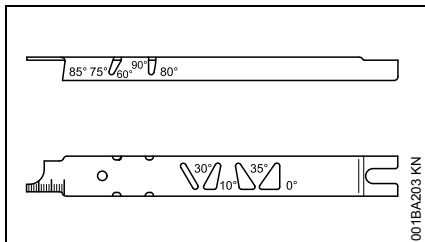


● Bruk filholder

Sagkjeder skal bare files for hånd ved hjelp av en filholder (ekstraustyr, se tabellen "Verktøy for filing"). Filholdere har merker for slipevinkelen.

Bruk bare spesialkjedefiler! Andre filer er uegnet både i form og filgrad.

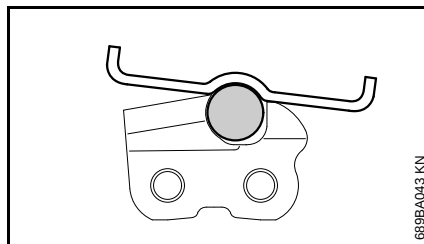
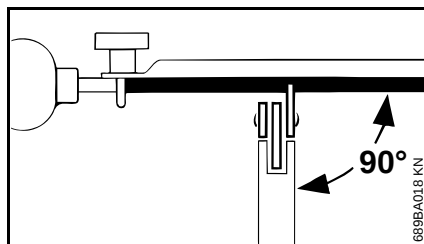
Kontrollere vinkelen



STIHL fillære (ekstraustyr, se tabellen "Verktøy for filing") – et universalverktøy til kontroll av slipe- og brystvinkel, rytteravstand, tannlengde, falsdybde og til rengjøring av fals og oljeinngangsboringer.

Slipe riktig

- Velg slipeverktøy i henhold til kjededelingen
- Spenn eventuelt opp sverdet
- Blokker sagkjedet – håndbeskytteren forover
- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret for å trekke sagkjedet videre: kjedebremsen er løsnet. På kjedebremssystemet QuickStop må man i tillegg trykke på gassknappsperran.
- Slip ofte og lite av gangen – for enkel ettersliping er det som regel nok med et par strøk med slipemaskinen



- Førings av filen: **Vannrett** (i rett vinkel til sideflaten på sverdet) i henhold til den angitte vinkelen – etter

merkene på filholderen – legg filholderen på tanntaket og på rytteren

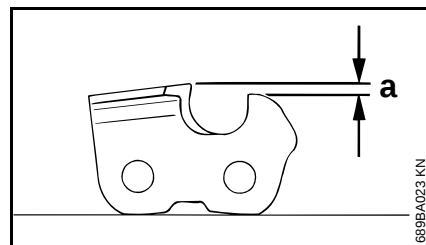
- Fil bare innenfra og ut
- Filen griper bare i forovertak – løft filen for å føre den tilbake
- Forbindelses- og drivledd skal ikke files
- Drei filen litt fra tid til annen for å unngå ensidig slitasje
- Fjern filspen med et stykke hardved
- Kontroller vinkelen med fillæret

Alle høveltennene må være like lange.

Ved ulike tannlengder er også tannhøyden forskjellige og forårsaker rå kjedegang og brudd.

- Fil alle høveltennene tilbake til den korteste høveltannens lengde – det beste er å få dette gjort av en faghandel med et elektronisk filapparat

Rytteravstand



Rytteren avgjør hvor dypt inn i veden kjedet går og bestemmer dermed spontykkelsen.

- a Nominell avstand mellom rytter og egg

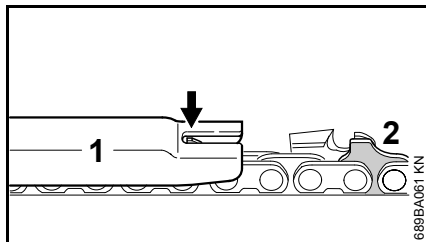
Ved saging i mykt tre utenom frostperioden kan avstanden være inntil 0,2 mm (0,008") større.

Kjededeling		Rytter	
Tommer	(mm)	mm	(tommer)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(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)

File rytterne

Rytteravstanden reduseres ved sliping av høveltennene.

- Kontroller rytteravstanden hver gang etter filing

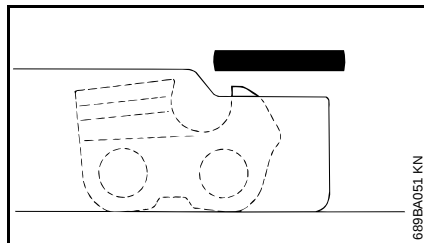


- Legg et fillære (1) som passer til kjededelingen, på sagkjedet, og press det inntil høveltannen som skal kontrolleres. Dersom rytteren rager over fillæret, må den slipes ned

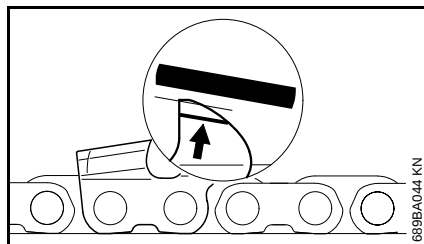
Sagkjeder med forbindelsesledd (2) – øvre del av forbindelsesleddet (2) (med servicemarkering) bearbeides samtidig med høveltannens rytter.

! ADVARSEL

Resten av området til forbindelsesleddene må ikke bearbeides, da dette kan føre til at motorsagens tendens til tilbakeslag øker.



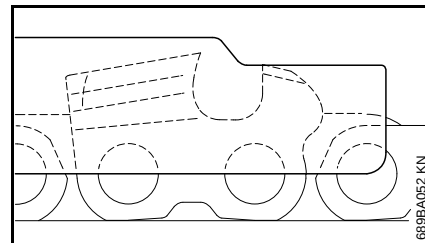
- Tilbakeslip rytteren i kant med fillæret



- Etterslip deretter ryttertaket skrått parallelt med servicemerket (se pil), slik at rytterens høyeste punkt ikke blir slipt tilbake

! ADVARSEL

Dersom rytterne er for lave, økes tilbakeslagstendensen for motorsagen.



- Legg fillæret på sagkjedet – det høyeste punktet på rytteren må være i kant med fillæret
- Rengjør sagkjedet grundig etter filing, fjern filspen eller slipestøv som sitter fast – smør sagkjedet grundig
- Hvis sagkjedet ikke skal brukes på lang tid, må det rengjøres og oljes

Verktøy for filing (ekstraustyr)

Kjededeling		Rundfil Ø	Rundfil	Filholder	Fillære	Flatfil	Slipesett ¹⁾
Tommer (mm)		mm (tommer)	Delenummer	Delenummer	Delenummer	Delenummer	Delenummer
1/4P	(6,35)	3,2 (1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
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 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⁾ Består av filholder med rundfil, flatfil og fillære

Stell og vedlikehold

Følgende arbeid gjelder for normale bruksforhold. Under vanskeligere forhold (mye støv, svært kvalerikt tre, tropisk tre osv.) og lengre daglige arbeidsøktter må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk bruk kan intervallene forlenges tilsvarende.		Før arbeidet begynner	Etter arbeidets slutt eller daglig	Etter hver drivstoffylling	Hver uke	Hver måned	Hvert år	Ved feil	Ved skader	Ved behov
hele maskinen	Visuell kontroll (tilstand, tetthet)	X		X						
	rengjøring		X							
Gassknapp, gassknappspærre, chokearm, startspjeldspak, stoppbryter, kombibryter (avhengig av utstyr)	Funksjonskontroll	X		X						
Kjedebremis	Funksjonskontroll	X		X						
	kontrolleres av autorisert forhandler ¹⁾									X
Drivstoffhåndpumpe (der en slik finnes)	kontroll	X								
	repareres av autorisert forhandler ¹⁾								X	
Sugehodet/filteret i drivstofftanken	kontroll					X				
	rengjør, skift filter					X		X		
	skift ut						X		X	X
Drivstofftank	rengjøring					X				
Smøreoljetank	rengjøring					X				
Kjedesmøring	kontroll	X								
Sagkjede	kontrolleres, sjekk også at det er skarpt	X		X						
	kjedestramming kontrolleres	X		X						
	slip									X
Sverd	kontroller (slitasje, skader)	X								
	rengjør og snu									X
	trim				X					
	skift ut								X	X
Kjededrev	kontroll				X					
Luftfilter	rengjøring							X		X
	skift ut								X	

Følgende arbeid gjelder for normale bruksforhold. Under vanskeligere forhold (mye støv, svært kva- erikt tre, tropisk tre osv.) og lengre daglige arbeidsøkter må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk bruk kan intervallene forlenges tilsvarende.		Før arbeidet begynner	Etter arbeidets slutt eller daglig	Etter hver drivstoffylling	Hver uke	Hver måned	Hvert år	Ved feil	Ved skader	Ved behov
Antivibrasjonselementer	kontroll	X						X		
	skiftes ut av autorisert forhandler ¹⁾								X	
Lufttilførsel på viftehuset	rengjøring		X		X					X
Sylinderribber	rengjøring		X			X				X
Forgasser	kontroller tomgangen, sagkjedet må ikke rotere	X		X						
	innstill tomgangen, la evt. en autorisert forhand- ler reparere motorsagen ¹⁾									X
Tennplugg	juster elektrodeavstanden							X		
	skift ut etter hver 100. driftstime									
Tilgjengelige skruer og mutre (unntatt stillskruer)	ettertrekk ²⁾									X
Kjedefanger	kontroll	X								
	skift ut								X	
Tømmekanal	avkoksing etter 139 driftstimer, deretter hver 150. driftstime									X
Sikkerhetsetikett	skift ut								X	

¹⁾ STIHL anbefaler autoriserte STIHL-forhandlere

²⁾ Ved første gangs bruk av profesjonelle motorsager (fra en effekt på 3,4 kW) skal sylindrefotskruene trekkes godt til etter en driftstid på 10 til 20 timer

Redusere slitasje og unngå skader

Ved å overholde instruksene i denne bruksanvisningen unngår man unødige slitasje og skader på apparatet.

Bruk, vedlikehold og oppbevaring av maskinen skal skje slik det er beskrevet i denne bruksanvisningen.

Alle skader som oppstår fordi sikkerhets-, betjenings- og vedlikeholdsanvisningene 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 mindreverdige,
- uriktig bruk av maskinen,
- bruk av maskinen ved idretts- eller konkurransearrangementer,
- skader som følge av at maskinen brukes videre med defekte deler.

Vedlikeholdsarbeid

Alle arbeider som er oppført i kapittelet „Stell og vedlikehold“ skal utføres regelmessig. Hvis vedlikeholdsarbeidet ikke utføres av brukeren, skal det utføres hos en faghandel.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

Hvis disse arbeidene forsømmes eller ikke utføres fagmessig korrekt, kan det oppstå skader som brukeren selv står ansvarlig for. Med til disse hører bl. a.:

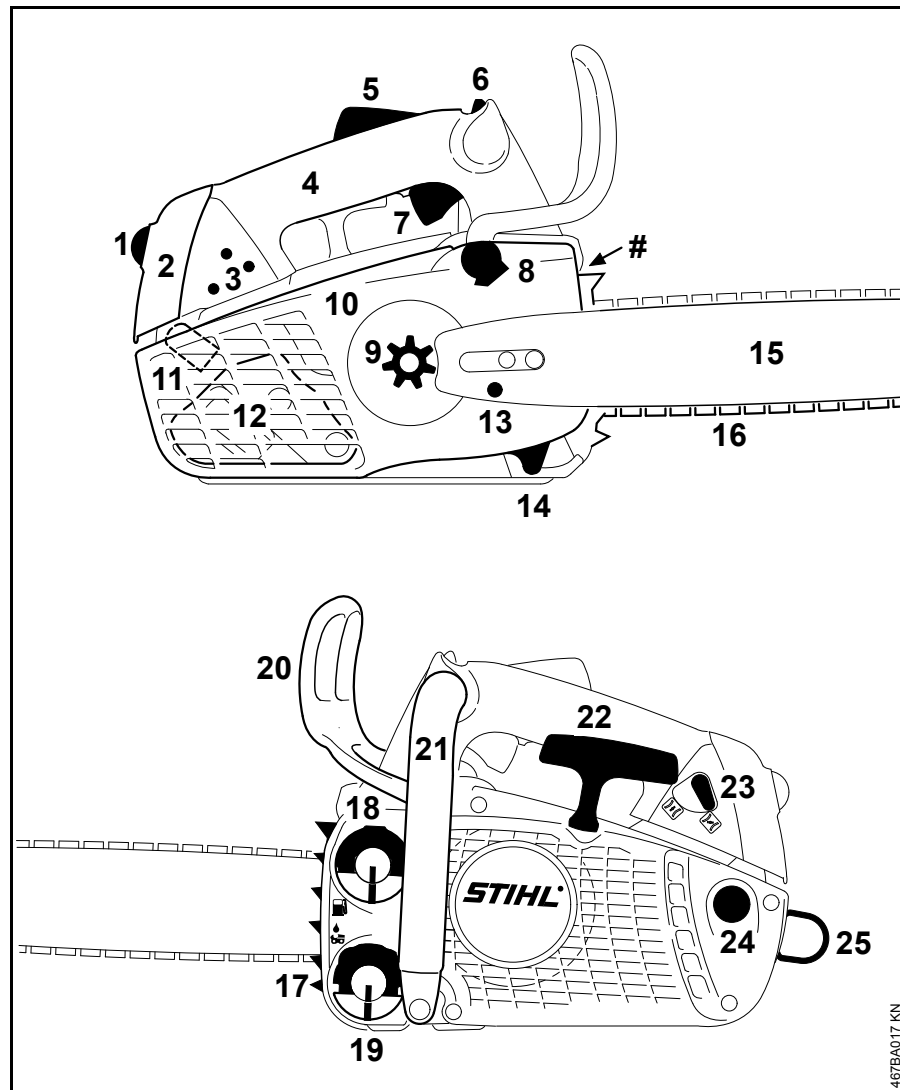
- Skader på drivverket som følge av forsinket eller utilstrekkelig vedlikehold (f. eks. luft- og drivstoffilter), feil forgasserinnstilling eller utilstrekkelig rengjøring av kjøleluftføringen (innsugingsåpninger, sylinderribber)
- korrosjons- og andre skader som følge av uriktig oppbevaring,
- skader på maskinen fordi det er brukt kvalitativt mindreverdige reservedeler

Slitedeler

Mange av delene i apparatet utsettes for normal slitasje, også ved riktig bruk, og må byttes ut til rett tid avhengig av bruksmåte og -varighet. Med til disse hører bl. a.:

- Sagkjede, sverd
- Drivdeler (sentrifugalkraftkobling, koblingstremmel, kjededrev)
- Filter (for luft, olje, drivstoff)
- Startmekanisme
- Tennplugg
- Dempingselementer i antivibrasjonssystemet

Viktige komponenter



- 1 Stengeskrue i forgasserdekslet
- 2 Forgasserdeksel
- 3 Forgasseinnstillingskruer
- 4 Betjeningshåndtak
- 5 Gassknappspærre
- 6 Kombihendel
- 7 Gassknapp
- 8 Kjedefrens
- 9 Kjededrev
- 10 Kjededrevdeksel
- 11 Tennpluggkontakt
- 12 Lydpotte
- 13 Kjedestrammer
- 14 Kjedefanger
- 15 Sverd
- 16 Oilomatic-sagkjede
- 17 Barkstøtte
- 18 Drivstofftankklokk
- 19 Oljetankklokk
- 20 Håndvern
- 21 Håndtaksrør
- 22 Starthåndtak
- 23 Chokehendel
- 24 Drivstoffpumpe
- 25 Malje for snorsikring
- # Maskinnummer

Tekniske data

Drivverk

STIHL enkeltsylinder totaktsmotor

MS 193 T, MS 193 TC

Slagvolum:	30,1 cm ³
Sylinderboring:	37 mm
Slaglengde:	28 mm
Effekt iht. ISO 7293:	1,3 kW ved 10500 1/min
Tomgangsturtall: ¹	3000 1/min

¹) iht. ISO 11681 +/- 50 1/min

Tenningsanlegg

Elektronisk styrt magnettenner

Tennplugg (støydempet):	NGK CMR6H
Elektrodeavstand:	0,5 mm

Drivstoffsystem

Stillingsuavhengig membranforgasser med integrert drivstoffpumpe

Volum drivstofftank: 270 cm³ (0,27 l)

Kjedesmøring

Turtallsavhengig arbeidende (fullautomatisk) oljepumpe med roterende stempel

Oljetank innhold: 220 cm³ (0,22 l)

Vekt

uten fylt tank, uten skjæretilbehør

MS 193 T: 3,3 kg

MS 193 TC: 3,4 kg

Skjæretilbehør

Den faktiske snittlengden kan være mindre enn den angitte snittlengden.

Styreskinner Rollomatic

Snittlengder (deling 3/8"P):	25, 30, 35, 40 cm
Sporbredde:	1,1 mm

Snittlengder (deling 3/8"P):	30, 35, 40 cm
Sporbredde:	1,3 mm

Snittlengder (deling 1/4"P):	25, 30, 35 cm
Sporbredde:	1,1 mm

Styreskinner Carving

Snittlengde (deling 1/4"): 30 cm	
Sporbredde:	1,1, 1,3 mm

Sagkjeder 3/8"Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) type 3610

Deling: 3/8" P (9,32 mm)

Drivledd tykkelse: 1,1 mm

Picco Micro 3 (63 PM3) Type 3636

Deling: 3/8" P (9,32 mm)

Drivledd tykkelse: 1,3 mm

Picco Super 3 (63 PS3) type 3616

Deling: 3/8"P (9,32 mm)

Drivledd tykkelse: 1,3 mm

Picco Duro 3 (63 PD3) type 3612

Deling: 3/8"P (9,32 mm)

Drivledd tykkelse: 1,3 mm

Sagkjeder 1/4"

Rapid Micro Spezial (13 RMS) type 3661

Deling: 1/4" (6,36 mm)

Drivledd tykkelse: 1,3 mm

Sagkjeder 1/4"P

Picco Micro 3 (71 PM3) type 3670

Deling: 1/4"P (6,36 mm)

Drivledd tykkelse: 1,1 mm

Kjedehjul

6-tagget for 3/8"P (profilkjedehjul)

Maks. kjedehastighet iht. ISO 11681: 25,5 m/s

Kjedehastighet ved maksimal effekt: 18,6 m/s

8-tagget for 1/4" (profilkjedehjul)

Maks. kjedehastighet iht. ISO 11681: 23,2 m/s

Kjedehastighet ved maksimal effekt: 16,9 m/s

Lyd- og vibrasjonsverdier

Videre opplysninger angående oppfyllelse av arbeidsgiverdirektivet om vibrasjon 2002/44/EF, se www.stihl.com/vib

Lydtrykknivå L_{peq} iht. ISO 22868

100 dB(A)

Lydeffektnivå L_w iht. ISO 22868

113 dB(A)

Vibrasjonsverdi $a_{hv,eq}$ iht. ISO 22867Håndtak venstre: 3,1 m/s²Håndtak høyre: 3,1 m/s²

For lydtrykknivået og lydeffektnivået er K-verdien iht. RL 2006/42/EG = 2,0 dB(A); for vibrasjonsverdien er K-verdien iht. RL 2006/42/EG = 2,0 m/s².

REACH

REACH betegner EF-kjemikalier regelverket for felles registrering, vurdering og godkjenning av kjemikalier.

Les mer om kravene i kjemikalier regelverket REACH (EF) nr. 1907/2006 på www.stihl.com/reach

Eksosutslipp nivå

CO₂-verdien målt i EU-typegodkjenningsprosessen er oppgitt i de produktspesifikke tekniske dataene på www.stihl.com/co2.

Den målte CO₂-verdien ble bestemt på en representativ motor under en standardisert testprosedyre under laboratorieforhold og utgjør ikke en uttrykkelig eller underforstått ytelsesgaranti for en bestemt motor.

Tiltenkt bruk og vedlikehold beskrevet i denne håndboken vil tilfredsstille de gjeldende kravene for eksosutslipp. Endringer i motoren vil ugyldiggjøre driftstillatelsen.

Reservedeler

Skriv opp motorsagas salgsbetegnelse, maskinnummeret og numrene på sverdet og kjedet i tabellen nedenfor, til bruk ved reservedelsbestillinger. Det letter kjøpet av nytt skjæreutstyr.

Sverdet og kjedet er slitasjedeler. Ved kjøp av deler er det tilstrekkelig å oppgi motorsagas salgsbetegnelse, delnummere og betegnelsen på delene.

Salgsbetegnelse

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Maskinnummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sverdnummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sagkjedenummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Reparasjoner

Brukere av dette apparatet får bare utføre vedlikeholds- og servicearbeider som er beskrevet i denne bruksanvisningen. Reparasjoner utover dette må bare utføres av fagforhandler.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

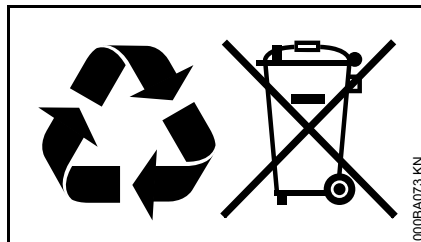
Monter kun reservedeler som STIHL har godkjent til denne maskinen, eller teknisk likeverdige deler under reparasjoner. Bruk alltid reservedeler av høy kvalitet. Hvis ikke, kan det oppstå fare for ulykker eller skader på apparatet.

STIHL anbefaler å bruke originale STIHL-reservedeler.

Originale STIHL-reservedeler kan gjenkjennes på STIHL-reservedelsnummeret, på påskriften **STIHL**® og eventuelt på STIHL-reservedelsmerket  (på små deler kan dette merket også stå alene).

Avfallshåndtering

Følg de nasjonale forskrifter om avfallshåndtering.



STIHL-produkter hører ikke til i husholdningsavfallet. STIHL produkt, akkumulator, tilbehør og emballasje skal leveres til godkjente avfallsstasjoner.

Aktuell informasjon om avfallshåndtering får du hos STIHL-forhandleren.

EU-samsvarserklæring

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

Tyskland

tar alene ansvar for at

Modell:	Motorsag
Varemerke:	STIHL
Type:	MS 193 T MS 193 TC

Serieidentifikasjon:	1137
Slagvolum:	30,1 cm ³

oppfyller de gjeldende bestemmelsene til direktivene 2006/42/EF, 2014/30/EU og 2000/14/EF og er utviklet og produsert i henhold til følgende standarder, som gjaldt ved produksjonsdato:

EN ISO 11681-2, EN 61000-6-1, EN 55012

Det målte og garanterte lydeffektnivået ble beregnet i henhold til direktiv 2000/14/EF, vedlegg V, med anvendelse av standard ISO 9207.

Målt støyeffektnivå

113 dB(A)

Garantert lydeffektnivå

115 dB(A)

EU-typegodkjenningen ble gjennomført hos

norsk

DPLF
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle
für Land- und Forsttechnik GbR
(NB 0363)
Spremberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

sertifiseringsnr.

K-EF-2014/6885

Oppbevaring av de tekniske
dokumentene:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Byggeår og maskinnummer står oppført
på apparatet.

Waiblingen, 28.10.2016

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

i. V.



Thomas Elsner

Leder produktledelse og service



0458-559-9121-A

NEU



www.stihl.com



0458-559-9121-A