

STIHL®

STIHL MS 171, 181, 211

Skötselanvisning
Käyttöohje
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning



Ⓢ Skötsel­anvisning
1 - 50

Ⓕ Käyttöohje
51 - 102

ⒹK Betjeningsvejledning
103 - 154

Ⓖ Bruksanvisning
155 - 205

Innehållsförteckning

Om denna bruksanvisning	2	Vårda och slipa sågkedjan	39
Säkerhetsanvisningar	3	Skötsel och underhåll	43
Reaktionskrafter	7	Minimera slitage och undvik skador	45
Arbetsteknik	9	Viktiga komponenter	46
Skärutrustning	17	Tekniska data	47
Montera svärdet och kedjan (kedjespännare på sidan)	18	Anskaffning av reservdelar	48
Montera svärdet och kedjan (snabbkedjespänning)	19	Reparationsanvisningar	49
Spänna kedjan (kedjespännare på sidan)	21	Avfallshantering	49
Spänna kedjan (snabbkedjespänning)	21	EU-försäkran om överensstämmelse	49
Kontrollera sågkedjans spänning	21		
Bränsle	22		
Påfyllning av bränsle	23		
Kedjeolja	26		
Fyll på kedjeolja	26		
Kontrollera kedjesmörjningen	27		
Kedjebroms	27		
Vinterbruk	28		
Starta/stanna motorn	29		
Anvisningar för driften	33		
Håll svärdet i gott skick	34		
Kåpa	34		
Luffiltersystem	35		
Rengöring av luffiltret	35		
Inställning av förgasaren	35		
Tändstift	36		
Motorgång	37		
Förvaring av maskinen	38		
Kontroll och byte av kedjedrev	38		

Bästa kund!

Tack så mycket för att du valde en kvalitetsprodukt från STIHL.

Denna produkt har tillverkats med moderna tillverkningsmetoder och omfattande åtgärder för kvalitetssäkring. Vi försöker göra allt för att du ska bli nöjd med produkten och kunna arbeta med den utan problem.

Kontakta din återförsäljare eller vår generalagent om du har frågor som gäller din produkt.

Med vänliga hälsningar



Dr. Nikolas Stihl

STIHL®

Denna skötselansvisning 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; bränsleblandning av bensin och motorolja



Tank för kedjeolja; kedjeolja



Blockera och lossa kedjebromsen



Frånslagsbroms



Kedjans löpriktning



Ematic; mängdjustering kedjeolja



Spänn kedjan



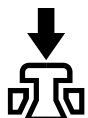
Insugsluft: vinterdrift



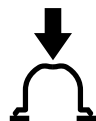
Insugsluft: sommardrift



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



Särskilda säkerhetsåtgärder krävs vid arbete med motorsågen eftersom kedjan arbetar med mycket hög hastighet och skärtänderna 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 de som fyllt 16 år och utbildas under uppsikt.

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 vidare eller lånas ut till personer som känner till den och dess användning – 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

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

Motorsågen får inte användas för andra ändamål – olycksrisk!

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

Kläder och utrustning

Bär alltid föreskriven klädsel och utrustning.



Kläderna ska vara ändamålsenliga och får inte hindra arbetet. Bär tätt åtsittande kläder **skydds-inlägg** – inte arbetsrock.

Bär inte klädsel som kan fastna i grenar, buskar eller motorsågens rörliga delar. Bär inte heller halsduk, slips eller smycken. Bind upp och skydda långt hår (med sjal, mössa, hjälm etc.).



Bär lämpliga skor med skärskydd, halsäker sula och stålhätta.



VARNING



För att minska risken för ögonskador, bär tätt åtsittande skyddsglasögon enligt standarden SS-EN 166. Se till att skyddsglasögonen sitter ordentligt.

Bär ansiktsskydd och se till att det sitter ordentligt. Ansiktsskydd är inte ett tillräckligt ögonskydd.

Använd "personligt" bullerskydd – t.ex. hörselkåpor.

Bär skyddshjälm vid risk för nedfallande föremål.

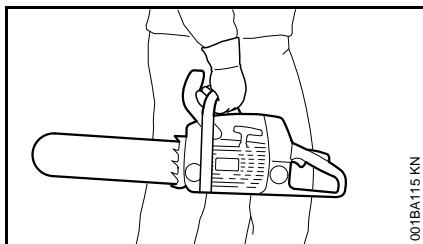


Använd robusta arbetshandskar av slitstarkt material (t.ex. läder).

STIHL tillhandahåller ett omfattande utbud av personlig skyddsutrustning.

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 handtagsröret – håll den heta ljuddämparen vänd från kroppen, svärdet skall 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 kedjesmörjolja.

Rengöring

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

Rengör motorsågen från smuts och damm – använd inte fettlösningsmedel.

Rengör kylflötspringorna 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.

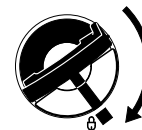
Tanka inte om motorn fortfarande är varm, eftersom bränsle kan spillas – **brandfara!**

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 lätttrörliga – gasspaken måste fjädra tillbaka till utgångsläget när den släpps.

- Kombispaken ska lätt kunna ställas på **STOP, 0** eller \odot .
- 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.

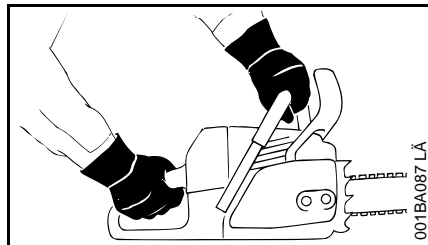
Starta motorn minst 3 meter från platsen där du tankade och inte i slutna utrymmen.

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

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



Håll alltid motorsågen med **båda händerna**: Höger hand på det bakre handtaget – även för vänsterhänta. Ta ett ordentligt grepp med tummarna runt både handtagsröret såväl som handtaget för att styra maskinen säkert.

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

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 – **snebelrisk!**

Arbeta inte ensam – var alltid inom hörhåll till 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!**

Under sågandet bildas damm, (t.ex. trädamd), 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 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 därtill oljenivån i oljetanken. Ställ omedelbart in arbetet om oljenivån i oljetanken är för låg och fyll på oljan – 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 om möjligt 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  – **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 åtgärning 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”.

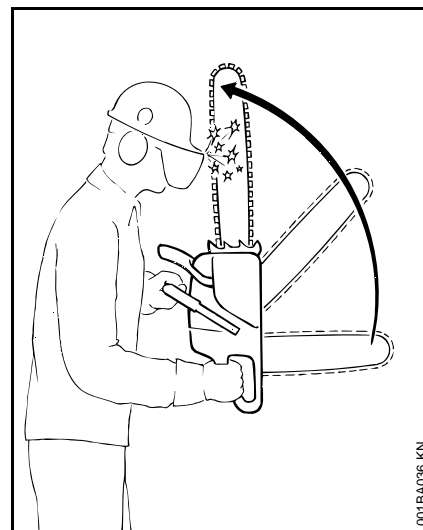
Reaktionskrafter

De vanligast förekommande reaktionskrafterna är kast, rekyl och indragning.

Fara på grund av kast

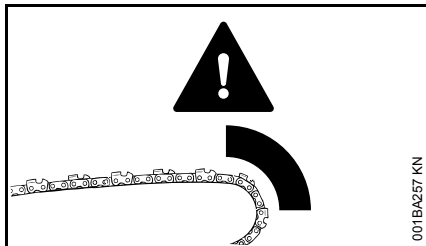


Kast kan leda till livshotande skärskador.



Vid kast 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:

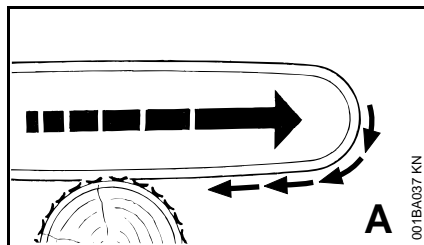
I vissa situationer bidrar kedjebromsen till att minska risken för skador – själva kastet går inte att förhindra. När kedjebromsen utlöses stannar kedjan helt inom bråkdelen av en sekund – se kapitlet ”Kedjebroms” i bruksanvisningen.

Minska risken för kast med följande åtgärder:

- Arbeta genomtänkt och korrekt.
- Håll motorsågen stadigt med båda händerna.
- Såga endast med fullt gaspådrag.
- Observera svärdspetsen.
- Såga inte med svärdspetsen.

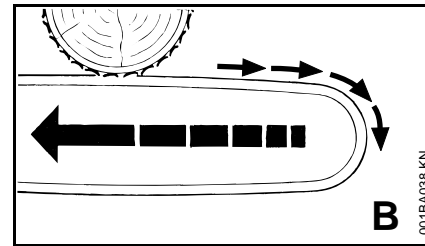
- Var försiktig vid sågning av sega kvistar, låg undervegetation och telningar – kedjan kan fastna.
- Såga aldrig flera kvistar på en gång.
- Arbeta inte för långt framåtlutad.
- Såga inte över axelhöjd.
- Var ytterst försiktig när du sätter tillbaka svärdet i ett påbörjat skär.
- Använd endast ”insticksmetoden” 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 svärdtopp.

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.

Arbeta ytterst försiktigt

- vid hängande träd,
- vid stammar som på grund av ogynnsamt fall står i spänn mellan andra träd,
- under arbete vid vindkast.

Arbeta inte med motorsågen i dessa fall, utan med krok, vinsch eller traktor.

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

Död ved (torrt, murket eller rottorrt trä) är mycket farligt och svårberäknligt. Det är ytterst svårt eller nästan omöjligt att bedöma riskerna. Använd hjälpmedel som vinsch eller traktor.

Vid fällning i närheten av gator, järnvägsspår, kraftledningar eller liknande måste man arbeta särskilt försiktigt. Informera vid behov polisen, elbolaget och järnvägsmyndigheten.

Arbetsteknik

Sågnings- och fällningsarbeten samt alla därtill knutna arbeten (instickning, kvistning etc.) får endast utföras av den som är utbildad. Den som inte har någon erfarenhet av motorsågar eller arbetstekniken bör inte utföra dessa arbeten – ökad olycksrisk!

Observera nationella föreskrifter för fällteknik vid fällningsarbeten.

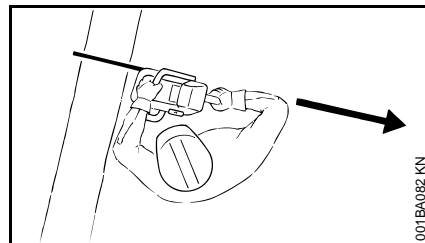
Sågning

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.

För förstagångsanvändare rekommenderas att man först övar på att såga rundvirke på en sågbock – se "Såga tunt trä".

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.

Kedjan måste alltid rotera när du lossar motorsågen ur träet.

Använd motorsågen endast för att såga, inte för att bända loss eller skyffla undan grenar eller rotben.

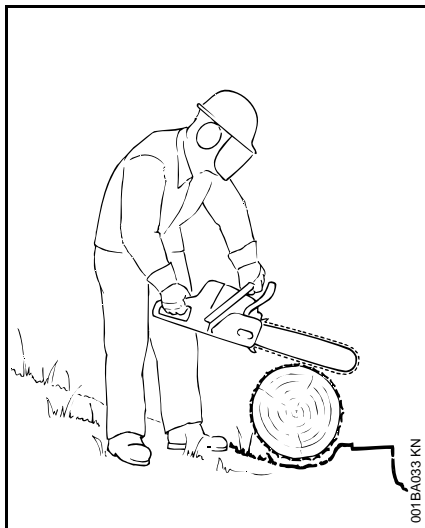
Såga inte igenom fritt hängande grenar underifrån.

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!**

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.



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

Vid arbeten på hög höjd:

- Använd alltid liftkorg.
- Arbeta aldrig stående på en stege eller i ett träd.
- Arbeta aldrig utan stadigt fotfäste.
- Arbeta aldrig över axelhöjd.
- Arbeta aldrig med en hand.

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

Arbeta aldrig utan barkstöd, sågen kan rycka användaren framåt. Sätt alltid an barkstödet stadigt.

I slutet av skäret får motorsågen inte längre stöd av skärutrustningen. Användaren måste hålla emot motorsågens tyngd – **risk för att tappa kontrollen över maskinen!**

Sågning av tunt trä:

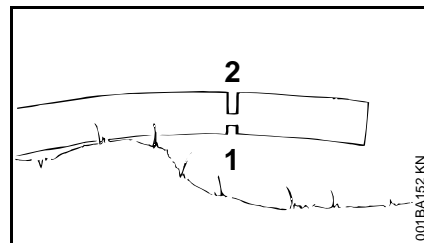
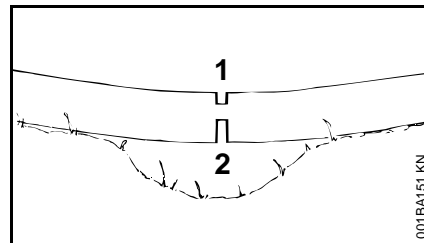
- Använd stabil och stadig kedjespännanordning – sågbock.
- Håll inte fast träet med foten.
- Andra personer får varken hålla fast träet eller hjälpa till på annat sätt.

Kvistning:

- Använd kedja med låg kasttendens.
- Stötta motorsågen så mycket som möjligt.
- Stå inte på stammen när du kvistar.
- Såga inte med svärdspetsen.
- Var uppmärksam på kvistar som står i spänn.
- Såga aldrig flera kvistar på en gång.

Liggande eller stående trä i spänn:

Följ noga ordningsföljden för skäret – först trycksidan (1), sedan dragsidan (2), annars finns risk för kast eller att skärverkyget kläms i skäret – **skaderisk!**

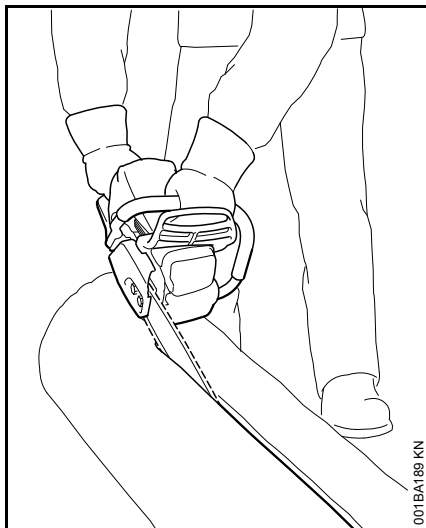


- Såga avlastningssnitt i trycksidan (1).
- Såga skiljeskår på dragsidan (2).

Om skiljeskåret sågas nerifrån och upp (underskår) – **risk för rekyl!**



Vid liggande stammar får inte kapstället vila på marken - kedjan kan skadas.

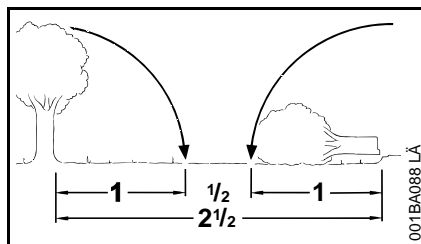
Längdsnitt:

Sågteknik utan användning av barkstödet – risk för att sågen dras in i stammen – sätt an svärdet i så platt vinkel som möjligt – vidtag extra försiktighet – ökad **risk för kast!**

Förbereda fällning

Endast personer som arbetar med fällningen får vistas i fällområdet.

Kontrollera att ingen skadas av det fallande trädet – varningsrop hörs ibland inte på grund av motorbullret.



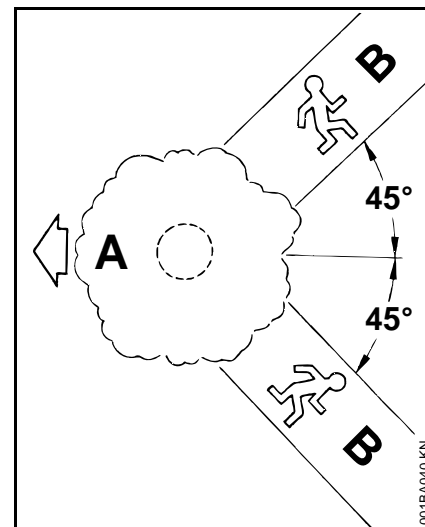
Håll ett avstånd på minst 2 1/2 trädängder till nästa arbetsplats.

Fastställa fällriktning och flyktväg

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

Observera därvid:

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



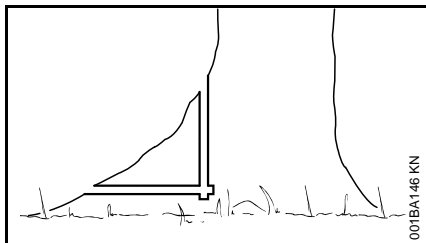
A Fällriktning

B Flyktväg

- Fastställ flyktväg för varje person som arbetar – ca 45° bakåt mot fällriktningen.
- Håll flyktvägen fri från hinder.
- Lägg verktyg och maskiner på säkert avstånd – dock inte på flyktvägarna.
- Vistas endast vid sidan av den fallande stammen vid fällning och gå till flyktvägen snett bakåt.
- I branta sluttningar ordnas flyktvägar parallellt med sluttningsriktningen.
- Se upp för fallande grenar när du går tillbaka och var uppmärksam på kronan.

Förbereda arbetsområdet runt stammen

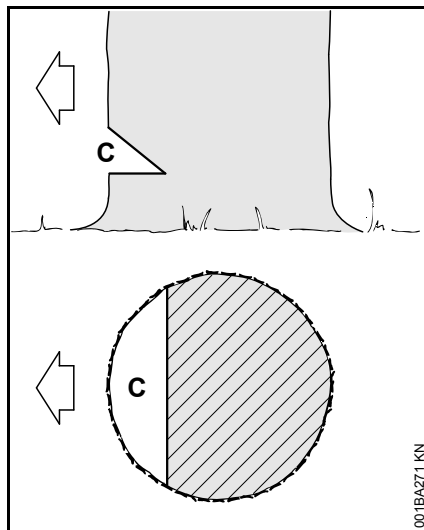
- Ta bort hindrande grenar, sly och andra hinder runt stammen och se till att alla arbetande personer kan stå stadigt.
- Rengör stammen grundligt (t.ex. med yxa) – sand, stenar och andra föremål gör att kedjan blir slö.



- Ta bort stora rotben: Först det största rotbenet – såga först lodrätt och sedan vågrätt – endast vid frisk ved.

Skåret

Förberedning av riktskär

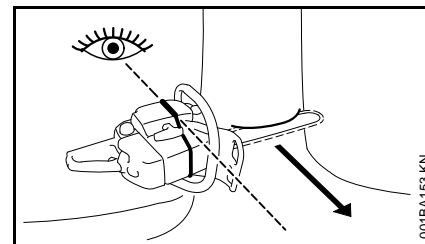


Riktskåret (C) avgör fällriktningen.

Viktigt:

- Såga riktskåret i rät vinkel mot fällriktningen.
- Såga så nära marken som möjligt.
- Såga till ett djup av ca 1/5 till max. 1/3 av stammens diameter.

Bestämning av fällriktning – utan fällist på kåpan och flätkåpan



Denna motorsåg har försetts med en fällist på kåpan och flätkåpan. Använd fällisten.

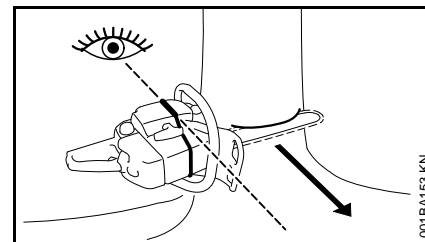
Sågning av riktskär

Vid sågning av riktskåret ska man hålla motorsågen så att riktskåret ligger i rät vinkel mot fällriktningen.

Vid sågning av riktskär med underskär (vågrätt skär) och överskär (vinklat skär) tillåts olika ordningsföljder – följ nationella föreskrifter för fällteknik.

- Såga ett underskär (vågrätt skär).
- Såga överskåret (vinklat skär) i ca 45°.- Såga 60° i förhållande till underskåret.

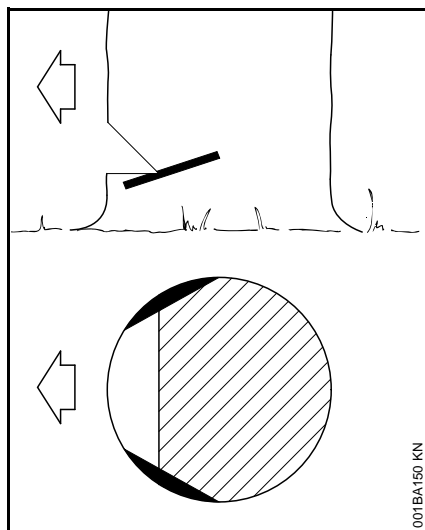
Kontroll av fällriktning



- Lägg in motorsågen i riktskårets underskär. Fällisten måste peka i den fastställda fällriktningen –

korrigerar fällriktningen med motsvarande eftersågning av riktskåret vid behov.

Spjälkningssskär

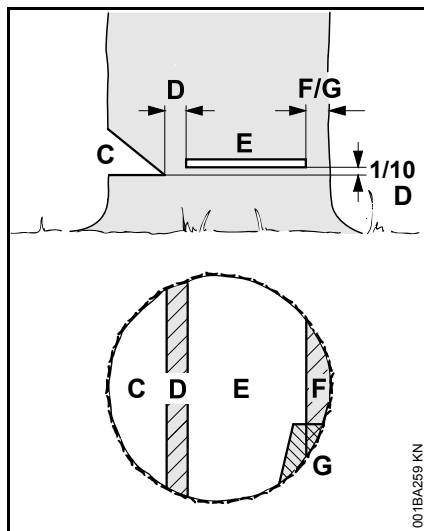


Vid träslag med långa fibrer bör man såga spjälkningssskär för att förhindra att veden splittras när stammen faller. Såga på båda sidorna om stammen, vågrätt i höjd med riktskåret, till ungefär 1/10 av stammens diameter. Vid tjockare stammar är maxdjupet = svärdsbredden.

Såga inte spjälkningssskär i sjuk ved.

Underlag för fällskär

Stammens mått



Rikt- **skåret** (C) avgör fällriktningen.

Bryt- **månen** (D) fungerar som ett gångjärn när trädet faller.

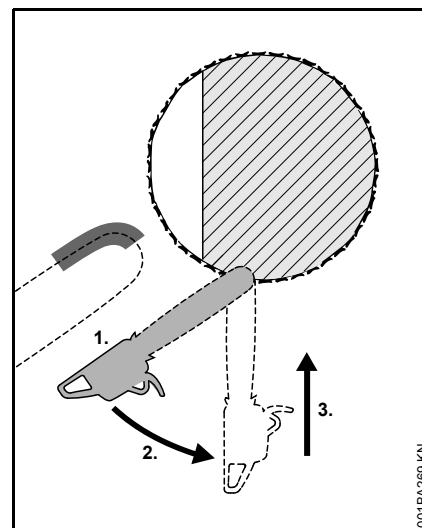
- Brytmånens bredd: Ca 1/10 av stammens diameter.
 - Såga aldrig i brytmånen under sågningen av fällskåret – fällriktningen blir inte den planerade – **olycksrisk!**
 - Lämna en bredare brytmån vid murkna stammar.
- Med **fällskåret** (E) fälls trädet.
- Såga exakt vågrätt.
 - 1/10 av brytmånens (D) bredd (minst 3 cm) över fällskärets undersida (C).

Rengör **bandet** (F) eller **säkerhetsbandet** (G) stöttar trädet och förhindrar att trädet faller för tidigt.

- Bandets bredd: Ca 1/10 till 1/5 av stammens diameter.
- Såga aldrig i bandet under fällningen.
- Använd ett bredare band vid murkna stammar.

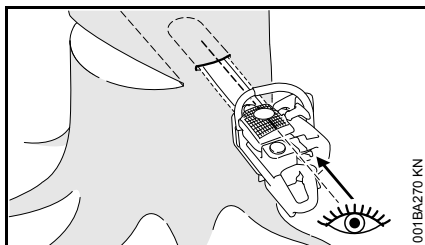
Instickning

- som avlastningssnitt vid kapning,
- vid finsnickeri.



- Använd kedja med låg kasttendens och arbeta särskilt försiktigt.
1. Sätt an svärdet med undersidan av spetsen – inte översidan – **risk för kast!** Såga med fullt gaspådrag tills svärdet befinner sig två svärdsbredder in i stammen.

2. Vrid långsamt till insticksläge – **risk för kast och reky!**
3. Stick in försiktigt – **risk för reky!**



Om möjligt, använd en styrlist. Styrlisten och svärdets ovan- resp. undersida är parallella.

Vid instickning hjälper styrlisten brytmånen parallellt, d.v.s. att göra alla ställen lika tjocka. För därtill styrlisten parallellt till riktskårslinjen.

Fällkil

Sätt in fällkilen så tidigt som möjligt, d.v.s. så snart inga hinder väntas i skärspåret. Sätt fällkilen i fällskäret och slå in med hjälp av lämpligt verktyg.

Använd endast aluminium- eller plastkilar, inte stålkilar. Stålkilar kan skada kedjan kraftigt och orsaka farliga kast.

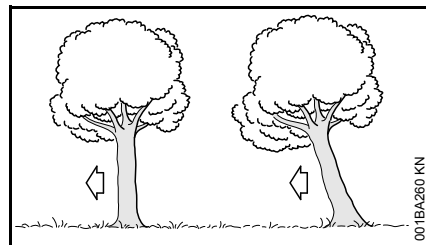
Välj en lämplig fällkil beroende på stammens diameter och på snittfogens bredd (fällskär (E)).

Vänd dig till en STIHL-återförsäljare för korrekt val av kil (lämplig längd, bredd och höjd).

Välja lämpligt fällskär

Valet av lämpligt fällskär beror på samma kännetecken som måste observeras vid fastställningen av fällriktningen.

Flera olika särdrag skiljer dessa kännetecken åt. I denna bruksanvisning beskrivs endast de två som oftast förekommer:



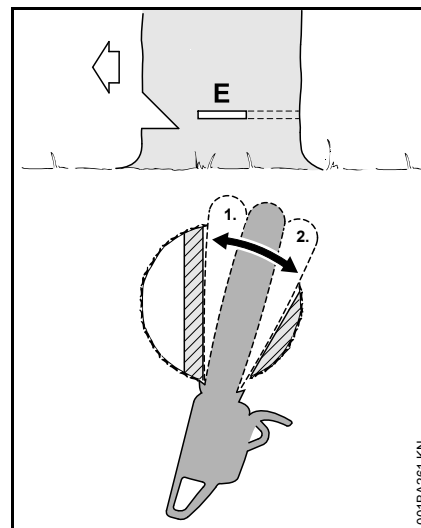
Till vänster: Normalstam – lodrät stam med jämn krona.

Till höger: Lutande stam – kronan pekar i fällriktningen.

Fällskär med säkerhetsband (normalstam)

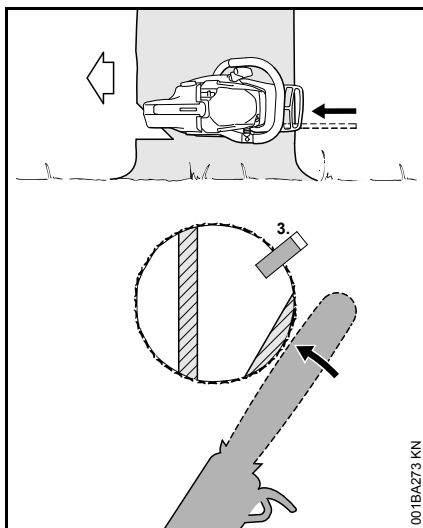
A) Tunna stammar

Använd detta fällskär när stammens diameter är mindre än motorsågens skärlängd.



Ropa "Se upp!" innan fällskäret påbörjas.

- Stick in fällskäret (E) – stick in svärdet helt.
- Sätt an barkstödet bakom brytmånen och använd det som vridpunkt – flytta efter motorsågen så lite som möjligt.
- Forma fällskäret till brytmånen (1).
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret till säkerhetsbandet (2).
- Såga inte i säkerhetsbandet.



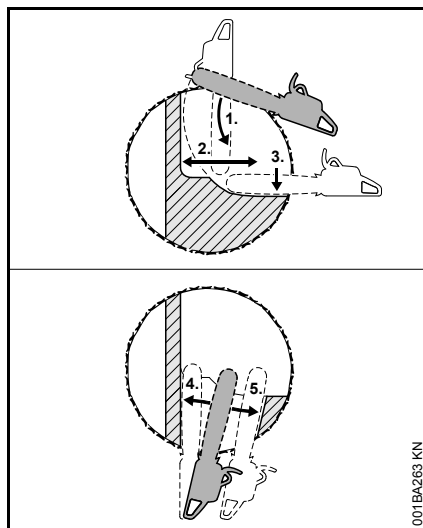
- Sätt i fällkilen (3).

Omedelbart innan trädet faller ska man ropa "Se upp!" en gång till.

- Trä igenom säkerhetsbandet utifrån, horisontellt på skärets yta med utsträckta armar.

B) Tjocka stammar

Använd detta fällskär när stammens diameter är större än motorsågens skärlängd.



Ropa "Se upp!" innan fällskäret påbörjas.

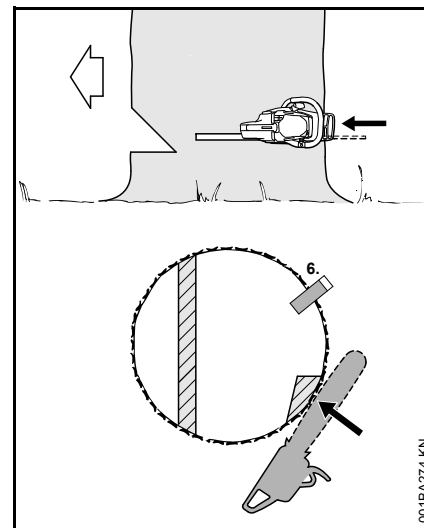
- Sätt an barkstödet i höjd med fällskäret och använd som vridpunkt – flytta efter motorsågen så lite som möjligt.
- Svärdets spets tränger in i stammen (1) framför brytmånen - styr sågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt det går.
- Forma fällskäret till brytmånen (2).
 - Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret till säkerhetsbandet (3).
 - Såga inte i säkerhetsbandet.

Fällskäret fortsätter från stammens sida mittemot.

Se till att det andra skäret hamnar på samma nivå som det första.

- Stick in fällskäret.

- Forma fällskäret till brytmånen (4).
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret till säkerhetsbandet (5).
- Såga inte i säkerhetsbandet.



- Sätt i fällkilen (6).

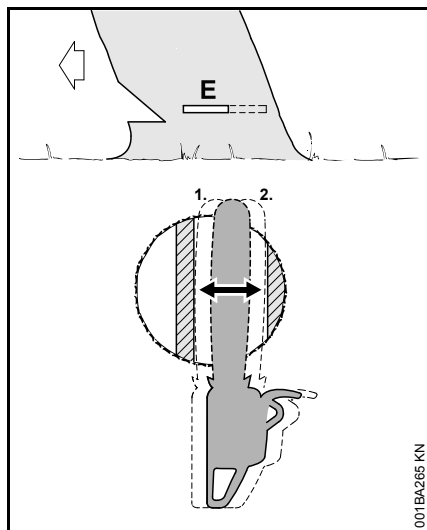
Omedelbart innan trädet faller ska man ropa "Se upp!" en gång till.

- Trä igenom säkerhetsbandet utifrån, horisontellt på skärets yta med utsträckta armar.

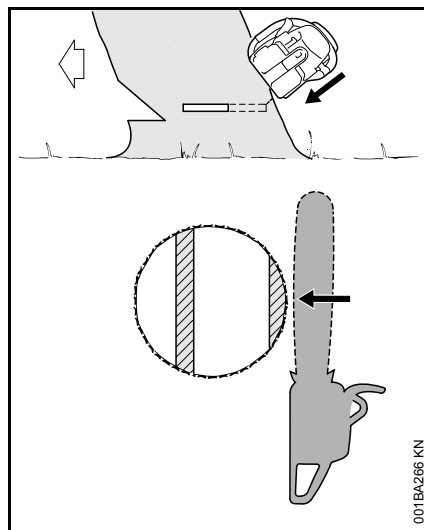
Fällskär med hållband (lutande stam)

A) Tunna stammar

Använd detta fällskär när stammens diameter är mindre än motorsågens skärlängd.



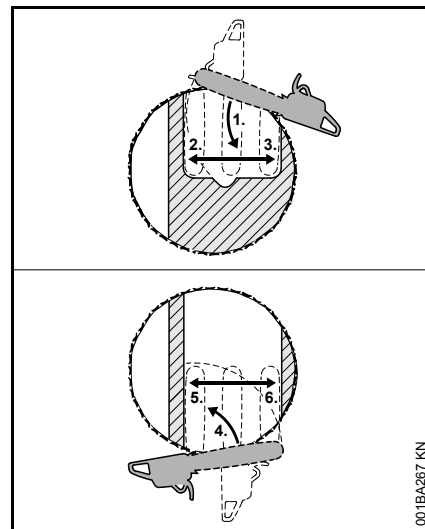
- Stick in svärdet tills det kommer ut igen på andra sidan stammen.
- Forma fällskäret (E) till brytmånen (1).
- Såga exakt vågrätt.
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret fram till hållbandet (2).
- Såga exakt vågrätt.
- Såga inte i hållbandet.



Omedelbart innan trädet faller ska man ropa "Se upp!" en gång till.

- Trä igenom hållbandet utifrån, snett uppåt med utsträckta armar.

B) Tjocka stammar



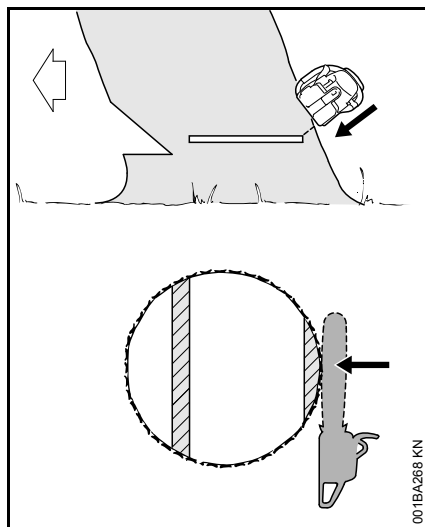
Använd detta fällskär när stammens diameter är större än motorsågens skärlängd.

- Sätt an barkstödet bakom hållbandet och använd det som vridpunkt – flytta efter motorsågen så lite som möjligt.
- Svärdets spets tränger in i stammen (1) framför brytmånen - styr sågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt det går.
- Såga inte i hållbandet och brytmånen.
- Forma fällskäret till brytmånen (2).
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret till hållbandet (3).
- Såga inte i hållbandet.

Fällskäret fortsätter från stammens sida mittemot.

Se till att det andra skäret hamnar på samma nivå som det första.

- Sätt an barkstödet bakom brytmånen och använd det som vridpunkt – flytta efter motorsågen så lite som möjligt.
- Svärdets spets tränger in i stammen (4) framför hållbandet - styr sågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt det går.
- Forma fällskäret till brytmånen (5).
 - Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret till hållbandet (6).
 - Såga inte i hållbandet.



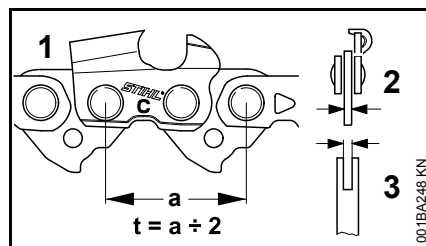
Omedelbart innan trädet faller ska man ropa "Se upp!" en gång till.

- Trä igenom hållbandet utifrån, snett uppåt med utsträckta armar.

Skärutrustning

Skärutrustningen består av sågkedja, svärd och kedjedrev.

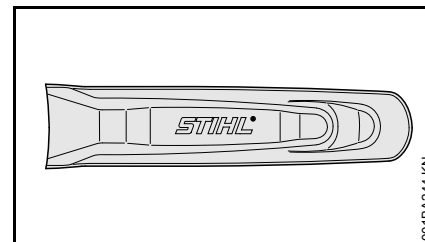
Skärutrustningen som ingår i leveransen är optimalt anpassad till motorsågen.



- 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



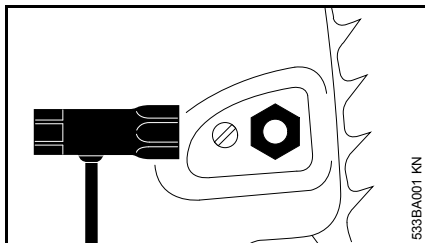
I leveransen ingår ett kedjeskydd som passar till skärutrustningen.

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

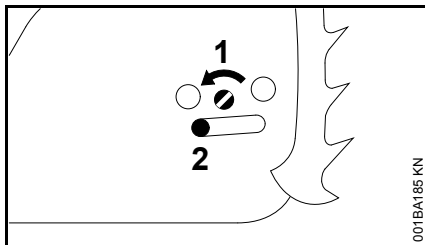
På kedjeskyddets sida finns präglad information om längden på passande svärd.

Montera svärdet och kedjan (kedjespännare på sidan)

Demontering av kopplingskåpa

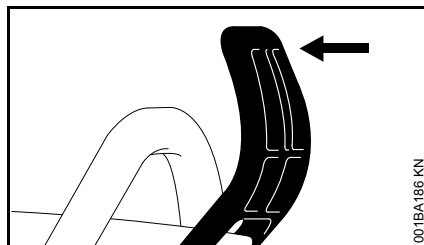


- Skruva av muttern och ta av kopplingskåpan



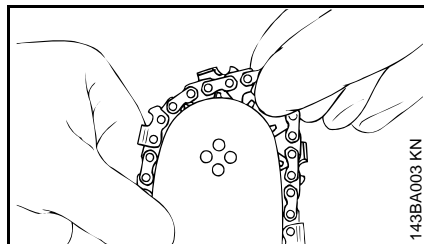
- Skruva skruven (1) åt vänster tills spännsleden (2) ligger an åt vänster mot kåpens ursparning

Lossa kedjebromsen



- Dra handskyddet i handtagsrörets riktning tills ett klickande hörs – kedjebromsen har lossats

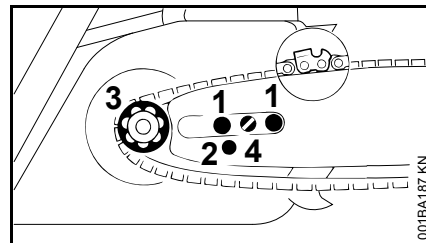
Lägga på kedjan



! VARNING

Ta på skyddshandskar – skaderisk på grund av vassa skärlänkar.

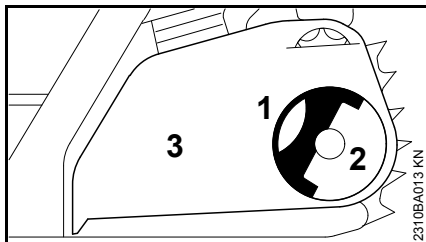
- Lagg på kedjan – börja vid svärdspetsen



- Lagg svärdet över skruvarna (1) – kedjans egg måste peka åt höger
- Lagg fästhållet (2) över spännsledens tapp – lagg samtidigt kedjan över kedjedrevet (3)
- Vrid skruven (4) åt höger till dess att kedjan hänger ned endast en liten bit – och drivlänkens klackar ligger i svärdspåret.
- Sätt på kopplingskåpan igen – och dra åt muttern lätt för hand
- Fortsättning: se "Spänn kedjan"

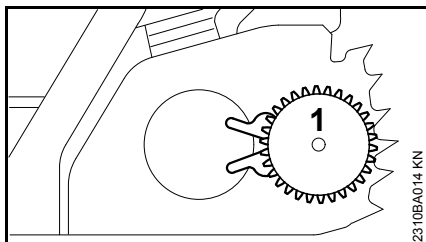
Montera svärdet och kedjan (snabbkedjespänning)

Demontering av kopplingskåpa

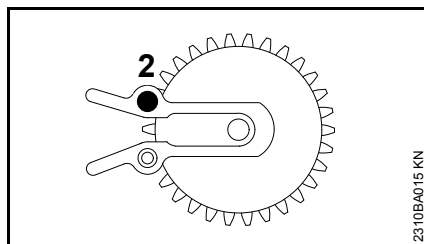


- Fäll upp handtaget (1) (tills det hakar fast)
- Vrid vingmuttern (2) åt vänster tills den sitter löst mot kopplingskåpan (3)
- Ta av kopplingskåpan (3)

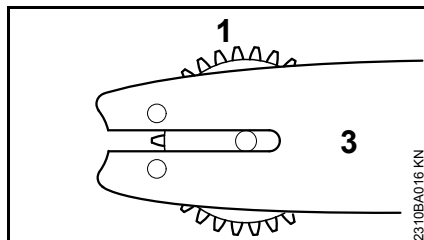
Montering av spännskiva



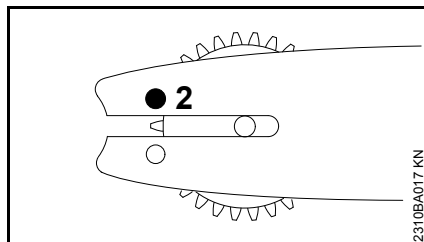
- Ta av spännskivan (1) och vrid om



- Skruva ut skruven (2)

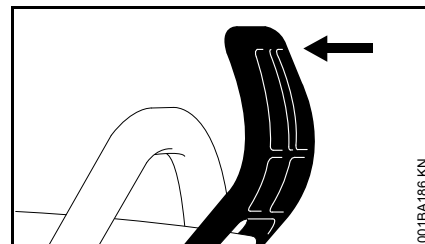


- Placera spännskivan (1) och svärdet (3) mot varandra



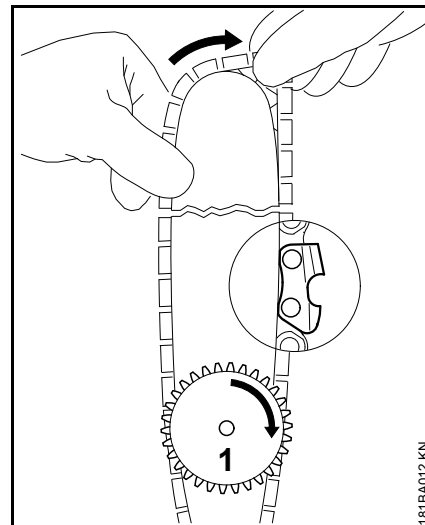
- Sätt på skruven (2) och dra åt

Lossning av kedjebromsen



- Dra handskyddet i handtagsrörets riktning tills ett klickande hörs – kedjebromsen har lossats

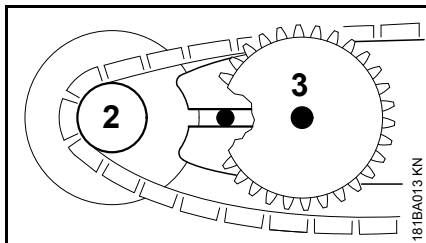
Lägga på kedjan



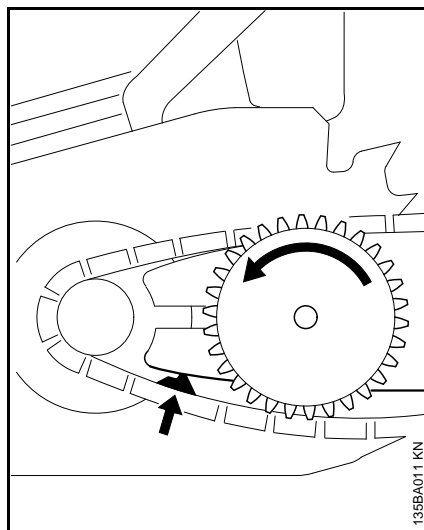
! VARNING

Ta på skyddshandskar – skaderisk på grund av vassa skärlänkar.

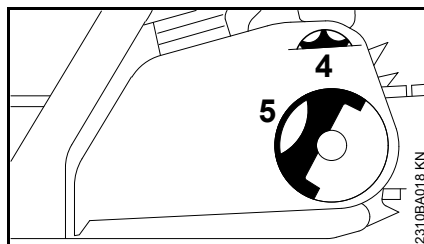
- Sätt på kedjan – börja vid svärdspetsen – var uppmärksam på spännskivans och eggarnas position
- Vrid spännskivan (1) åt höger så långt det går
- Vrid svärdet så att spännskivan pekar mot användaren



- Lägg kedjan över kedjedrevet (2)
- Skjut svärdet över flänsskruven (3), den bakre flänsskruvens huvud måste sticka upp i det avlånga hålet



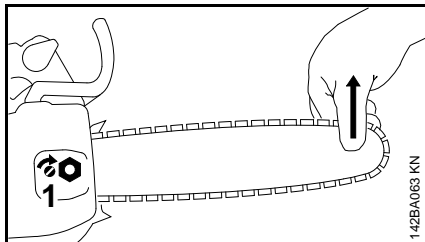
- För in drivlänken i svärdspåret (se pil) och vrid spännskivan åt vänster så långt det går
- Sätt på kopplingskåpan, skjut först in styrklackarna i motorhusets öppningar



När man sätter på kopplingskåpan ska spännrattens och spännskivans tänder gripa in i varandra;

- vrid om nödvändigt en aning på spännratten (4) tills kopplingskåpan går att skjuta fullständigt mot motorhuset
- Fäll upp handtaget (5) (tills det hakar fast)
- Sätt på vingmuttern och dra åt lätt
- Fortsättning: se "Spänn kedjan"

Spänna kedjan (kedjespännare på sidan)



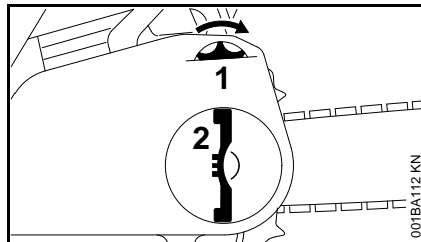
Efterspänning under arbetet:

- 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"

Spänna kedjan (snabbkedjespänning)



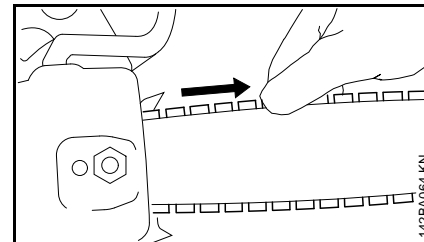
Efterspänning under arbetet:

- Stäng av motorn
- Fäll upp vingmutterns handtag och lossa vingmuttern
- Vrid spännratten (1) åt höger så långt det går
- Dra åt vingmuttern (2) ordentligt för hand
- Fäll tillbaka vingmutterns handtag
- 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 ska köras på en bränsleblandning av bensin och motorolja.



! VARNING

Undvik direkt hudkontakt med bränsle och inandning av bränsleångor.

STIHL MotoMix

STIHL rekommenderar att du använder STIHL MotoMix. Detta färdigblandade bränsle är fritt från bensen, blyfritt och utmärker sig genom högt oktantal och ger alltid rätt blandningsförhållanden.

STIHL MotoMix är blandat med STIHL tvåtaktsmotorolja HP Ultra för att ge motorn maximal livslängd.

MotoMix går inte att få tag på i alla affärer.

Blandning av bränsle



OBS!

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

Bensin

Använd endast **märkesbensin** med ett oktantal på minst 90 ROZ – blyfri eller blyad.

Maskiner med avgaskatalysator måste köras med blyfri bensin.



OBS!

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

Bensin med en alkoholhalt över 10 % kan förorsaka driftstörningar i motorer med manuellt inställbara förgasare och får därför inte användas för dessa motorer.

Motorer med M-Tronic levererar full effekt med bensin med en alkoholhalt upp till 25 % (E25).

Motorolja

Använd endast tvåtaktsmotorolja av god kvalitet – helst **STIHL tvåtaktsmotorolja HP, HP Super eller HP Ultra, dessa är optimalt anpassade till STIHL-motorer. HP Ultra ger allra högst effekt och motorlivslängd.**

Motoroljorna finns inte tillgängliga på alla marknader.

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

Blandningsförhållande

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

Exempel

Bensinmängd STIHL tvåtaktsolja 1:50		
Liter	Liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)

Bensinmängd STIHL tvåtaktsolja 1:50		
Liter	Liter	(ml)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

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

Förvaring av bränsleblandningen

Förvara endast i behållare godkända för bränsle, på en säker, torr och sval plats och skydda från solljus.

Bränsleblandningen åldras – blanda endast till bränsle för några veckors behov. Lagra inte bränsleblandningen längre än 30 dagar. Under inverkan av ljus, sol eller låga/höga temperaturer kan bränsleblandningen bli oanvändbar snabbare.

STIHL MotoMix kan dock lagras upp till 2 år utan problem.

- Skaka dunken med bränsleblandningen väl före tankning.



! VARNING

I dunken kan ett övertryck byggas upp – öppna försiktigt.

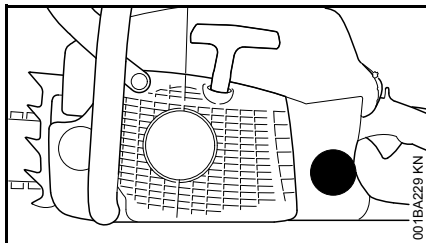
- Bränsletank och bränsledunk skall rengöras noggrant då och då.

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

Påfyllning av bränsle



Förberedning av maskinen

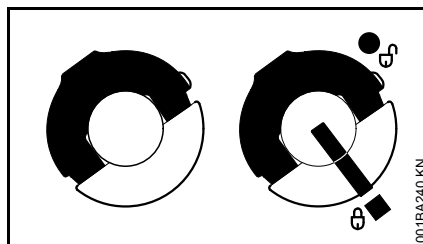


- Rengör tanklocket och ytan runt detta före tankning, så att ingen smuts kommer in i bränsletanken
- Placera maskinen så att locket är vänt uppåt

Olika markeringar på tanklocken

Tanklocken och bränsletankarna kan vara markerade på olika sätt.

Beroende på utförande kan det finnas tanklock och bränsletankar med eller utan markeringar.

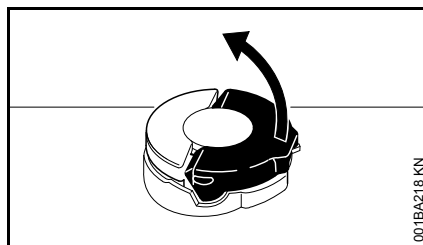


till Tanklock - utan markeringar
vänster:

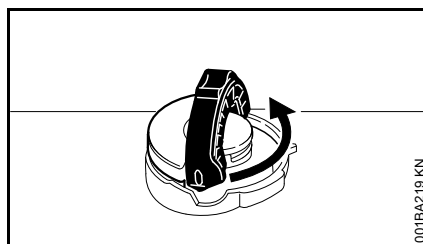
till höger: Tanklock - med markeringar
på locket och bränsletanken

Tanklock utan markering

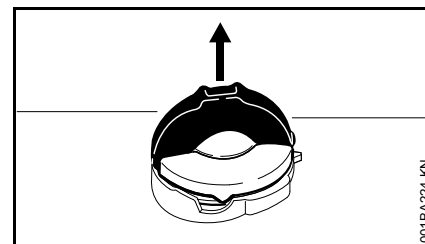
Öppna



- Fäll upp bygeln så att den står rakt upp.



- Vrid tanklocket moturs (cirka 1/4 varv)



- Ta av tanklocket

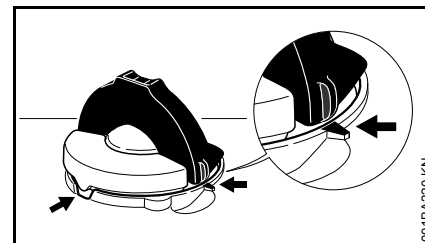
Fylla på bränsle.

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

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

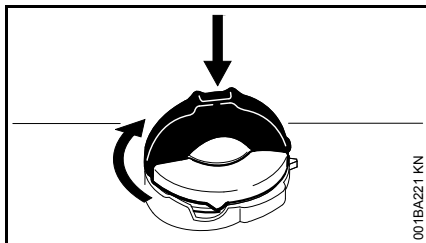
- Fylla på bränsle.

Stäng



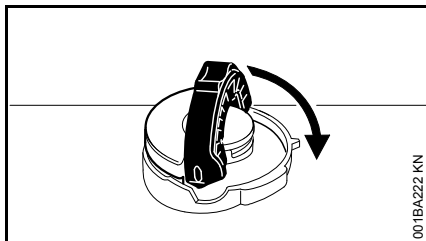
Bygeln står lodrätt:

- Sätt tanklocket på sin plats - positionsmarkeringarna på tanklocket och påfyllningsröret måste vara jämna med varandra
- Tryck tanklocket nedåt tills det tar emot



001BA221 KN

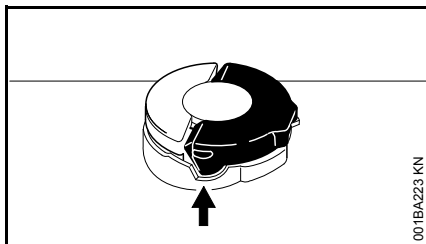
- Håll kvar tanklocket där och vrid det medurs tills det hakar fast



001BA222 KN

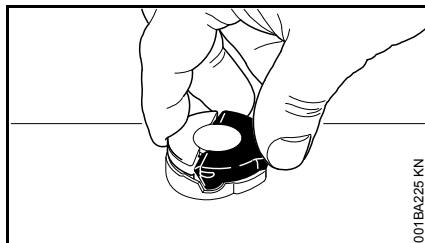
- Fäll ned bygelns så långt det går

Kontroll av låsningen



001BA223 KN

- Bygelns klack måste ligga helt i urtaget (se pil).

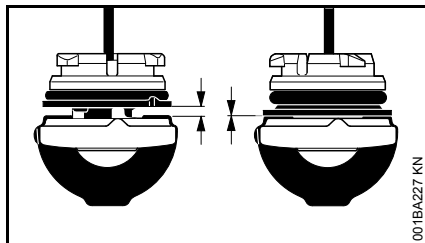


001BA225 KN

- Ta tag i tanklocket - tanklocket är korrekt om det varken går att vrida eller ta bort det

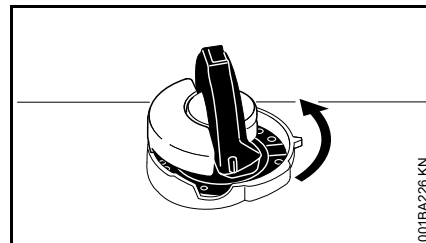
Om det går att vrida eller ta bort tanklocket

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



001BA227 KN

- till vänster: Tanklockets nedre del har vridits.
- till höger: Tanklockets nedre del är i rätt position.

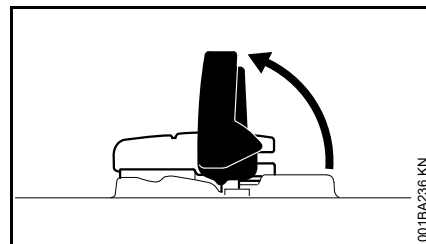


001BA228 KN

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

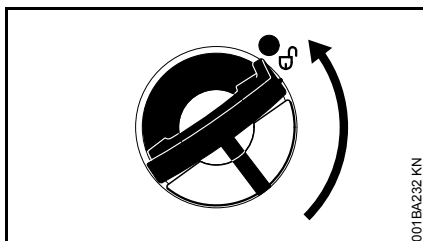
Tanklock med markering

Öppna

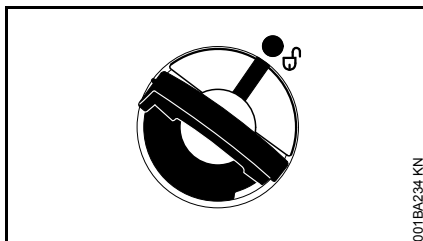


001BA236 KN

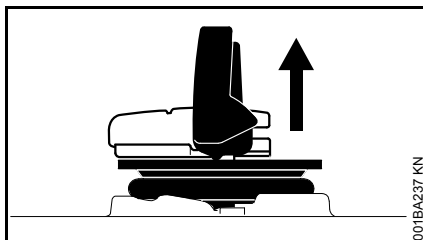
- Fäll upp bygelns



- Vrid på tanklocket (cirka 1/4 varv)



Markeringarna på tanklocket och bränsletanken ska stå mitt för varandra



- Ta av tanklocket

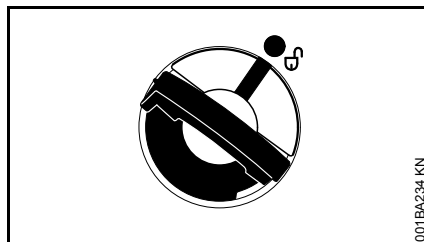
Fylla på bränsle.

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

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

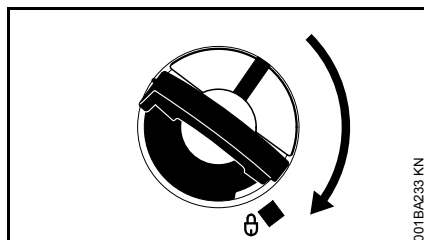
- Fylla på bränsle.

Stäng

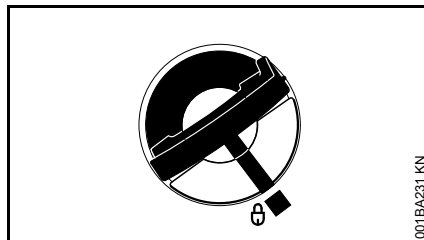


Bygeln står lodrätt:

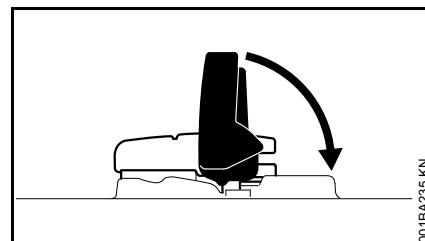
- Sätt på tanklocket - markeringarna på tanklocket och bränsletanken ska stå mitt för varandra
- Tryck tanklocket nedåt tills det tar emot



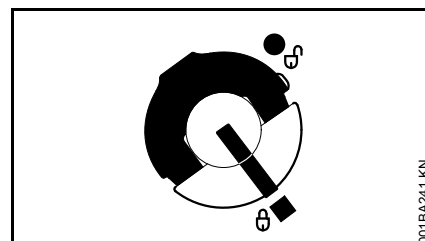
- Håll kvar tanklocket där och vrid det medurs tills det hakar fast



Nu står markeringarna på tanklocket och bränsletanken mitt för varandra



- Fäll ned bygeln

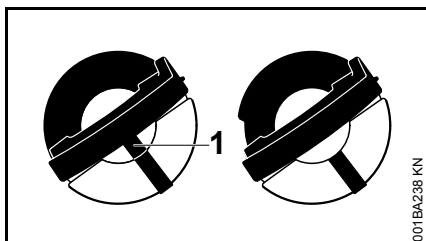


Tanklocket är spärrat i läge

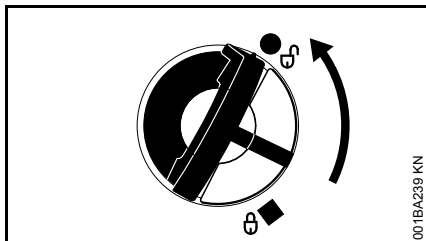
Om det inte går att spärra tanklocket på bränsletanken

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

- Ta bort tanklocket från bränsletanken och observera det ovanifrån



- till vänster: Tanklockets undre del är vriden - den inre markeringen (1) står mitt emot den yttre markeringen
- till 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 (cirka 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!

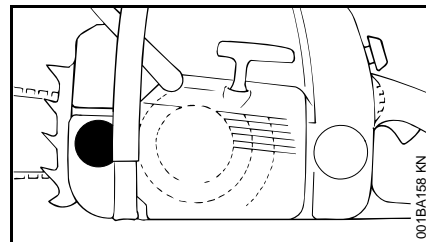


Spillolja har inte de smörjegenskaper som krävs och är olämplig för kedjesmörjning.

Fyll på kedjeolja



Maskinförberedelse



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

Fyll på kedjeolja

- Fyll på kedjeolja – vid varje bränsletankning

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

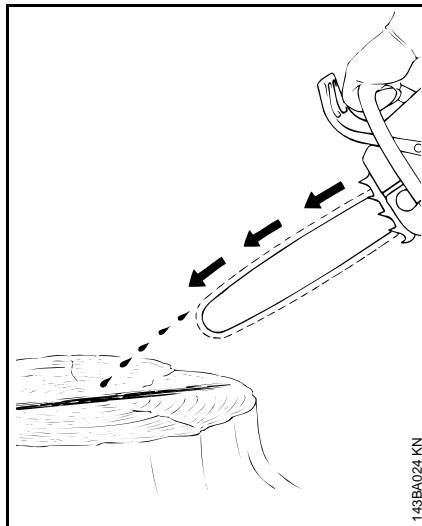
Vi rekommenderar att du använder STIHL påfyllningssystem för kedjeolja (tillbehör).

- Stäng tanklocket

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

Om oljemängden i oljetanken inte minskar kan det vara fel på oljetillförseln: kontrollera kedjesmörjningen, rengör oljekanalerna, uppsök ev. en auktoriserad återförsäljare. STIHL rekommenderar att man endast låter auktoriserade STIHL-återförsäljare genomföra underhåll och reparationer.

Kontrollera kedjesmörjningen



Sågkedjan ska alltid kasta ut lite olja.



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

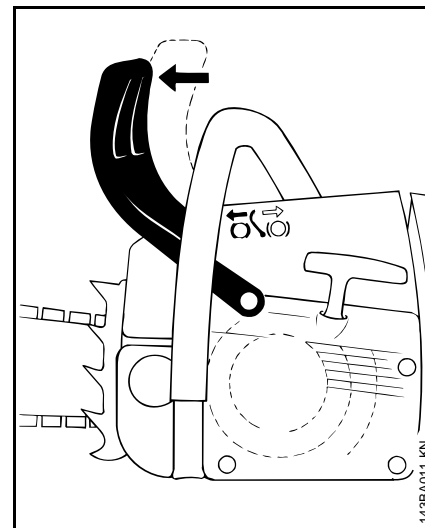
Nya sågkedjor behöver en inkörningstid på 2 till 3 minuter.

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

Kedjebroms



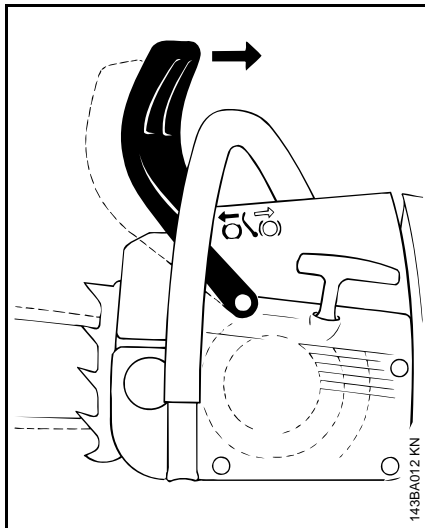
Blockera sågkedjan



- i nödfall
- vid start
- vid tomgång

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

Lossa kedjebromsen



- Dra handskyddet mot främre handtaget



Före gaspådrag (inte vid funktionskontroll) samt före sågning måste kedjebromsen lossas.

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).

Kedjebromsen aktiveras automatiskt, vid tillräckligt kraftigt slag – genom sin tröghet: Handskyddet skjuts fram mot svärdspetsen – även om vänster hand inte är på handtaget bakom handskyddet, t.ex. vid fällskär.

Kedjebromsen fungerar endast då inget förändrats på handskyddet.

Kontrollera kedjebromsens funktion

Alltid före arbetets början: Blockera sågkedjans rörelse 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 lättroligt.

Underhåll på kedjebromsen

Kedjebromsen är utsatt för naturlig förslitning genom friktion. För att bromsen ska kunna fylla sin funktion måste den skötas och underhållas regelbundet av kunnig personal. STIHL rekommenderar att man endast låter auktoriserade STIHL-återförsäljare genomföra underhåll och reparationer. Följande intervaller måste respekteras:

Heltidsanvändning:	kvartalsvis
Deltidsanvändning:	halvårsvis
Tillfällig användning:	en gång om året

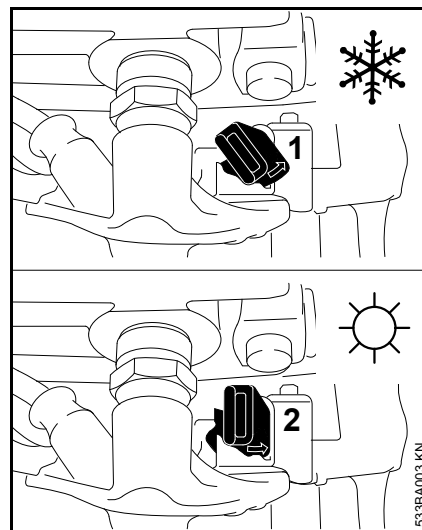
Vinterbruk



Vinterreglage (endast MS 211)

Vid temperaturer under +10 °C:

- Demontera kåpan - se "Kåpa".



- Vrid reglaget bredvid tändstiftet 45° moturs med en kombinyckel.

- 1 Vinterdrift
- 2 Sommarkrift

- Montera kåpan - se "Kåpa".

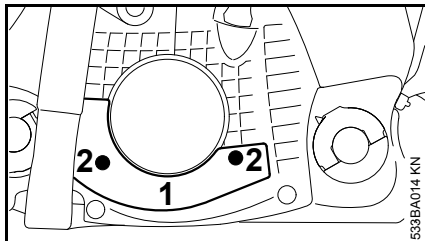
Förgasaren värms nu med luft från området runt cylindern. På så sätt slipper man isbildning i förgasaren.



Över +20 °C; reglaget måste ställas på somrardrift igen!
Risk för motorfel - överhettning!

Montera täckplattan

(specialtillbehör, inte för ErgoStart-utföranden)

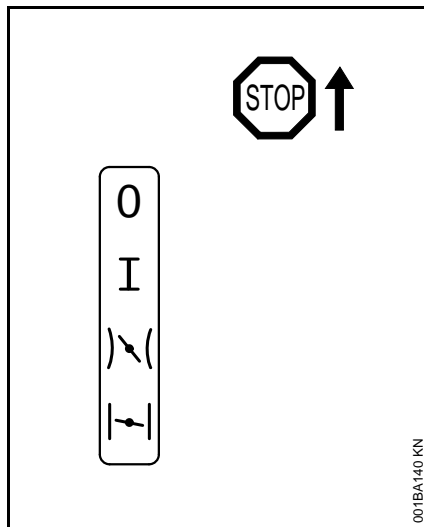


- Sätt på täckplattan (1) och fäst den med skruvar (2).
- Varmkör motorn till driftstemperatur efter start om motorsågen är väldigt kall.

Endast MS 211: Vid användning av täckplatta kan vinterreglaget stå på vinterdrift **eller** somrardrift. Vid temperaturer under +10 °C ska det stå på vinterdrift.

Starta/stanna motorn

Kombispakens lägen



Stopp 0 - motor av - tändningen är fråslagen.

Driftläge I - motorn går eller kan starta.

Startläge* - i detta läge startas varm motor - kombispaken hoppar till driftläge när man trycker på gasspaken.

Stängd choke - i detta läge startas kall motor.

Inställning av kombispaken

För att ställa om kombispak från driftläge I till stängd choke, tryck samtidigt på gasspaksspärr och gasspak och håll kvar - ställ in kombispaken.

För inställning av startläge, ställ först kombispaken på stängd choke och tryck därefter kombispaken till startläge.

Inställning av startläge kan endast göras från läge stängd choke.

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

För att stänga av motorn, för kombispaken till stopp 0.

Läge stängd choke

- vid kall motor
- Om motorn stannar efter start vid gaspådrag
- Då tanken körts tom (motorn har stannat)

Startläge

- Vid varm motor (så snart motorn har gått i ungefär en minut)
- Efter första tändningen
- Efter luftning av förbränningsrummet när motorn fått för mycket bensin

Bränslepump

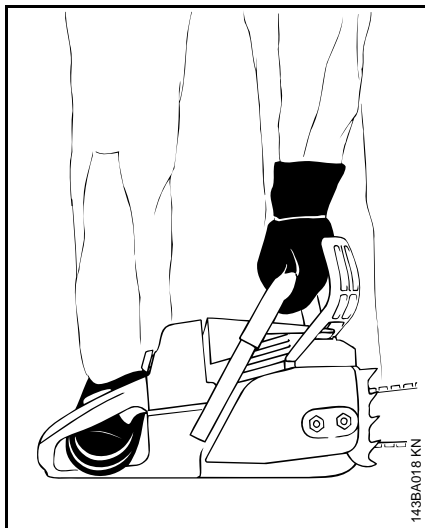
Tryck några gånger på primerpumpen - även om blåsan fortfarande är fylld med bränsle:

- Vid första starten.
- Då tanken körts tom (motorn har stannat)

Hantering av motorsågen

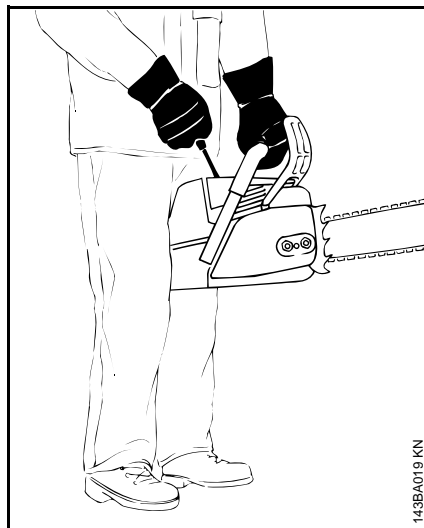
Motorsågen kan hållas på två olika sätt vid start.

På marken



- Placera motorsågen på marken och stå säkert - kedjan får inte röra vid något föremål och inte heller vid marken
- Tryck motorsågen med vänster hand på främre handtaget hårt mot marken - tummen under handtaget
- Trampa med höger fot på det bakre handtaget

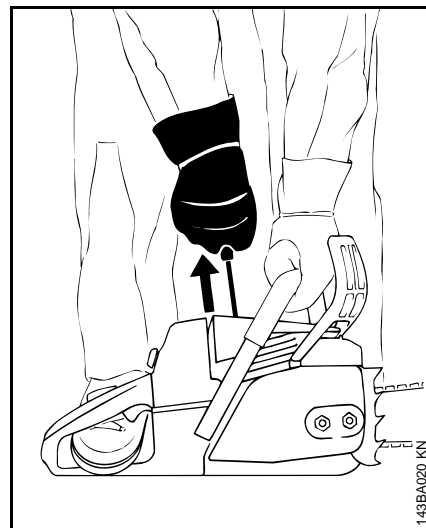
Mellan knän eller lår



- Håll fast det bakre handtaget mellan knän eller lår
- håll fast handtaget med vänster hand - tummen under handtaget.

Starta

Standardutföranden



- Dra med höger hand långsamt ut starthandtaget tills det tar emot. Dra sedan ut det snabbt och bestämt. Tryck samtidigt handtaget nedåt. Dra inte ut startlinan helt till stopp - **brottrisk!** Släpp inte starthandtaget, utan styr startlinan tillbaka lodrätt så att den hinner lindas upp ordentligt

Vid ny motor eller efter längre stilleståndstid kan startsnöret behöva dras flera gånger på maskiner utan extra manuell bränslepump - tills tillräckligt med bränsle har matats fram.

Utföranden med ErgoStart



VARNING

Det är extremt enkelt och lätt att starta denna motorsåg, även för barn - **olycksrisk!**

Se till att barn och andra obehöriga personer inte har möjlighet att försöka starta motorsågen:

- Håll alltid motorsågen under uppsikt under arbetspauser.
- Säker förvaring efter arbetet.

ErgoStart har en fjäderackumulator som lagrar energin för start av motorsågen. Därför kan det gå några sekunder mellan startprocessen och motorns start.

Vid utförande med ErgoStart finns det två startmöjligheter:

- Dra med höger hand ut starthandtaget långsamt och jämt - **eller** - dra med höger hand starthandtaget flera korta drag. Varje drag ska endast dra ut startlinan ett kort stycke.
- Tryck ner handtaget vid start - dra inte ut startlinan helt till stopp - **risk för att linan går av!**
- Släpp inte starthandtaget, utan styr startlinan tillbaka lodrätt så att den hinner lindas upp ordentligt

Start av motorsågen

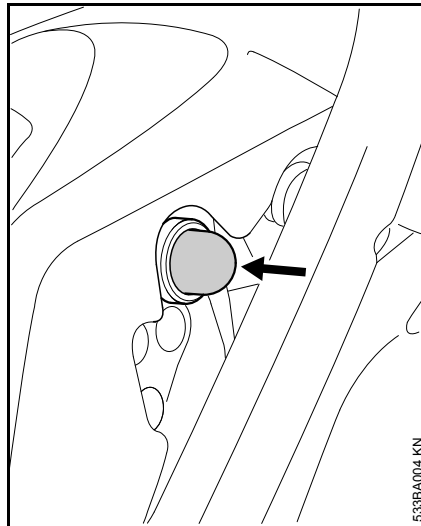


VARNING

Andra personer får inte vistas inom motorsågens arbetsområde.

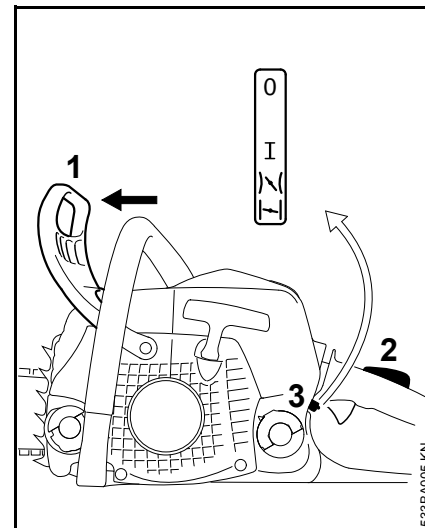
- Följ säkerhetsföreskrifterna

Utföranden med bränslepump



- Tryck minst fem gånger på bränslepumpen - även om blåsan fortfarande är fylld med bränsle.

För alla utföranden



- Tryck handskyddet (1) framåt - sågkedjan blockeras
- Tryck samtidigt in och håll fast gasspäckspärren (2) och gasspaken - ställ in kombispaken (3)

Läge stängd choke

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

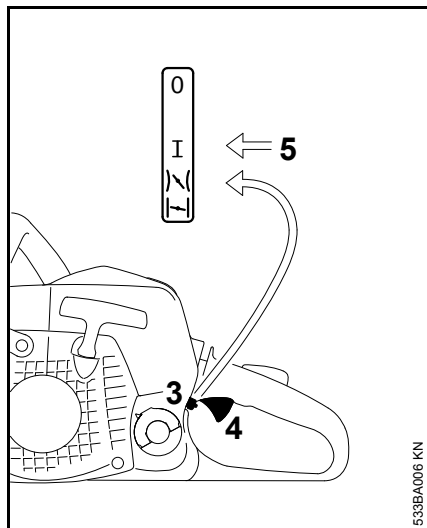
Startläge

- Vid varm motor (så snart motorn har gått i ungefär en minut)
- Håll fast motorsågen och starta

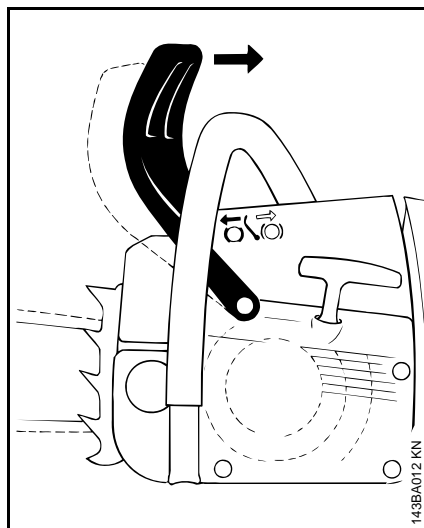
Efter första tändningen

- Skjut kombispaken till startläge
- Håll fast motorsågen och starta

Så snart motorn går:



- Tryck på gasspaksspärren och berör gasspaken (4) lätt. Kombispaken (3) hoppar i driftsläge I och motorn går på tomgång.



- Dra handskyddet mot handtagsröret

Kedjebromsen lossas - motorsågen är klar att använda.



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



Vid mycket låg temperatur


- Varmkör motorn med låg gas under en kort stund

Stäng av motorn:

- Ställ kombispaken på stoppläge 0

Om motorn inte startar

Efter första tändningen ställdes kombispaken inte om i rätt tid från läge stängd choke  till startläge  och motorn kan därför ha fått för mycket bensin.

- Ställ kombispaken på stoppläge 0
- Ta ut tändstiftet - se "Tändstift"
- Torka av tändstiftet
- Dra några gånger i startanordningen för att ventileras förbränningsrummet
- Sätt i tändstiftet - se "Tändstift".
- Ställ kombispaken i startläge  - även vid kall motor.
- Starta motorn igen

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.

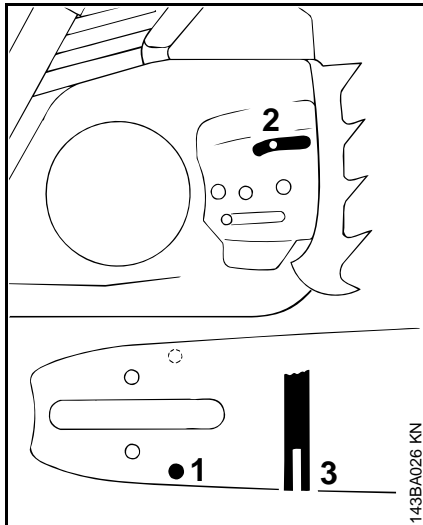
Vid kortvariga stillestånd

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

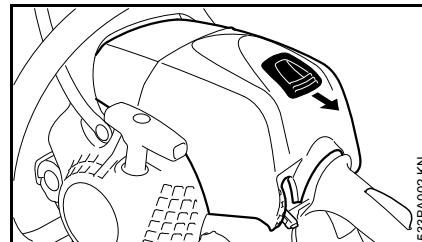
Om spåret inte är minst så djupt:


- Byt svärd

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

Kåpa

Demontera kåpan



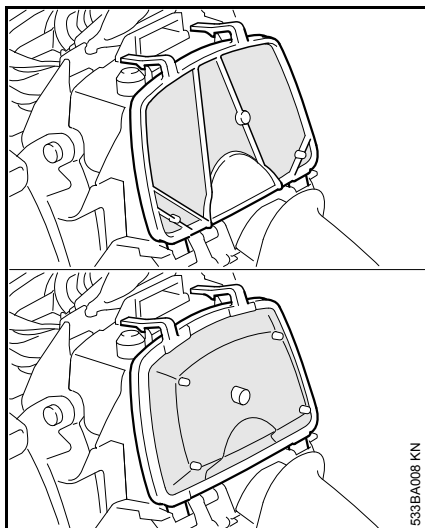
- Tryck på gasspaksspärren och gasspaken på samma gång och ställ kombispaken på .
- Tryck regeln bakåt
- Tag av kåpan bakåt och uppåt

Montering av kåpa

- Sätt på kåpan igen och lås med regeln.

Luftfiltersystem

Luftfiltersystemet kan anpassas till olika driftförhållanden genom insättning av olika filter. Byte kan lätt utföras.



Fleeceplatta (MS 171)

Se bild ovan.

Endelat fleecefilter med tätningsläpp (MS 181, MS 211)

Se bilden nedan, specialtillbehör för MS 171.

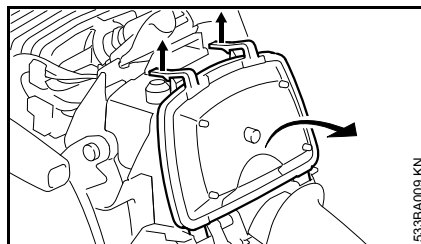
Endelat vävfilter (specialtillbehör)

För användning vid fukt och extrem kyla.

Rengöring av luftfiltret

Om motoreffekten sjunker märkbart

- Demontera kåpan - se "Kåpa".
- Byt alltid ett skadat filter.
- Rengör området kring filtret från grov smuts.



- Tryck upp de båda spärrarna, vippa och ta bort luftfiltret i riktning mot bakre handtaget



Använd inga verktyg vid demontering och montering av luftfiltret - luftfiltret kan skadas.

- Blås rent filtret från den rena sidan med tryckluft

När filtreväven är igensatt med smuts eller då man inte har tillgång till tryckluft:

- Tvätta ur filtret i ej eldfarlig vätska (t.ex. varmt såpvatten) och torka därefter.
- Montera luftfiltret igen.
- Montera kåpan - se "Kåpa".

Inställning av förgasaren

Allmän information

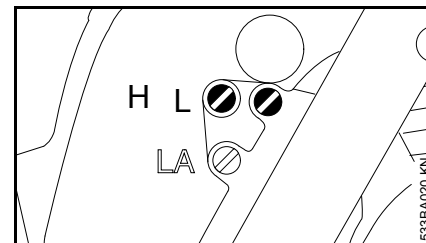
Förgasaren levereras med standardinställning.

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.
- Kontrollera gnistskyddsgallret (monterat i vissa länder) i ljuddämparen – rengör eller byt vid behov.

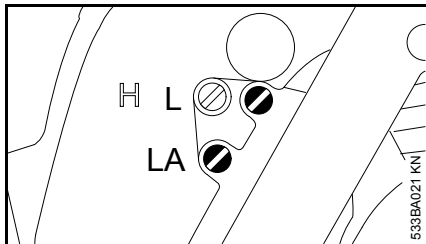
Standardinställning



- 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.



Motorn stannar på tomgång

- Vrid tomgångsskruven (LA) medurs tills kedjan börjar att rotera – sedan 2 varv tillbaka.

Kedjan roterar på tomgång

- Vrid tomgångsskruven (LA) moturs tills sågkedjan stannar – vrid sedan ytterligare 2 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) försiktigt moturs tills motorn går jämnt och accelererar bra – högst fram till stopp.

Efter varje korrigerig 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.



Återställ förgasarinställningen till standardinställningen efter avslutat arbete på hög höjd.

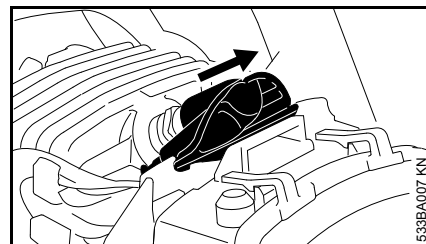
Vid för mager inställning finns det risk för motorskador på grund av för lite smörjning och överhettning.

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 avstörda tändstift som är godkända av STIHL – se "Tekniska data"

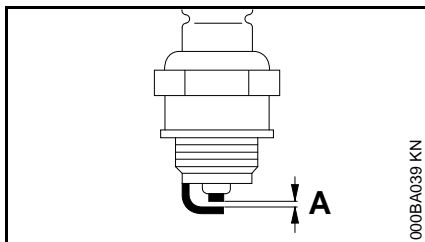
Demontering av tändstift

- Demontera kåpan - se "Kåpa".



- Dra av tändkabelskon
- Skruva loss tändstiftet.

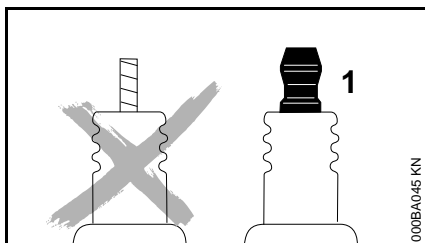
Kontrollera tändstiftet



- 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 drifförhållanden



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

- Sätt i tändstiftet och tryck fast tändkabelskon hårt – sätt ihop delarna i omvänd ordningsföljd

Motorgång

Om maskinen går ojämnt trots rent luftfilter och korrekt förgasarinställning kan orsaken finnas i ljuddämparen.

Låt en auktoriserad återförsäljare kontrollera om det finns föroreningar i ljuddämparen (sotbeläggning)!

STIHL rekommenderar att endast auktoriserade STIHL-återförsäljare genomför underhåll och reparationer.

Förvaring av maskinen

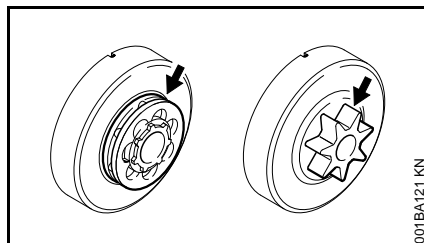
Vid driftuppehåll på ca 3 månader

- 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 bort kopplingskåpa, kedja och svärd
- Lossa kedjebromsen – dra handskyddet mot handtaget

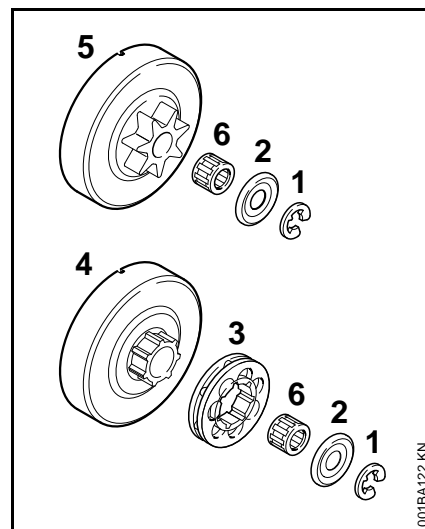
Byte av kedjehjul



- efter förbrukning av två kedjor eller tidigare
- när förslitningsspåren (pilarna) är djupare än 0,5 mm – 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.



- Tryck loss låsbrickan (1) med skruvmejsel
- Ta bort brickan (2)
- Ta bort ringkedjedrevet (3)
- Undersök medbringarpåren på kopplingstrumman (4) – vid starka förslitningsspår ska även kopplingstrumman bytas
- Dra av kopplingstrumman eller profilkedjedrevet (5) samt nållagret (6) från vevaxeln – vid kedjebromssystemet QuickStop Super ska först gasspäckspärren tryckas in

Montering av profil-/ringkedjedrev

- Rengör vevaxeltapp och nållager och smörj med STIHL smörjfett (specialtillbehör)
- Skjut nållagret på vevaxeltappen

- Vrid kopplingstrumman resp. profilkedjedrevet ca 1 varv efter monteringen så att medbringaren för oljepumpmotorn hakar fast – vid kedjebromssystemet QuickStop Super ska först gasspakspärren tryckas in
- Sätt på ringkedjedrevet – hålrummen utåt
- Sätt tillbaka brickan och säkringsbrickan på vevaxeln

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

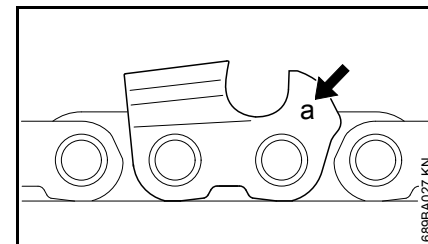
Kedjor i hårdmetall (Duro) är speciellt slitstarka. För optimalt filningsresultat rekommenderar vi auktoriserade STIHL-återförsäljare.



! 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



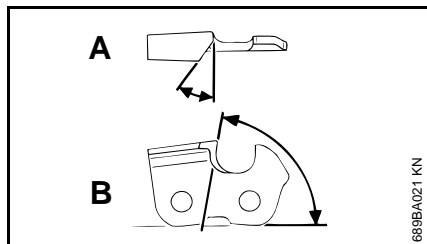
Märkningen (a) på kedjedelningen står tryckt vid underställningsklacken på varje skärlänk.

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.

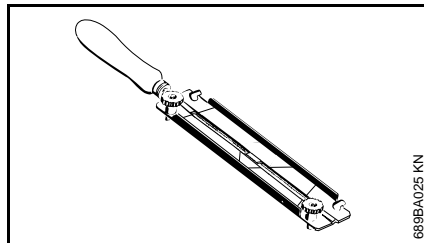
B Stötvinkel

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

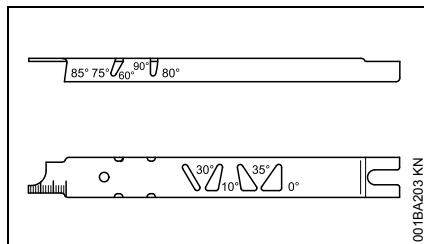


● Använd filhållare

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.

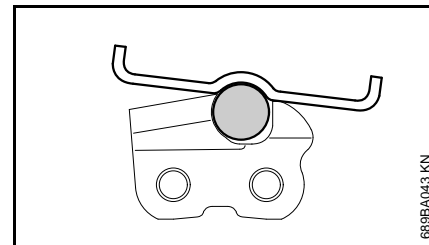
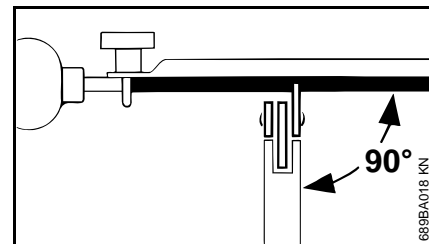
För kontroll av vinkeln



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 oljetiloppshål.

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 underställningslacken
- Fila endast inifrån och utåt

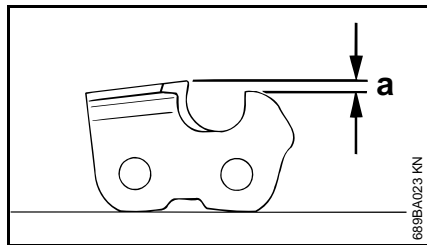
- Filen får endast grepp vid framåtrörelsen – lyft filen vid återrörelsen
- Fila inte sido- och drivlänkar
- Vrid filen något med jämna mellanrum för att undvika slitage på ett ställe
- Ta bort filgrader med en bit hårt trä
- Kontrollera vinkeln med filmallen

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

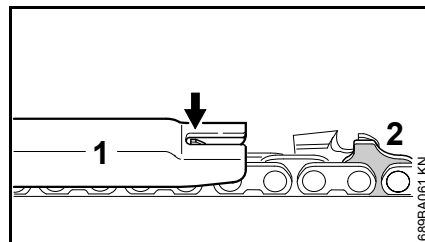
Vid sågning i mjukt trä som inte är fruset kan avståndet ökas med upp till 0,2 mm (0.008").

Kedjedelning	Tum (mm)	Underställningsklack	
		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

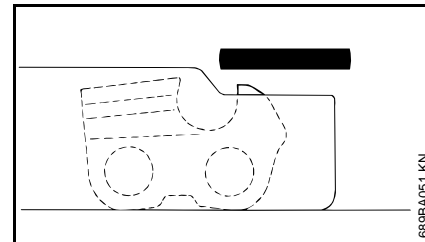


- Lägg en filmall (1) som passar för kedjedelningen på kedjan och tryck den mot skärlänken som ska kontrolleras – om underställningsklacken sticker ut ovanför filmallen så måste underställningsklacken filas ned

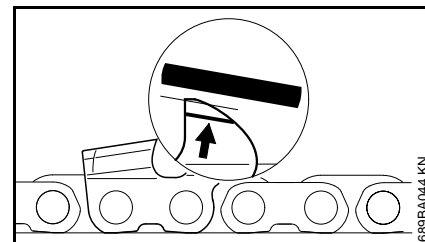
Sågkedjor med drivlänk med puckel (2) – den övre delen av drivlänken med puckel (2) (med servicemarkering) bearbetas samtidigt som skärlänkens underställningsklack.

! VARNING

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



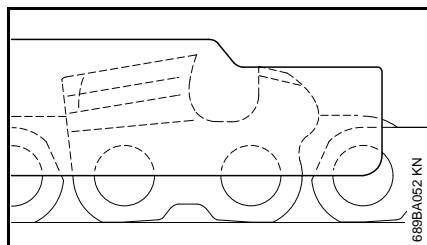
- Fila ned underställningsklacken till filmallens nivå



- Fila samtidigt underställningsklackens ovasida 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 (kraftigt 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 flätkåpan	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		
Utloppskanal	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) cylinderfötskruvar ordentligt efter en drifttid på 10 till 20 timmar.

Minimera slitage och undvik skador

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

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

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.:

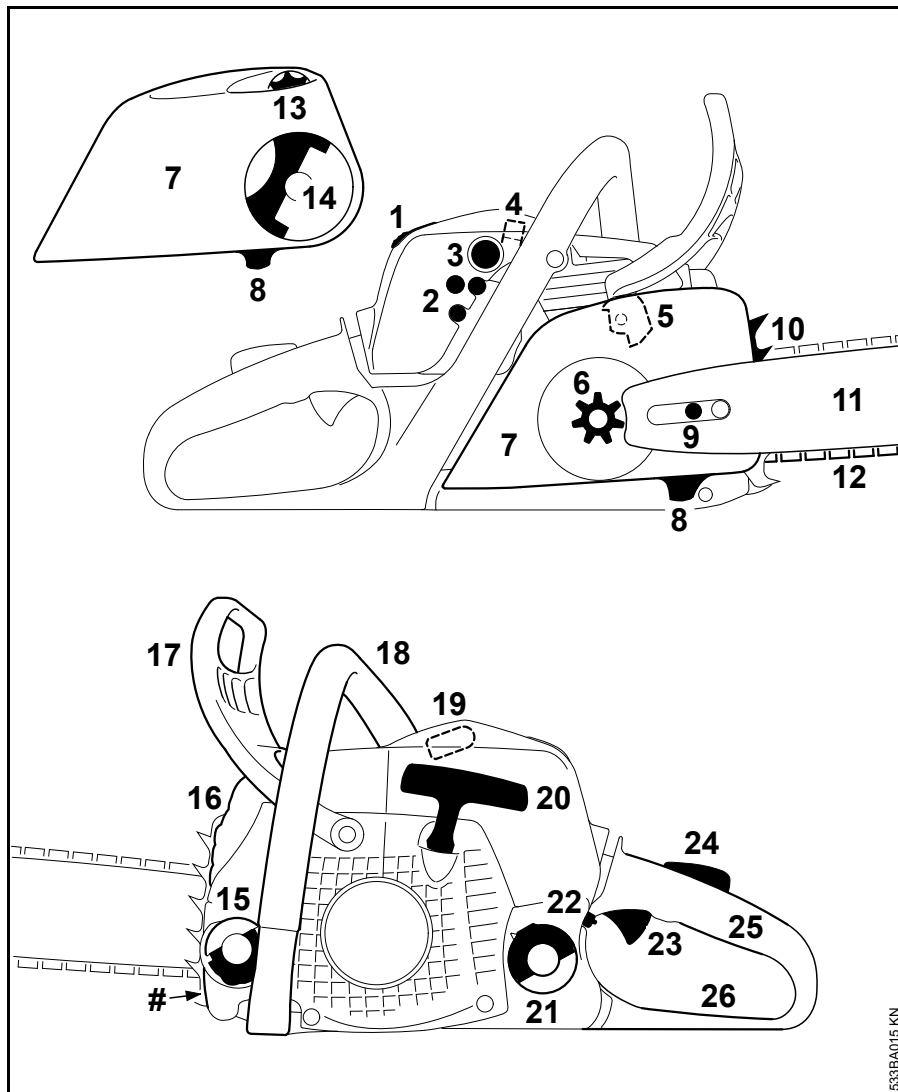
- Motorskadorna till följd av försummat eller otillräckligt underhåll (t. ex. luft- och bränslefilter), felaktig förgasarinställning eller otillräcklig rengöring av kylluftsspringor (intag, cylinderflänsar).
- Korrosions- och andra följdskador orsakade av olämplig förvaring.
- Skador på maskinen till 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 Kåpens regel
- 2 Justerskruvar för förgasaren
- 3 Bränslehandpump (lättstart¹⁾)
- 4 Reglage (sommardrift/vinterdrift, endast MS 211)
- 5 Kedjebroms
- 6 Kedjedrev
- 7 Kopplingskåpa
- 8 Kedjefångare
- 9 Kedjespännanordning (på sidan)
- 10 Barkstöd
- 11 Svärd
- 12 Oilomatic-kedja
- 13 Spännratt (Snabbkedjespänning)
- 14 Vingmutterns handtag¹⁾ (Snabbkedjespänning)
- 15 Oljetanklock
- 16 Ljuddämpare
- 17 Främre handskydd
- 18 Främre handtag (handtagsrör)
- 19 Tändkabelsko
- 20 Starthandtag
- 21 Bränsletanklock
- 22 Kombispak
- 23 Gasspak
- 24 Gasspaksspärr
- 25 Bakre handtag
- 26 Bakre handskydd
- # Maskinnummer

1) Beroende på modell

Tekniska data

Motor

STIHL encylindrig tvåtaktsmotor

MS 171, MS 171 C

Slagvolym: 31,8 cm³
 Cylinderdiameter: 38 mm
 Kolvslag: 28 mm
 Effekt enligt ISO 7293: 1,3 kW (1,8 hk)
 vid 10 000 v/min
 Tomgångsvarvtal:¹⁾ 2 800 v/min

MS 181, MS 181 C

Slagvolym: 31,8 cm³
 Cylinderdiameter: 38 mm
 Kolvslag: 28 mm
 Effekt enligt ISO 7293: 1,5 kW (2,0 hk)
 vid 10 000 v/min
 Tomgångsvarvtal:¹⁾ 2 800 v/min

MS 211, MS 211 C

Slagvolym: 35,2 cm³
 Cylinderdiameter: 40 mm
 Kolvslag: 28 mm
 Effekt enligt ISO 7293: 1,7 kW (2,3 hk)
 vid 10 000 v/min
 Tomgångsvarvtal:¹⁾ 2 800 v/min

¹⁾ enligt ISO 11681 +/- 50 v/min

Tändsystem

Elektroniskt styrd magnettändning

Tändstift (avstört): NGK CMR6H
 Bosch USR4AC
 Elektrodavstånd: 0,5 mm

Bränslesystem

Lägesoberoende membranförgasare
 med integrerad bränslepump

Bränsletankens
 volym: 270 cm³ (0,27 l)

Kedjesmörjning

Varvtalsberoende, helautomatisk
 oljepump med vridkolv

Oljetankens volym: 265 cm³ (0,265 l)

Vikt

otankad, utan skärutrustning

MS 171: 4,3 kg
 MS 171 C: 4,6 kg
 MS 181: 4,3 kg
 MS 181 C: 4,6 kg
 MS 211: 4,3 kg
 MS 211 C: 4,6 kg

Skärutrustning MS 171, MS 171 C, MS 181, MS 181 C

Den faktiska skärlängden kan vara
 mindre än den angivna skärlängden.

Svärd Rollomatic E Mini Light

Skärlängder: 30, 35 cm
 Delning: 3/8" P (9,32 mm)
 Spårbredd: 1,1 mm
 Topptrissa: 7 kuggar

Svärd Rollomatic E Mini

Skärlängder: 30, 35, 40 cm
 Delning: 3/8" P (9,32 mm)
 Spårbredd: 1,1 mm
 Topptrissa: 7 kuggar

Kedja 3/8" Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) typ 3610
 Delning: 3/8" P (9,32 mm)
 Drivlänkstjocklek: 1,1 mm

Kedjedrev

6 kuggar för 3/8" P (profilkedjedrev)
 Kedjans maxhastighet
 enligt ISO 11681: 24,8 m/s
 Kedjans genomsnittliga hastighet är vid
 drift i regel cirka 20 % lägre än den
 maximala kedjehastigheten enligt
 ISO 11681. För personlig
 skyddsutrustning, kontakta en
 auktoriserad STIHL-återförsäljare.

Skärutrustning MS 211, MS 211 C

Den faktiska skärlängden kan vara
 mindre än den angivna skärlängden.

Svärd Rollomatic E och Rollomatic E Light

Skärlängder:	30, 35, 40 cm
Delning:	3/8" P (9,32 mm)
Spårbredd:	1,3 mm
Topptrissa:	9 kuggar

Sågkedjor 3/8" Picco

Picco Micro 3 (63 PM3) typ 3636	
Picco Duro 3 (63 PD3) typ 3612	
Picco Super 3 (63 PS3) typ 3616	
Delning:	3/8" P (9,32 mm)
Drivlänkstjocklek:	1,3 mm

Kedjedrev

6 kuggar för 3/8" P (profilkedjedrev)	
Kedjans maxhastighet enligt ISO 11681:	24,8 m/s
Kedjans genomsnittliga hastighet är vid drift i regel cirka 20 % lägre än den maximala kedjehastigheten enligt ISO 11681. För personlig skyddsutrustning, kontakta en auktoriserad STIHL-återförsäljare.	

Ljud- och vibrationsvärde

Ytterligare uppgifter om överensstämmelse med arbetsgivardirektivet om vibrationer 2002/44/EG finns på www.stihl.com/vib/.

Ljudtrycksnivå L_{peq} enligt ISO 22868

MS 171:	99 dB(A)
MS 171 C:	99 dB(A)
MS 181:	100 dB(A)

MS 181 C:	100 dB(A)
MS 211:	100 dB(A)
MS 211 C:	100 dB(A)

Ljudeffektnivå L_w enligt ISO 22868

MS 171:	112 dB(A)
MS 171 C:	112 dB(A)
MS 181:	112 dB(A)
MS 181 C:	112 dB(A)
MS 211:	113 dB(A)
MS 211 C:	113 dB(A)

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

	Vänster handtag	Höger handtag
MS 171:	4,0 m/s ²	4,5 m/s ²
MS 171 C:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²
MS 181:	3,5 m/s ²	3,0 m/s ²
MS 181 C:	3,5 m/s ²	3,0 m/s ²
MS 211:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²
MS 211 C:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²

För ljudtrycksnivån och ljudeffektnivån är K-värdet enligt RL 2006/42/EG = 2,5 dB(A); för vibrationsvärdet är K-värdet enligt RL 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

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

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Maskinnummer

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nummer på svärdet

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nummer på sågkedjan

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------


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.

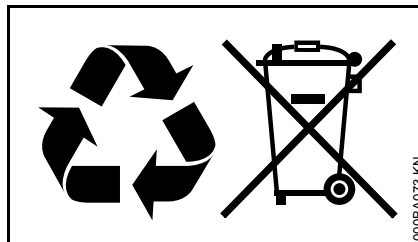
Använd vid reparation endast reservdelar som är godkända av STIHL för denna maskin, eller tekniskt likvärdiga delar. Använd endast reservdelar av hög kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen.

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 171 MS 171 C MS 171 C-BE MS 181 MS 181 C MS 181 C-BE MS 211 MS 211 C MS 211 C-BE

Serieidentifiering: 1139

Slagvolym

alla MS 171: 31,8 cm³

alla MS 181: 31,8 cm³

alla MS 211: 35,2 cm³

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

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

Uppmätt ljudeffektnivå

alla MS 171: 112 dB(A)
alla MS 181: 112 dB(A)
alla MS 211: 113 dB(A)



Garanterad ljudeffektnivå

alla MS 171: 114 dB(A)
alla MS 181: 114 dB(A)
alla MS 211: 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

alla MS 171: K-EG-2009/4442
alla MS 181: K-EG-2009/4446
alla MS 211: K-EG-2009/4444

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	52	Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen	90
Turvallisuusohjeet	53	Hoida ja teroita teräketjua	91
Reaktivoimat	58	Huolto- ja hoito-ohjeita	95
Työskentelytekniikka	59	Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen	97
Terälaitteet	68	Tärkeät osat	98
Terälevyn ja teräketjun asennus (ketjunkiristin sivulla)	69	Tekniset tiedot	99
Terälevyn ja teräketjun asentaminen (ketjun pikakiristin)	70	Varaosien hankinta	101
Teräketjun kiristys (ketjunkiristin sivulla)	72	Korjausohjeita	101
Teräketjun kiristys (ketjun pikakiristin)	72	Hävittäminen	101
Teräketjun kireyden tarkastaminen	72	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	102
Polttoaine	73		
Polttoaineen lisääminen	74		
Ketjuöljy	77		
Ketjuöljyn lisääminen	78		
Tarkista teräketjun voitelu	78		
Ketjujarru	79		
Talvikäyttö	80		
Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen	80		
Yleisiä käyttöohjeita	84		
Pidä terälevy kunnossa	85		
Kotelo	86		
Ilmansuodatinjärjestelmä	86		
Ilmansuodattimen puhdistaminen	87		
Kaasuttimen säätäminen	87		
Sytytystulppa	89		
Moottorin käynti	90		
Laitteen säilytys	90		

Arvoisa asiakas,

kiitos siitä, että valitsit STIHLin laatutuotteen.

Tämä tuote on valmistettu nykyaikaisin valmistusmenetelmin ja tarkan laadunvarmistusprosessin alaisena. Olemme pyrkineet tekemään siitä mahdollisimman miellyttävän ja helpon käyttää.

Jos sinulla on kysyttävää laitteesta, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai suoraan maahantuojaan.

Terveisin



Dr. 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



E-matic; ketjuöljyn määrän säätö



Teräketjun kiristys



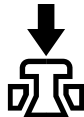
Imuilman johtaminen: talvikäyttöasento



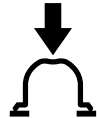
Imuilman johtaminen: kesäkäyttöasento



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



Moottorisahan käyttö edellyttää erityisiä varoitusohjeita, koska teräketjun nopeus on suuri ja sen leikkuuhammas teräviä.



Lue käyttöohje ennen ensimmäistä käyttökertoa. Säilytä ohje myöhempiä 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 16 vuotta täyttäneet nuoret, joille työskentely on osa koulutusta ja jotka työskentelevät valvonnan alaisina.

Pidä lapset, kotieläimet ja muut ulkopuoliset loitolla.

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

Moottorisahan saa luovuttaa tai lainata vain tähän malliin 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. Terveystieteiden tutkimusten mukaan STIHL suosittelee, että kysyt lääkäriltä ja sydämentahdistimen valmistajan kantaa asiaan.

Määräystenmukainen käyttö

Käytä moottorisahaa vain puun ja puusta valmistettujen esineiden sahaamiseen.

Moottorisahaa ei saa käyttää muihin tarkoituksiin – tapaturman vaara!

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

Vaatteet ja varusteet

Käytä määräysten mukaista vaatetusta ja varusteita.



Vaatetuksen tulee olla tarkoituksenmukainen. Vaatteet eivät saa haitata työskentelyä. Käytä varustalonmukaisia vaatteita, joissa on **viiltosuojat**. Älä käytä työtakkia.

Älä käytä vaatteita, jotka voivat takertua puihin, risukkoon tai laitteen liikkuviin osiin. Älä käytä kaulahuivia, solmiota äläkä koruja. Sido pitkät hiukset. Käytä lisäksi huivia, lakkia tai kypärää.



Käytä jalkineita, joissa on viiltosuoja, karkeasti kuvioitu pohja ja teräsvahvisteinen kärki.



VAROITUS



Käytä silmävammojen välttämiseksi tiiviitä, direktiivin EN 166 mukaisia suojalaseja. Varmista, että suojalasi istuu hyvin.

Pelkkä kasvosuojus ei suojaa tarpeeksi silmiä.

Käytä henkilökohtaisia kuulonsuojaimia, esim. korvatulppia.

Käytä kypärää, jos on putoavien esineiden vaara.

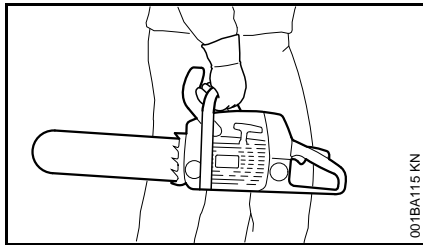


Käytä kestävästä materiaalista valmistettuja, esim. nahkaisia työkäsiineitä.

STIHLillä on laaja henkilökohtaisten turvavarusteiden valikoima.

Kuljettaminen

Sammuta saha ennen sen kuljettamista ja asenna ketjusuoja – myös lyhyttä matkaa varten. Silloin teräketju ei lähde vahingossa pyörimään.



Kanna sahaa vain kahvasta, kuuma äänenvaimennin vartalosta pois päin ja terälevy taaksepäin. Varo koskemasta kuumiin koneosiin, Varo erityisesti äänenvaimenninta. 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.

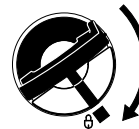
Älä tankkaa, jos moottori on vielä käytön jäljiltä kuuma, koska polttoaine voi läikkyä yli – **palovaara!**

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 säätyy kevyesti asentoon **STOP**, 0 tai ☺
- 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 ja vakaasti. Pidä moottorisahasta tukevasti kiinni – terälevy ei saa osua mihinkään esineisiin eikä maahan – pyöriäviä teräketju aiheuttaa tapaturman vaaran.

Moottorisahaa saa käyttää vain yksi henkilö kerrallaan. Muut ihmiset on pidettävä loitolla, myös käynnistettäessä.

Älä käynnistä moottorisahaa teräketjun ollessa leikkuuraossa.

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

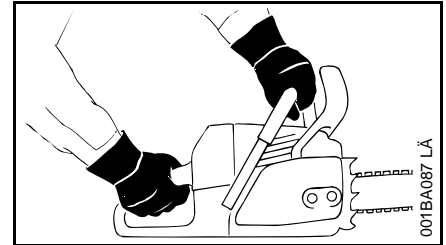
Lukitse ketjujarru ennen käynnistämistä – pyöriäviä teräketjun aiheuttama **tapaturman vaara!**

Älä käynnistä moottorilaitetta mututuntumalla, vaan käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Työskentelyn aikana

Seiso tukevasti. Ole varovainen, jos puun kuori on märkää.

Liukastumisvaara!



Pidä moottorisahasta aina kiinni **molemmiin käsiin**: oikea käsi takakädensijassa – myös vasenkätiset. Sahan turvallinen käsittely onnistuu parhaiten, kun pidät peukaloilla kiinni hallintakahvasta ja kädensijasta.

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

Älä anna sahan käydä 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 työkohteessa mahdollisesti olevien avustajien on käytettävä turvavarusteita (kypärää!). Avustajat eivät saa seistä sahattavien oksien alla.

Ole erityisen varovainen käyttäessäsi kuulonsuojaimia, koska 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.
- Tarkasta kunto ja osien kiinnitykset
- Tarkista terän terävyys

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

Tapaturmavaara!

Sammuta moottori ennen kuin poistut moottorisahan luota.

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

Pidä tulenarka materiaali (puru, puunkuori, kuiva ruoho, polttoaine) kaukana kuumista pakokaasuista ja äänenvaimentimesta. **Palovaara!**

Katalysaattorilla varustettu äänenvaimennin voi kuumentua hyvin kuumaksi.

Älä koskaan sahaa ilman ketjun voitelua. Varmista, että säiliössä on öljyä. Keskeytä työskentely heti, kun säiliön öljymäärä laskee liian alas ja lisää öljyä. Ks. myös kohdat Teräöljyn lisääminen ja Teräketjun voitelun tarkistaminen.

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

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

Varmista, että moottorin joutokäynti on kunnossa. Teräketju ei saa pyöriä kaasuliipaisimen vapauttamisen jälkeen. Tarkista joutokäynnin säätö säännöllisesti ja korjaa sitä tarvittaessa. Jos teräketju siitä huolimatta pyörii joutokäynnillä, korjauta saha huollossa.



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 käyttöaikaa ei voi ilmoittaa, sillä käyttöaika riippuu monista tekijöistä.

Voit käyttää laitetta kauemmin, kun

- suojaat kädet (lämpimillä käsineillä)
- pidät välillä taukoja

Käyttöaikaa 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 huoltotöitä sekä käsitellessäsi terälevyä. Teräketjun käynnistyessä tahattomasti on **tapaturmavaara!**

Poikkeuksena on kaasuttimen ja joutokäynnin säätö.

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

STIHL suosittelee teettämään huolto- ja korjaustyöt STIHL-huollossa. STIHL-huoltohenkilökuntaa koulutetaan säännöllisesti ja heillä on käytettävänäään 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.

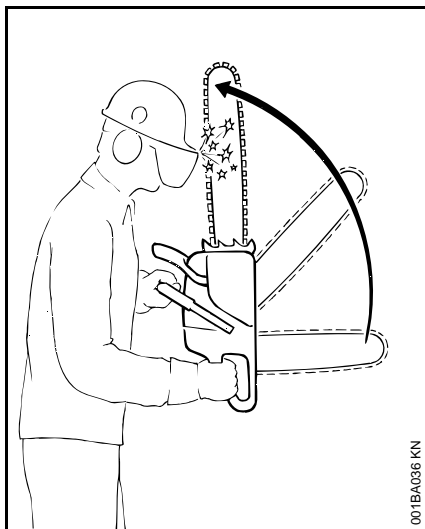
Reaktivoimat

Useimmin ilmenevät reaktivoimat ovat takapotku ja eteenpäin tempautuminen.

Takapotkun vaara

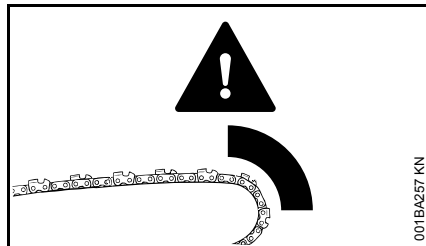


Takapotku voi aiheuttaa hengenvaarallisia viiltohaavoja.



Takapotkun aikana saha kimpoaa äkillisesti ja kontrolloimattomasti käyttäjää kohti.

Takapotku aiheutuu esimerkiksi, kun



- terälevyn yläneljänneksellä oleva teräketju osuu vahingossa puuhun tai muuhun kiinteään esineeseen – esim. oksia sahattaessa vahingossa toiseen oksaan
- terälevyn kärjessä oleva teräketju takertuu leikkuurakoon

QuickStop-ketjujarru:

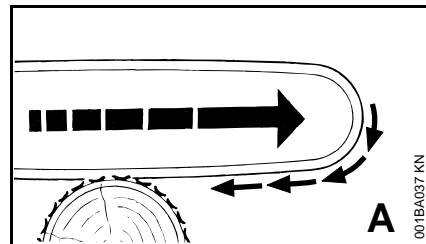
Vähentää tietyissä tilanteissa tapaturman vaaraa – mutta ei estä itse takapotkua. Ketjujarrun lauetessa teräketju pysähtyy sekunnin murto-osassa – katso tämän käyttöohjeen kappale Ketjujarru.

Takapotkuvaaran vähentäminen

- Työskentele harkitusti ja oikealla tavalla
- Ota sahasta molemmiin käsiin tukeva ote
- Sahaa ainoastaan täydellä kaasulla
- Tarkkaile terälevyn kärkeä
- Älä sahaa terälevyn kärjellä

- Ole varovainen sahattessasi pieniä, sitkeitä oksia, matalaa aluskasvillisuutta ja vesakkoja, teräketju voi juuttua kiinni
- Älä sahaa useita oksia kerralla
- Älä kumarru sahattessasi liikaa eteenpäin
- Älä sahaa hartiakorkeuden yläpuolelta
- Ole äärimmäisen varovainen viedessäsi terälevyä jo aloitettuun leikkuurakoon
- Pistosahaa vain, jos hallitset tekniikan
- Tarkkaile runkoa. Varo voimia, jotka voivat sulkea leikkuuraon ja jumittaa teräketjun
- Käytä ainoastaan oikein teroitettua ja kiristettyä teräketjua. Syvyydensäätimen etäisyys ei saa olla liian suuri.
- Käytä teräketjua, joka ei ole takapotkuherkkä. Käytä pienikärkistä terälevyä

Eteenpäin tempautuminen (A)

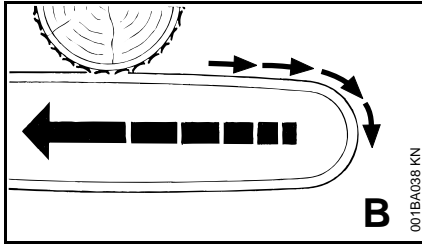


Kun teräketju juuttuu (kämmenpuolelta) sahattaessa terälevyn alareunasta sahausrakoon tai osuu puussa olevaan

kiinteään esineeseen, moottorisaha voi tempautua nykäisten runkoa vasten.

Aseta kaarnatuki sen vuoksi aina tukevasti puuta vasten.

Takapotku (B)



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

- Varo jumiuttamasta terälevyn yläreunaa
- Älä väännä terälevyä sahatessasi

Ole erittäin varovainen ja huolellinen

- kun kaadat kallellaan olevia puita ja
- konkeloita, jotka jännittyvät kaatuessaan puiden väliin
- sahatessasi tuulenkaatoja

Älä käytä näissä tapauksissa moottorisahaa, vaan käytä köysiä, vintturia tai traktoria.

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

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

Kun **kaadat puita lähellä katuja, ratoja, sähköjohtoja** jne., on oltava erityisen varovainen. Ilmoita kaatotöistä tarvittaessa asianomaisille viranomaisille.

Työskentelytekniikka

Sahaus- ja kaatotöitä sekä kaikkia niihin liittyviä tehtäviä (pistosahaus, karsinta jne.) saa tehdä vain tähän koulutettu henkilö. Jos sinulla ei ole kokemusta moottorisahoista tai työtekniikoista, älä tee näitä – kohonnut tapaturman vaara!

Kaatotöissä on ehdottomasti noudatettava maakohtaisia kaatoteknisiä ohjeita.

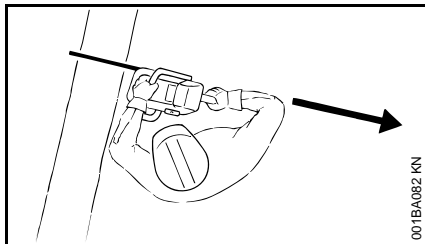
Sahaaminen

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

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

Aloittelevan sahankäyttäjän kannattaa harjoitella pyöreän puun sahaamista asettamalla puu sahapukkiin, ks. kohta Ohuen puun sahaaminen.

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.

Irraita saha puusta vain teräketjun pyöriessä.

Käytä moottorisahaa vain sahaamiseen. Terälevyllä ei saa nostaa eikä työnnellä syrjään oksia eikä juuria.

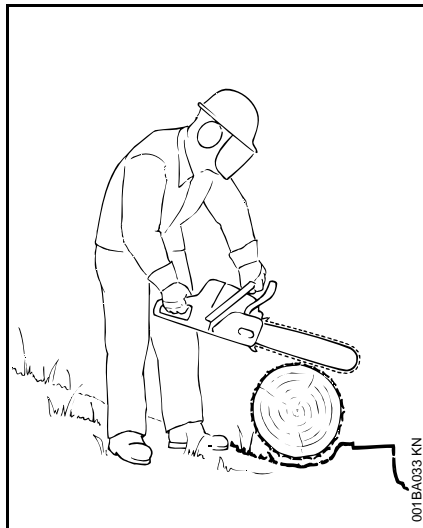
Älä sahaa kasvavan puun oksia maasta sahalla kurottaen.

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

Ole varovainen sahatessasi säilytynyttä puuta. **Puusäleet aiheuttavat tapatumavaaran!**

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

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



Seiso rinteessä sahatessasi sahattavan puun yläpuolella tai sivulla.

Työskentely korkealla:

- Käytä henkilönostinta
- Älä työskentele tikapuilla äläkä puussa seisten
- Älä työskentele epävakaalla alustalla
- Älä työskentele hartiakorkeuden yläpuolelta
- Älä työskentele yhdellä kädellä

Vie terälevy sahausrakoon täyskaasulla. Aseta kaarnatuki kunnolla paikalleen. Aloita sahaus vasta sitten.

Älä työskentele ilman kaarnatukea, saha voi tempaista sinut eteenpäin. Aseta kaarnatuki kunnolla paikalleen.

Sahaamisen loppuvaiheessa terälevy ei enää tue moottorisahaa. Silloin sinun on otettava sahan paino vastaan. **Laitteen hallinnan menettämisen vaara!**

Ohuen puun sahaaminen:

- Käytä apuna tukea, esim. sahapukkia
- Älä tue puuta jalalla
- Toinen henkilö ei saa pitää puusta kiinni eikä auttaa millään tavoin

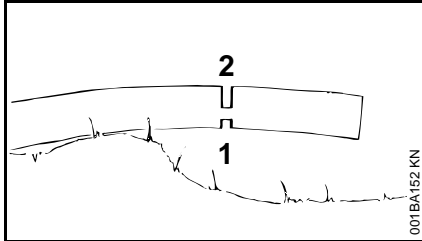
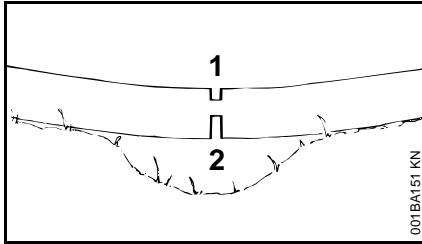
Karsiminen:

- Käytä teräketjua, jonka takapotkutaipumus on pieni
- Tue moottorisahaa mahdollisuuksien mukaan
- Älä karsi puun rungolla seisten
- Älä sahaa terälevyn kärjellä
- Varo jännityksessä olevia oksia
- Älä sahaa useita oksia kerralla

Jännittynyt, maassa makaava tai pystyssä oleva puu

Noudata oikeaa sahausjärjestystä (ensin painepuoli (1), sitten vetopuoli (2)), muuten terälaite voi juuttua rakoon tai lyödä takaisin.

Tapatumavaara!



- Sahaa painepuolelle (1) jännitystä poistava kevennyssahaus
- Sahaa vetopuolelle (2) katkaisusahaus

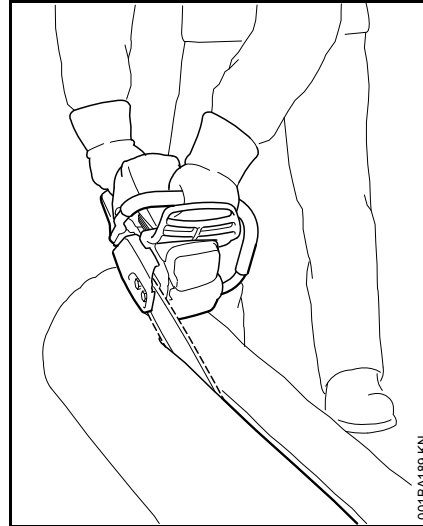
Katkaisusahaus (rystysahaus) alhaalta ylöspäin. **Takapotkuvaara!**



HUOMAUTUS

Maassa oleva puu ei saa koskettaa maata sahauskohdasta. Teräketju tylsyy.

Pitkittäissahaus:

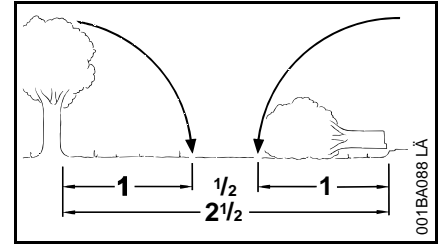


Ilman kaarnatukea sahattaessa on terälevyn jumiutumisen vaara. Vie terälevy rakoon mahdollisimman loivassa kulmassa. **Takapotkun vaara!**

Kaatotöiden valmistelu

Kaatoalueella saavat oleskella ainoastaan kaatotöitä suorittavat henkilöt.

Tarkista, että kaatava puu ei vaaranna ketään. Moottorisahan ääni voi peittää varoitushuudot.



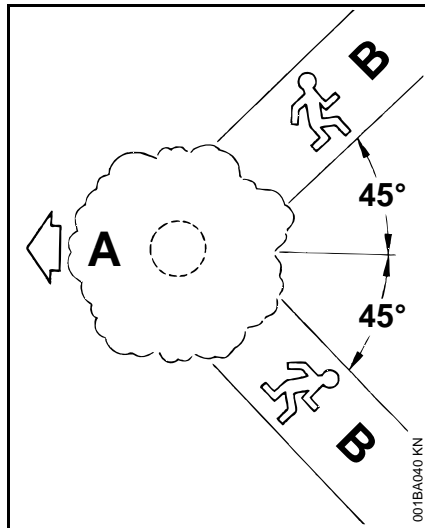
Etäisyys toista puuta kaatavaan henkilöön tulee olla vähintään 2 1/2 puun pituutta.

Kaatosuunnan ja väistämisreitit määrittäminen

Katso maastosta puun kaatosuuntaa varten esteetön paikka.

Huomaa samalla:

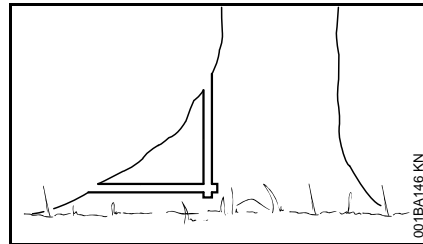
- puun luonnollinen kallistuma
- tavallista tiheämpään kasvavat oksat, rungon epäsymmetrisyys, puun vauriot
- tuulen suunta ja nopeus. Älä kaada kovalla tuulella
- viettävä rinne vai tasainen maa
- vieressä kasvavat puut
- puun lumikuorma
- puun kunto. Varo runkovaurioita ja kuollutta puuta (ohutta, lahonnutta tai keloja puuta)



- A** Kaatosuunta
B Väistämisreitti (pakotie)
- Määritä jokaiselle työntekijälle väistämisreitti n. 45° vinosti kaatosuuntaan
 - Raivaa esteet väistämisreitiltä
 - Jätä työkalut ja muut tavarat turvaetäisyyden päähän. Älä jätä niitä väistämisreitille
 - Pysyttele puun sivulla puuta kaataessasi. Poistu vain sivulle, väistämisreittiä pitkin
 - Raivaa jyrkkään rinteeseen väistämisreitti rinteeseen suuntaiseksi
 - Poistuessasi kaatuvan puun luota varo putoavia oksia ja puun latvaa

Puun kaatamisen valmistelu

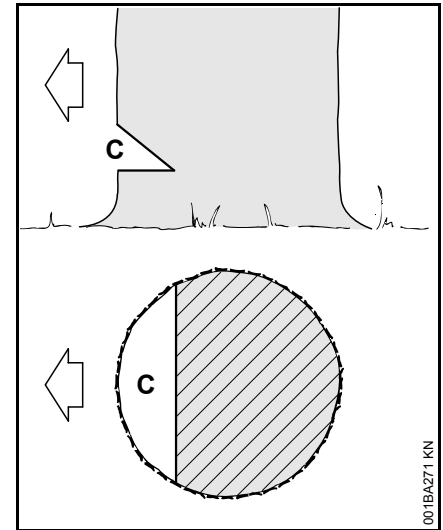
- Puhdista puun runko ja työskentelyalue oksista ja risuista. Kaikkien työntekijöiden työskentelyalueen tulla olla turvallinen
- Puhdista puun tyvi esim. kirveellä. Hiekka, kivet ja muut vieraat esineet tylsyttävät teräketjun



- Sahaa ensin kaikkein suurin juuri. Sahaa ensin pystysuoraan ja sitten vaakasuoraan. Sahaa vain tervettä puuta

Kaatokolo

Kaatokolon valmistelu

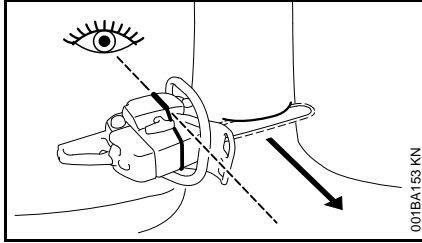


Kaatokolo (C) määrää puun kaatumissuunnan.

Tärkeää:

- Sahaa kaatokolo kaatosuuntaan nähden oikeaan kulmaan
- Sahaa mahdollisimman läheltä maata
- Sahaa syvyydeksi noin 1/5 - 1/3 rungon halkaisijasta

Määritä kaatosuunta sahan kannen ja tuuletinkotelon kaatolistan avulla



Tämän moottorisahan kannessa ja tuuletinkotelossa on kaatolista. Käytä sitä.

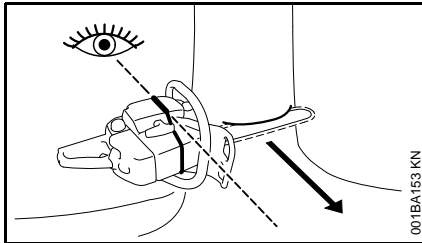
Kaatokolon sahaaminen

Pidä moottorisaha sellaisessa asennossa, että saat kaatokolon sahattua oikein.

Voit sahata kaatokolon (ala- eli vaakasahaus ja ylä- eli vino sahaus) missä järjestyksessä tahansa. Noudata maakohtaisia käytäntöjä.

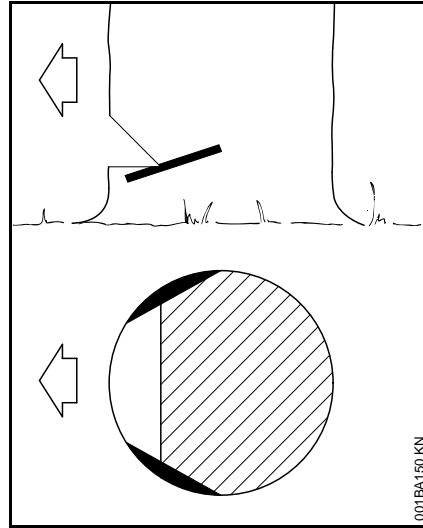
- Tee alasahaus (vaakasahaus)
- Tee yläsahaus (vino sahaus) n. 45° - 60° kulmaan

Kaatosuunnan tarkistaminen



- Vie moottorisahan terälevy kaatokolon pohjaan. Kaatolistan on oltava kaatosuuntaan. Korjaa kaatosuuntaa tarvittaessa

Viillot

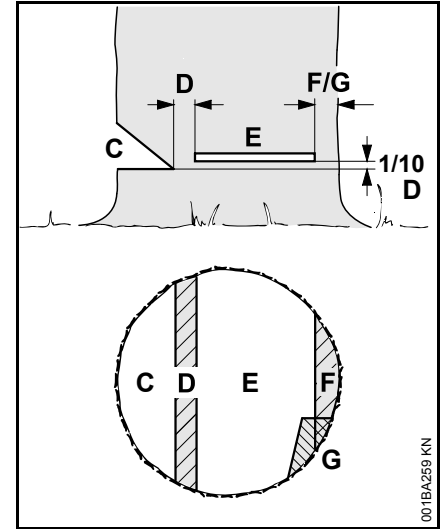


Viillot estävät pitkäkuituisen puun pintapuuta repeämästä. Sahaa puun halkaisijasta n. 1/10 syvyiset viillot rungon molemmille puolille kaatokolon tasalle. Sahaa paksun rungon viillot korkeintaan terälevyn syvyisiksi.

Sahaa viillot vain, jos puu on tervettä.

Kaatosahaus

Rungon mitat



Der **Kaatokolo** (C) määrää kaatosuunnan.

Die **Pitopuu** (D) on kuin sarana, jonka varassa puu kaatuu.

- Pitopuun paksuus: n. 1/10 rungon halkaisija
- Älä sahaa pitopuuta poikki. Silloin kaatosuuntaa ei voi hallita.
Tapaturmavaara!
- Jätä lahon puun pitopuu tavallista leveämmäksi

Mit dem **Puu kaadetaan kaatosahauksella (E).**

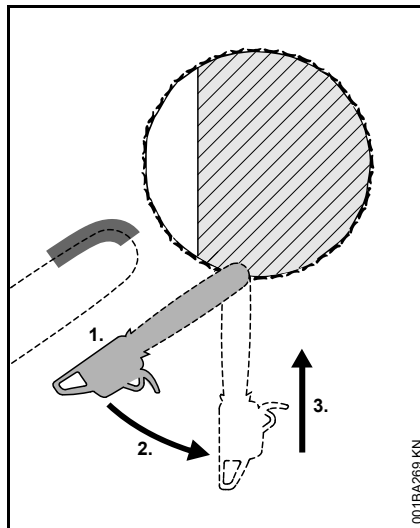
- Sahaa tarkasti vaakasuoraan
- Sahaa kaatokolon (C) pohjan yläpuolelta. Jätä 1/10 (väh. 3 cm) pitopuun (D) leveydestä sahaamatta

Das **Pitovyöhyke (F)** tai **pitoreuna (G)** tukee puuta ja estää puuta kaatumasta liian aikaisin.

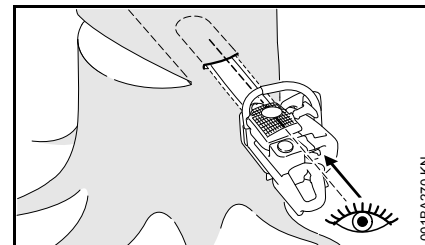
- Reunan leveys on n. 1/10 - 1/5 rungon läpimitasta
- Älä sahaa pitovyöhykettä poikki
- Jätä lahoon puuhun leveä pitovyöhyke

Pistosahaus

- kevennyssahaus poikkisahauksessa
- puunveistotöissä



- Ole erityisen varovainen ja käytä teräketjua, jolla on pieni takapotkutaipumus.
- 1. Aseta runkoa vasten terälevyn kärjen alareuna, ei siis terälevyn yläreunaa. **Takapotkuvaara!** Sahaa täyskaasulla, kunnes terälevy on kaksi kertaa leveytensä verran puun sisällä.
- 2. Käännä terälevy hitaasti pistosahausasentoon. **Takapotkuvaara!**
- 3. Pistosahaa varovasti. **Takapotkuvaara!**



Käytä mahdollisuuksien mukaan pistolistia. Pistolistan ja terälevyn ylä- ja alareuna ovat samansuuntaiset.

Pistosahattaessa pistolista auttaa muotoilemaan pitopuun samansuuntaiseksi eli joka kohdasta yhtä paksuksi. Ohjaa pistolistia samansuuntaisesti kaatokolon mukaisesti.

Kaatokiilat

Pane kaatokiila paikalleen mahdollisimman aikaisin eli heti, kun se ei estä sahaamista. Aseta se ensin kaatorakoon ja paina sitten paikalleen jollakin työkalulla.

Käytä vain alumiini- tai muovikiiloja. Älä käytä teräskiiloja. Teräskiilat voivat vahingoittaa teräketjua pahasti ja aiheuttaa vaarallisen takapotkun.

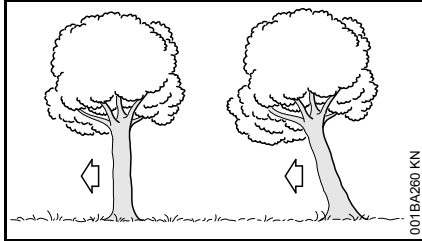
Valitse kaatokiilat rungon läpimitan ja sahausraon leveyden (kaatosahauksen (E)) mukaisesti.

STIHL-jälleenmyyjä neuvoo kaatokiilojen valinnassa (pituus, leveys ja korkeus).

Kaatosahaustavan valinta

Sahaustavan valintaan vaikuttavat samat asiat, joilla määritetään puun kaatosuunta ja väistämistiet.

Tässä selostetaan näistä vain kaksi yleisintä:



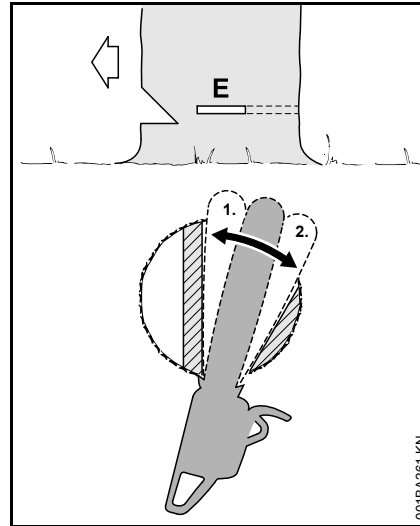
vasem- Hyvin kasvanut puu; kasvu
malla: pystysuoraan, latva on
tasainen

oikealla Puun painopiste on eteen-
: päin, latva kaatosuuntaan
päin

Kaatosahaus pitoreunaa käyttäen (hyvin kasvanut puu)

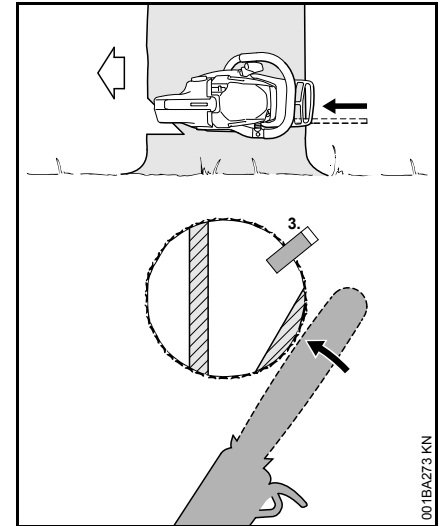
A) Ohuet rungot

Käytä tätä sahaustapaa, kun rungon läpimitta on pienempi kuin moottorisahan sahauspituus.



Varoita ennen puun kaatamista huutamalla.

- Tee kaatosahaus (E), terälevy kokonaan sahausrakoon
- Aseta kaarnatuki pitopuuta vasten ja käytä sitä kääntöpisteenä. Siirrä moottorisahaa mahdollisimman vähän
- Tee kaatosahaus pitopuuhun asti (1)
 - Älä sahaa pitopuuta poikki
- Tee kaatosahaus pitoreunaan saakka (2)
 - Älä sahaa pitoreunaa poikki



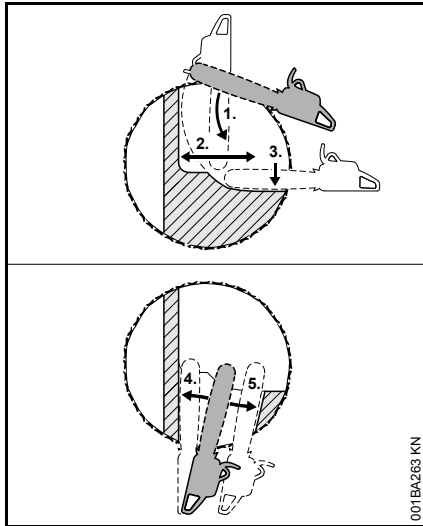
- Aseta kaatokiila koloon (3)

Varoita huutamalla juuri ennen puun kaatumista.

- Katkaise pitoreuna ulkopuolelta, vaakasuorassa kaatosahauksen tasalta, käsivarret suorina

B) Paksut rungot

Käytä tätä sahaustapaa, kun rungon halkaisija on suurempi kuin moottorisahan sahauspituus.



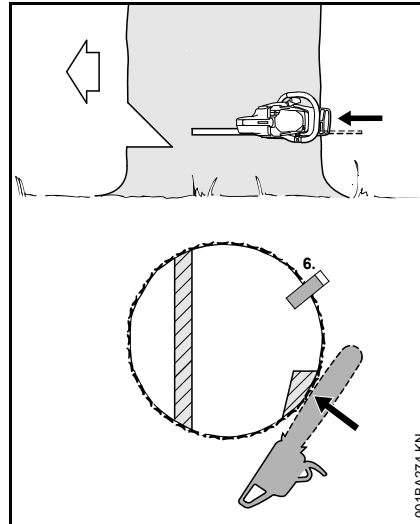
Varoita ennen puun kaatamista huutamalla.

- Aseta kaarnatuki sahauskorkeudelle ja käytä sitä kääntöpisteenä. Siirrä moottorisahaan tämän jälkeen mahdollisimman vähän
- Terälevyn kärki työntyy puuhun pitopuuhun saakka (1). Pidä saha ehdottomasti vaakasuorassa ja käännä se mahdollisimman pitkälle
- Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (2)
- Älä sahaa pitopuuta poikki
- Tee kaatosahaus pitoreunaan saakka (3)
- Älä sahaa pitoreunaa poikki

Jatka kaatosahausta rungon toiselta puolelta.

Varmista, että toinen sahaus tulee samalle tasolle kuin ensimmäinen.

- Kaatosahaus
- Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (4)
- Älä sahaa pitopuuta poikki
- Tee kaatosahaus pitoreunaan saakka (5)
- Älä sahaa pitoreunaa poikki

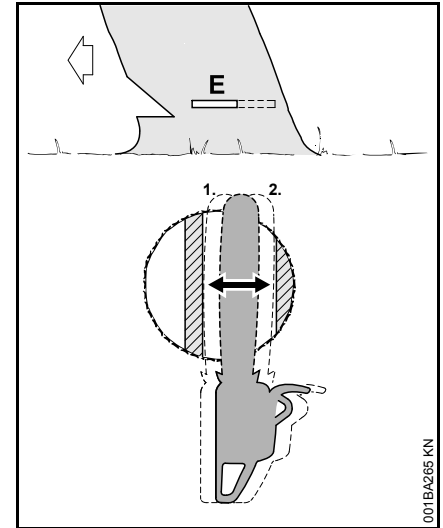


- Aseta kaatokiila (6)
- Varoita huutamalla juuri ennen puun kaatumista.
- Katkaise pitoreuna ulkopuolelta, vaakasuorassa kaatosahauksen tasalta, käsivarret suorina

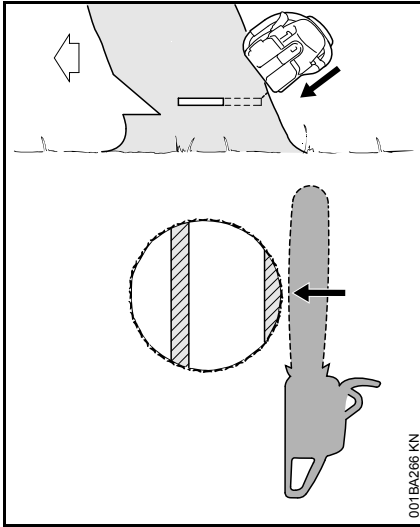
Kaatosahaus pitovyöhykkeen avulla (puun painopiste on eteenpäin)

A) Ohuet rungot

Käytä tätä sahaustapaa, kun rungon läpimitta on pienempi kuin moottorisahan sahauspituus.



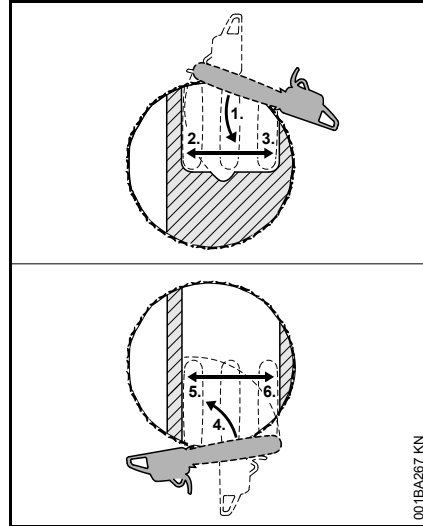
- Sahaa niin, että terälevy tulee ulos rungon toiselta puolelta
- Tee kaatosahaus (E) pitopuuhun saakka (1)
- Sahaa tarkasti vaakasuoraan
- Älä sahaa pitopuuta poikki
- Tee kaatosahaus pitovyöhykkeeseen saakka (2)
- Sahaa tarkasti vaakasuoraan
- Älä sahaa pitovyöhykettä poikki



Varoita huutamalla juuri ennen puun kaatumista.

- Katkaise pitovyöhyke ulkopuolelta, vinosti ylhäältä käsivarret suorina

B) Paksut rungot



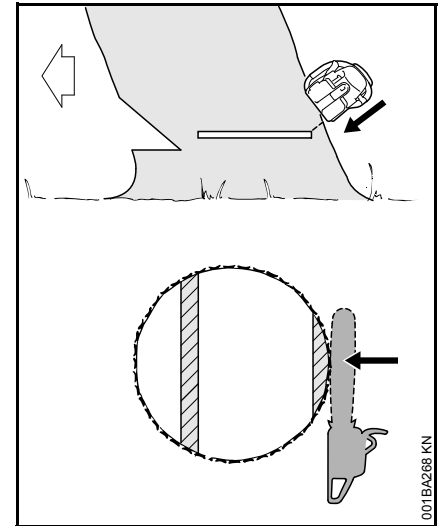
Käytä tätä sahaustapaa, kun rungon läpimitta on suurempi kuin moottorisahan sahauspituus.

- Aseta kaarnatuki pitovyöhykkeen taakse ja käytä sitä käännoispisteenä. Siirrä moottorisahaa tämän jälkeen mahdollisimman vähän
- Terälevyn kärki työntyy puuhun pitopuuhun saakka (1). Pidä saha ehdottomasti vaakasuorassa ja käännä sitä mahdollisimman pitkälle
- Älä sahaa pitovyöhykettä äläkä pitopuuta poikki
- Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (2)
- Älä sahaa pitopuuta poikki
- Tee kaatosahaus pitovyöhykkeeseen saakka (3)
- Älä sahaa pitovyöhykettä poikki

Jatka kaatosahausta rungon toiselta puolelta.

Varmista, että toinen sahaus tulee samalle tasolle kuin ensimmäinen.

- Aseta kaarnatuki pitovyöhykkeen taakse ja käytä sitä käännoispisteenä. Siirrä moottorisahaa tämän jälkeen mahdollisimman vähän
- Terälevyn kärki työntyy puuhun pitovyöhykkeeseen saakka (4). Pidä saha ehdottomasti vaakasuorassa ja käännä se mahdollisimman pitkälle
- Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (5)
- Älä sahaa pitopuuta poikki
- Tee kaatosahaus pitovyöhykkeeseen saakka (6)
- Älä sahaa pitovyöhykettä poikki



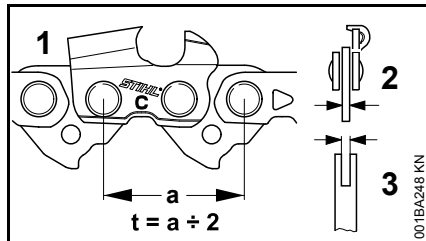
Varoita huutamalla juuri ennen puun kaatumista.

- Katkaise pitovyöhyke ulkopuolelta, vinosti ylhäältä käsivarret suorina

Terälaitteet

Teräketju, terälevy ja vetopyörä muodostavat yhdessä terälaitteen.

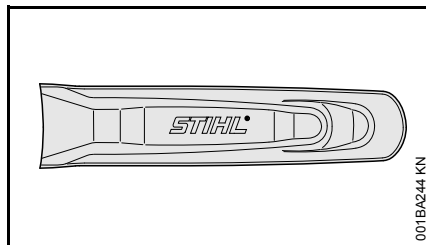
Toimituskokoonpanoon kuuluva terälaitelaite on optimoitu moottorisahalle.



- 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 vahingoittua käyttökelvottomiksi.

Teränsuojus



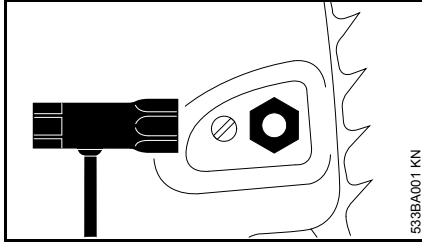
Laitteen mukana toimitetaan terälaitteeseen sopiva teränsuojus.

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

Teränsuojukseen on sivulle merkitty tieto siihen sopivan terälevyn pituudesta.

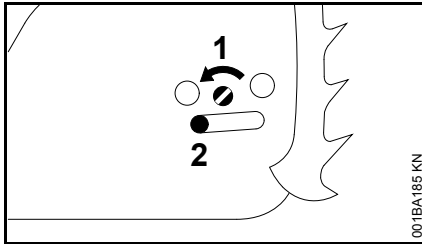
Terälevyn ja teräketjun asennus (ketjunkiristin sivulla)

Purusuojuksen irrottaminen



533BA001 KN

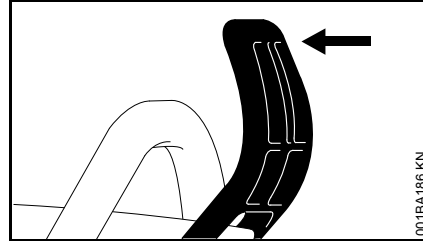
- Avaa mutteri ja irrota purusuojaus.



001BA185 KN

- Kierrä ruuvia (1) vasemmalle, kunnes kiristysluisti (2) asettuu vasemmalle kotelon reikään.

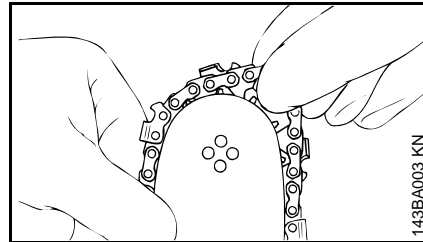
Ketjujarrun avaaminen



001BA186 KN

- Vedä takapotkusuojusta etukädensijan suuntaan, kunnes se naksahtaa kuuluvasti. Ketjujarru on nyt auki.

Teräketjun asettaminen paikalleen

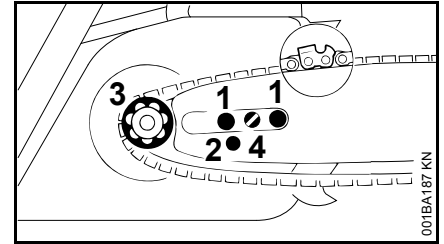


143BA003 KN

! VAROITUS

Käytä suojakäsineitä, sillä terävät leikkuuhampaat aiheuttavat tapaturmavaaran.

- Asenna teräketju aloittamalla terälevyn kärjestä.

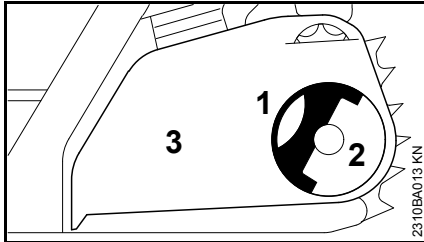


001BA187 KN

- Vie terälevy ruuvien (1) päälle. Teräketjun leikkaavien reunojen on osoitettava oikealle.
- Aseta kiinnitysreikä (2) kiristysluistin tapin päälle. Teräketjun on samalla oltava vetopyörän (3) päällä.
- Käännä ruuvia (4) oikealle, kunnes teräketju riippuu alhaalta enää vain vähän. Aseta vetolenkkien kärjet ohjausuraan.
- Asenna purusuojaus ja kiristä mutteri käsin, vain kevyesti.
- Jatka: ks. Teräketjun kiristäminen.

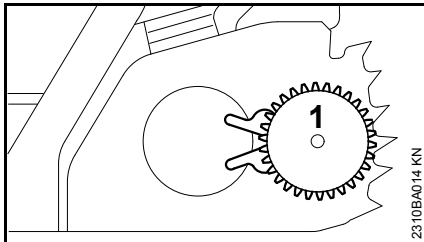
Terälevyn ja teräketjun asentaminen (ketjun pikakiristin)

Purusuojuksen irrottaminen

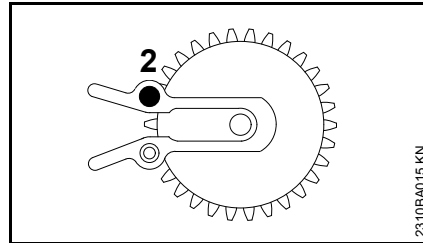


- Käännä kahvaa (1) ulospäin (kunnes se lukkiutuu).
- Kierrä siipimutteria (2) vasemmalle, kunnes se on löysällä purusuojuksessa (3).
- Irrota purusuojus (3).

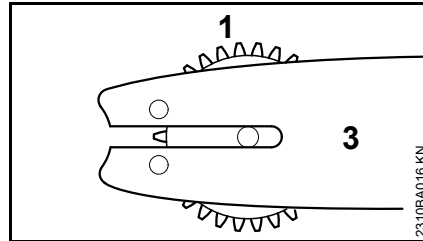
Kiristyskiekon asentaminen



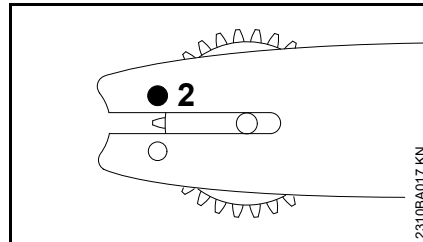
- Irrota kiristyskiekko (1) ja käännä se.



- Poista ruuvi (2).

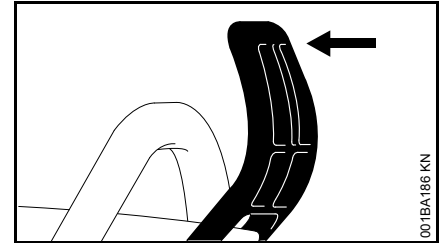


- Aseta kiristyslaatta (1) ja terälevy (3) toisiaan vasten.



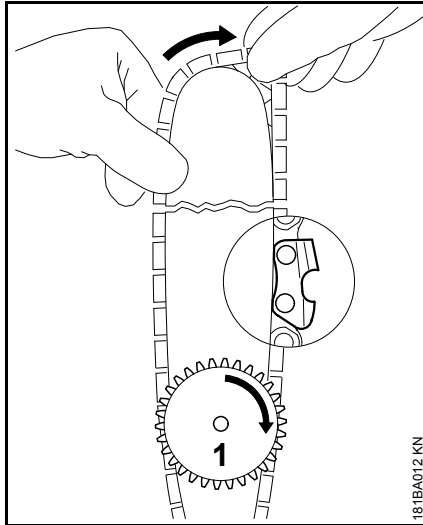
- Aseta ruuvi (2) paikalleen ja kiristä se.

Ketjujarrun avaaminen



- Vedä takapotkusuojusta etukädensijan suuntaan, kunnes se naksahtaa kuuluvasti. Ketjujarru on nyt auki.

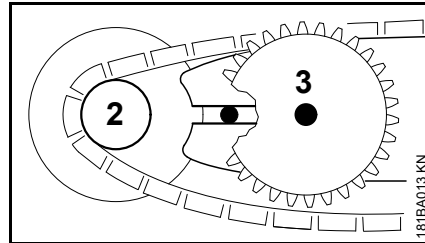
Teräketjun asettaminen paikalleen



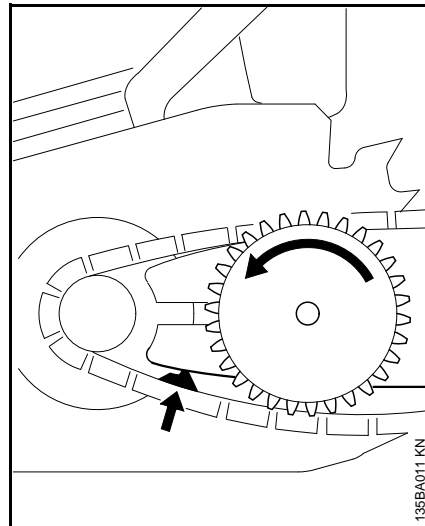
! VAROITUS

Käytä suojakäsineitä, sillä terävät leikkuuhampaat aiheuttavat tapaturmavaaran.

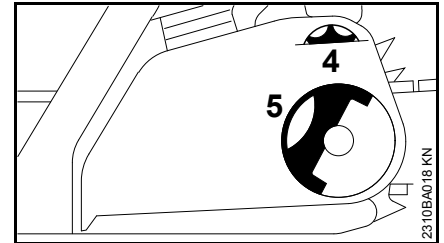
- Aseta teräketju paikalleen aloittamalla terälevyn kärjestä. Tarkkaile kiristyskiekon ja leikkuureunojen asentoa.
- Kierrä kiristyskiekkoa (1) vasteseen asti oikealle.
- Käännä terälevyä niin, että kiristyskiekko on käyttäjään päin.



- Aseta teräketju vetopyörään (2).
- Työnnä terälevy laipparuuvien (3) yli. Taaemman laipparuuvien kannan tulee mennä pitkittäisreikään.



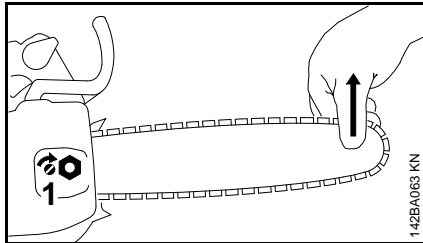
- Vie vetolenkki ohjausraan (nuoli) ja kierrä kiristyskiekkoa vasteseen asti vasemmalle.
- Aseta purusuoja paikalleen ja työnnä ohjainnokat moottorikotelon aukkoihin.



Purusuojusta asennettaessa kiristyspyörän ja kiristyskiekon hampaiden on mentävä limittäin. Kierrä tarvittaessa

- kiristyspyörää (4) hieman, kunnes purusuojuksen voi työntää kokonaan moottorikoteloa vasten.
- Käännä kahvaa (5) ulospäin (kunnes se lukkiutuu).
- Aseta siipimutteri paikalleen ja kiristä sitä hieman.
- Jatka: ks. Teräketjun kiristäminen.

Teräketjun kiristys (ketjunkiristin sivulla)



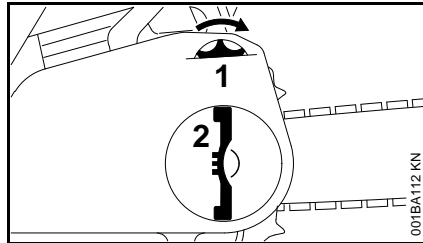
Käytön aikainen kiristäminen:

- Sammuta moottori
- Löysää mutteria
- Nosta terälevyä kärjestä
- Kierrä ruuvitaltalla ruuvia (1) oikealle, kunnes teräketju on terälevyn alaosaa 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 kiristys (ketjun pikakiristin)



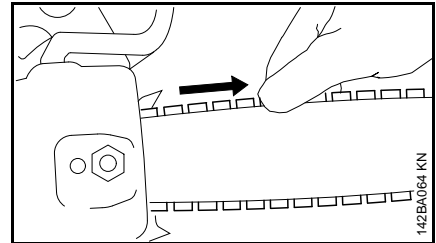
Kiristys käytön aikana:

- Sammuta moottori.
- Taita siipimutterin kahva auki ja irrota siipimutteri
- Käännä kiristyspyörää (1) vasteeseen asti oikealle
- Kiristä siipimutteri (2) tiukasti käsin
- käännä siipimutteri kahva sisään
- jatka kohdassa "Teräketjun kireyden tarkistaminen" kuvatulla tavalla

Uutta teräketjua on kiristettävä useammin kuin jo jonkin aikaa käytössä ollut!

- Tarkista teräketjun kireys usein – ks. Käyttöä koskevia neuvoja

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

Käytä polttoaineena bensiiniin ja moottoriöljyn seosta.



VAROITUS

Vältä polttoaineen ihokontaktia. Vältä hengittämästä polttoainehöyryjä.

STIHL MotoMix

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

STIHL MotoMixiin on sekoitettu STIHL HP Ultra -kaksitahtimoottoriöljyä, jotta moottori kestäisi mahdollisimman pitkään.

MotoMix-polttoainetta ei ole saatavana kaikissa maissa.

Polttoaineen sekoittaminen



HUOMAUTUS

Sopimaton polttoaine ja väärä sekoitussuhde voivat vahingoittaa moottoria. Huonolaatuinen bensiini tai moottoriöljy voivat vaurioittaa moottoria, tiivisterenkaita, johtoja ja polttoainesäiliötä.

Bensiini

Käytä vain **bensiiniä** jonka oktaaniluku on vähintään 90, lyijytöntä tai lyijylistä.

Katalysaattorilla varustetuissa moottoreissa saa käyttää vain lyijytöntä bensiiniä.



HUOMAUTUS

Katalysaattorin teho voi heikentyä tuntuvasti, jos käytät useita tankillisia lyijylistä bensiiniä.

Bensiini, jonka alkoholipitoisuus on yli 10 %, voi aiheuttaa manuaalisesti säädettävällä kaasuttimella varustetuissa moottoreissa käyntihäiriöitä. Sen vuoksi tällaista bensiiniä ei saa näissä moottoreissa käyttää.

M-Tronicilla varustetut moottorit saavuttavat täyden tehon bensiinillä, jonka alkoholipitoisuus on enintään 25 % (E25).

Moottoriöljy

Käytä vain laadukasta kaksitahtimoottoriöljyä, mieluiten **kaksitahtimoottoriöljyä STIHL HP, HP Super tai HP Ultra. Ne on tarkoitettu nimenomaan STIHLin moottoreille. HP Ultra takaa kaikkein parhaimman tehon ja pisimmän moottorin kestoian.**

Näitä moottoriöljyjä ei ole saatavana kaikissa maissa.

Katalysaattorilla varustetussa laitteessa saa polttoaineseoksessa käyttää ainoastaan **STIHLin kaksitahtimoottoriöljyä suhteessa 1:50.** verwendet werden.

Sekoitussuhde

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

Esimerkkejä

Litraa	STIHL-kaksitahtimoottoriöljyä 1:50	
	Litraa	(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)

- Kaada polttoainekanisteriin ensin moottoriöljy ja sitten bensiini. Sekoita hyvin

Polttoaineseoksen säilyttäminen

Polttoaineseosta saa säilyttää ainoastaan polttoaineen säilytykseen soveltuvissa astioissa kuivassa, viileässä ja turvallisessa paikassa suojassa suoralta auringonvalolta.

Polttoainesekoitus vanhenee Sekoita vain muutaman viikon tarve. Älä säilytä polttoaineseosta kuukautta pidempään. Auringonvalo ja matala tai korkea lämpötila voivat lyhentää polttoaineseoksen käyttöikää.

STIHL MotoMix -polttoaineseosta voi kuitenkin säilyttää ongelmitta jopa kaksi vuotta.

- Ennen tankkaamista ravista polttoainekanisteria hyvin.



VAROITUS

Kanisteriin voi muodostua painetta. Avaa kanisteri varovasti.

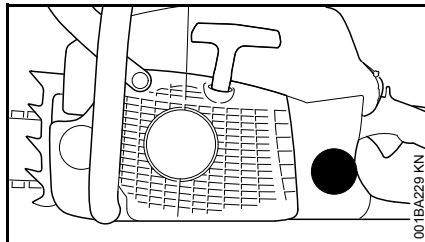
- Puhdista polttoainesäiliö ja kanisteri aika ajoin.

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

Polttoaineen lisääminen



Laitteen valmistelu

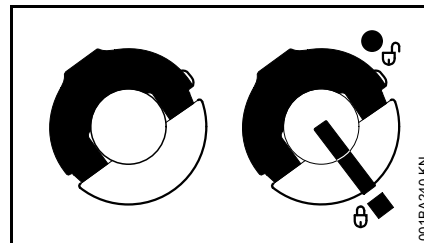


- Puhdista korkki ja täyttöaukon ympäristö hyvin, jotta polttoainesäiliöön ei pääse likaa.
- Aseta laite sellaiseen asentoon, että korkki tulee ylöspäin.

Polttoainesäiliön erilaiset merkinnät

Polttoainesäiliöt ja säiliöiden tulpat voivat olla merkitty eri tavoin.

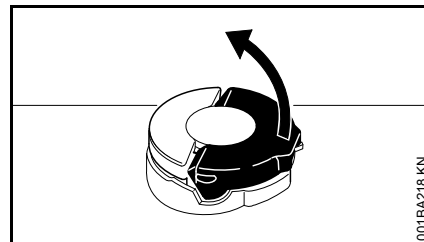
Mallista riippuen voivat tulpat ja säiliöt olla varustettu merkinnöillä tai olla ilman merkintöjä.



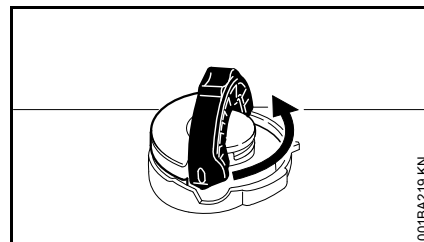
- vasem- Polttoainesäiliön tulppa –
malla: ilman merkintää
- oikealla: Polttoainesäiliön tulppa –
merkintä tulpassa ja
säiliössä

Polttoainesäiliön tulppa ilman merkintää

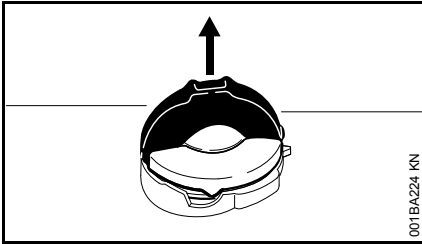
Avaaminen



- Käännä siiveke pystysuoraan



- Kierrä tulppaa vastapäivään (n. 1/4 kierrosta)



001BA224 KN

- Ota tulppa pois

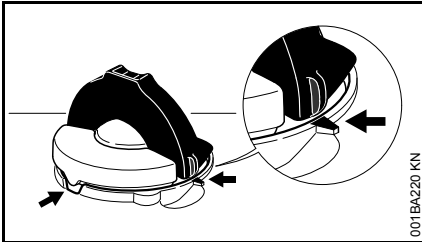
Kaada säiliöön polttoainetta

Varo läikyttämästä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

STIHL suositaa STIHL -polttoaineen täyttäjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

- Kaada säiliöön polttoainetta

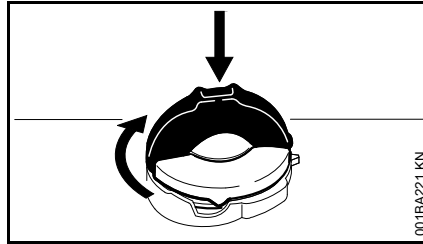
Sulkeminen



001BA220 KN

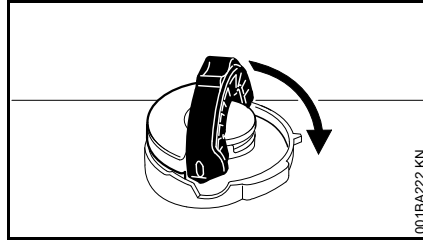
Siiveke pystysuorassa:

- Aseta tulppa paikalleen. Tulpan ja polttoainesäiliön merkintöjen tulee vastata toisiaan
- Työnnä tulppa alas loppuun saakka



001BA221 KN

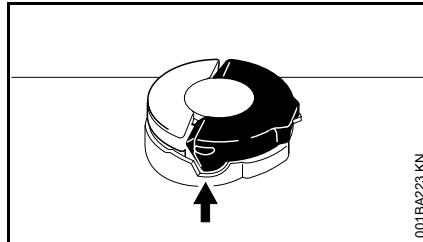
- Pidä tulppaa alhaalla ja käännä myötäpäivään, kunnes se lukittuu



001BA222 KN

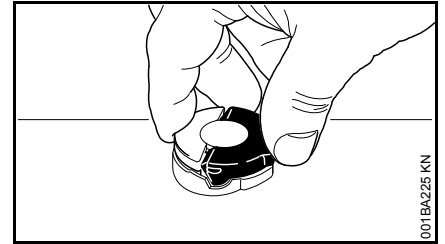
- Käännä siiveke kiinni loppuun saakka

Tarkista lukkiutuminen



001BA223 KN

- Siivekkeen nokan on oltava kokonaan kolossa (nuoli)

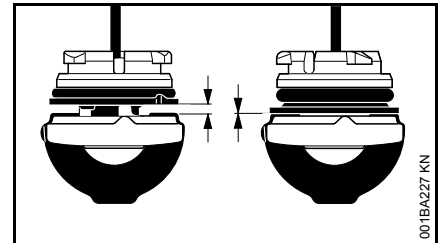


001BA225 KN

- Tartu tulppaan – tulppa on kunnolla lukittunut, kun se ei liiku eikä sitä voi avata

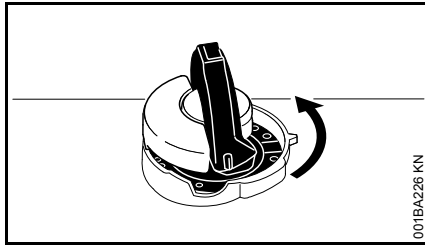
Jos tulppa liikkuu tai aukeaa

Tulpan alaosa on kiertynyt yläosaan nähden väärin:



001BA227 KN

- vasem- Tulpan alaosa kiertynyt
malla: väärin
oikealla: Tulpan alaosa oikeassa
asennossa

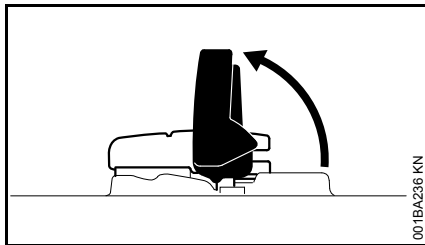


001BA226 KN

- Aseta tulppa paikalleen ja käännä niin kauan vastapäivään, että se tarttuu täyttöaukon liitântään
- Kierrä tulppaa edelleen vastapäivään (n. 1/4 kierrosta) – tulpan alaosa kiertyy näin oikeaan asentoon
- Kierrä tulppaa myötäpäivään ja sulje – ks. kohdat Sulkeminen ja Lukituksen tarkistaminen

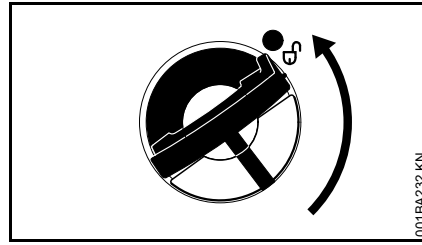
Polttoainesäiliön tulppa, jossa merkintä

Avaaminen



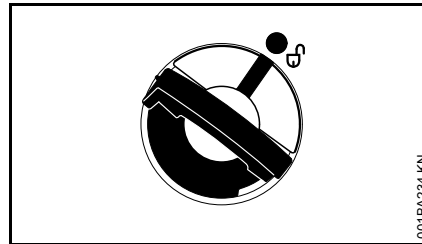
001BA226 KN

- Käännä siiveke auki



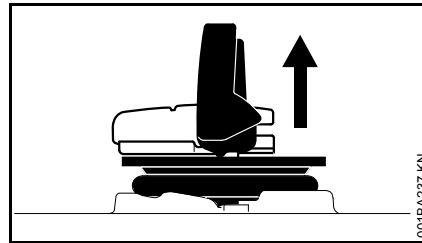
001BA232 KN

- Kierrä tulppaa (n. 1/4 kierrosta)



001BA234 KN

Tulpan ja polttoainesäiliön merkintöjen tulee vastata toisiaan



001BA237 KN

- Ota tulppa pois

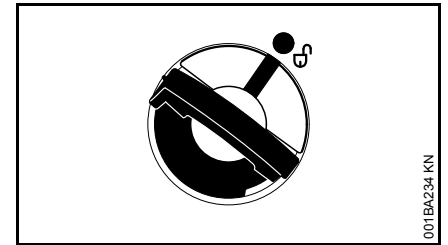
Kaada säiliöön polttoainetta

Varo läikyttämästä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

STIHL suositaa STIHL -polttoaineen täyttöjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

- Kaada säiliöön polttoainetta

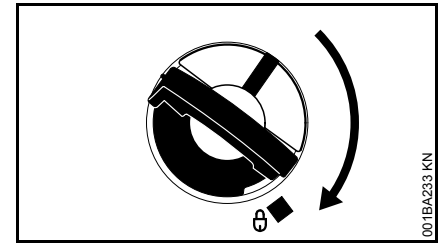
Sulkeminen



001BA234 KN

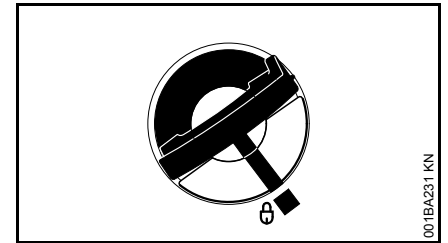
Siiveke pystysuorassa:

- Aseta tulppa paikalleen. Korin ja polttoainesäiliön merkintöjen tulee vastata toisiaan
- Työnnä tulppa alas loppuun saakka



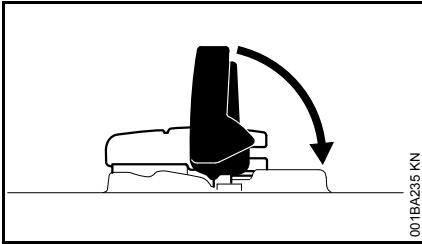
001BA233 KN

- Pidä tulppaa alhaalla ja käännä myötäpäivään, kunnes se lukittuu



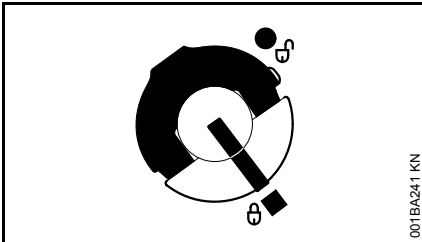
001BA231 KN

Silloin tulpan ja polttoainesäiliön merkinnät vastaavat toisiaan



001BA235 KN

- Käännä siiveke alas



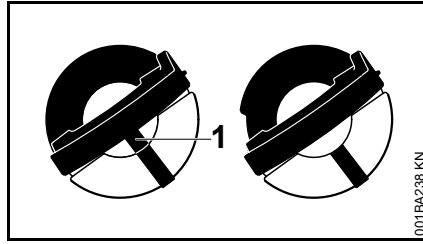
001BA241 KN

Tulppa on lukittu

Jos polttoainesäiliön tulppa ei lukkiudu

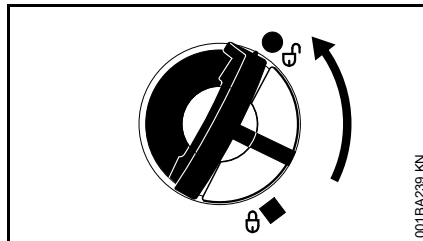
Tulpan alaosa on kiertynyt yläosaan nähden väärin.

- Ota tulppa pois polttoainesäiliöstä ja katso sitä yläpuolelta



001BA238 KN

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



001BA239 KN

- Aseta tulppa paikalleen ja käännä sitä vastapäivään, kunnes se tarttuu täyttöaukon liitântään
- Kierrä tulppaa edelleen vastapäivään (n. 1/4 kierrosta) – tulpan alaosa kiertyy näin oikeaan asentoon
- Käännä tulppaa myötäpäivään ja sulje se, ks. kohta Sulkeminen

Ketjuöljy

Käytä teräketjun ja terälevyn automaattiseen kestovoiteluun vain ympäristöystävällistä korkealaatuista ketjuöljyä – suosittelemme biologisesti hajoaavaa 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!



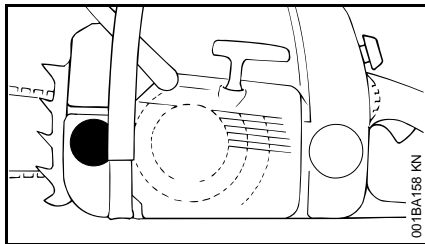
HUOMAUTUS

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

Ketjuöljyn lisääminen



Laitteen asento



- Puhdista säiliön korkki ja sen ympäristö hyvin, jotta öljysäiliöön ei pääse likaa
- aseta laite asentoon, jossa korkki on ylöspäin
- avaa polttonestesäiliön korkki

Ketjuöljyn lisääminen

- Lisää ketjuöljyä aina kun olet lisännyt polttoainetta

Varo läikyttämästä ketjuöljyä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

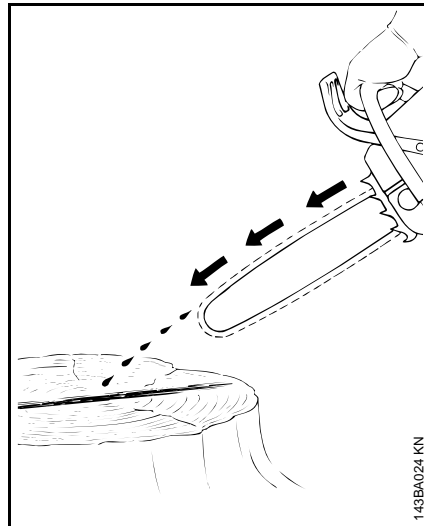
STIHL suosittelee STIHLIN ketjuöljyn täyttöjärjestelmän (erikoislisävaruste) käyttöä.

- sulje polttoainesäiliön korkki

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

Jos öljysäiliössä olevan öljyn määrä ei vähene, voi voiteluöljyn kuljetuksessa on vikaa: tarkista terävoitelu, puhdista öljykanavat ja vie laite tarvittaessa alan liikkeeseen korjattavaksi. STIHL suosittelee, että huolto- ja korjaustyöt teetetään ainoastaan valtuutetulla STIHL-korjaamolla.

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.

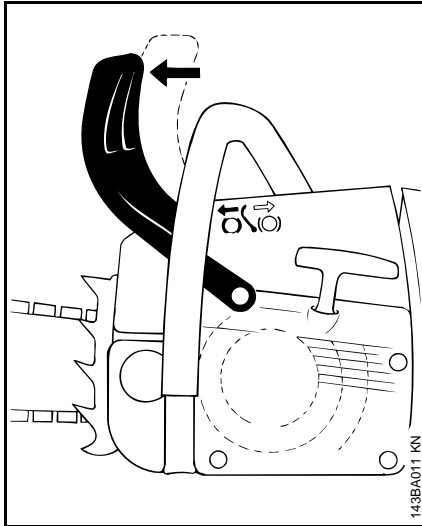
Uudet teräketjut vaativat 2–3 minuutin esikäyttöajan.

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

Ketjujarru



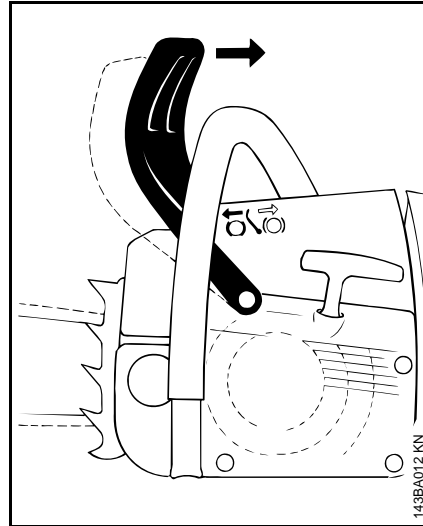
Teräketjun lukitseminen



- hätätapauksessa
- käynnistettäessä
- joutokäynnillä

Paina takapotkusuojusta vasemmalla kädellä terälevyn kärkeä päin – tai automaattisesti sahan takapotkulla: teräketju lukittuu – ja pysähtyy.

Ketjujarrun avaaminen



- Vedä takapotkusuojusta etukädensijaa kohti

HUOMAUTUS

Ennen kaasuttamista (paitsi toimintaa tarkastettaessa) ja ennen sahaamista on ketjujarru avattava.

Moottorin kohonnut kierros-luku yhdistettynä lukittuun ketjujarruun (teräketju ei liiku) aiheuttaa jo lyhyen ajan sisällä vaurioita moottorille ja voimansiirtokoneistolle (kytkin, ketjujarru)

Ketjujarru aktivoituu automaattisesti takapotkusuojuksen inertian vaikutuksesta automaattisesti tarpeeksi voimakkaan takapotkun sattuessa: Takapotkusuojus siirtyy eteen

kärkipyörään päin – vaikka vasen käsi ei olisi kahvapatkessa käsisuojuksen takana, kuten kaatosahauksessa.

Ketjujarru toimii vain, kun takapotkusuojusta ei ole muutettu.

Ketjujarrun toiminnan tarkastus

Aina ennen työn aloittamista: Lukitse teräketju moottorin joutokäynnillä (takapotkusuojus terälevyn kärkeä vasten) ja kaasuta hetki (maks. 3 s) – teräketju ei saa pyöriä. Takapotkusuojuksen tulee olla puhdas ja sen tulee liikkua kevyesti.

Ketjujarrun huolto

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

Jatkuva säännöllinen käyttö:	neljä kertaa vuodessa
Osa-aikainen käyttö:	kaksi kertaa vuodessa
Satunnainen käyttö:	vuosittain

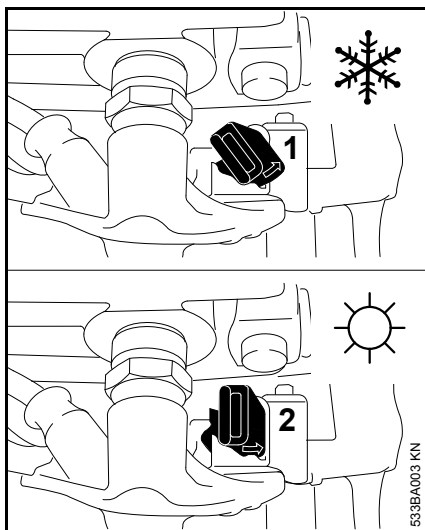
Talvikäyttö



Talviluisti (vain MS 211)

Jos lämpötila on alle +10 °C:

- Irrota kansi, ks. Kansi



- Käännä sytytystulpan viereistä luistia yhdistelmäavaimella 45° vastapäivään

- 1 Talvikäyttö
- 2 Kesäkäyttö

- Irrota kansi, ks. Kansi

Kaasuttimeen imeytyy nyt sylinterin ympäristön lämmennyttä ilmaa – kaasutin ei jäädy.



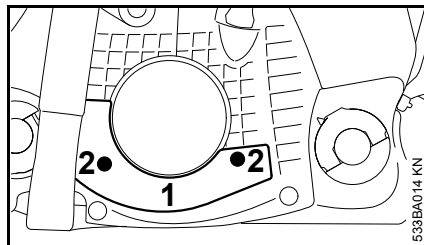
HUOMAUTUS

Kun lämpötila on yli +20 °C, säädä luisti aina kesäkäytölle!

Muuten vaarana on moottorin ylikuumenemisen aiheuttamat toimintahäiriöt!

Peitelevyn asentaminen

(lisävaruste, ei ErgoStart-malleissa)

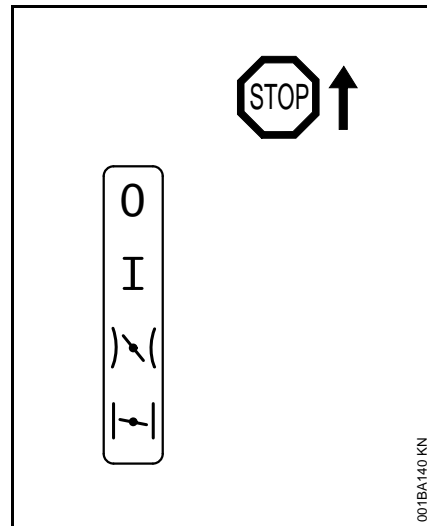


- Aseta suojalevy (1) paikalleen ja kiinnitä se ruuveilla (2)
- Kun moottorisaha on kunnolla jäähtynyt, lämmitä moottori käynnistämisen jälkeen käyttölämpötilaan

Vain MS 211: Käytettäessä suojalevyä talviluisti voi olla joko talvikäytöllä tai kesäkäytöllä. Kun lämpötila on alle +10 °C, säädä luisti talvikäytölle.

Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen

Yhdistelmäkatkaisimen asento




Stop 0 – moottori sammutettu – virta katkaistu.




Käyttöasento I – moottori käy tai voi käynnistyä.



Käynnistyskaasu () () – lämmin moottori käynnistetään tästä asennosta – yhdistelmäkatkaisin siirtyy kaasuliipaisinta painettaessa käyttöasentoon


Rikastinläppä suljettuna () () – tässä asennossa käynnistetään kylmä moottori

Yhdistelmäkatkaisimen käyttäminen

Siirrä yhdistelmäkatkaisin käyttöasennosta I asentoon rikastinläppä suljettuna  painamalla samanaikaisesti liipaisimen varmistinta ja kaasuliipaisinta – säädä yhdistelmäkatkaisin.

Siirrä käynnistyskaasulle  viemällä yhdistelmäkatkaisin ensin asentoon rikastinläppä suljettuna  ja painamalla sitten yhdistelmäkatkaisin käynnistysasentoon .

Vaihto käynnistyskaasulle  on mahdollista vain asennossa rikastinläppä suljettuna .

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

Sammuta moottori säätämällä yhdistelmäkatkaisin asentoon Stop 0.

Rikastinläppä suljettuna

- kun moottori on kylmä
- kun moottori sammuu käynnistymisen jälkeen kaasutettaessa
- kun polttoainesäiliö on ajettu tyhjäksi (moottori sammunut)

Käynnistyskaasuasento

- kun moottori on lämmin (kun moottori on käynyt noin minuutin)
- kun moottori on luvannut ensimmäisen kerran
- palotilan tuulettamisen jälkeen, kun moottori oli sammunut

Polttoainepumppu

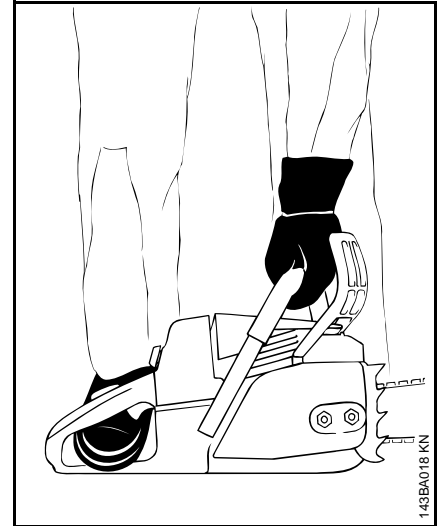
Paina polttoainepumpun paljetta muutamia kertoja – myös silloin, kun palje on täynnä polttoainetta:

- käynnistettäessä ensimmäistä kertaa
- kun polttoainesäiliö on ajettu tyhjäksi (moottori sammunut)

Sahasta kiinni pitäminen

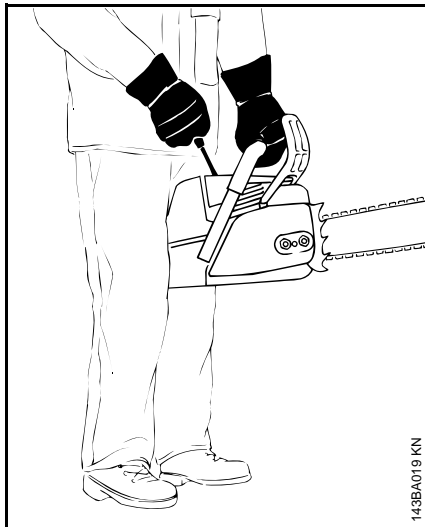
Käynnistettäessä voit pitää sahasta kiinni kahdella eri tavalla.

Maassa



- Aseta moottorisaha tukevasti maahan ja ota tukeva asento – teräketju ei saa osua esineisiin eikä maahan
- Paina moottorisaha vasemmalla kädellä etukädensijasta tiukasti maata vasten – peukalo etukädensijan alla
- Astu oikealla jalalla takakädensijaan

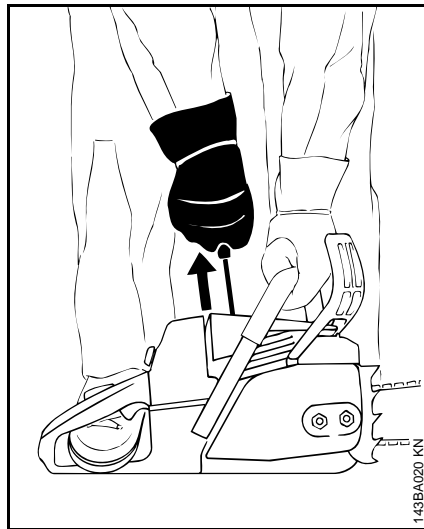
Polvien tai reisien välissä



- Purista takakädensija polvien tai reisien väliin
- Pidä vasemmalla kädellä kiinni etukädensijasta – peukalo on etukädensijan alla

Käynnistäminen

Vakiomallit



- Vedä oikealla kädellä hitaasti käynnistyskahvasta vasteeseen asti. Vedä sitten nopeasti ja voimakkaasti. Paina etukädensijaa samalla alaspäin. Älä vedä narua loppuun asti ulos – **rikkoutumisvaara!** Palauta käynnistyskahva hitaasti saattaen takaisin, jotta käynnistysnaru pääsee kelautumaan kunnolla

Jos moottori on uusi tai ollut pidemmän aikaa käyttämättä eikä sahan varustukseen kuulu primer-pumppua, voi olla tarpeen vetää käynnistysnarusta useita kertoja, kunnes moottori saa tarpeeksi polttoainetta.

ErgoStartilla varustetut mallit

! VAROITUS

Laitteen käynnistäminen on erittäin helppoa ja se onnistuu myös lapsilta – **tapaturman vaara!**

Varmista, aina että lapset ja muut asiattomat eivät pääse käynnistämään laitetta:

- pidä laitetta silmällä aina taukojen alla.
- säilytä työnteon jälkeen varmassa paikassa

ErgoStart tallentaa sahan käynnistämiseen tarvittavan energian. Tästä syystä käynnistysnarusta vetämisen ja moottorin käynnistymisen välillä voi kulua muutama sekunti.

ErgoStartilla varustetuissa malleissa voi käynnistää kahdella tavalla:

- vedä oikealla kädellä käynnistyskahvasta hitaasti ja tasaisesti – **tai** – vedä oikealla kädellä käynnistyskahvasta useampia lyhyempiä kertoja ja vedä narua joka kerta vain hieman ulos
- Älä paina käynnistykseen aikana kahvapatkua alas äläkä vedä narua kokonaan ulos – **rikkoutumisvaara!**
- Palauta käynnistyskahva hitaasti saattaen takaisin, jotta käynnistysnaru pääsee kelautumaan kunnolla

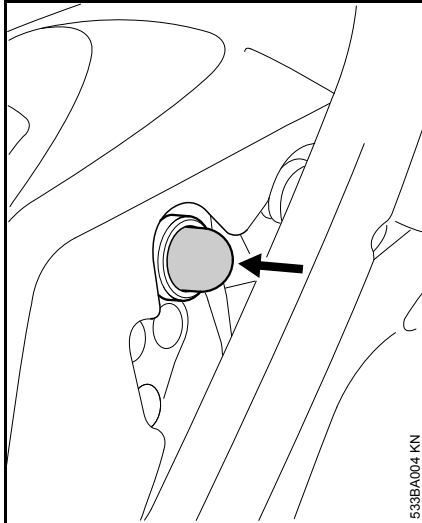
Moottorisahan käynnistäminen

! VAROITUS

Sahan lähellä ei saa olla muita ihmisiä.

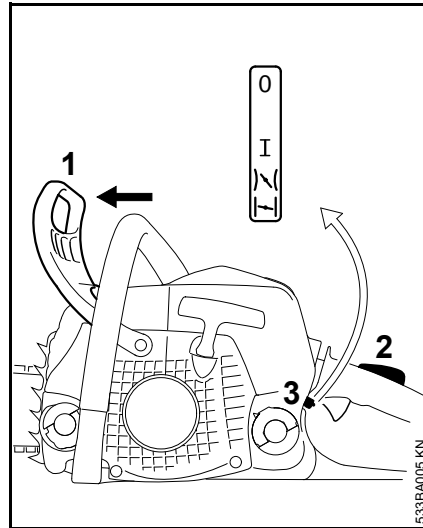
- Noudata turvallisuusohjeita

Polttoainepumpulla varustetut mallit



- Paina primer-pumpun paljetta vähintään viisi kertaa – myös silloin, kun primer-pumppu on täynnä polttoainetta

Kaikki mallit



- Paina takapotkusuojus (1) eteen. Teräketju on tällöin lukittuna.
- Paina ja pidä kiinni samanaikaisesti kaasuvivun lukitsinta (2) ja kaasuvipua – säädä yhdistelmäkatkaisin (3)

Rikastinläppä suljettuna |~|

- Moottorin ollessa kylmä (myös jos moottori sammui käynnistymisen jälkeen, kun kaasutit)

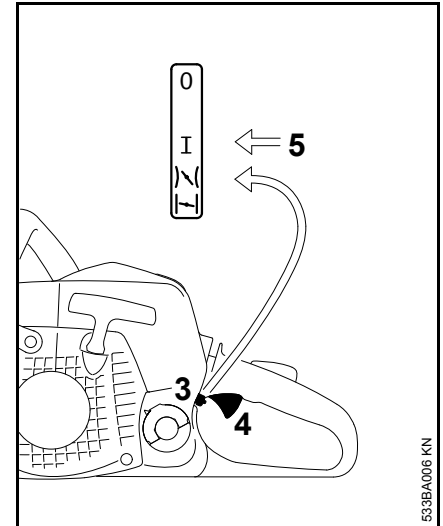
Käynnistyskaasuasento }~|

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

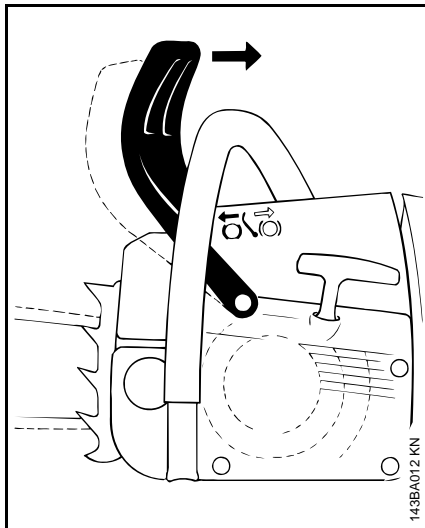
Ensimmäisen sytytyksen jälkeen

- Työnnä yhdistelmäkatkaisin asentoon käynnistyskaasu }~|
- Pidä sahasta kiinni ja vedä käynnistysnarusta.

Kun moottori käy



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



- Vedä takapotkusuojaus kohti etukahvaa

Ketjujarru on vapautettu. Moottorisaha on käyttövalmis.

HUOMAUTUS

Kaasuta ainoastaan ketjujarrun ollessa vapautettuna. Moottorin kohonnut kierrosluku yhdistettynä lukittuun ketjujarruun (teräketju ei liiku) vaurioittaa jo lyhyessä ajassa kytkintä ja ketjujarrua.



Erittäin kylmällä ilmalla


- Anna moottorin lämmitä jonkin aikaa vähällä kaasulla

Moottorin sammutus

- Siirrä yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0.

Moottori ei käynnisty

Yhdistelmäkatkaisinta ei ole moottorin luvattua ensimmäisen kerran asetettu oikeaan aikaan rikastinläpän suljetusta asennosta  käynnistyskaasulle . Moottori on mahdollisesti saanut liikaa polttoainetta.

- Siirrä yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0.
- Irrota sytytystulppa – ks. kohta Sytytystulppa.
- Kuivaa sytytystulppa.
- Vedä käynnistimestä useita kertoja palotilan tuulettamiseksi.
- Asenna sytytystulppa – ks. kohta Sytytystulppa.
- Vie yhdistelmäkatkaisin käynnistyskaasuasentoon  – myös moottorin ollessa kylmä
- Käynnistä moottori uudelleen

Yleisiä käyttöohjeita

Ensimmäisen käyttökerran aikana

Käytä uutta laitetta aina ensin polttoainesäiliön kolmanteen täyttökertaan asti vähällä kuormituksella suurilla käyntinopeuksilla, jotta totutusikäytön aikana ei ilmene ylimääräistä 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 kampaiksella 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 kampaiksella ja laakeria.

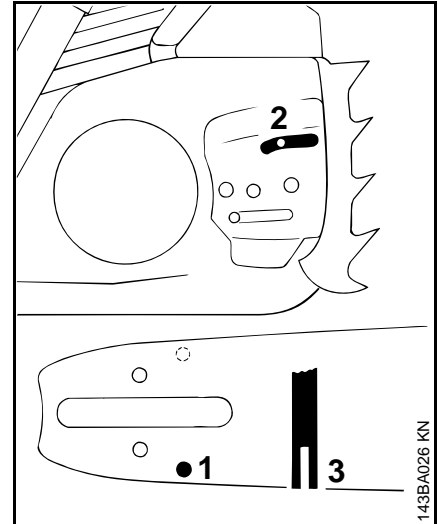
Lyhytaikaiset käyttötauat

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 vähimmäisyvyys
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

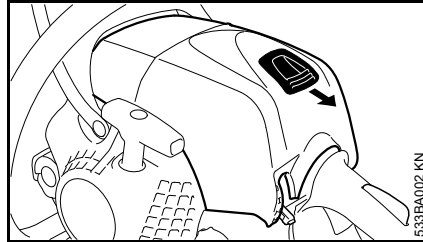
Jos ura ei ole vähintään tämän syvyinen:


- vaihda terälevy uuteen

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

Kotelo

Kannen irrottaminen



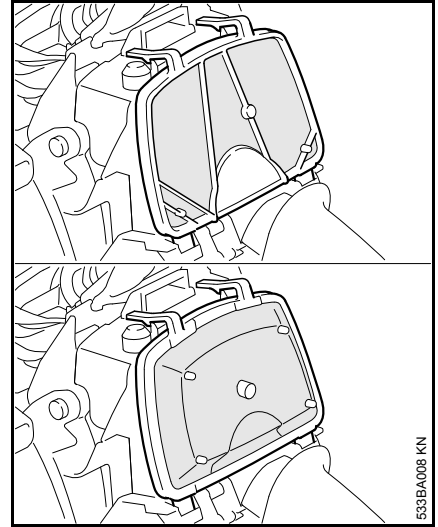
- Paina liipaisimen varmistinta ja kaasuvipua samanaikaisesti ja säädä yhdistelmävipu asentoon 
- Paina luisti taakse
- Vedä kotelo taakse ja ylös

Kannen kiinnittäminen

- Aseta suojus takaisin ja lukitse se sulkulevyllä

Ilmansuodatinjärjestelmä

Voit sovittaa ilmansuodatinjärjestelmän käyttöolojen mukaan suodattimen vaihtamalla. Tämä käy helposti.



Huopalevy (MS 171)

Kuva ylhäällä.

Yksiosainen huopasuodatin, jossa tiivistyshuuli (MS 181, MS 211)

Kuva alla, lisävaruste malliin MS 171.

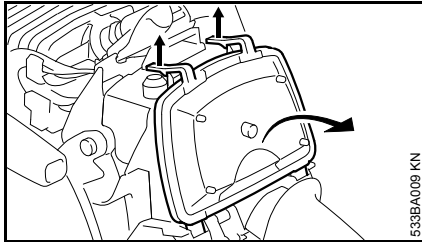
Yksiosainen kangassuodatin (lisävaruste)

Kosteisiin ja erittäin kylmiin käyttöoloihin.

Ilmansuodattimen puhdistaminen

Jos moottorin teho on tuntuvasti heikentynyt:

- Irrota kansi, ks. Kansi
- Viallinen suodatin on ehdottomasti vaihdettava
- Puhdista suodattimen ympärys karkeasta liasta



- Paina molemmat lukitsimet ylös, taita ilmansuodatinta taimmaisen kädensijan suuntaan ja irrota



HUOMAUTUS

Älä käytä ilmansuodattimen irrottamiseen tai asentamiseen mitään työkalua – ilmansuodatin voi vahingoittua.

- Puhalla suodatinta puhtaalta puolelta paineilmalla

Jos suodatinkankaan lika ei irtoa tai paineilmaa ei ole käytettävissä:

- pese ja kuivaa suodatin puhtaalla, syttymättömällä puhdistusaineella (esim. lämpimällä saippuavedellä)
- Asenna ilmansuodatin takaisin paikalleen
- Irrota kansi, ks. Kansi

Kaasuttimen säätäminen

Yleistä

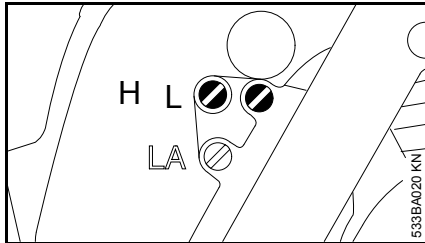
Kaasutin on tehtaalla säädetty vakiosäädölle.

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

Valmistelut

- Sammuta moottori
- Tarkista ilmansuodatin. Puhdista se tarvittaessa tai vaihda se.
- Tarkista äänenvaimentimen kipinäsuojus (maakohtainen varuste). Puhdista tai vaihda se tarvittaessa.

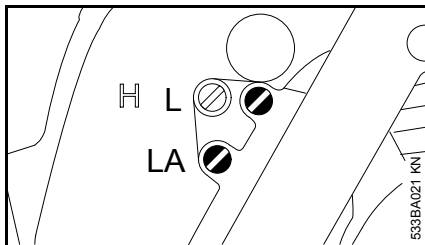
Vakiosäätö



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

Joutokäynnin säätäminen

- Tee vakiosäätö
- Käytä moottori lämpimäksi



Moottori sammuu joutokäynnillä

- Käännä joutokäynnin vasteruuvia (LA) myötäpäivään, kunnes teräketju alkaa pyöriä. Käännä sitten 2 kierrosta takaisin

Teräketju pyörii joutokäynnin aikana

- Käännä joutokäyntinopeuden säätöruuvia (LA) vastapäivään, kunnes teräketju pysähtyy. Käännä sitten vielä 2 kierrosta 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) varovasti 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.

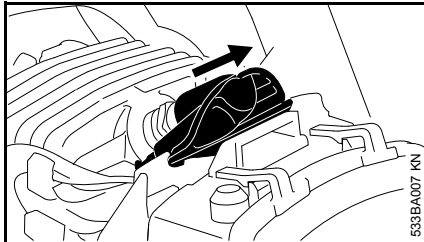
Liian laihan seoksen vaarana on voiteluaineen puutteesta ja ylikuumenemisesta johtuva moottorivaurio.

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"

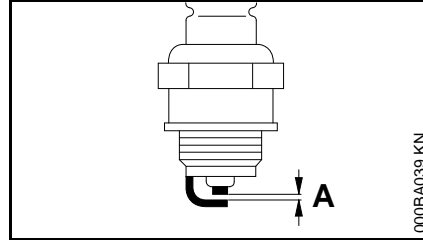
Sytytystulpan irrottaminen

- Irrota kansi, ks. Kansi



- Irrota sytytystulpan pistoke
- Kierrä sytytystulppa irti

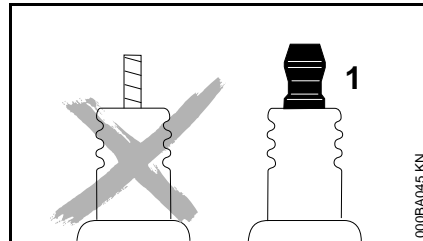
Sytytystulpan tarkastus



- Likaantuneen sytytystulpan puhdistus
- Tarkasta kärkiväli (A) ja säädä sitä tarvittaessa. Kärkivälän 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 työkenneltäessä 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 ja paina liitin paikalleen. Asenna osat päinvastaisessa järjestyksessä

Moottorin käynti

Jos moottori käyttäytyy ilmansuodattimen puhdistamisen ja kaasuttimen oikean säädön jälkeen epätyytyvästi, syy voi olla myös äänenvaimentimessa.

Anna jälleenmyyjän tarkastaa, onko äänenvaimentimessa likaa (karstaa)!

STIHL suosittelee, että kaikki huolto- ja korjaustyöt teetetään ainoastaan valtuutetulla STIHL-huollolla.

Laitteen säilytys

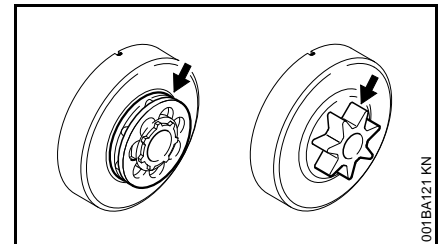
Jos laitetta ei käytetä n. 3 kuukauteen

- 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

- Poista purusuojus, teräketju ja terälevy
- Vapauta ketjujarru – vedä takapotkusuojusta etukädensijaan päin

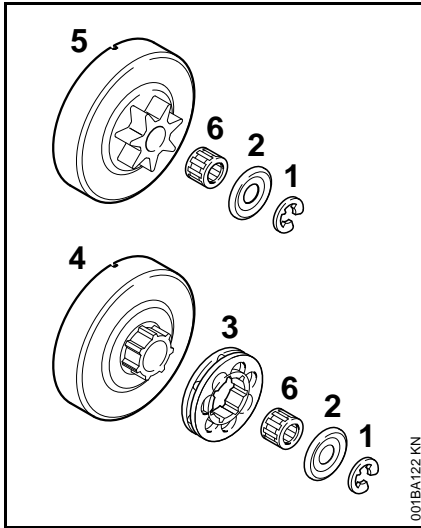
Vetopyörän vaihtaminen



- Kun olet kuluttanut kaksi teräketjua loppuun tai aikaisemmin
- Kun kulumisurat (nuolet) ovat yli 0,5 mm – muuten teräketju kuluu tavallista nopeammin – tarkista koestustulkilla (lisätarvike)

Vetopyörä kuluu hitaammin, jos käytät vuorotellen kahta teräketjua.

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



- Paina lukkorengas (1) irti ruuvitaltalla
- Ota laatta (2) pois
- Ota vetoratas (3) pois
- Tarkista kytkinrummun (4) vääntöprofiili – jos se on kulunut voimakkaasti, vaihda myös kytkinrumpu
- Vedä kytkinrumpu tai profiiliketjupyörä (5) ja neulalaakeri (6) irti kampiakselista – jos käytössä on ketjijarru QuickStop Super, paina ennen irrottamista kaasuliipaisimen varmistinta

Profiiliketjupyörän/vetorattaan asentaminen

- Puhdista kampiakselin pää ja neulalaakeri. Voitele ne STIHL-rasvalla (lisätarvike)
- Työnnä neulalaakeri kampiakselin päähän
- Asenna kytkinrumpu tai profiiliketjupyörä kampiakselille ja käännä n. 1 kierros, jotta öljypumpun käyttöjousi lukkiutuu – jos käytössä on ketjijarru QuickStop Super, paina ennen irrottamista kaasuliipaisimen varmistinta
- Asenna vetoratas paikalleen – ontelot ulospäin
- Aseta laatta ja lukkorengas takaisin kampiakseliin

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.

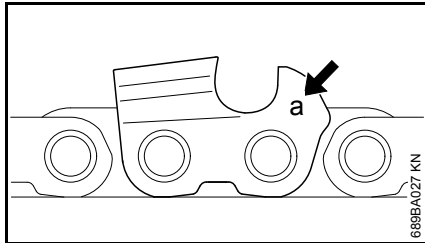
- Puhdista teräketju
- Tarkasta, onko teräketjussa halkeamia tai vioittuneita nittejä
- Vaihda vioittuneet tai kuluneet ketjun osat. Sovita uudet osat muodoltaan ja kulumisasteeltaan vanhoihin osiin hiomalla niitä tarvittaessa

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 syvyysäätitimet – voivat aiheuttaa suurempaa takapotkutaipumusta – **tapaturmavaara!**

Ketjujako



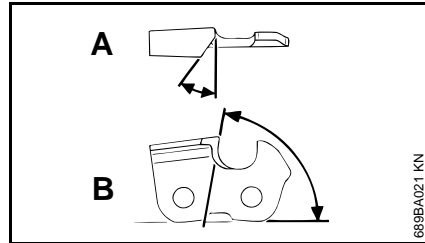
Ketjujaon tunniste (a) on meistetty jokaisen leikkuuhampaan syvyyssäätimen kohdalle.

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.

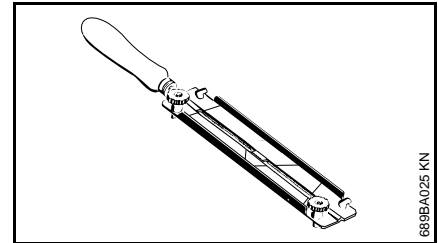
B Rintakulma

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

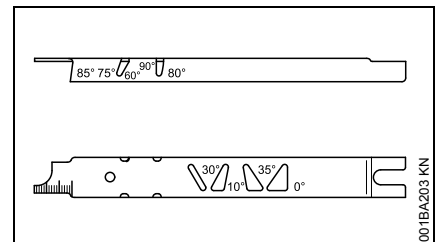


● Käytä viilanpidintä

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

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

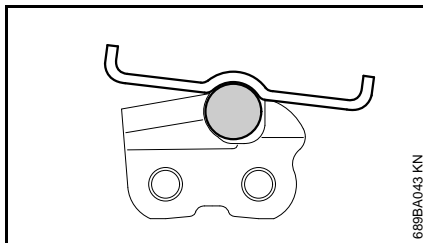
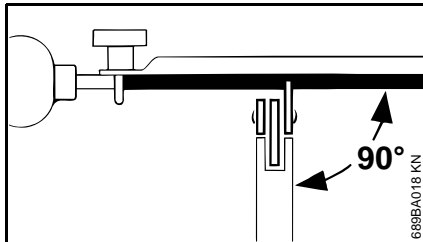
Kulman tarkistaminen



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

Oikein teroittaminen

- Valitse teroitusväkalut 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

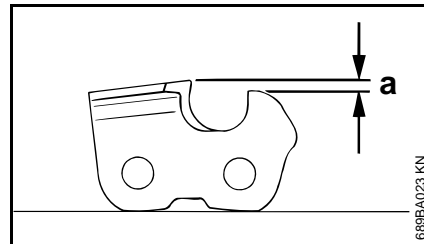
- viilaa sisältä ulospäin
- Viila teroittaa vain eteenpäin suuntautuvan liikkeen aikana – palauta viila nostamalla se irti teräketjusta
- Älä viilaa sivu- ja vetolenkkejä
- Kierrä viilaa pidikkeessään, jotta se ei kulu yksipuolisesti
- Poista viilausepurse kovapuupalalla
- Tarkasta kulmat viilanohjaimella

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 pituisiksi – 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

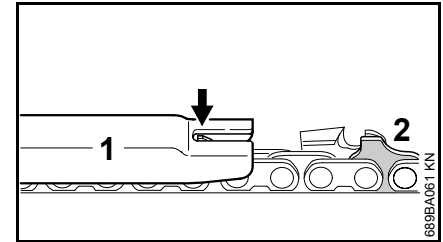
Sahattaessa pehmeää puuta muulloin kuin pakkaskaudella voidaan väli pitää suurempana kuin 0,2 mm (0.008").

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

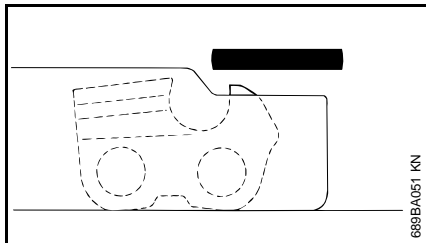


- Aseta ketjujako sopiva viilanohjain (1) teräketjun päälle ja paina sitä tarkastettavaa leikkuuhammasta vasten. Jos syvyysäädin ulottuu yli viilanohjaimen, on syvyysäädintä muutettava

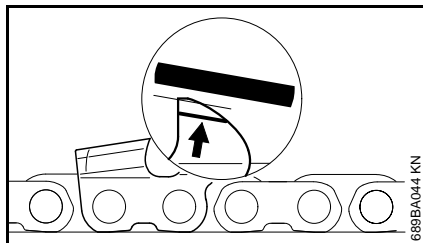
Satulalenkoilla (2) varustetut teräketjut – satulalengin (2) yläosa (huoltomerkintä) viilataan samanaikaisesti leikkuuhampaan syvyysäätimellä.

! VAROITUS

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



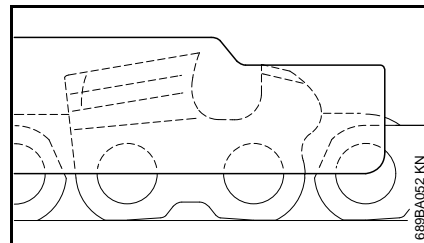
- Viilaa syvyysäädin tarkasti viilanohjaimen avulla



- 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

Teroitustyökälu (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 vastaavasti pidentää.		Ennen työskentelyn aloittamista	Työskentelyn jälkeen tai päivittäin	Aina tankkauksen jälkeen	Viikottain	Kuukausittain	Vuosittain	Häiriön ilmetessä	Jos saha on vioittunut	Tarvittaessa
Koko kone	Silmämääräinen tarkastus (kunto, tiiviys)	X		X						
	Puhdista		X							
Kaasuliipaisin, kaasuliipaisimen varmistin, rikastinvipu, 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 vastaavasti pidentää.		Ennen työskentelyn aloittamista	Työskentelyn jälkeen tai päivittäin	Aina tankkauksen jälkeen	Viikottain	Kuukausittain	Vuosittain	Häiriön ilmetessä	Jos saha on voittunut	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, teräkeiju 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 tietoita.

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

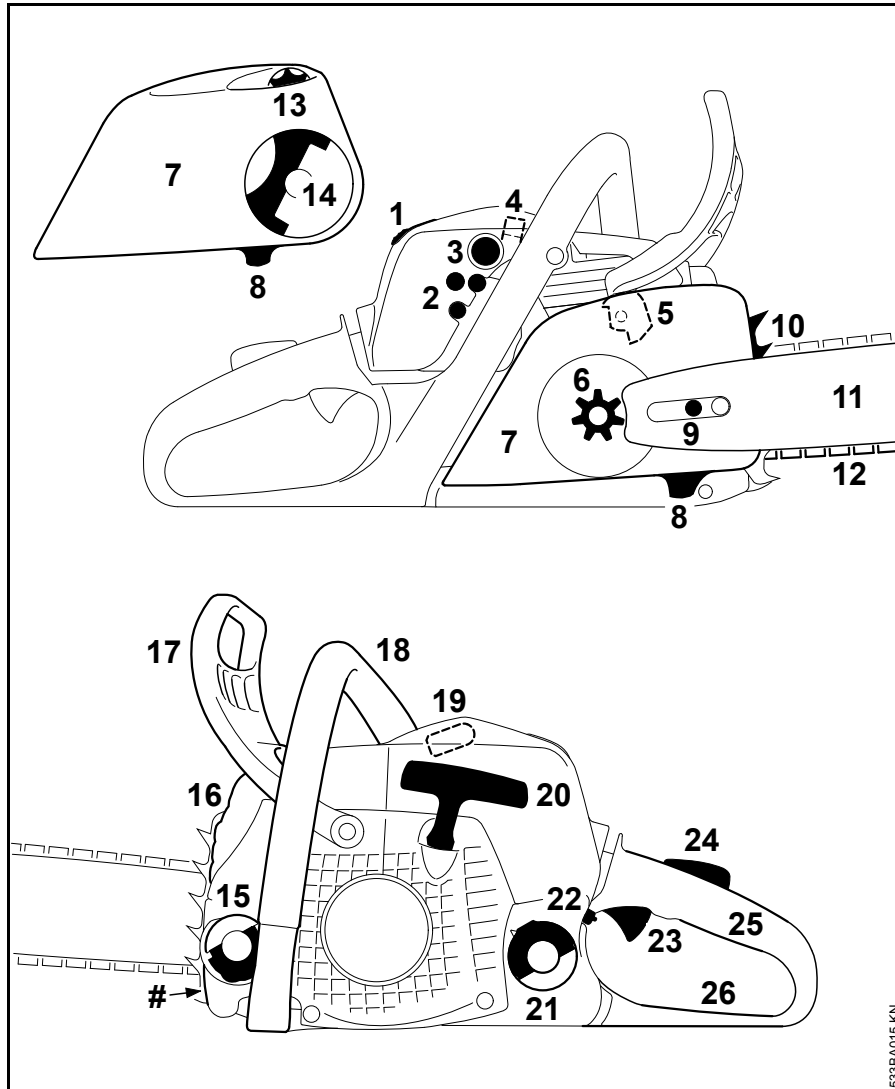
- laitteen vahingoittuminen huoltotöiden väärän ajoittamisen tai laiminlyöntien vuoksi (esim. ilman tai polttoaineensuodatin), väärä kaasuttimen säätö tai riittämätön jäähdytysilmakanavan puhdistaminen (imauukko, sylinterin rivat)
- epäasianmukaisesta varastoinnista johtuvat korroosio- ja seurannaisvauriot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

Kulutuset

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 Kotelon luisti
- 2 Kaasuttimen säätöruuvit
- 3 Primer-pumppu (kevytkäynnistys¹⁾)
- 4 Luisti (kesä- / talvikäyttö, vain MS 211)
- 5 Ketjujarru
- 6 Vetopyörä
- 7 Purusuojus
- 8 Ketjusieppo
- 9 Ketjunkiristin (sivulla)
- 10 Kaarnatuki
- 11 Terälevy
- 12 Oilomatic-teräketju
- 13 Kiristinpyörä (teräketjun pikakiristin)
- 14 Siipimutterin kahva¹⁾ (teräketjun pikakiristin)
- 15 Öljysäiliön tulppa
- 16 Äänenvaimennin
- 17 Etumainen takapotkusuojus
- 18 Etukädensija (kahvaputki)
- 19 Sytytystulpan liitin
- 20 Käynnistyskahva
- 21 Polttoainesäiliön tulppa
- 22 Yhdistelmäkatkaisin
- 23 Kaasuliipaisin
- 24 Kaasuliipaisimen varmistin
- 25 Takakädensija
- 26 Taempi takapotkusuojus
- # Konenumero

¹⁾ Varustelun mukaisesti

Tekniset tiedot

Moottori

STIHL yksisylinterinen
kaksitahtimoottori

MS 171, MS 171 C

Iskutilavuus:	31,8 cm ³
Sylinterin halkaisija:	38 mm
Iskunpituus:	28 mm
Teho ISO 7293 mukaisesti:	1,3 kW (1,8 PS), kun 10000 1/min
Joutokäyntinopeus: ¹⁾	2800 1/min

MS 181, MS 181 C

Iskutilavuus:	31,8 cm ³
Sylinterin halkaisija:	38 mm
Iskunpituus:	28 mm
Teho ISO 7293 mukaisesti:	1,5 kW (2,0 PS), kun 10000 1/min
Joutokäyntinopeus: ¹⁾	2800 1/min

MS 211, MS 211 C

Iskutilavuus:	35,2 cm ³
Sylinterin halkaisija:	40 mm
Iskunpituus:	28 mm
Teho ISO 7293 mukaisesti:	1,7 kW (2,3 PS), kun 10000 1/min
Joutokäyntinopeus: ¹⁾	2800 1/min

¹⁾ ISO 11681 mukaisesti +/- 50 1/min

Sytytysjärjestelmä

Elektronisesti ohjattu magneettosytytys

Sytytystulppa (häiriösuojattu):	NGK CMR 6 H Bosch USR 4AC
Kärkiväli:	0,5 mm

Polttoainejärjestelmä

Kaikissa asennoissa toimiva kalvokaasutin, jossa integroitu polttoainepumppu

Polttoainesäiliön tilavuus:	270 cm ³ (0,27 l)
-----------------------------	------------------------------

Teräketjun voitelu

Kierrosnopeuden mukaan toimiva, täysautomaattinen öljypumppu, jossa kiertömäntä

Öljysäiliön tilavuus:	265 cm ³ (0,265 l)
-----------------------	-------------------------------

Paino

ilman polttoainetta ja terälevyä

MS 171:	4,3 kg
MS 171 C:	4,6 kg
MS 181:	4,3 kg
MS 181 C:	4,6 kg
MS 211:	4,3 kg
MS 211 C:	4,6 kg

Terälevy MS 171, MS 171 C, MS 181, MS 181 C

Todellinen sahauspituus saattaa olla lyhyempi kuin ilmoitettu sahauspituus.

Terälevy Rollomatic E Mini Light

Sahauspituudet:	30, 35 cm
Ketjujako:	3/8" P (9,32 mm)
Uraleveys:	1,1 mm
Kärkipyörä:	7-hampainen

Terälevy Rollomatic E Mini

Sahauspituudet:	30, 35, 40 cm
Ketjujako:	3/8" P (9,32 mm)
Uraleveys:	1,1 mm
Kärkipyörä:	7-hampainen

Teräketju 3/8" Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3), tyyppi 3610	
Ketjujako:	3/8" P (9,32 mm)
Vetolenkin paksuus:	1,1 mm

Vetopyörä

6-hampainen, ketjujaolle 3/8" P (kiinteä vetopyörä)
Ketjun maksiminopeus ISO 11681 mukaisesti: 24,8 m/s
Yleensä keskimääräinen ketjun nopeus on työkäytössä n. 20 % ISO 11681 mukaista maksiminopeutta pienempi. STIHL-jälleenmyyjä neuvoo sopivien suojarusteiden valitsemisessa.

Terälevy MS 211, MS 211 C

Todellinen sahauspituus saattaa olla lyhyempi kuin ilmoitettu sahauspituus.

Terälevy Rollomatic E Light ja Rollomatic E

Sahauspituudet:	30, 35, 40 cm
Ketjujako:	3/8" P (9,32 mm)
Uraleveys:	1,3 mm
Kärkipyörä:	9-hampainen

Teräketju 3/8" Picco

Picco Micro 3 (63 PM3), tyyppi 3636	
Picco Duro 3 (63 PD3), tyyppi 3612	
Picco Super 3 (63 PS3), tyyppi 3616	
Ketjujako:	3/8" P (9,32 mm)
Vetolenkin paksuus:	1,3 mm

Vetopyörä

6-hampainen, ketjujaolle 3/8" P (kiinteä vetopyörä)	
Ketjun maksiminopeus ISO 11681 mukaisesti:	24,8 m/s

Yleensä keskimääräinen ketjun nopeus on työkäytössä n. 20 % ISO 11681 mukaista maksiminopeutta pienempi. STIHL-jälleenmyyjä neuvoo sopivien suojarusteiden valitsemisessa.

Melu- ja värinätaaso

Lisätietoa värinädirektiivin 2002/44/EY työnantajalle asettamista vaatimuksista saat osoitteesta www.stihl.com/vib

Melutaso L_{peq} ISO 22868:n mukaisesti

MS 171:	99 dB (A)
MS 171 C:	99 dB (A)
	100 dB (A)
MS 181:	(A)

MS 181 C:	100 dB (A)
MS 211:	100 dB (A)
MS 211 C:	100 dB (A)

Äänitehotaso L_w ISO 22868:n mukaan

MS 171:	112 dB (A)
MS 171 C:	112 dB (A)
MS 181:	112 dB (A)
MS 181 C:	112 dB (A)
MS 211:	113 dB (A)
MS 211 C:	113 dB (A)

Tärinäarvo $a_{hv, eq}$ ISO 22867:n mukaisesti

	Vasen kädensija	Oikea kädensija
MS 171:	4,0 m/s ²	4,5 m/s ²
MS 171 C:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²
MS 181:	3,5 m/s ²	3,0 m/s ²
MS 181 C:	3,5 m/s ²	3,0 m/s ²
MS 211:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²
MS 211 C:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²

Äänenpainetasolle ja äänitehotasolle kerroin K-on RL 2006/42/EY:n mukaan 2,5 dB (A); tärinäarvolle kerroin K on-RL 2006/42/EY:n 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

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-jälleenmyyjä koulutetaan säännöllisesti. Heillä on käytettävissään näitä laitteita koskevat tekniset tiedotteet.

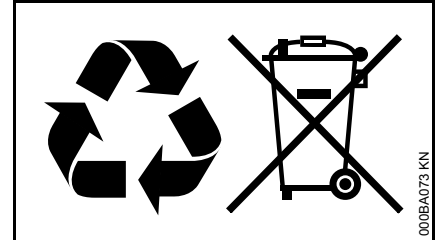
Asenna korjausten yhteydessä ainoastaan STIHLin tähän laitteeseen hyväksymiä tai muita samantasoisia varaosia. Käytä vain korkealaatuisia varaosia. Huonolaatuisten osien käyttö voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa laitetta.

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 171
MS 171 C
MS 171 C-BE
MS 181
MS 181 C
MS 181 C-BE
MS 211
MS 211 C
MS 211 C-BE

Sarjatunniste: 1139

Iskutilavuus

kaikki MS 171: 31,8 cm³
kaikki MS 181: 31,8 cm³
kaikki MS 211: 35,2 cm³

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

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

Mitattu äänitehotaso

kaikki MS 171: 112 dB(A)
kaikki MS 181: 112 dB(A)
kaikki MS 211: 113 dB(A)

Taattu äänitehotaso

kaikki MS 171: 114 dB(A)
kaikki MS 181: 114 dB(A)
kaikki MS 211: 115 dB(A)

EY-tyyppitarkastuksen suoritti

DPLF

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

Sertifointinumero

kaikki MS 171: K-EG-2009/4442
kaikki MS 181: K-EG-2009/4446
kaikki MS 211: K-EG-2009/4444

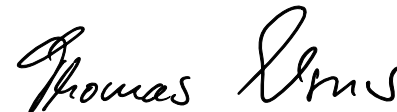
Teknisten asiakirjojen säilyttäminen:

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	104	Pleje og slibning af savkæden	143
Sikkerhedshenvisninger	105	Henvisninger til vedligeholdelse og pasning	147
Reaktionskræfter	110	Minimering af slitage og undgåelse af skader	149
Arbejdsteknik	111	Vigtige komponenter	150
Skæreudstyr	120	Tekniske data	151
Montering af sværd og savkæde (kædespænding i siden)	121	Reservedelskøb	152
Montering af sværd og savkæde (hurtigspænding af kæde)	122	Reparationsvejledning	153
Spænding af savkæde (kædespænding i siden)	124	Bortskaffelse	153
Spænding af savkæde (hurtigspænding af kæde)	124	EU-overensstemmelseserklæring	153
Kontrol af savkædens spænding	124		
Brændstof	125		
Påfyldning af brændstof	126		
Kædesmøreolie	129		
Påfyldning af kædesmøreolie	130		
Kontrol af kædesmøring	130		
Kædebremse	131		
Vinterdrift	132		
Start og standsning af motoren	132		
Driftshenvisninger	136		
Vedligeholdelse af sværdet	137		
Skærm	138		
Luffiltersystem	138		
Rengøring af luftfilter	139		
Indstilling af karburator	139		
Tændrør	140		
Motorens løb	141		
Opbevaring af redskabet	141		
Kontrol og udskiftning af kædehjul	142		

Kære kunde

Tak fordi du har bestemt dig for et STIHL-kvalitetsprodukt.

Dette produkt er fremstillet efter moderne produktionsmetoder og med omfattende kvalitetssikring. Vi vil gøre alt for at sikre, at du bliver tilfreds med redskabet og kan anvende det uden problemer.

Hvis du har spørgsmål vedrørende redskabet, bedes du kontakte din forhandler eller vores salgsselskab.

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



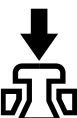
Indsugningsluftføring: vinterdrift



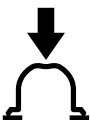
Indsugningsluftføring: sommerdrift



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



Under arbejdet med motorsaven skal der 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

Nationale 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 motorsaven – bortset fra unge over 16 år, som bliver uddannet under opsyn.

Børn, dyr og tilskuere skal holdes på afstand.

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

Motorsave må kun udleveres eller udlånes til personer, som er fortrolige med denne model og dens betjening – betjeningsvejledningen 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

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

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

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. Tættsiddende beklædning med **skærebeskyttelsesindlæg** – ikke kittel.

Bær ikke beklædning, som kan sætte sig fast i træ, krat eller motorsavens roterende dele. Heller ikke halstørklæde, slips eller smykker. Langt hår skal samles og sikres (f.eks. med tørklæde, hætte, hjelm etc.).



Bær **egne sko** – med skærebeskyttelse, skridsikker sål og stålkappe.



ADVARSEL



For at reducere faren for øjenskader skal der bæres tætsiddende beskyttelsesbrille ifølge standard EN 166. Sørg for at beskyttelsesbrillen sidder korrekt.

Bær ansigtsbeskyttelse og sørg for at den sidder korrekt. Ansigtsbeskyttelse er ikke tilstrækkelig øjenbeskyttelse.

“Personligt” høreværn skal bæres – f.eks. kapselhøreværn.

Bær beskyttelseshjelm, hvis der er fare for nedfaldende genstande.

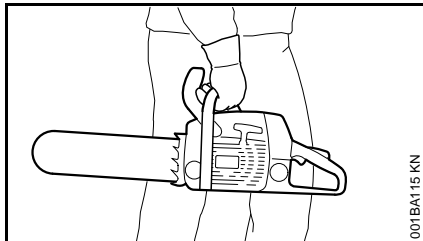


Bær robuste arbejds-
handsker i
modstandsdygtigt materi-
ale (f.eks. læder).

STIHL har et omfangsrigt program i personligt beskyttelsesudstyr.

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 griberøret – varm lyddæmper 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 højtryksrensere til rengøring af motorsaven. Den hårde vandstråle kan beskadige motorsavens dele.

Tilbehør

Montér 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.

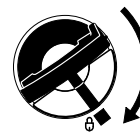
Tank ikke så længe motoren stadig er varm – brændstof kan løbe over – **brandfare!**

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 motorsaven 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 kædesmørelie 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 en person. Der må ikke være andre personer inden for arbejdsområdet – heller ikke ved start.

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

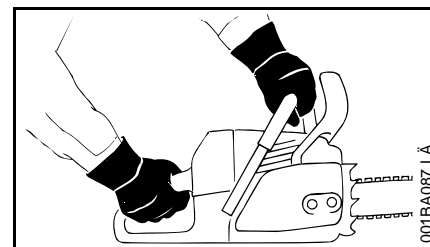
Start motoren mindst 3 meter fra det sted, hvor der blev tanket op og ikke i lukkede rum.

Blokér kædebremsen inden starten – pga. den kørende savkæde **fare for kvæstelser!**

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

Under arbejdet

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



Hold altid motorsaven **med begge hænder**: Højre hånd på bageste håndtag – også hvis man er venstrehåndet. Tommelfingrene skal omslutte griberøret og håndtaget, så redskabet kan føres sikkert.

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

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 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 stand 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 brændstofsyste­mets 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 førsteklases 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 tændrørshætte eller ved udskruet tændrør, hvis kombiarmen står på **STOP, 0** eller \odot – **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 kædesmørelie 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 afhjulpel - se "Kædebremse".

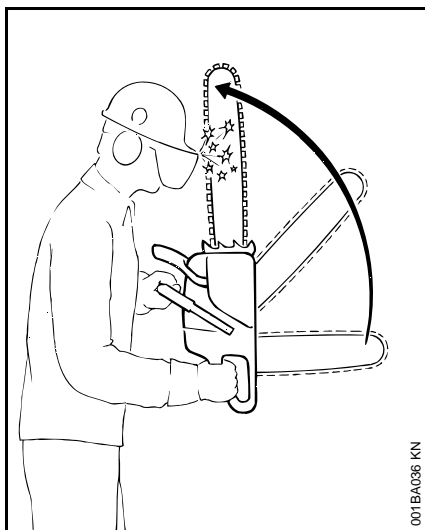
Reaktionskræfter

De hyppigst optrædende reaktionskræfter er tilbageslag, tilbageslød og trækning.

Fare på grund af tilbageslag.

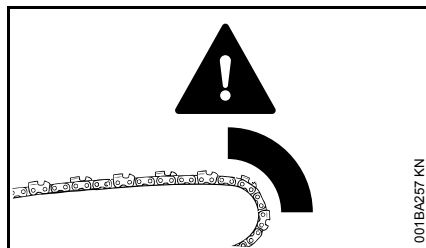


Tilbageslag kan medføre livsfarlige snitsår.



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
- savkæden i sværdspidsen kommer i klemme et øjeblik i snittet

Quickstop-kædebremse:

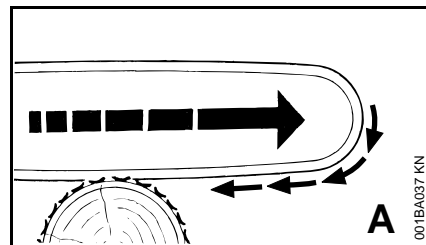
Med den reduceres faren for tilskadekomst i bestemte situationer – selve tilbageslaget kan ikke forhindres. Ved udløsning af kædebremsen standser savkæden inden for en brøkdel af et sekund – se kapitel "Kædebremse" i denne betjeningsvejledning.

Reducér faren for tilbageslag

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

- sav ikke med sværdspidsen
- ved at være forsigtig med små seje grene, lavt krat og skud – savkæden kan hænge fast i dem
- sav aldrig 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 dybdebegrænserafstand
- ved at bruge tilbageslagsreducerende savkæde og sværd med lille sværdhoved

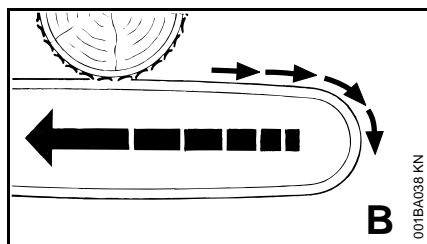
Indtrækning (A)



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 barkstøtten 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

Yderste forsigtighed er påbudt

- ved træer, som hænger ned
- ved stammer, som pga. uheldigt fald står under spænding mellem andre træer
- ved arbejde i stormfald

I disse tilfælde må der ikke arbejdes med motorsaven – i stedet bruges trækanordning, wirespil eller traktor.

Frit liggende eller friskårne stammer trækkes ud. Skal helst bearbejdes på frie pladser.

Dødt træ (tyndt, frønnet eller dødt træ) udgør en betydelig, uberegnelig fare. Det er meget svært eller så godt som umuligt at identificere faren. Brug hjælpemidler som wirespil eller traktor.

Ved **fældning i nærheden af gader, banestrækninger, el-ledninger** osv. skal der arbejdes med særlig omtanke. Om nødvendigt informeres politi, elforsyningsvirksomhed eller tomyndigheder.

Arbejdsteknik

Savning og fældning samt alt arbejde, der er forbundet hermed (forhug, afgrening osv.) må kun udføres af personer, som er uddannet og skolet heri. Personer, der ikke har erfaring med motorsaven eller arbejdsteknikkerne, bør ikke udføre dette arbejde – høj risiko for ulykker!

Fældningsarbejde skal ubetinget udføres iht. de nationale forskrifter for fældningsteknik.

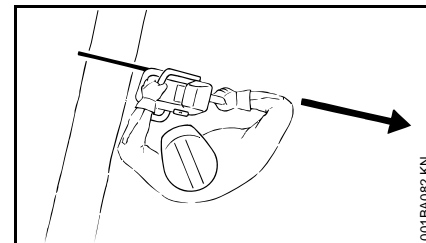
Savning

Arbejd ikke med startgasstilling. 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.

Det anbefales førstegangsbrugere at øve sig i at skære rundtræ på en savbuk – se “Savning af tyndt træ”.

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



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

Træk altid kun motorsaven ud af træet, mens savkæden kører.

Brug kun motorsaven til at save med – ikke til at vippe eller skovle grene eller rodstykker væk med.

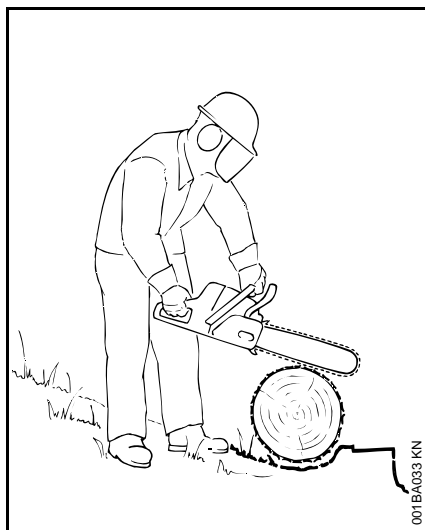
Skær ikke frithængende grene over nedefra.

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!

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.



På en skråning skal man altid stå oven for eller ved siden af stammen eller det liggende træ. Vær opmærksom på stammer, som ruller ned.

Ved arbejde i højder:

- anvend altid løfteplatform
- arbejd aldrig stående på en stige eller i et træ
- arbejd aldrig på ustabilt underlag
- arbejd aldrig over skulderhøjde
- arbejd aldrig med kun én hånd

Sæt motorsaven med fuld gas ind i snittet og sæt barkstøtten godt fast – begynd først nu at save.

Arbejd aldrig uden barkstøtte, saven kan rive brugeren fremad. Sæt altid barkstøtten sikkert fast.

Når snittet er næsten færdigt, støttes motorsaven ikke længere af skæreudstyret i snittet. Brugeren skal absorbere motorsavens vægkraft – **fare for at miste kontrollen!**

Savning i tyndt træ:

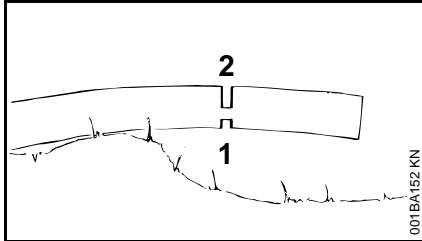
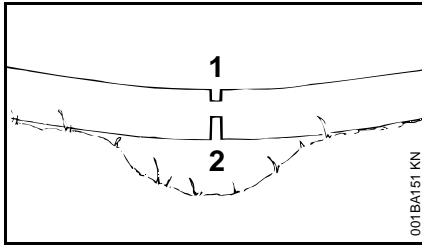
- brug en stabil, faststående spændeanordning – savbuk
- Hold ikke træet fast med foden
- andre personer må hverken holde træet fast eller hjælpe på anden vis

Afgrening:

- Brug en savkæde med kun lidt tilbageslag
- Støt så vidt muligt motorsaven
- Afgren ikke, mens du står på stammen
- sav ikke med sværdspidsen
- Vær opmærksom på grene, som står under spænding
- sav aldrig i flere grene på én gang

Liggende eller stående træ under spænding:

Sørg ubetinget for at overholde den rigtig rækkefølge af snittene (først trykside (1), derefter trækside (2)), ellers kan skæreudstyret komme i klemme i snittet eller slå tilbage – **fare for kvæstelser!**



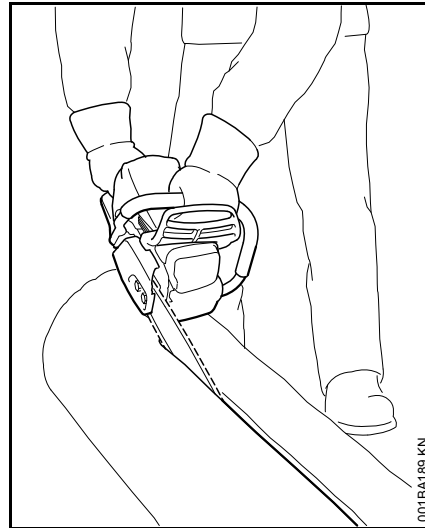
- Sav aflastningssnit i tryksiden (1)
- Sav skillesnit i træksiden (2)

Ved skillesnit nedefra og opad (baghåndssnit) – **fare for tilbageslød!**



Liggende træ må ikke berøre jorden på skærestedet – dette kan beskadige savkæden.

Længdesnit:

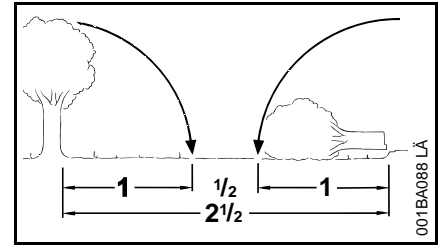


Savteknik uden brug af barkstød – fare for at blive trukket ind – sæt sværdet til i en så flad vinkel som muligt – gå yderst forsigtigt frem – øget **fare for tilbageslag!**

Forberedelse af fældarbejde

I fældningsområdet må der kun være personer, som er beskæftiget med fældning.

Kontrollér, at ingen er i fare pga. træet, som vælter – råb kan overhøres pga. motorstøj.



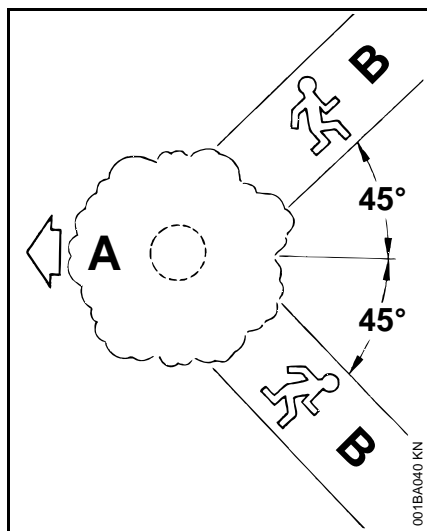
Afstand til næste arbejdsplads mindst 2 1/2 trælængder.

Fastsættelse af fælderetning og flugtveje

Vælg et mellemrum i bevoksningen, hvor træet kan falde hen.

Vær opmærksom på:

- træets naturlige hældning
- usædvanlig stærk grendannelse, asymmetrisk vækst, træskader
- vindretning og vindhastighed – fæld aldrig, når det blæser meget
- skråningens retning
- nabotræer
- snebelastning
- Tag hensyn til træets sundhedstilstand – særlig forsigtighed i forbindelse med stammeskader eller dødt træ (tørt, frønet eller dødt træ).



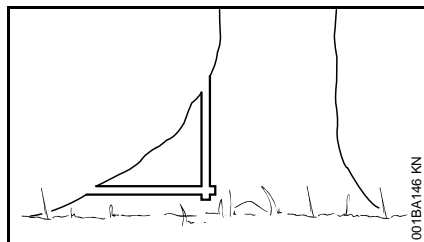
A Fælderetning

B Flugtvej

- Sørg for flugtveje for alle personer – ca. 45° skråt væk fra fælderetningen
- Sørg for, at flugtvejen er fri for forhindringer
- Læg værktøjer og apparater til side i en sikker afstand – men ikke på flugtvejene
- Ophold dig kun på siden af det faldende træ under fældningen og gå kun sideværts tilbage på flugtvejen
- Anlæg flugtveje parallelt med skråningen på en stejl skråning
- Vær opmærksom på faldende grene, når du går tilbage, og hold øje med kroneområdet

Forberedelse af arbejdsområdet ved stammen

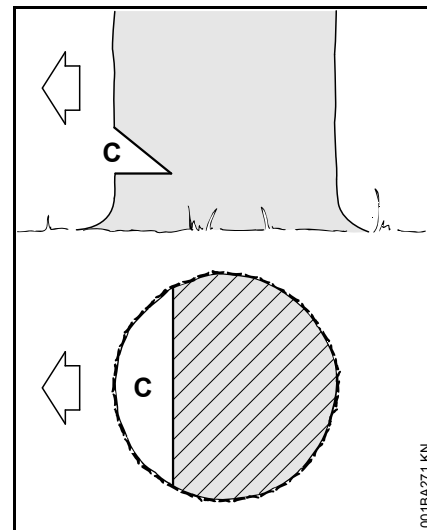
- Gør arbejdsområdet ved stammen rent for generende grene, krat og forhindringer – alle beskæftigede skal stå sikkert
- Rens stammens fod grundigt (f.eks. med en økse) – sand, sten og andre fremmedlegemer gør savkæden sløv



- Savning i store rodudløbere: Først den største rodudløber – sav først lodret, så vandret ind – kun i forbindelse med sundt træ

hugget

Forbered forhugget

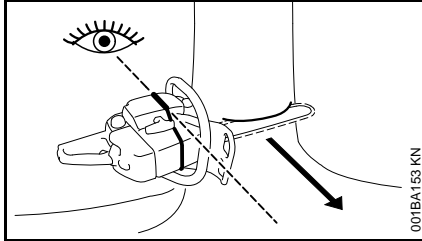


Forhugget (C) bestemmer fælderetningen.

Vigtigt:

- Anlæg forhug i ret vinkel i forhold til fælderetningen
- Sav så tæt ved jorden som muligt
- Skær ca. 1/5 til 1/3 ind i stammens diameter

Bestem fælderretningen – med fældeliste på hæfte og ventilatorhus



Denne motorsav er forsynet med en fældeliste på kappen og et ventilatorhus. Brug denne fældeliste.

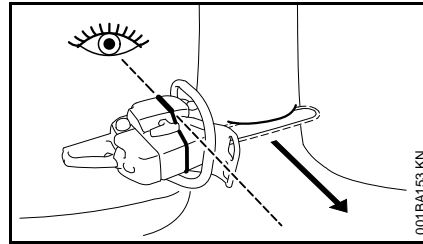
Anlægning af forhug

Ved anlægning af forhugget skal motorsaven placeres, således at forhugget ligger i en vinkel til højre for fælderretningen.

Ved fremgangsmåden til anlægning af forhugget med vandret snit og skråt snit er forskellige rækkefølger tilladt – vær opmærksom på den landespecifikke fældningsteknik.

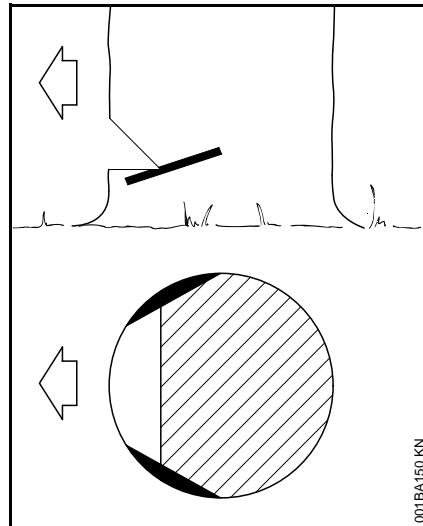
- Anlægning af vandret snit
- Skråt snit ca. 45°- Anlæg 60° i forhold til vandret snit

Kontrollér fælderretningen



- Læg motorsav med sværd ind i forhuggets bund. Fældelisten skal pege i retning af den planlagte fælderretning – hvis nødvendigt skal fælderretningen justeres ved en passende efterskæring af forhugget.

Splintsnit



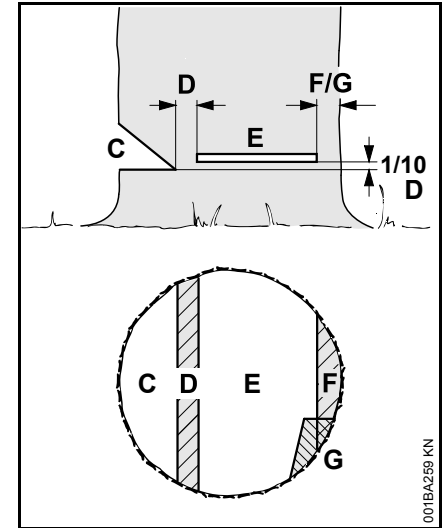
Splintsnit forhindrer ved langfibrede træsorter, at splintræ rives op, når stammen fældes – sav ind på begge

sider af stammen på højde med forhuggets bund ca. 1/10 af stammens diameter – ved tykkere stammer højst op til sværdets bredde.

Sav ikke splintsnit, hvis træet er sygt.

Prinsipper for fældesnit

Mål



For-**hugget** (C) bestemmer fælderretningen.

Fælde- **kammen** (D) fører træet ned på jorden som et hængsel.

- Fælde-kammens bredde: ca. 1/10 af stammens diameter
- Der må under ingen omstændigheder saves i fælde-kammen – ellers afvigelse fra den foreskrevne fælderetning – **fare for ulykker!**
- Ved frønnede stammer skal fælde-kammen være bredere

Med **fældesnittet** (E) fældes træet.

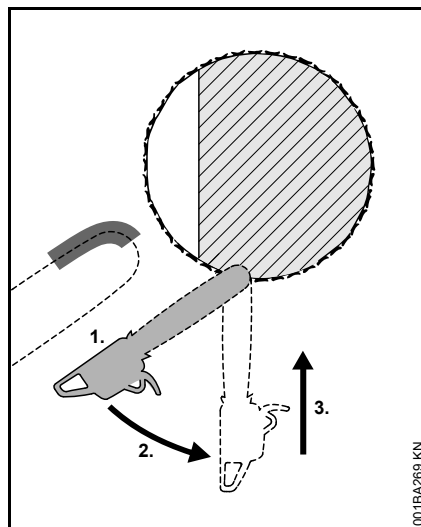
- Nøjagtigt vandret
- 1/10 (mindst 3 cm) af fælde-kammens bredde (D) over forhuggets bund (C)

Rengør **båndet** (F) eller **sikkerhedsbåndet** (G) støtter træet og sikrer det mod at falde før tid.

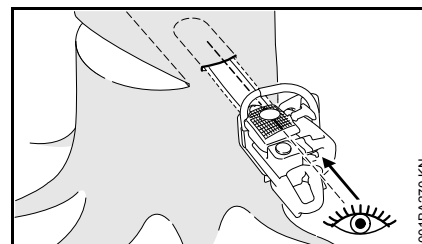
- Båndets bredde: ca. 1/10 til 1/5 af stammens diameter
- Sav under ingen omstændigheder i båndet under fældesnittet
- Ved frønnede stammer skal båndet være bredere

Indstik

- som aflastningsnit ved afkorting
- ved træskærearbejde



- brug en savkæde med kun lidt tilbageslag og gå meget forsigtigt frem
- 1. Sæt sværdet til med undersiden af spidsen – ikke med oversiden – **fare for tilbageslag!** Sav ind med fuld gas, til sværdet ligger i stammen i dobbelt bredde
- 2. Sving langsomt i indstikposition – **fare for tilbageslag og tilbagestød!**
- 3. Stik forsigtigt ind – **fare for tilbagestød!**



Hvis muligt skal der anvendes stikkant. Stikkanten og over- hhv. undersiden af sværdet er parallelle.

Ved indstikning hjælper stikkanten fælde-kammen med at blive parallel, dvs. samme tykkelse på alle steder. Til dette skal stikkanten føres parallelt med forhugslinjen.

Fælde-kile

Indsæt fælde-kilen så tidligt som muligt, dvs. så snart der ikke kan forventes en forhindring af snitføringen. Sæt fælde-kilen i fældesnittet og pres den ind med egnet værktøj.

Brug kun kiler af aluminium eller plast – ikke stålkiler. Stålkiler kan beskadige savkæden og forårsage farlige tilbageslag.

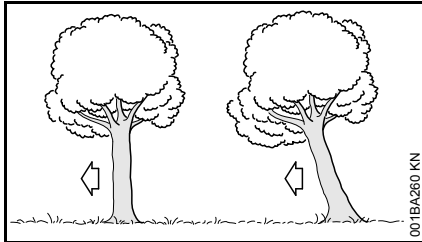
Vælg egnet fælde-kile, afhængigt af stammens diameter og af bredden på snitfugen (analog med fældesnittet (E)).

Kontakt din STIHL-forhandler for valg af fælde-kile (egnet længde, bredde og højde).

Vælg egnet fældesnit

Valget af det egnede fældesnit afhænger af de samme ting, som man skal være opmærksom på ved fastlæggelse af faldretning og flugtvej.

Der skelnes mellem flere forskellige eksempler af disse punkter. I denne betjeningsvejledning beskrives de to hyppigst forekommende eksempler:

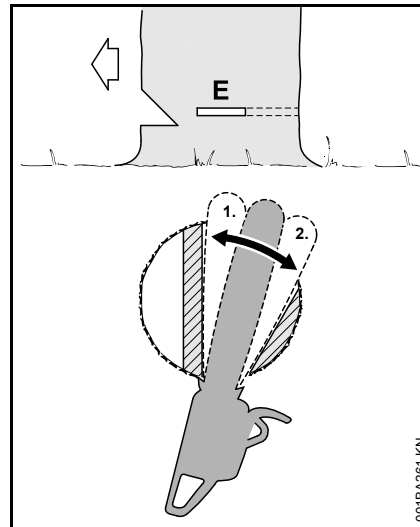


venstre: Normalt træ – lodretstående træ med jævn trækrone
 højre: Nedhæng – trækrone vender i fælderetningen

Fældesnit med sikkerhedsbånd (normalt træ)

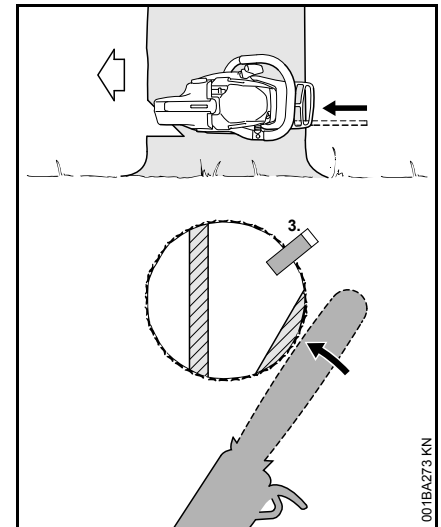
A) Tynde stammer

Udfør dette fældesnit, når stammens diameter er mindre end motorsavens snitlængde.



Råb "Pas på!" som advarsel, inden fældesnittet påbegyndes.

- Sæt fældesnit (E) i – sværdet skal stikket fuldstændigt i
- Sæt barkstød bag fældekammen og brug som drejepunkt – sæt så lidt efter med motorsaven som muligt
- Udform fældesnit indtil fældekammen (1)
- Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnit indtil sikkerhedsbåndet (2)
- Sav ikke i sikkerhedsbåndet



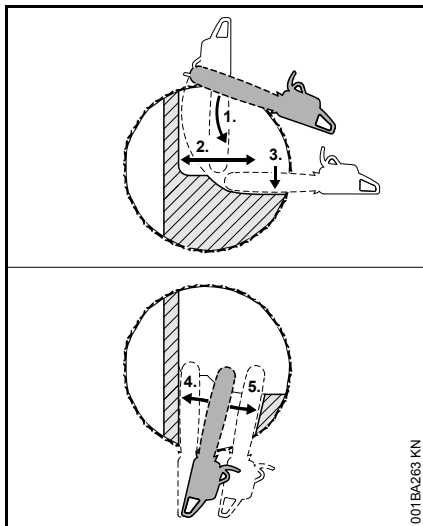
- Sæt fældekile (3)

Afgiv det andet advarselsråb "Pas på!" lige inden træet falder.

- Skær gennem sikkerhedsbåndet udefra, horisontalt i fældesnittets niveau med strakte arme

B) Tykke stammer

Udfør dette fældesnit, når stammens diameter er større end motorsavens snitlængde.



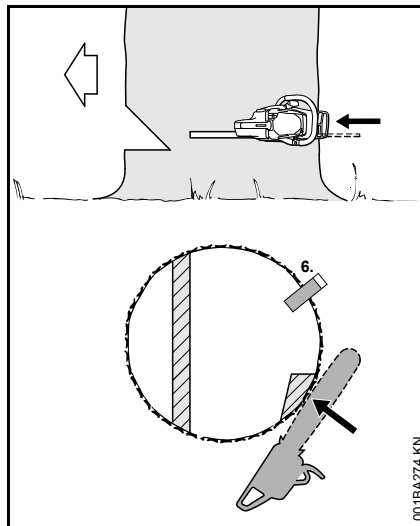
Råb "Pas på!" som advarsel, inden fældesnippet påbegyndes.

- Sæt barkstød i fældesnippets højde og brug som drejepunkt – sæt så lidt efter som muligt med motorsaven
- Sværdets spids går ind i træet før fældekanalen (1) – før motorsaven helt vandret og sving så langt som muligt
- Udform fældesnit indtil fældekanalen (2)
- Sav ikke i fældekanalen
- Udform fældesnit indtil sikkerhedsbåndet (3)
- Sav ikke i sikkerhedsbåndet

Fældesnippet fortsættes fra den modsatte side af stammen.

Vær opmærksom på, at det andet snit skal ligge på samme niveau som det første snit.

- Stik fældesnit i
- Udform fældesnit indtil fældekanalen (4)
- Sav ikke i fældekanalen
- Udform fældesnit indtil sikkerhedsbåndet (5)
- Sav ikke i sikkerhedsbåndet

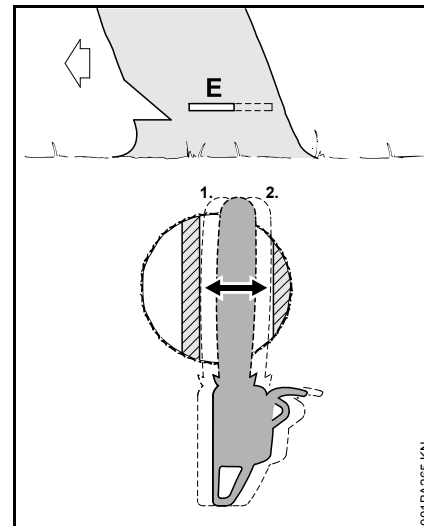


- Sæt fældekanale (6)
- Afgiv det andet advarselsråb "Pas på!" lige inden træet falder.
- Skær gennem sikkerhedsbåndet udefra, horisontalt i fældesnippets niveau med strakte arme

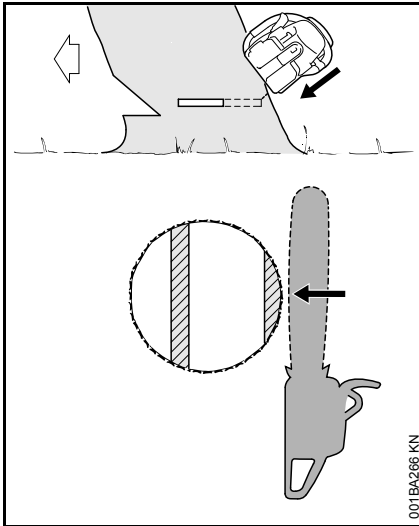
Fældesnit med holdebånd (forhæng)

A) Tynde stammer

Udfør dette fældesnit, når stammens diameter er mindre end motorsavens snitlængde.



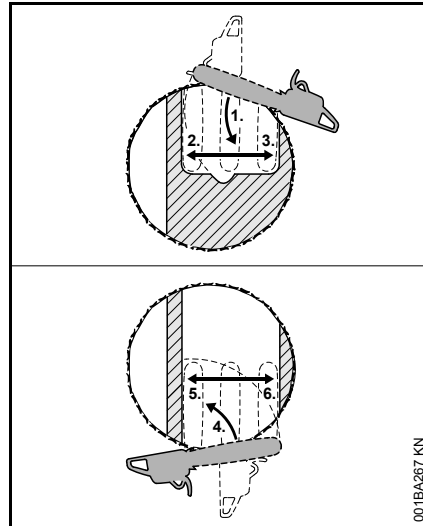
- Stik sværdet i indtil det kommer ud på den anden side af stammen
- Udform fældesnit (E) indtil fældekanalen (1)
- Nøjagtigt vandret
- Sav ikke i fældekanalen
- Udform fældesnit indtil holdebåndet (2)
- Nøjagtigt vandret
- Sav ikke i holdebånd



Afgiv det andet advarselråb "Pas på!" lige inden træet falder.

- Skær gennem holdebåndet udefra, skråt fra oven med udstrakte arme
holdebåndet udefra, skråt fra oven med udstrakte arme

B) Tykke stammer



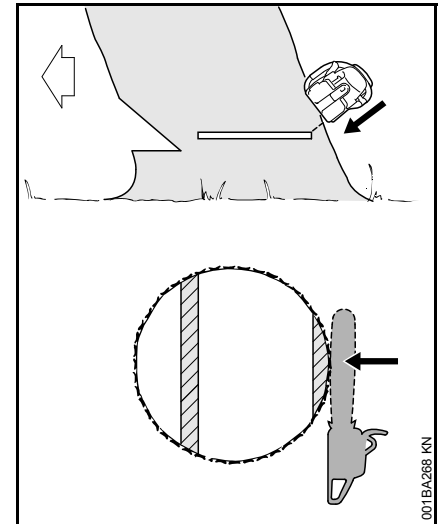
Udfør dette fældesnit, når stammens diameter er større end motorsavens snitlængde.

- Sæt barkstød bag holdebåndet og brug som drejepunkt – sæt så lidt efter med motorsaven som muligt
- Sværdets spids går ind i træet før fældekammen (1) – før motorsaven helt vandret og sving så langt som muligt
- Sav ikke i holdebåndet og fældekammen
- Udform fældesnit indtil fældekammen (2)
- Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnit indtil holdebåndet (3)
- Sav ikke i holdebånd

Fældesnittet fortsættes fra den modsatte side af stammen.

Vær opmærksom på, at det andet snit skal ligge på samme niveau som det første snit.

- Sæt barkstød bag fældekammen og brug som drejepunkt – sæt så lidt efter med motorsaven som muligt
- Sværdets spids går ind i træet før holdebåndet (4) – før motorsaven helt vandret og sving så langt som muligt
- Udform fældesnit indtil fældekammen (5)
- Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnit indtil holdebåndet (6)
- Sav ikke i holdebånd



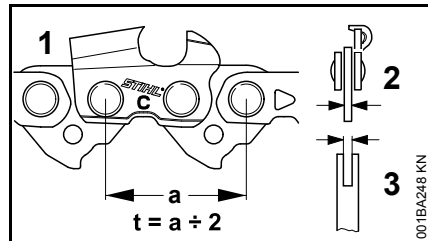
Afgiv det andet advarselråb "Pas på!" lige inden træet falder.

- Skær gennem holdebåndet udefra, skråt fra oven med udstrakte arme holdebåndet udefra, skråt fra oven med udstrakte arme

Skæreudstyr

Savkæde, sværd og kædehjul udgør skæreudstyret.

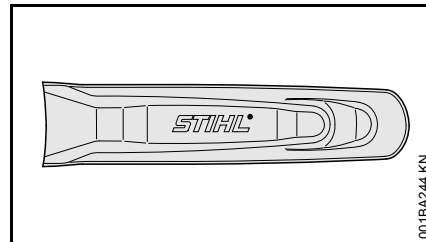
Det skæreudstyr, som leveres sammen med motorsaven, er optimalt afstemt efter den.



- 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



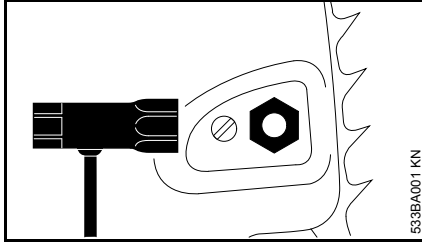
Leveringsomfanget indbefatter en kædebeskyttelse, som passer til skæreudstyret.

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.

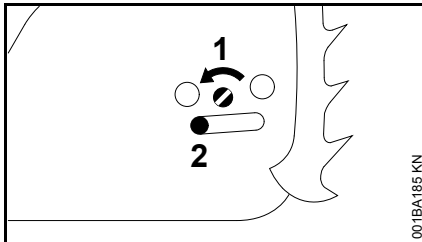
Montering af sværd og savkæde (kædespænding i siden)

Afmontering af kædehjulsdæksel



533BA001 KN

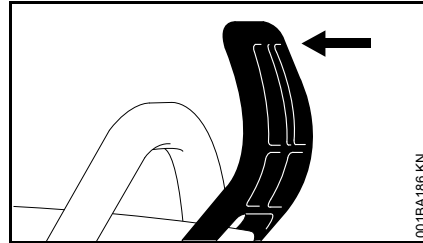
- Skru møtrikken af og tag kædehjulsdækslet af



001BA185 KN

- Skru skruen (1) venstre om, til spændeskyderen (2) ligger til mod husudsparingen til venstre

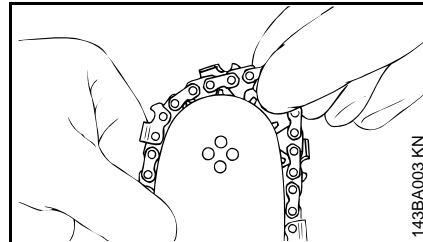
Løsning af kædebremse



001BA186 KN

- Træk håndbeskyttelsen i retning mod griberøret, til den går hørbart i hak - kædebremsen er løsnet

Påsætning af savkæde

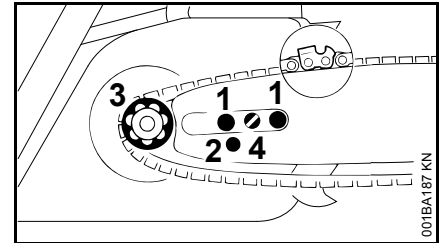


143BA003 KN

⚠ ADVARSEL

Tag beskyttelsehandsker på – fare for tilskadekomst pga. skarpe skæretænder.

- Læg savkæden på – begynd ved sværdets spids

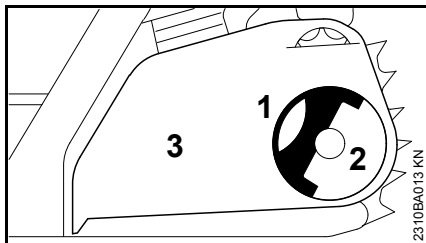


001BA187 KN

- Læg sværdet over skruerne (1) – savkædens skærekanten skal pege mod højre
- Læg fastgøringsboringen (2) over tapperne på spændeskyderen – og læg samtidig savkæden over kædehjulet (3)
- Drej skruen (4) højre om, indtil savkæden kun hænger en anelse ned – og drivleddenes tapper lægger sig ind i sværdnoten
- Sæt kædehjulsdækslet på igen – og spænd kun møtrikken let med hånden
- derefter: se “Spænding af savkæde”

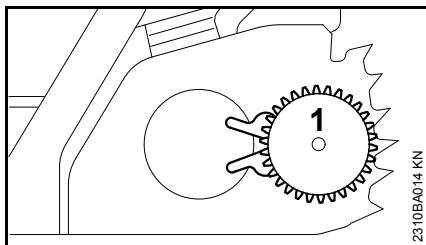
Montering af sværd og savkæde (hurtigspænding af kæde)

Afmontering af kædehjulsdækslet

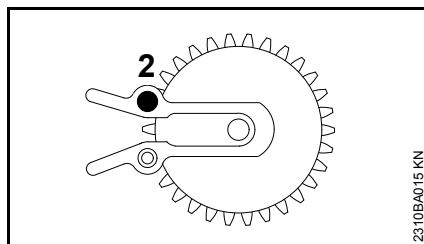


- Klap håndtaget (1) ud (til det går i hak)
- Drej vingemøtrikken (2) venstre om, indtil den hænger løst i kædehjulsdækslet (3)
- Tag kædehjulsdækslet (3) af

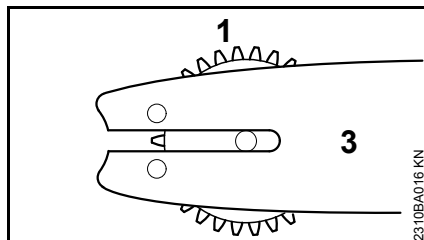
Montering af spændeskive



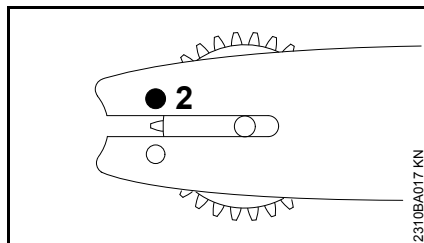
- Tag spændeskiven (1) af og vend den om



- Skru skruen (2) ud

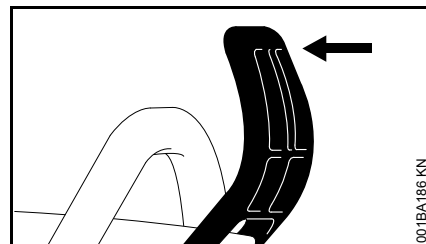


- Anbring spændeskiven (1) og sværdet (3) i forhold til hinanden



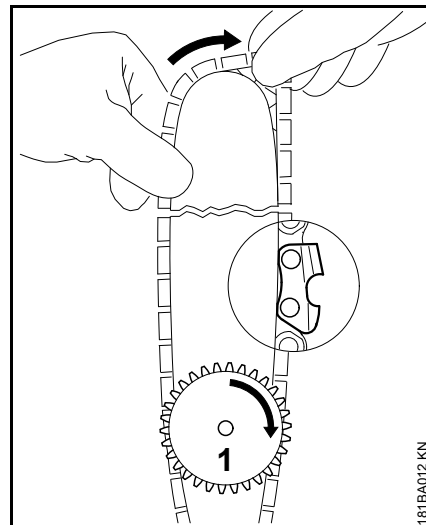
- Sæt skruen (2) i og tilspænd

Løsning af kædebremsen



- Træk håndbeskyttelsen i retning mod griberøret, til den går hørbart i hak - kædebremsen er løsnet

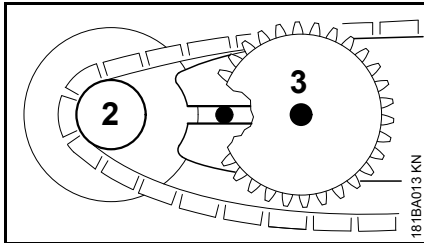
Påsætning af savkæde



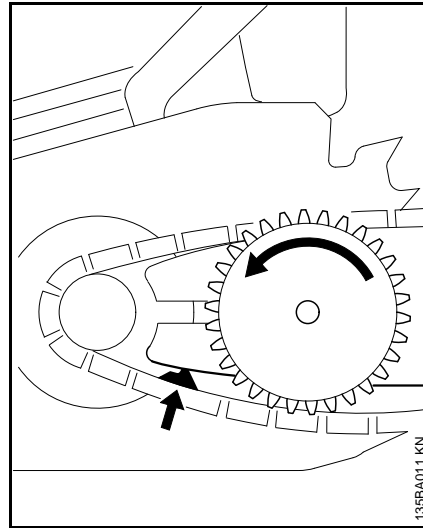
⚠ ADVARSEL

Tag beskyttelsehandsker på - fare for tilskadekomst pga. skarpe skæretænder.

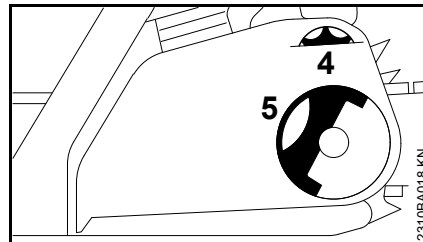
- Monter savkæden - begynd ved sværdspidsen - vær opmærksom på spændeskivens og skærekanternes placering
- Drej spændeskiven (1) mod højre til anslag
- Drej sværdet, så spændeskiven peger hen mod brugeren



- Læg savkæden over kædehjulet (2)
- Skub sværdet over brystskruen (3), den bageste brystskrues hoved skal rage ind i det ovale hul



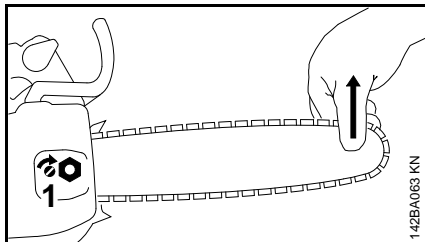
- Læg drivledet i sværdets not (se pilen) og drej spændeskiven mod venstre indtil stop
- Monter kædehjulsdækslet, og skub samtidig styretapperne ind i motorhusets åbninger



Ved påsætning af kædehjulsdækslet skal spændehjulets tænder og spændeskiven gribe ind i hinanden, evt. skal

- spændehjulet (4) drejes en smule, indtil kædehjulsdækslet kan skubbes helt ind mod motorhuset
- Klap håndtaget (5) ud (til det går i hak)
- Sæt vingemøtrikken på og spænd den lidt
- derefter: se "Spænding af savkæde"

Spænding af savkæde (kædespænding i siden)



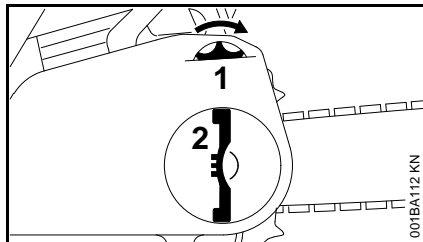
Til efterspænding under driften:

- 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"

Spænding af savkæde (hurtigspænding af kæde)



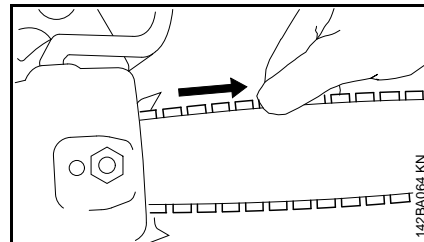
Til efterspænding under driften:

- Slukning af motor
- Klap vingemøtrikkens greb op og løsn den
- Drej spændehjulet (1) mod højre indtil stop
- Spænd vingemøtrikken (2) fast med hånden
- Klap vingemøtrikkens greb ind
- 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 beskyttelsehandsker på
- Savkæden skal ligge til mod undersiden af sværdet - og den skal kunne trækkes over sværdet, mens kædebremsen er løst, 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 med en brændstofblanding af benzin og motorolie.



ADVARSEL

Undgå direkte hudkontakt med brændstof og indånding af brændstofdamp.

STIHL MotoMix

STIHL anbefaler brugen af STIHL MotoMix. Dette færdigblandede brændstof er benzenfri, blyfri, udmærker sig ved et højt oktantal og giver altid det korrekte blandingsforhold.

STIHL MotoMix er for den højeste motorlevetids skyld blandet med STIHL -totaktsmotorolie HP Ultra.

MotoMix fås ikke på alle markeder.

Blanding af brændstof



BEMÆRK

Uegnede brændstoffer eller blandingsforhold, som afviger fra forskriften, kan føre til alvorlige skader på drevet. Benzin eller motorolie af ringere kvalitet kan beskadige motoren, tætningsringe, ledninger og brændstoftanken.

Benzin

Brug kun **kvalitetsbenzin** med et oktantal på mindst 90 RON – blyfri eller blyholdig.

Maskiner med katalysator skal betjenes med blyfri benzin.



BEMÆRK

Ved brug af flere tankfyldninger blyholdig benzin kan katalysatorens virkning forringes betydeligt.

Benzin med et alkoholindhold på mere end 10% kan forårsage driftsforstyrrelser ved motorer med manuelt justerbare karburatorer og bør derfor ikke anvendes til denne type motorer.

Motorer med M-Tronic leverer fuld ydelse med benzin med et alkoholindhold (E25) på op til 25 %.

Motorolie

Brug kun kvalitets-totaktsmotorolie – helst **STIHL totaktsmotorolie HP, HP Super eller HP Ultra, de er tilpasset optimalt til STIHL motorer. Den allerhøjeste ydelse og motorlevetid garanterer HP Ultra.**

Motorolierne fås ikke på alle markeder.

På motorredskaber med katalysator må der ved tilberedningen af brændstofblandingen kun bruges **STIHL totaktsmotorolie 1:50**.

Blandingsforhold

ved STIHL totakts-motorolie 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)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Fyld først motorolie i en beholder, som er egnet til brændstof, derefter benzin, og bland omhyggeligt

Opbevaring af brændstofblanding

Må kun opbevares i beholdere, som er egnet til brændstof, på et sikkert, tørt og køligt sted. Skal beskyttes mod lys og sol.

Brændstofblandinger ældes – bland kun til nogle ugers brug.

Brændstofblandinger må ikke opbevares i mere end 30 dage. Brændstofblandingen kan blive hurtigere ubrugelig, hvis den udsættes for lys, sol og lave eller høje temperaturer.

STIHL MotoMix kan dog opbevares problemfrit i op til 2 år.

- Ryst beholderen med brændstofblandingen kraftigt før tankning



ADVARSEL

Der kan opbygges tryk i beholderen – åbn forsigtigt.

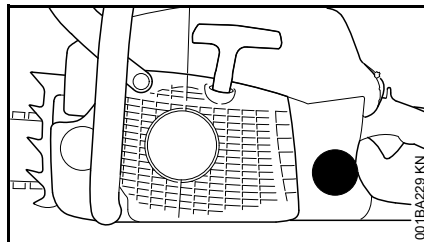
- Rengør jævnligt brændstoftanken og beholderen grundigt

Overskydende brændstof og væsken, der er brugt til rengøringen, skal bortskaffes iht. forskrifterne og miljøvenligt!

Påfyldning af brændstof



Forberedelse af maskinen

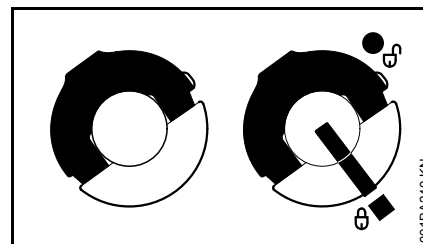


- Rengør dækslet og området omkring dette før påfyldning, så der ikke kommer urenheder i brændstoftanken
- Anbring maskinen således, at tankdækslet vender opad

Forskellige markeringer på tankdæksler

Tankdæksler og brændstoftanke kan være forskelligt markeret.

Alt efter udførelsen kan tankdæksel og brændstoftank være med eller uden markeringer.

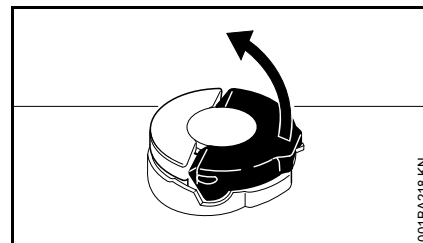


Venstre: Tankdæksel – uden markeringer

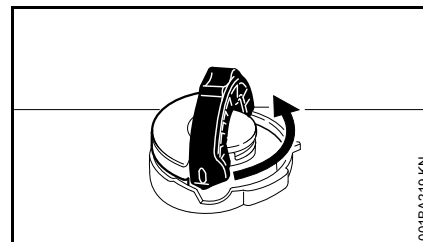
Højre: Tankdæksel – med markeringer på dæksel og brændstoftank

Tankdæksel uden markering

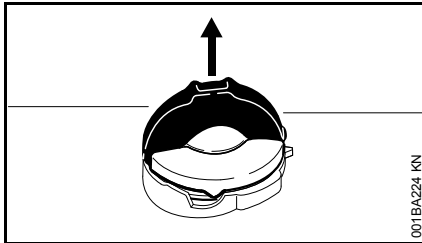
Åbne



- Klap bøjlen op, til den står lodret



- Drej tankdækslet mod urets retning (ca. 1/4 omdrejning)



001BA224 KN

- Tag tankdækslet af

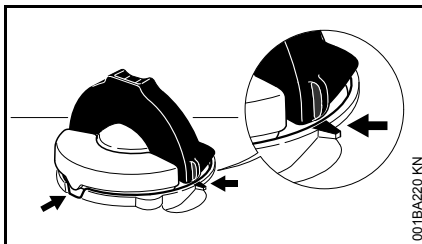
Fyld brændstof på

Spild ikke brændstof ved påfyldning og fyld ikke tanken helt op til kanten.

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystemet til brændstof (specialtilbehør).

- Fyld brændstof på

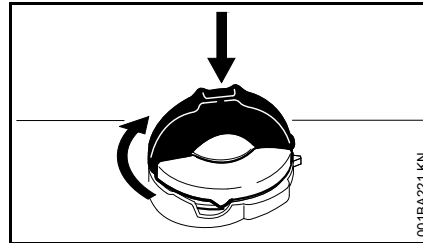
Lukke



001BA220 KN

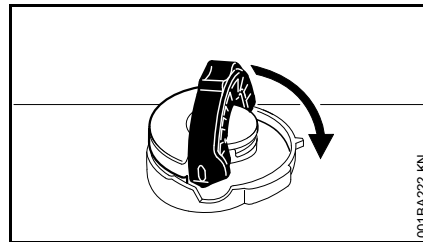
Bøjlen er lodret:

- Sæt tankdækslet på - stillingsmarkeringerne på tankdækslet og påfyldningsstudsden skal flugte med hinanden
- Pres tankdækslet ned til anlæg



001BA221 KN

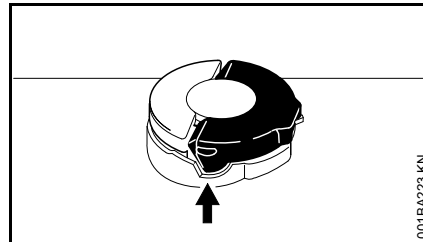
- Hold tankdækslet trykket ned og drej det i urets retning, til det går i hak



001BA222 KN

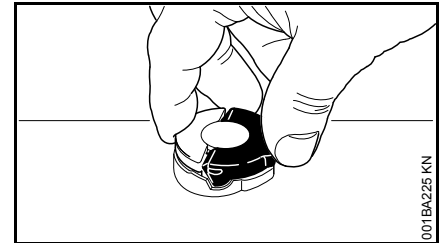
- Klap bøjlen i til anlæg

Kontrol af låsningen



001BA223 KN

- Bøjleens næse skal ligge helt inde i udsparringen (pil)

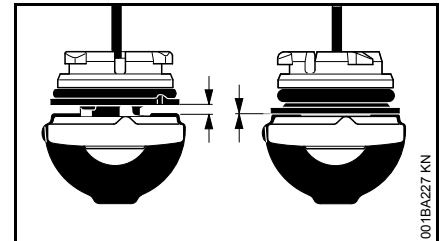


001BA225 KN

- Tag fat i tankdækslet - tankdækslet er rigtig låst fast, når det hverken kan bevæges eller tages af

Hvis tankdækslet kan bevæges eller tages af

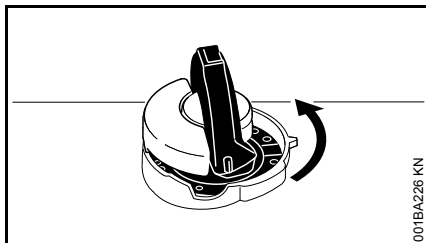
Tankdækslets underdel er fordrejet i forhold til overdelen:



001BA227 KN

Venstre: Tankdækslets underdel fordrejet

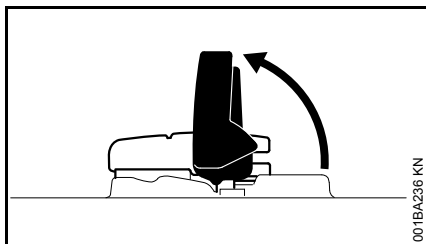
Højre: Tankdækslets underdel i rigtig position



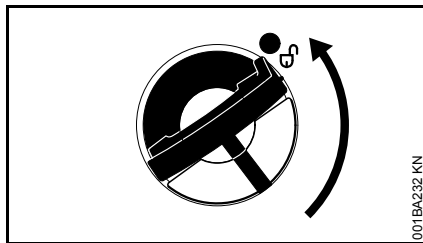
- Sæt tankdækslet på og drej mod urets retning, til det griber ind i påfyldningsstudsens sæde
- Drej tankdækslet videre mod urets retning (ca. 1/4 omdrejning) – tankdækslets underdel drejes herved i den rigtige position
- Drej tankdækslet i urets retning og luk det - se afsnittet "Lukning" og "Kontrol af låsning"

Tankdæksel med markering

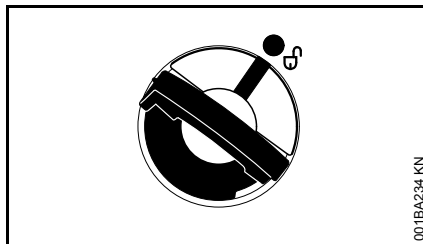
Åbne



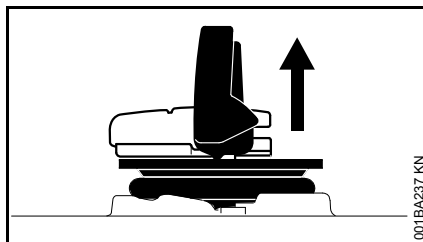
- Klap bøjlen op



- Drej tankdækslet (ca. 1/4 omdrejning)



Markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken skal fugte med hinanden



- Tag tankdækslet af

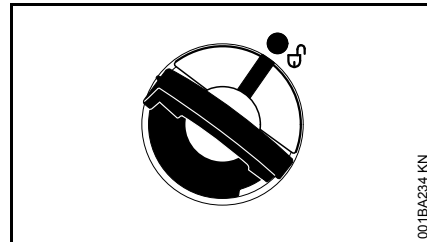
Fyld brændstof på

Spild ikke brændstof ved påfyldning og fyld ikke tanken helt op til kanten.

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystemet til brændstof (specialtilbehør).

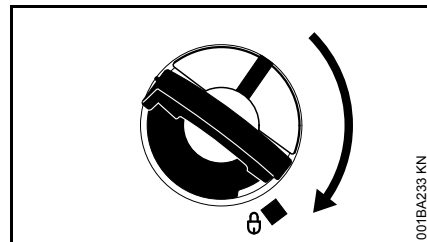
- Fyld brændstof på

Lukke

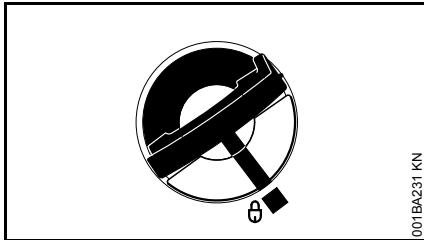


Bøjlen er lodret:

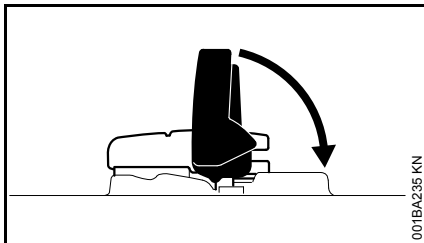
- Sæt tankdækslet på - markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken skal fugte med hinanden
- Pres tankdækslet ned til anlæg



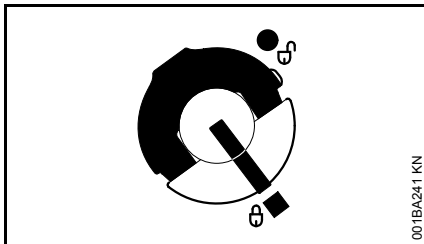
- Hold tankdækslet trykket ned og drej det i urets retning, til det går i hak



Markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken flugter så med hinanden



- Klap bøjlen i

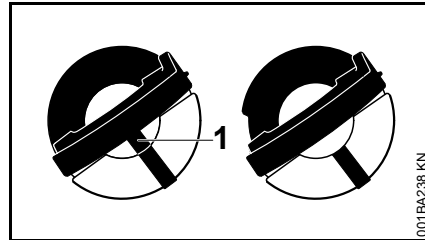


Tankdækslet er fastlåst

Hvis tankdækslet ikke kan fastlåses på brændstoftanken

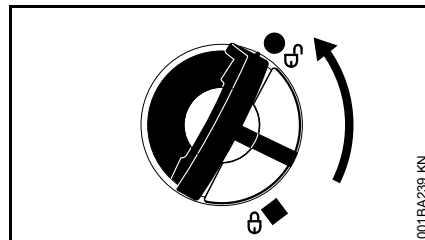
Tankdækslets underdel er fordrejet i forhold til overdelen.

- 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"

Kædesmørelie

Brug til automatisk, vedvarende smøring af savkæde og sværd – kun miljøvenlig kvalitetskædesmørelie - fortrinsvis den biologisk hurtigt nedbrydelige STIHL BioPlus.



BEMÆRK

Biologisk kædesmørelie 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-kædesmørelie.



ADVARSEL

Brug aldrig brugt olie! Brugt olie kan ved længere og gentagen hudkontakt forårsage hudkræft og er skadelig for miljøet!



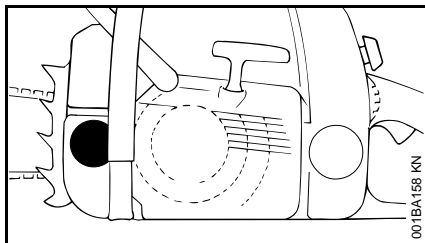
BEMÆRK

Brugt olie har ikke de nødvendige smøreegenskaber og er uegnet til kædesmøring.

Påfyldning af kædesmøreolie



Forberedelse af maskinen



- Rengør tankdæksel og omgivelse grundigt, så der ikke falder snavs ned i olietanken
- Anbring maskinen således, at tankdækslet vender opad
- Åbn tankdækslet

Påfyldning af kædesmøreolie

- Fyld kædesmøreolie på -hver gang der fyldes brændstof på

Spild ikke kædesmøreolie ved påfyldning og fyld ikke tanken op til kanten.

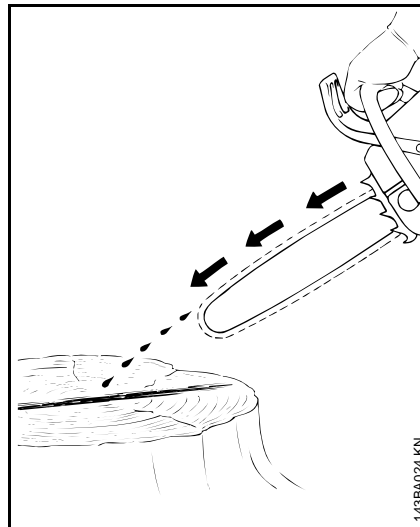
STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystem for kædesmøreolie (specialtilbehør).

- Luk tankdækslet

Der skal stadig være en rest kædesmøreolie i olietanken, når brændstoftanken er kørt tom.

Hvis oliemængden i olietanken ikke bliver mindre, kan der foreligge en fejl ved smøreolietransporten: Kontrollér kædesmøringen, rengør oliekanalerne, spørg eventuelt forhandleren. STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af en STIHL forhandler.

Kontrol af kædesmøring



Savkæden skal altid slynge lidt olie væk.



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.

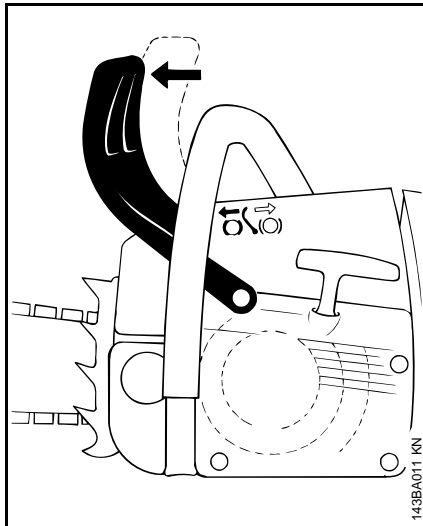
Hver ny savkæde behøver en indkøringstid på 2 til 3 minutter.

Efter indkøringen kontrolleres kædespændingen og korrigeres, om nødvendigt - se "Kontrol af savkædens spænding".

Kædebremse



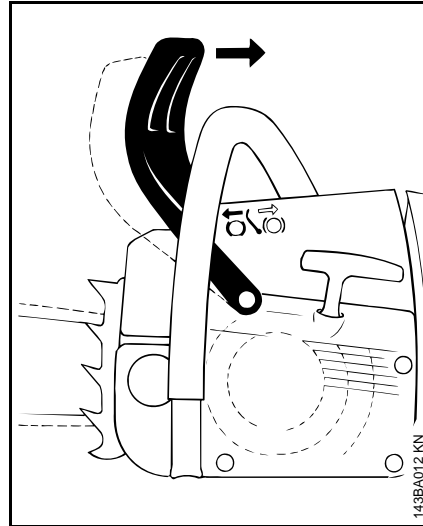
Blokering af savkæden



- i nødstilfælde
- ved start
- i tomgang

Tryk håndbeskyttelsen mod sværdspidsen med venstre hånd - eller automatisk pga. savtilbageslag: savkæden blokeres - og standser.

Løsning af kædebremsen



- Træk håndbeskyttelsen hen mod griberøret



Inden der gives gas (undtagen ved funktionskontrol) og inden der saves, skal kædebremsen løsnes.

Øget motoromdrejningstal med blokeret kædebremse (savkæden står stille) fører allerede efter kort tid til skader på drivanordningen og kædedrevet (kobling, kædebremse).

Kædebremsen aktiveres automatisk, når savtilbageslaget er tilstrækkelig stærkt - pga. håndbeskyttelsens inert: Håndbeskyttelsen springer frem mod sværdspidsen - også hvis den venstre hånd ikke er på griberøret bag håndbeskyttelsen, som f.eks. ved fældesnit.

Kædebremsen fungerer kun, hvis der ikke ændres noget på håndbeskyttelsen.

Kontrol af kædebremsens funktion

Hver gang inden arbejdet påbegyndes: Blokér savkæden (håndbeskyttelse mod sværdspidsen) og giv fuld gas i kort tid (max. 3 sek.) med motoren i tomgang - 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 reparationer kun udføres af en STIHL forhandler. Følgende intervaller skal overholdes:

Fuldtidsbrug:	hvert kvartal
Deltidsbrug:	hvert halve år
Lejlighedsvis brug:	Årligt

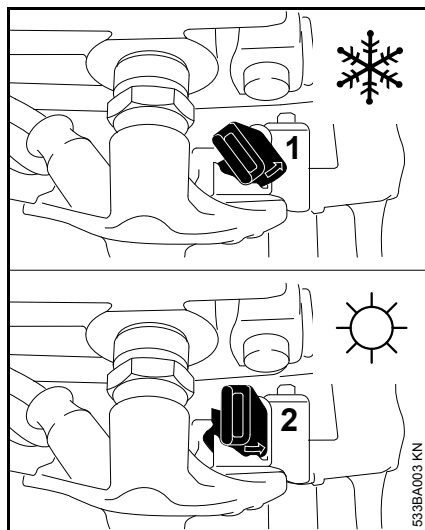
Vinterdrift



Vinterskyder (kun MS 211)

Ved temperaturer under +10 °C:

- Afmonter skærmen – se "Skærm"



- Drej skyderen ved siden af tændrøret 45° mod urets retning med kombinøglen

- 1 Vinterdrift
- 2 Sommerdrift

- Monter skærmen – se "Skærm"

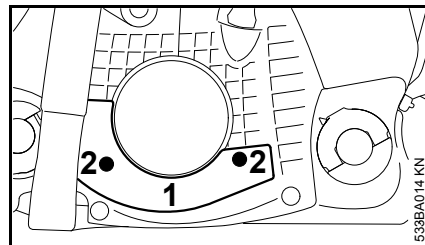
Nu strømmer der opvarmet luft fra cylinderens område omkring karburatoren – ingen isdannelse på karburatoren.



Over + 20 °C skal skyderen ubetinget stilles på sommerdrift igen!
Fare for motorsvigt – overophedning!

Montering af afdækningsplade

(Specialtilbehør, ikke for ErgoStart-udførelser)

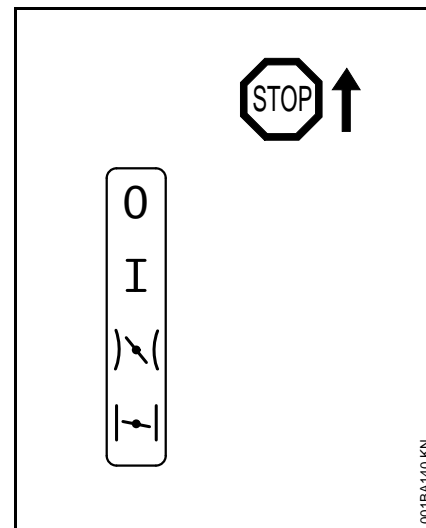


- Sæt skærpladen (1) på og fastgør den med skruerne (2)
- Hvis motorsaven er meget kold, skal motoren bringes op på driftstemperatur efter start

Kun MS 211: Ved brug af skærplade kan vinterskyderen stå på vinterdrift **eller** sommerdrift. Ved temperaturer under +10 °C skal skyderen stilles på vinterdrift.



Start og standsning af motoren

Kombiarmens stillinger




Stop 0 – motor standset – tænding er frakoblet




Driftstilling I – motor kører eller kan starte



Startgas*   – i denne stilling startes den varme motor – kombiarmen springer i driftstilling, når gashåndtaget betjenes


Chokerspjæld lukket   – i denne stilling startes den kolde motor

Indstilling af kombiarm

Til flytning af kombiarmen fra driftsstilling I til chokerspjæld lukket  skal gasarmsspærren og gasarmen trykkes ind og holdes fast samtidig – kombiarmen indstilles.

Til indstilling på startgas  skal kombiarmen først stilles på chokerspjæld lukket , derefter presses kombiarmen i stilling startgas .

Et skift til stilling startgas  er kun muligt fra stilling chokerspjæld lukket .

Ved at trykke på gasarmsspærren og samtidig lige røre ved gashåndtaget springer kombiarmen fra stilling startgas  til driftsstilling I.

For at slukke motoren stilles kombiarmen på stop 0.

Stilling chokerspjæld lukket

- ved kold motor
- hvis motoren går i stå, når man giver gas efter start
- når tanken er kørt tom (motoren gik i stå)

Stilling startgas

- ved varm motor (så snart motoren har kørt ca. et minut)
- efter den første tænding
- efter udluftning af forbrændingskammeret, når motoren har været druknet

Brændstofpumpe

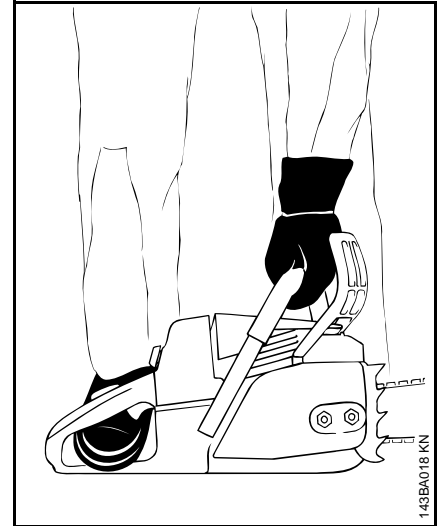
Tryk enkelte gange på brændstofpumpens bælg – også når bælgten er fyldt med brændstof:

- ved første start
- når tanken er kørt tom (motoren gik i stå)

Holde motorsaven

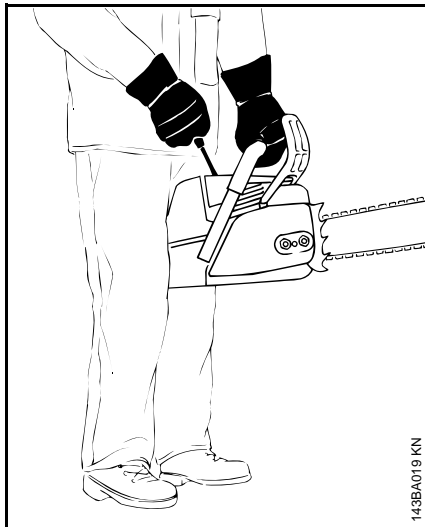
Man kan holde motorsaven på to forskellige måder ved start.

På jorden



- Anbring motorsaven sikkert nede på jorden – stå selv i sikker afstand – savkæden må hverken berøre nogen genstande eller jorden
- Tryk motorsaven fast mod jorden med venstre hånd på griberøret – tommelfingrene skal være under griberøret
- sæt højre fod ind i det bageste håndtag

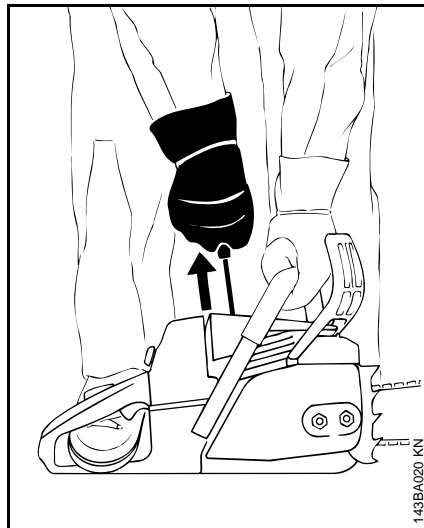
Mellem knæ eller lår



- Klem det bageste håndtag ind mellem knæene eller lårene
- fasthold griberøret med venstre hånd – med tommelfingrene under griberøret

Start

Standardudførelser



- Træk med højre hånd langsomt startsnoren ud til det første anslag – og derefter hurtigt og kraftigt ud – tryk samtidig griberøret nedad – snoren må ikke trækkes helt ud – **Fare for brud!** Lad ikke starthåndtaget svippe hurtigt tilbage – før det lodret tilbage, så startsnoren rulles rigtigt op

Ved en ny motor eller efter længere tids standsning kan det ved maskiner uden ekstra manuel brændstofpumpe være nødvendigt at trække startsnoren ud flere gange – til der er transporteret tilstrækkelig meget brændstof.

Udførelser med ErgoStart

ADVARSEL

Det er yderst let at starte dette redskab, hvilket betyder, at også børn nemt vil kunne starte redskabet – **Risiko for ulykker!**

Det skal derfor ubetinget forhindres, at børn eller andre uautoriserede personer får adgang til at starte redskabet:

- Hold altid øje med redskabet under arbejds pauser
- Opbevar redskabet et sikkert sted efter arbejdets afslutning

ErgoStart lagrer energien til at starte motorsaven med. Som følge heraf kan der gå et par sekunder fra starten til motorstarten.

Ved udførelser med ErgoStart er der 2 startmuligheder:

- Træk startsnoren langsomt og ensartet ud med højre hånd – **eller** – træk med højre hånd startsnoren ud i flere, korte træk, snoren trækkes hver gang kun et lille stykke ud
- Ved start skal griberøret trykkes nedad – snoren må ikke trækkes helt ud – **Risiko for brud!**
- Lad ikke starthåndtaget svippe hurtigt tilbage – før det lodret tilbage, så startsnoren rulles rigtigt op

Start af motorsav

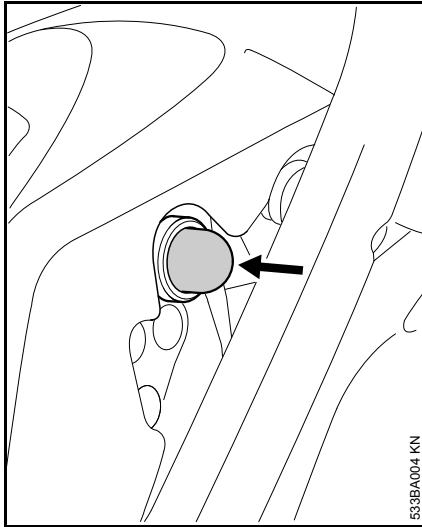


ADVARSEL

Der må ikke opholde sig andre personer i savens svingområde.

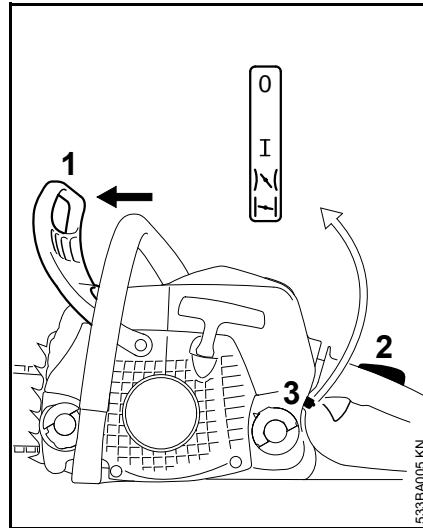
- Overhold sikkerhedsforskrifterne

Udførelser med brændstofpumpe



- Tryk mindst 5 gange på brændstofpumpens bælg – også selvom bælgen stadig er fyldt med brændstof

På alle udførelser



- Pres håndbeskyttelsen (1) fremad - savkæden er blokeret
- Tryk samtidig på gashåndtagslåsen (2) og gashåndtaget, og hold fast - indstil kombihåndtaget (3)

Stilling chokerspjæld lukket |

- ved kold motor (også når motoren er gået i stå under gasgivning efter start)

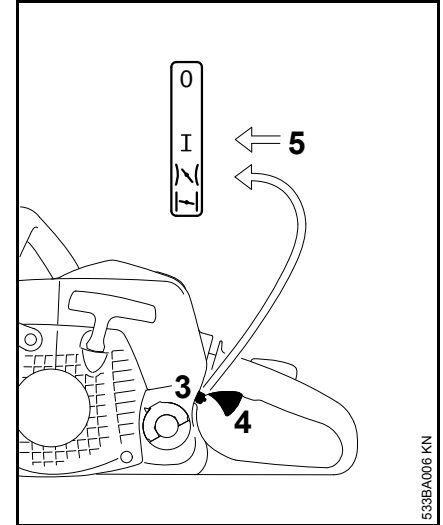
Stilling startgas |

- ved varm motor (så snart motoren har kørt ca. et minut)
- Hold motorsaven og start

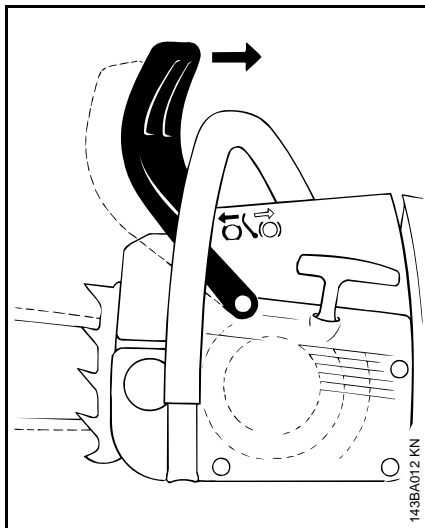
Efter den første tænding

- Skub kombiarmen hen på stilling startgas |
- Hold motorsaven og start

Så snart motoren kører



- Tryk på gashåndtagslåsen og rør lige ved gashåndtaget (4), kombiarmen (3) springer i driftsstilling I og motoren går i tomgang



- Træk håndbeskyttelsen hen mod griberøret

Kædebremsen er løsnet – motorsaven er klar til brug.



Giv kun gas, når kædebremsen er løsnet. Øget motoromdrejningstal med blokeret kædebremse (savkæden står stille) fører allerede efter kort tid til skader på kobling og kædebremse.



Ved meget lave temperaturer


- Motoren skal køre varm i kort tid med lidt gas

Sluk motoren

- Stil kombiarmen i stopstilling 0

Hvis motoren ikke går i gang

Kombiarmen er ikke stillet rettidigt fra stilling chokerspjæld lukket  til startgas , motoren er muligvis druknet.

- Stil kombiarmen i stopstilling 0
- Afmonter tændrøret – se “Tændrør”
- Tør tændrøret
- Træk flere gange i startanordningen – for at få luftet ud i forbrændingskammeret
- Sæt tændrøret i igen – se “Tændrør”
- Stil kombiarmen på startgas  – også hvis motoren er kold
- Start motoren på ny

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



Indstil ikke karburatoren mere magert for at opnå en formentlig større effekt - motoren kan tage skade - se “Indstilling af karburator”.



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.

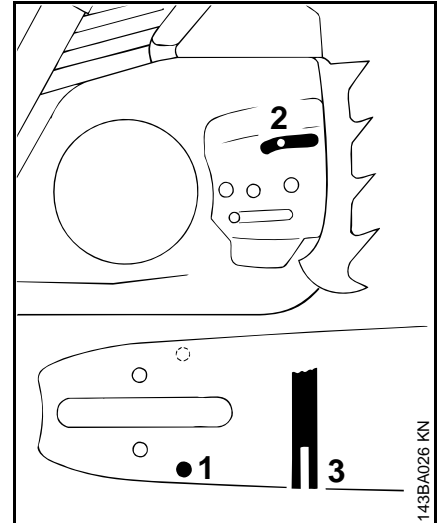
Ved standsning i kort tid

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

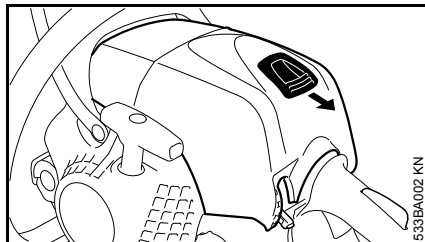
Er noten ikke mindst lige så dyb:


- Udskift sværdet

Drivleddene slæber ellers imod på bunden af noten – tandfod og forbindelsesled ligger ikke til mod sværdets løbebane.

Skærm

Afmontér dækslet



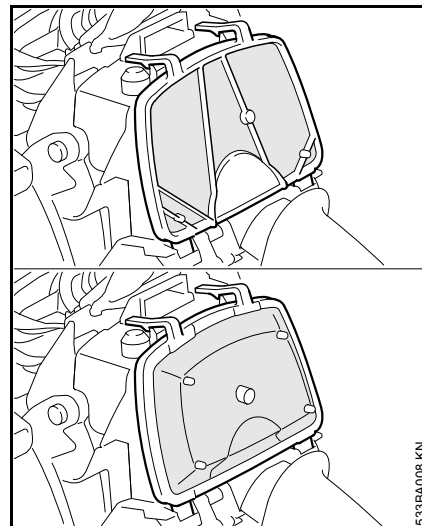
- Tryk på gashåndtagsspærren og samtidig på gashåndtaget og stil kombiskyderen på 
- Tryk skyderen bagud
- Træk afskærmningen af bagud og opad

Montér skærmen

- Sæt afskærmningen på igen og lås den fast med skyderen

Luftfiltersystem

Luftfiltersystemet kan tilpasses forskellige driftsbetingelser ved montering af forskellige filtre. Ommonteringer er lette at udføre.



Fiberstofplade (MS 171)

Øverste billede.

Fiberstoffilter med tætningslæbe (MS 181, MS 211)

Nederste billede, specialtilbehør til MS 171.

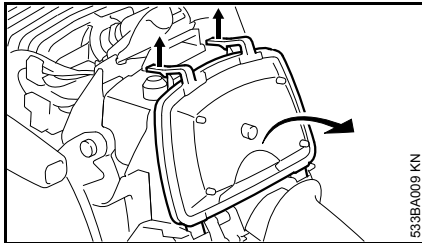
Vævet filter i ét stykke (specialtilbehør)

Til fugtige og ekstreme kolde driftsforhold.

Rengøring af luftfilter

Hvis motoreffekten er mærkbart nedsat

- Afmonter skærmen – se “Skærm”
- et beskadiget filter skal ubetinget udskiftes
- Rens filterets omgivelser for grov tilsmudsning



- Tryk begge tapper opad, vip luftfilteret i retning mod det bageste håndhåndtag og tag det af

BEMÆRK

Der må ikke bruges værktøj til afmontering og montering af luftfilteret – luftfilteret kan blive beskadiget.

- Blæs filteret ud fra den rene side med trykluft

Hvis filtervævet er tilklistret med snavs, eller der ikke forefindes trykluft:

- Vask filteret ud i ren, ikke antændelig rensesvæske (f.eks. varmt sæbevand) og tør det
- Montér luftfilteret igen
- Monter skærmen – se “Skærm”

Indstilling af karburator

Basisinformation

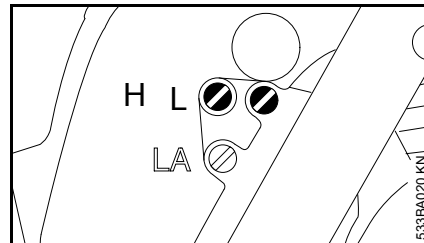
Karburatoren er af fabrik forsynet med standardindstillingen.

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
- Kontrollér gnistfanget (findes ikke i alle lande) i lyddæmperen – rens det eller udskift det, hvis det er nødvendigt.

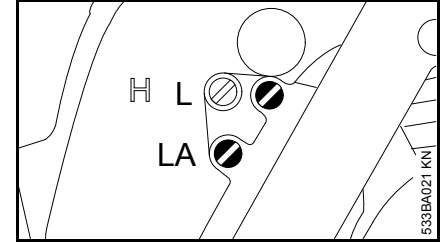
Standardindstilling



- Drej hovedskruen (H) mod urets retning 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



Motoren går i stå i tomgang

- Drej tomgangshastighedsskruen (LA) med uret, til savkæden begynder at køre med – drej derefter 2 omdrejninger tilbage

Savkæden kører med i tomgang

- Drej tomgangshastighedsskruen (LA) mod urets retning, indtil savkæden standser - drej derefter 2 omgange 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 forsigtigt 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.

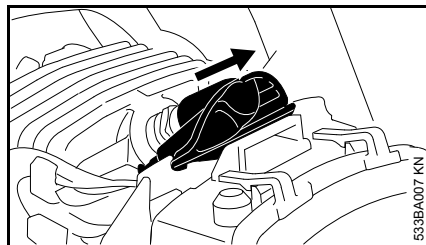
Hvis indstillingen er for mager, er der fare for motorskader pga. mangel på smøremiddel og overhedning.

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"

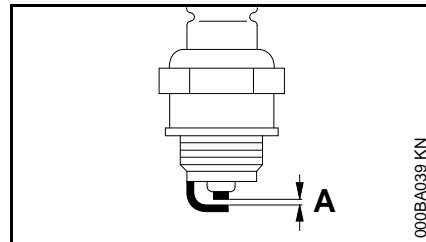
Afmonter tændrøret

- Afmonter skærmen – se "Skærm"



- Tag tændrørshætten af
- Skru tændrøret ud

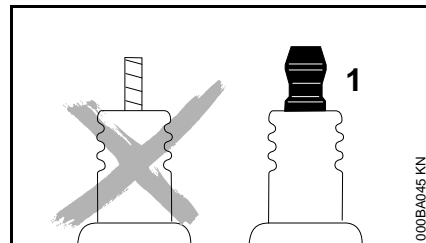
Kontrol af tændrør



- 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.

Montering af tændrør

- Skru tændrøret i og tryk tændrørshætten godt på - saml delene igen i omvendt rækkefølge

Motorens løb

Er motorens køreforhold trods rensede luftfilter og korrekt karburatorindstilling utilfredsstillende, kan årsagen også være lyddæmperen.

Få lyddæmperen kontrolleret med hensyn til tilsmudsning (forkoksning) hos en forhandler!

STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af en STIHL-forhandler.

Opbevaring af redskabet

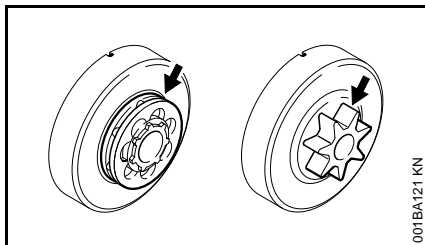
Ved driftspauser længere end ca. 3 måneder

- 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 smøreolietanken 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 kædehjulsdæksel, savkæde og sværd af
- Deaktiver kædebremsen – træk håndbeskyttelsen hen mod griberøret

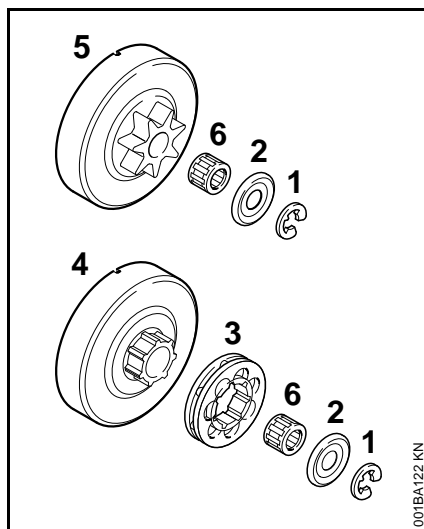
Udskiftning af kædehjulet



- efter forbrug af to savkæder eller før
- hvis løbesporene (pile) er dybere end 0,5 mm – ellers reduceres savkædens levetid væsentligt – brug et kontrolværktøj (specialtilbehør) til at kontrollere dybden

Kædehjulet skånes, hvis man skiftevis bruger to forskellige savkæder.

STIHL anbefaler at bruge originale STIHL kædehjul for at sikre, at kædebremsen fungerer optimalt.



- Pres låseskiven (1) af med en skruetrækker
- Tag skiven (2) af
- Træk ringkædehjulet (3) af
- Undersøg medbringerprofilen ved koblingstromlen (4) – ved stærkt slid skal koblingstromlen også udskiftes
- Træk koblingstromlen eller profilkædehjulet (5), samt nåleholderen (6) af krumtapakslen – på QuickStop Super kædebremsesystemet skal der først trykkes på gasarmsspærren

Montering af profil-/ringkædehjul

- Rens krumtapakselstubben og nåleholderen, og smør dem med STIHL smørefedt (specialtilbehør)
- Skub nåleholderen på krumtapakselstubben

- Drej koblingstromlen hhv. profilkædehjulet ca. 1 omdrejning efter påsætningen, så medbringeren for oliepumpe-drev går i hak – ved kædebremsesystemet QuickStop Super skal gasarmsspærren først trykkes ned
- Sæt ringkædehjulet på – hulrum udad
- Sæt skive og låseskive på krumtapakslen igen

Pløje 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.

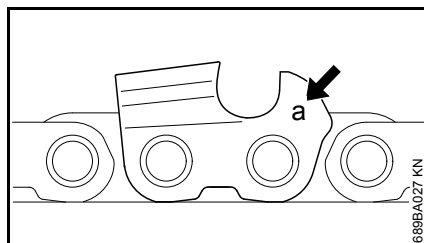
- Rens savkæden
- Kontrollér savkæden for revner og beskadigede nitter
- Udskift beskadigede eller slidte kædedele og tilpas disse dele i form og slidgrad til de andre dele – bearbejd dem, så de passer

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 dydbegrænsere – kan føre til større tilbøjelighed til tilbageslag fra motorsaven – **Fare for tilskadekomst!**

Kædedeling



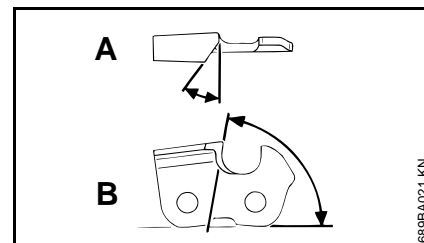
Markeringen (a) for kædedelingen er præget i området omkring dydbegrænseren på hver skæretand.

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.

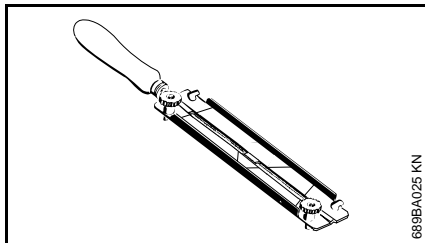
B Brystvinkel

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

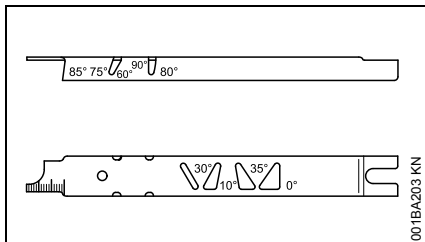


● Brug filholder

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.

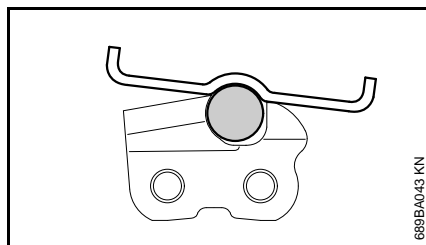
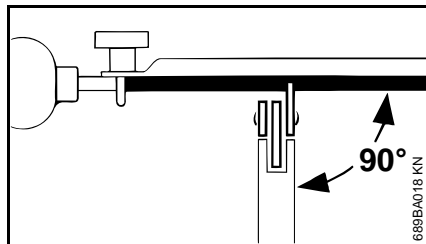
Til kontrol af vinkler



STIHL fillære (specialtilbehør, se tabel "Værktøjer til slibning") – et universalværktøj til kontrol af file- og brystvinkel, dydebegrænsarafstand, tandlængde, notdybde og til rensning af not og olieindløbshuller.

Rigtig slibning

- Vælg fileværktøjer iht. kædedelingen
- Indspænd eventuelt sværdet
- Blokér savkæden – håndbeskyttelse fremad
- For at trække savkæden videre trækkes håndbeskyttelse hen mod griberøret: Kædebremseren er løsnet. Ved kædebremsesystem QuickStop Super skal gashåndtagsslåsen desuden trykkes
- Slib tit, tag kun lidt væk – for en let efterslibning er to til tre filstrøg for det meste nok



- Førings 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 dydebegrænseren

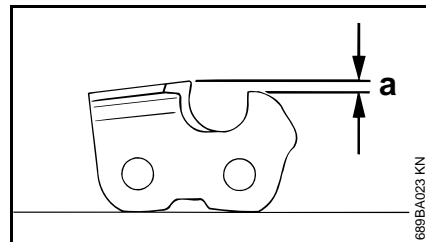
- Fil kun indefra og udad
- Filen griber kun fat i strøget fremad – løft filen, når den føres tilbage
- Fil ikke forbindelses- og drivled
- Drej filen lidt med jævne mellemrum, så den ikke slides ensidigt
- Fjern filgraten med et stykke hårdt træ
- Kontrollér vinklen med fillæren

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

Dydebegrænsarafstand



Dydebegrænseren bestemmer indtrængningsdybden i træet og dermed flistykkelsen.

a Nominel afstand mellem dydbegrænser og skærekant

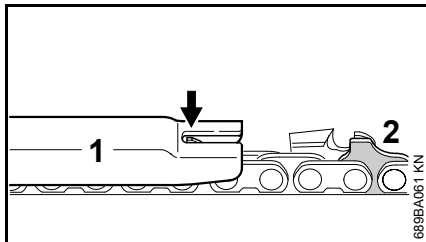
Ved skæring i blødt træ uden for frostperioden kan afstanden være op til 0,2 mm (0.008") større.

Kædedeling		Dybdegrænser 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 dydbegrænser

Dybdegrænserafstanden formindskes ved slibning af skæretanden.

- Kontrollér dydbegrænserafstanden efter hver slibning



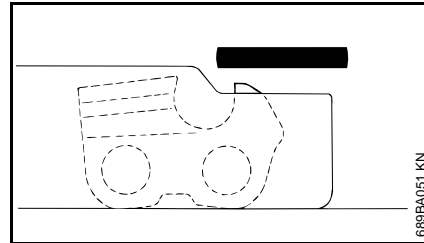
- Læg en til kædedelingen passende fillære (1) på savkæden og pres den mod den skæretand, der skal kontrolleres – hvis dydbegrænseren rager ud over fillæren, skal den efterbearbejdes

Savkæder med Höcker-drivled (2) – øverste del af Höcker-drivledet (2) (med servicemarkering) bearbejdes samtidig med skæretandens dydbegrænser.

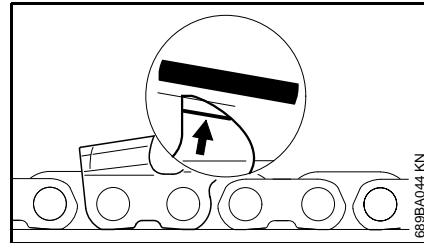


ADVARSEL

Det øvrige område på Höcker-drivledet må ikke bearbejdes, da motorsavens tilbageslagstilbøjelighed dermed kan blive større.



- Bearbejd dydbegrænseren, så den flugter med fillæren

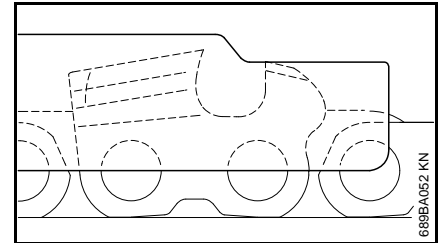


- Fil derefter dydbegrænsertoppen skråt parallelt med servicemarkeringen (se pil) – det højeste sted på dydbegrænseren må ikke komme længere bagud



ADVARSEL

For lave dydbegrænser 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
Brændstoffhåndpumpe (hvis monteret)	Kontrol	X								
	Reparation hos forhandler ¹⁾								X	
Sugehoved/filter i brændstofftank	Kontrol					X				
	Rengøring, udskiftning af filterindsats					X		X		
	Udskiftning						X		X	X
Brændstofftank	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 beskædigelse	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.:

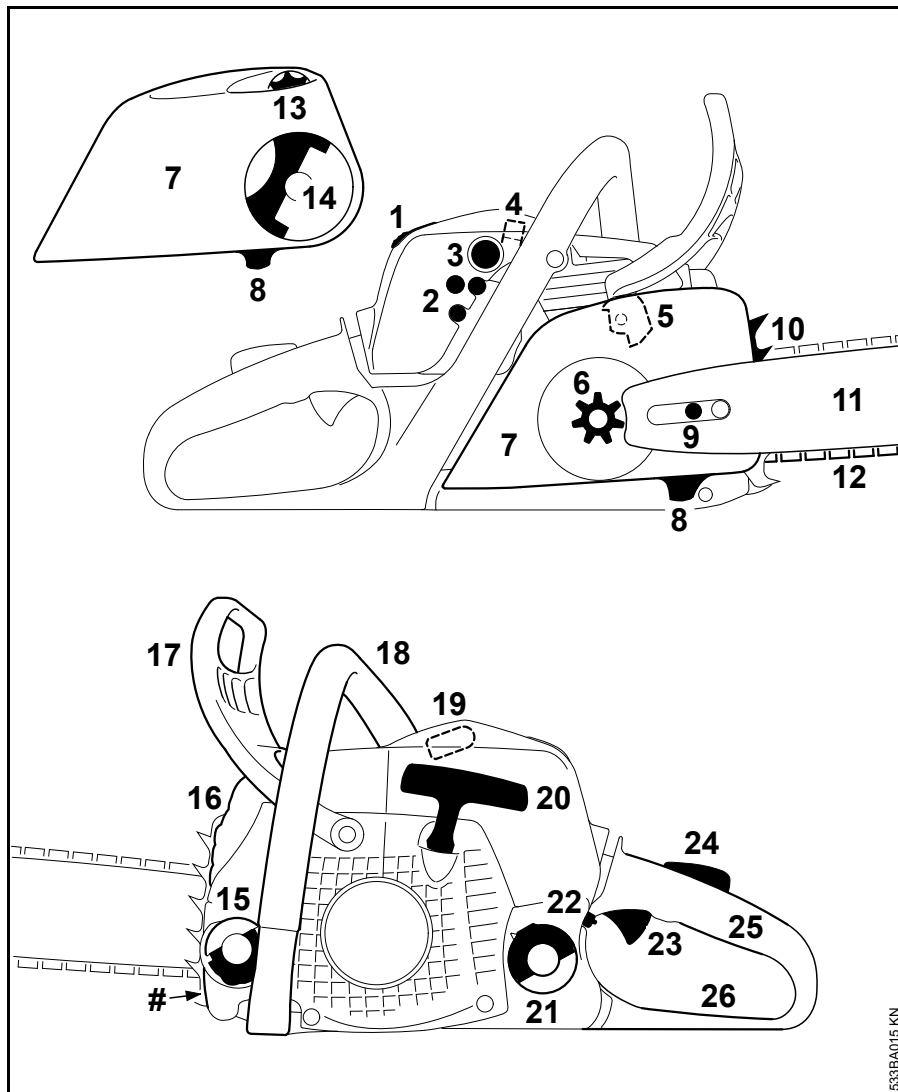
- Skader på motoren som følge af ikke rettidig eller utilstrækkelig vedligeholdelse (f. eks. luft- og brændstoffilter), forkert karburatorindstilling eller utilstrækkelig rensning af køleluftføringen (indsugningsslidser, cylinderribber)
- Korrosions- og andre følgeskader på grund af ufagmæssig opbevaring
- 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 brugsmåde og -varighed. Dertil hører bl. a.:

- savkæde, sværd
- motordeler (centrifugalkobling, koblingstromle, kædehjul)
- filter (til luft, olie, brændstof)
- startanordning
- tændrør
- antivibrationssystemets dæmpningselementer

Vigtige komponenter



- 1 Afskærmningens skyder
- 2 Indstillingskrue til karburator
- 3 Brændstoffhåndpumpe (Letstart¹⁾)
- 4 Skyder (sommerdrift/vinterdrift, kun MS 211)
- 5 Kædebremse
- 6 Kædedrev
- 7 Kædedrevsdæksel
- 8 Kædefanger
- 9 Kædespændeanordning (på siden)
- 10 Barkstød
- 11 Sværd
- 12 Oilomatic-savkæde
- 13 Spændehjul (Quick-kædestramning)
- 14 Vingemøtrikkens greb¹⁾ (Quick-kædestramning)
- 15 Olietankdæksel
- 16 Lyddæmper
- 17 Forreste håndbeskytter
- 18 Forreste håndtag (håndtagsrør)
- 19 Tændørshætte
- 20 Startgreb
- 21 Brændstoftankdæksel
- 22 Kombiarm
- 23 Gasarm
- 24 Gasarmspærre
- 25 Bageste håndtag
- 26 Bageste håndbeskytter
- # Maskinnummer

1) Alt efter udstyr

Tekniske data

Drev

STIHL encylindret totaktsmotor

MS 171, MS 171 C

Slagvolumen: 31,8 cm³
 Cylinderboring: 38 mm
 Slaglængde: 28 mm
 Effekt iht. ISO 7293: 1,3 kW (1,8 hk)
 ved 10000 o/min

Tomgangshastighed:¹⁾ 2800 o/min

MS 181, MS 181 C

Slagvolumen: 31,8 cm³
 Cylinderboring: 38 mm
 Slaglængde: 28 mm
 Effekt iht. ISO 7293: 1,5 kW (2,0 hk)
 ved 10000 o/min

Tomgangshastighed:¹⁾ 2800 o/min

MS 211, MS 211 C

Slagvolumen: 35,2 cm³
 Cylinderboring: 40 mm
 Slaglængde: 28 mm
 Effekt iht. ISO 7293: 1,7 kW (2,3 hk)
 ved 10000 o/min

Tomgangshastighed:¹⁾ 2800 o/min

¹⁾ iht. ISO 11681 +/- 50 o/min

Tændingssystem

Elektronisk styret magnettænder
 Tændrør (afskærmet): NGK CMR6H
 Bosch USR4AC
 Elektrodeafstand: 0,5 mm

Brændstofsysteem

Positionsneutral membrankarburator
 med integreret brændstofpumpe
 Brændstoftankindhold: 270 cm³ (0,27 l)

Kædesmøring

Omdrejningsafhængig, fuldautomatisk
 oliepumpe med rotationsstempel
 Olietankindhold: 265 cm³ (0,265 l)

Vægt

tom tank, uden skæreudstyr
 MS 171: 4,3 kg
 MS 171 C: 4,6 kg
 MS 181: 4,3 kg
 MS 181 C: 4,6 kg
 MS 211: 4,3 kg
 MS 211 C: 4,6 kg

Skæreudstyr MS 171, MS 171 C, MS 181, MS 181 C

Den faktiske skærelængde kan være mindre end den angivne skærelængde.

Sværd Rollomatic E Mini Light

Skærelængder: 30, 35 cm
 Deling: 3/8" P (9,32 mm)
 Notbredde: 1,1 mm
 Styrestjerne: 7-tandet

Sværd Rollomatic E Mini

Skærelængder: 30, 35, 40 cm
 Deling: 3/8" P (9,32 mm)
 Notbredde: 1,1 mm
 Styrestjerne: 7-tandet

Savkæde 3/8" Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) type
 3610
 Deling: 3/8" P (9,32 mm)
 Drivledstykkelse: 1,1 mm

Kædedrev

6-tandet til 3/8" P (profilkædedrev)
 Maks. kædehastighed iht.
 ISO 11681: 24,8 m/s

Den gennemsnitlige kædehastighed i drift er som regel ca. 20 % lavere end den maksimale kædehastighed iht. ISO 11681. Kontakt STIHL-forhandleren vedrørende udvalget af personligt sikkerhedsudstyr.

Skæreudstyr MS 211, MS 211 C

Den faktiske skærelængde kan være mindre end den angivne skærelængde.

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.

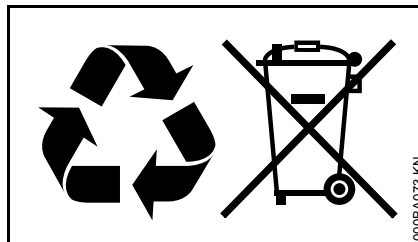
Ved reparationer må der kun anvendes reservedele, som STIHL har godkendt til dette redskab, eller teknisk tilsvarende dele. Anvend kun førsteklasses reservedele. Ellers kan der opstå fare for uheld eller skader på redskabet.

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, akkumulatører, tilbehør og emballage skal afleveres på genbrugsstationerne.

Aktuelle informationer om bortskaffelse kan fås hos din lokale STIHL forhandler.

EU-overensstemmelseserklæring

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

Tyskland

erklærer som eneste ansvarlige, at

Konstruktionstype:	Motorsav
Fabriksmærke:	STIHL
Type:	MS 171
	MS 171 C
	MS 171 C-BE
	MS 181
	MS 181 C
	MS 181 C-BE
	MS 211
	MS 211 C
	MS 211 C-BE
Serienummer:	1139
Slagvolumen	
Alle MS 171:	31,8 cm ³
Alle MS 181:	31,8 cm ³
Alle MS 211:	35,2 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 11681-1, EN 55012,
EN 61000-6-1

dansk

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

Alle MS 171: 112 dB(A)

Alle MS 181: 112 dB(A)

Alle MS 211: 113 dB(A)

Garanteret lydeffektniveau

Alle MS 171: 114 dB(A)

Alle MS 181: 114 dB(A)

Alle MS 211: 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.

Alle MS 171: K-EG-2009/4442

Alle MS 181: K-EG-2009/4446

Alle MS 211: K-EG-2009/4444

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	156	Stelle og slipe sagkjedet	194
Sikkerhetsforskrifter	157	Stell og vedlikehold	198
Reaksjonskrefter	161	Redusere slitasje og unngå skader	200
Arbeidsteknikk	163	Viktige komponenter	201
Skjæreutstyr	171	Tekniske data	202
Montere sverd og sakjede (kjedestramming på siden)	172	Reservedeler	203
Monter sverd og sagkjede (hurtigstramming av kjedet)	173	Reparasjoner	204
Stramme sagkjedet (kjedestramming på siden)	175	Avfallshåndtering	204
Stramme sagkjedet (hurtigstramming av kjedet)	175	EU-samsvarserklæring	204
Kontroll av kjedestrammingen	176		
Drivstoff	176		
Fyll på drivstoff	177		
Kjedesmøreolje	180		
Fylle kjedesmøreolje	181		
Kontroller kjedesmøring	181		
Kjedebremis	182		
Vinterdrift	183		
Starte / stoppe motoren	183		
Bruksanvisning	187		
Holde sverdet i orden	188		
Motordeksel	189		
Luffiltersystemet	189		
Rengjøre luftfilter	190		
Innstille forgasseren	190		
Tennplugg	191		
Motorens gange	192		
Oppbevare maskinen	192		
Kontroll og bytte av kjededrev	193		

Kjære kunde

Takk for at du har valgt et kvalitetsprodukt fra STIHL.

Dette produktet er fremstilt etter moderne produksjonsprosesser og omfattende kvalitetssikringstiltak. Vi bestreber oss på å gjøre alt for at du skal bli tilfreds med maskinen og kunne arbeide med den uten problemer.

Hvis du har spørsmål om maskinen, vennligst henvend deg til forhandleren eller direkte til vårt salgsselskap.

Vennlig hilsen



Dr. Nikolas Stihl

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



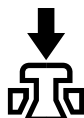
Innsugsluftkanal: vinterdrift



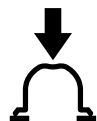
Innsugsluftkanal: sommerdrift



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



Arbeid med denne motorsagen krever spesielle sikkerhetstiltak fordi det arbeides med svært høye kjedehastigheter og fordi høveltennene er svært skarpe.



Les hele bruksanvisningen nøye før maskinen tas i bruk for første gang, og ta godt vare på den for senere bruk.

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 må ikke arbeide med motorsagen, unntatt ungdommer over 16 år som får opplæring under tilsyn.

Barn, dyr og tilskuere må holdes unna.

Brukeren er ansvarlig for ulykker eller farer som andre personer eller deres eiendom utsettes for.

Motorsagen må bare gis videre eller lånes ut til personer som er kjent med håndteringen. 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.

Riktig bruk

Motorsagen skal kun brukes til kapping av ved eller gjenstander av tre.

Motorsagen skal ikke brukes til andre formål – fare for ulykker!

Ikke gjør endringer på motorsagen – dette kan sette sikkerheten i fare. STIHL overtar ikke ansvar for personskader og materielle skader som oppstår ved bruk av ikke godkjent påmontert utstyr.

Påkledning og utstyr

Bruk forskriftsmessige klær og forskriftsmessig utstyr.



Klærne må være praktiske og ikke komme i veien. Tettsittende klær med **verneinnlegg** – ikke arbeidsfrakk.

Ikke bruk klær som kan sette seg fast i trær, busker eller motorsagens bevegelige deler. Bruk heller ikke skjerf, slips eller smykker. Sett opp og sikre langt hår (skaut, lue, hjelm osv.).



Bruk egnet skotøy med verneinnlegg, sklisikker såle og tåhette av stål.



ADVARSEL



For å redusere faren for øyeskader skal det brukes tettsittende vernebriller iht. standard NS-EN 166. Påse at vernebrillen sitter korrekt.

Bruk visir og påse at det sitter riktig. Visiret beskytter ikke øynene.

Bruk personlig hørselvern, f.eks. øreklokker.

Bruk vernehjelm ved fare for fallende gjenstander.

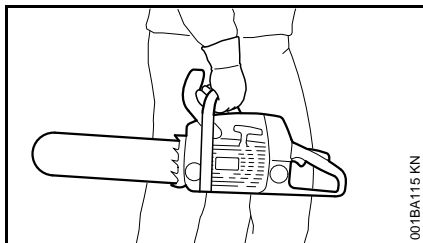


Bruk solide arbeidshansker av motstandsdyktig materiale (f.eks. skinn).

STIHL har et omfattende utvalg av personlig verneutstyr.

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 rørhåndtaket, 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 plasten.

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, førings Skinner, 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 langsamt 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 0 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.

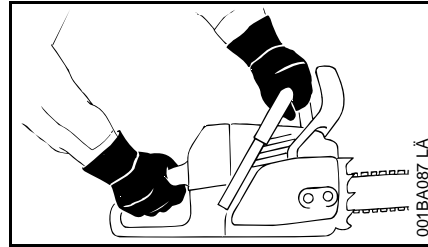
Start motoren minst 3 meter fra stedet der tanken ble fylt, og ikke i lukkede rom.

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

Sørg alltid for at du står fast og støtt. Vær forsiktig når barken på treet er våt - **sklifare!**



Hold alltid maskinen fast **med begge hender**: Høyre hånd på bakre håndtak - gjelder også venstrehandte. Hold godt rundt både rørhåndtak og håndtak med tomlene for sikker føring.

Når 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 nybarkede 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 (hjelml!), 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 varsler 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. Utisiktet 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 tilstilfeller 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 korrigjer den ved behov. Dersom sagkjedet likevel roterer på tomgang, må maskinen repareres hos en forhandler.



Motorsagen genererer giftige avgasser når motoren går. Disse gasene 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. Utsiktet 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 \odot – **brannfare** på grunn av gnister utenfor sylindren!

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 koblingstrømmelen 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».

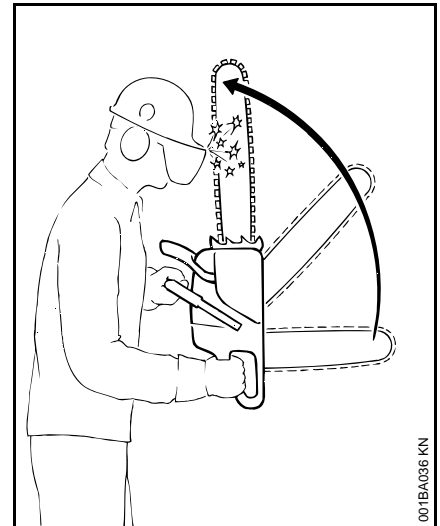
Reaksjonskrefter

De reaksjonskreftene som forekommer hyppigst, er kast, tilbakestøt og inntrekk.

Fare på grunn av kast

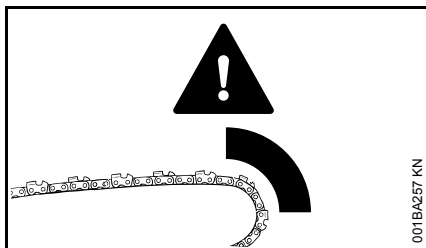


Kast kan føre til dødelige snittskader.



Ved kast (kickback) slynges saven 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 gren
- sagkjedet på sverdspissen kort klemmes fast i snittet

QuickStop-kjedebrems:

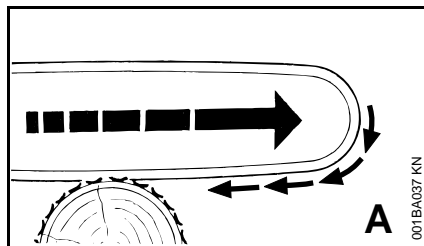
Denne reduserer faren for skader i visse situasjoner, men den kan ikke forhindre selve kastet. Når kjedebremsen utløses, stopper sagkjedet i løpet av brøkdelen av et sekund – se kapitlet «Kjedebrems» i denne bruksanvisningen.

Reduser faren for kast ved å

- arbeide veloverveid og riktig
- holde motorsagen fast med begge hender og med et sikkert grep
- 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

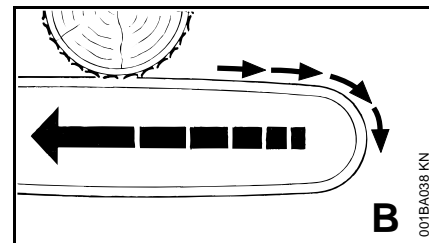
Inntrekking (A)



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

Vær meget forsiktig

- ved hengende trær
- ved stammer som står i spenn mellom andre trær fordi de faller uheldig
- ved arbeid med vindfall

I slike tilfeller skal du ikke arbeide med motorsag, bruk heller brytejern, vinsj eller traktor.

Stammer som ligger fritt eller er skåret løs, skal trekkes ut. Bearbeid dem helst på åpne plasser.

Døde trær (tørr, morken eller død ved) utgjør en betydelig fare som er vanskelig å vurdere. Det er svært vanskelig eller

så godt som umulig å vite hvor stor faren er. Bruk hjelpemidler som vinsj eller traktor.

Vær spesielt aktsom ved **felling i nærheten av gater og veier, jernbanelinjer, strømledninger** osv. Informer politi, e-verk eller jernbanemyndighetene om nødvendig.

Arbeidsteknikk

Sage- og fellearbeider samt alle arbeider som er forbundet med dette (innstikk, kvisting osv.) skal bare utføres av folk med utdanning og opplæring. De som ikke har erfaring med motorsagen eller arbeidsteknikkene, skal ikke utføre disse arbeidene – stor fare for ulykke!

Ved fellingsarbeider må du overholde nasjonale forskrifter om fellingsteknikk.

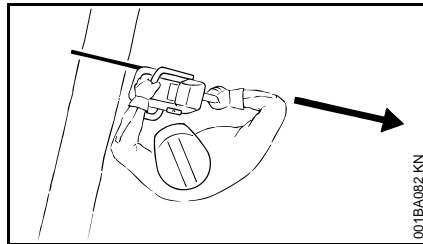
Saging

Arbeid aldri med startgasstilling. 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.

Førstegangsbrukere anbefales å øve seg på skjæring av rundtømmer på en sagkrakk – se „Sage tynn ved“.

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.

Motorsagen skal alltid trekkes ut av treet mens sagkjedet går.

Motorsagen skal bare brukes til saging, ikke til å lirke eller skuffe vekk greiner eller rotstykker.

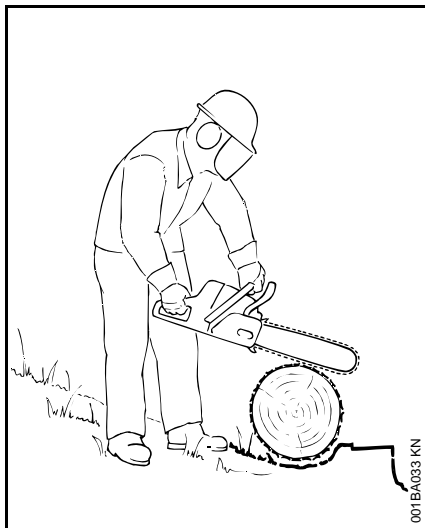
Fritthengende greiner skal ikke kappes fra undersiden.

Vær forsiktig under skjæring av kratt og ungrær. 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!**

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.



I skråninger skal du alltid stå ovenfor eller ved siden av stammen eller liggende trær. Vær oppmerksom på rullende stammer.

Ved arbeid i høyden:

- Bruk alltid arbeidsplattform
- Arbeid aldri mens du står på en stige eller i et tre
- Ikke arbeid på ustabil underlag
- Arbeid aldri over skulderhøyde
- Utfør aldri arbeid med én hånd

Før motorsagen inn i skjæret med full gass, og sett barkstøtten godt an – først da kan du sage.

Arbeid aldri uten barkstøtte, sagen kan rive brukeren forover. Sett alltid barkstøtten sikkert an.

På slutten av skjæringen støttes ikke lenger motorsagen av skjæreutstyret i skjæret. Brukeren må holde igjen kraften fra motorsagens vekt – **fare for å miste kontrollen!**

Sage tynn ved:

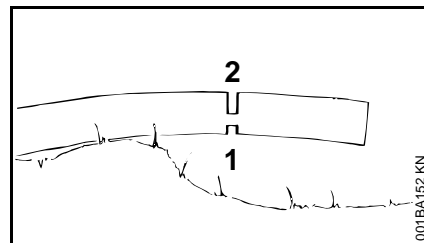
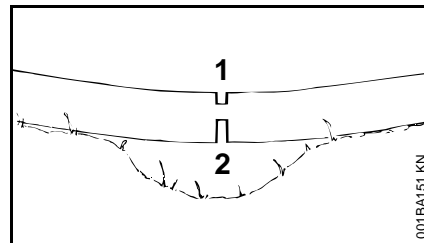
- Bruk en stabil, stødig holdeinnretning, f.eks. sagkrakk
- Ikke hold fast stammen med foten
- Andre personer skal verken holde fast stokken eller hjelpe til på annen måte

Kvisting

- Bruk sagkjede med redusert fare for kast
- Støtt motorsagen så godt som mulig
- Ikke stå på stammen mens du kvister
- Ikke sag med sverdspissen
- Vær oppmerksom på greiner som står i spenn
- Sag aldri over flere greiner på én gang

Liggende eller stående ved som står i spenn

Det er viktig at riktig rekkefølge for snittene (først trykkside (1), deretter trekkside (2)) overholdes, ellers kan skjæreutstyret bli klemt fast i snittet eller slå tilbake – **fare for personskader!**



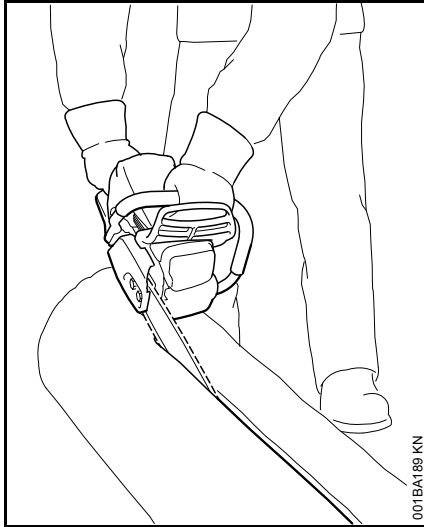
- Sag et avlastningssnitt på trykksiden (1)
- Sag et kappsnitt på trekksiden (2)

Ved kappsnitt nedenfra og opp – **fare for tilbakestøt!**



Liggende stokker må ikke berøre bakken på skjærestedet, da det vil skade sagkjedet.

Langsgående skjær

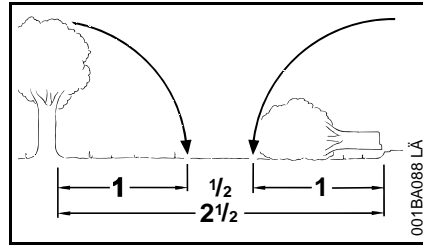


Sagteknikk uten bruk av barkstøtte utgjør fare for inntrekking. Hold sverdet i en så flat vinkel som mulig, og gå svært varsomt frem - økt **fare for kast!**

Forberede felling

Kun personer som arbeider med fellingen skal oppholde seg på felleområdet.

Kontroller at ingen settes i fare på grunn av det fallende treet – tilrop kan overhøres på grunn av motorstøyen.



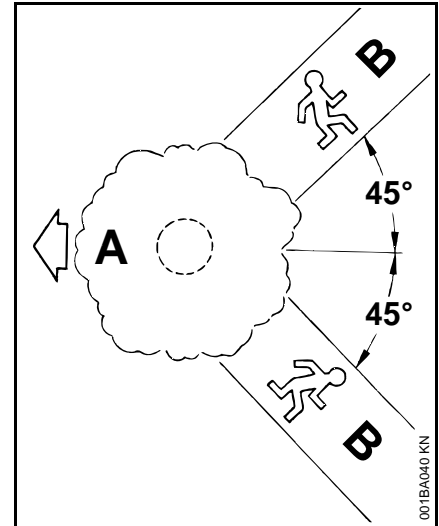
Avstanden til neste arbeidsplass må være minst 2 1/2 trelengder.

Fastsett fallretning og fluktvei

Velg ut en retning med et åpent område som treet kan falle i.

Ta hensyn til følgende:

- trees naturlige helling
- usedvanlig mange/store greiner, asymmetrisk vekst, skader i veden
- vindretning og vindhastighet. Ikke fell trær i sterk vind
- skråningens retning
- nabotrær
- snøbelastning på treet
- trees helsetilstand – vær spesielt forsiktig ved skader på stammen eller hvis treverket er tørt, morkent eller dødt



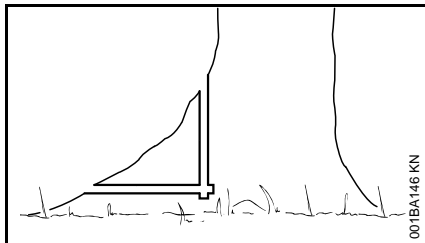
A Felleretning

B Fluktvei (analog fluktvei)

- Lag en fluktvei for hver enkelt – ca. 45° på skrå mot fallretningen
- Rydd fluktveien, fjern hindringer
- Legg verktøy og maskiner på sikker avstand – men ikke på fluktveien
- Ved felling skal du alltid oppholde deg ved siden av den fallende stammen og bare gå til siden bakover på fluktveien
- I bratte heng lages fluktveien parallelt med henget
- Vær oppmerksom på fallende greiner og kroneområdet når du går bakover

Klargjøre arbeidsområdet ved stammen

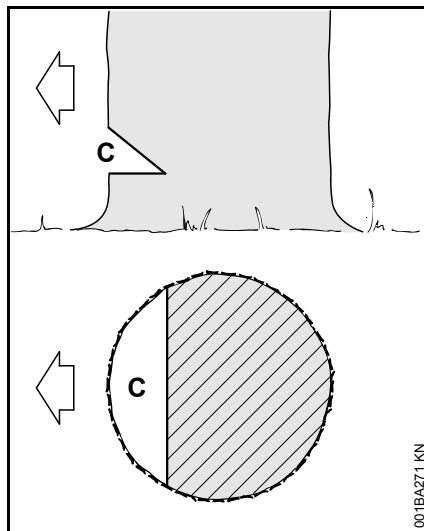
- Rydd arbeidsområdet ved stammen for forstyrrende greiner, buskas og hindringer, og påse at alle involverte står støtt
- Rydd stammeområdet (f.eks. med øks). Sand, steiner og andre fremmedlegemer gjør sagkjedet sløvt



- Sage røtter: begynn med den største, sag først loddrett og så vannrett inn, og bare i frisk ved

Felleskår

Forberede felleskår

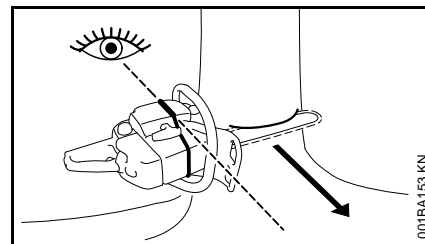


Felleskåret (C) bestemmer fallretningen.

Viktig:

- Felleskåret skal være i rett vinkel til fallretningen
- Sag så nært bakken som mulig
- Sag gjennom ca. 1/5 til maks. 1/3 av stammediameteren

Bestem felleretningen – med fellelist på motordeksel og viftehus



Denne motorsagen er utstyrt med en fellelist på motordekselet og viftehuset. Bruk denne fellelisten.

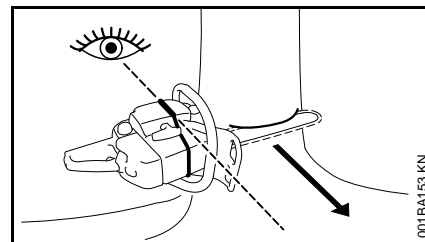
Anlegge felleskår

Når felleskåret lages, må motorsagen holdes slik at felleskåret ligger i rett vinkel til felleretningen.

Det finnes ulike godkjente rekkefølger under fremgangsmåten for å anlegge felleskår med vannrett snitt og skrått snitt, følg de nasjonale forskrifter for felling av trær.

- Lag sålesnitt (vannrett snitt)
- Sett an for skrått snitt ca. 45° -- 60° i forhold til det rette snittet

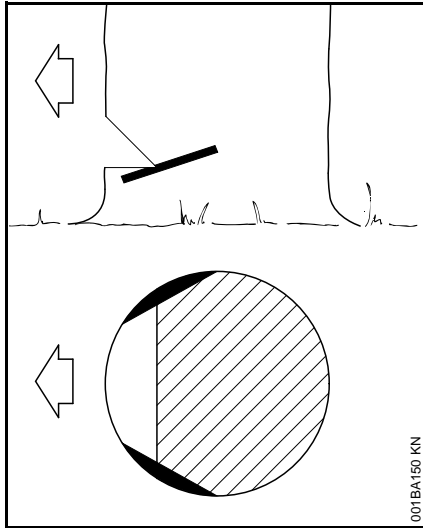
Sjekk felleretningen



- Legg motorsagen med sverdet i felleskårsålen. Fellelisten må peke i retning av den fastsatte

felleretningen – om nødvendig må felleretningen korrigeres med etterskjæring av felleskåret

Splintringskutt

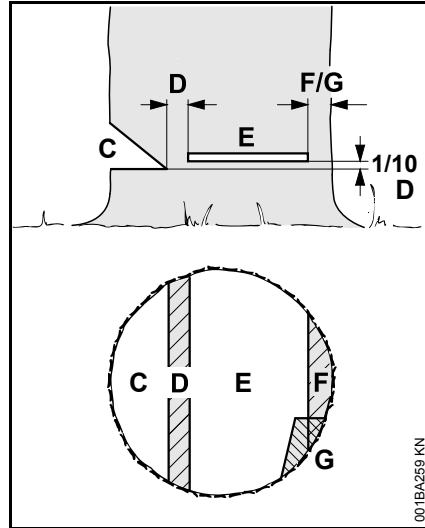


På langfibrede treslag forhindrer splintringskutt at veden splintres opp når stammen faller. På begge sider av stammen, på høyde med nedre del av felleskåret, sages ca. 1/10 av stammens diameter inn, på tykkere stammer maks. en sverdbredde.

Hvis veden ikke er frisk, skal det ikke brukes splintringskutt.

Grunnlag for felleskår

Stokkmål



Der **Felleskår**°(C) bestemmer felleretningen.

Die **Brytekanten** (D) fører treet mot bakken som et hengsel.

- Bredden på brytekanten: ca. 1/10 av stammens diameter
- Ikke sag gjennom brytekanten mens hovedskjæret lages, det fører til avvik fra ønsket fallretning – **fare for ulykker!**
- På råtne stammer må det stå igjen en bredere brytekant

Ved hjelp av **hovedskjæret** (E) felles treet.

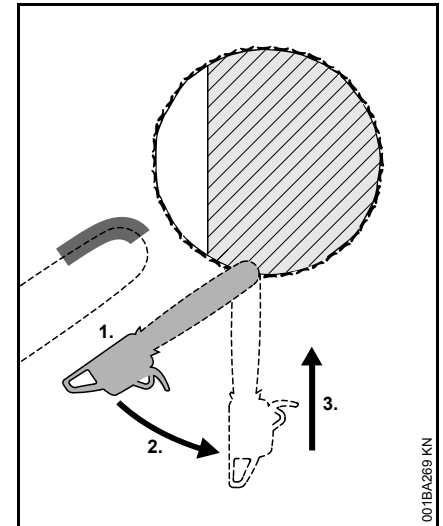
- eksakt vannrett
- 1/10 (min. 3 cm) av bredden til brytekanten (D) over sålen til felleskåret (C)

Das **Holdebåndet** (F) eller **sikkerhetsbåndet** (G) støtter treet og sikrer det så det ikke faller for tidlig.

- Bredden på båndet: ca. 1/10 til 1/5 av stammens diameter
- Det må aldri skjæres i båndet mens hovedskjæret pågår
- Ved dårlige stammer må det brukes et bredere bånd

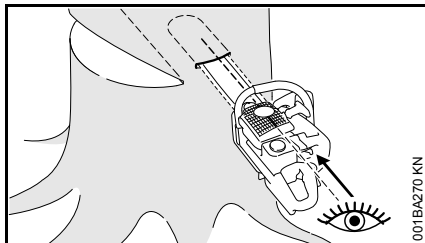
Innstikk

- ved avlastningsskjær ved kapping
- ved kapping



- Bruk sagkjede med redusert fare for kast, og vær spesielt forsiktig

1. Sverdet settes an med undersiden av spissen, ikke med oversiden – **fare for kast!** Sag med full gass til sverdet ligger i stammen med dobbel sverdbredde
2. Sving langsomt til innstikksstilling – **fare for kast og tilbakestøt!**
3. Stikk forsiktig inn – **fare for tilbakestøt!**



Bruk stikklist hvis mulig. Stikklisten og over- eller undersiden av sverdet er parallele.

Ved innstikk hjelper stikklisten med å gjøre brytekanten parallell, dvs. at den er like tykk over alt. Før stikklisten parallelt med felleskårstrengen.

Fellekile

Sett inn fellekilen så tidlig som mulig, dvs. så fort det ikke forventes hindring av snittføringen. Sett fellekilen i hovedskjæret, og slå den inn med egnet verktøy.

Bruk kun aluminiums- eller kunststoffkiler, ikke stålkiler. Stålkiler kan skade sagkjedet alvorlig og forårsake farlige kast.

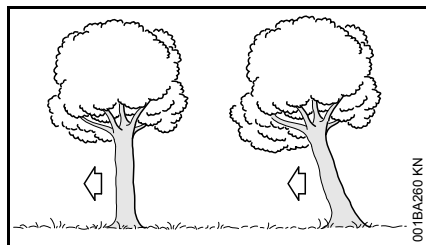
Velg egnede fellekiler avhengig av stammens diameter og bredden på skjærefugen (analogt hovedskjær (E)).

For valg av fellekile (egnet lengde, bredde og høyde), må du kontakte STIHL-forhandleren.

Velg egnet hovedskjær

Valg av egnet hovedskjær er avhengig av de samme karakteristikkene som de det må tas hensyn til ved fastsetting av felleretning og fluktvei.

Det skiller mellom flere forskjellige utpregninger av disse karakteristikkene. I denne bruksanvisningen beskrives bare de to som forekommer hyppigst:

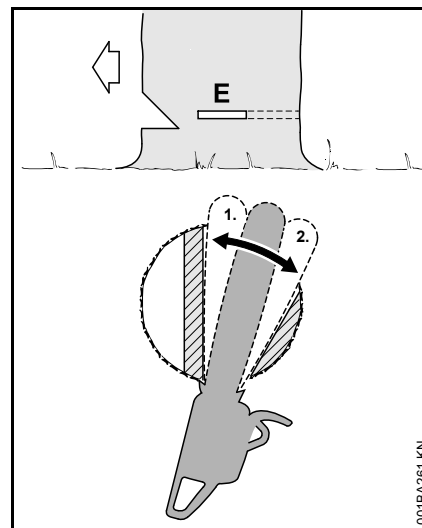


- | | |
|--------------|--|
| til venstre: | Normalt tre – loddrett tre med jevn trekrone |
| til høyre: | Fremheng – trekronen heller i felleretningen |

Hovedskjær med sikkerhetsbånd (normalt tre)

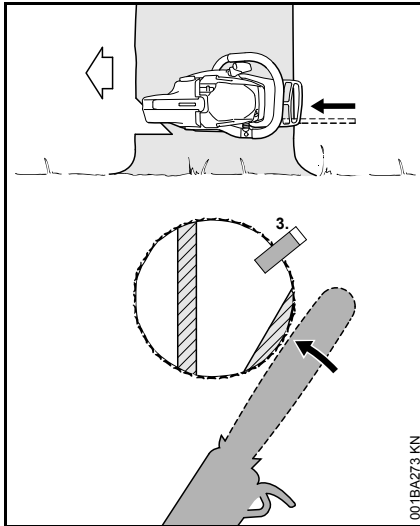
A) Tynne stammer

Gjennomfør dette hovedskjæret hvis stammens diameter er mindre enn motorsagens snittlengde.



Før man begynner på hovedskjæret skal det ropes «Varsku her!».

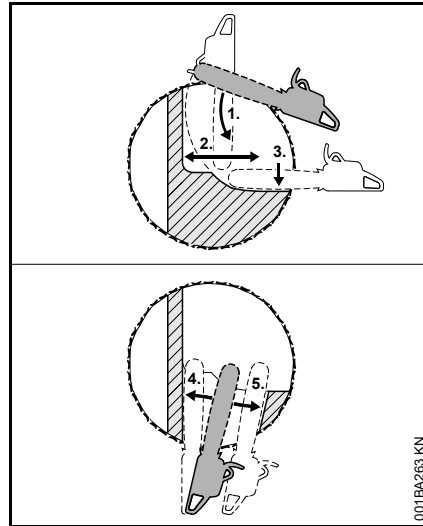
- Stikk inn hovedskjæret (E) – stikk sverdet helt inn
- Sett an barkstøtten bak brytekanten, og bruk det som dreiepunkt – etterstill motorsagen så lite som mulig
- Utform hovedskjæret til brytekanten (1)
- Ikke sag igjennom brytekanten
- Form hovedskjæret til sikkerhetsbåndet (2)
- Ikke sag i sikkerhetsbåndet



- Plasser fellekilen (3)
- Umiddelbart før treet faller, skal det ropes «Varsku her!» for annen gang.
- Med utstrakte armer kutter du over sikkerhetsbåndet utenfra, horisontalt på høyde med hovedskjæret

B) Tykke stammer

Gjennomfør dette hovedskjæret hvis stammens diameter er større enn motorsagens snittlengde.



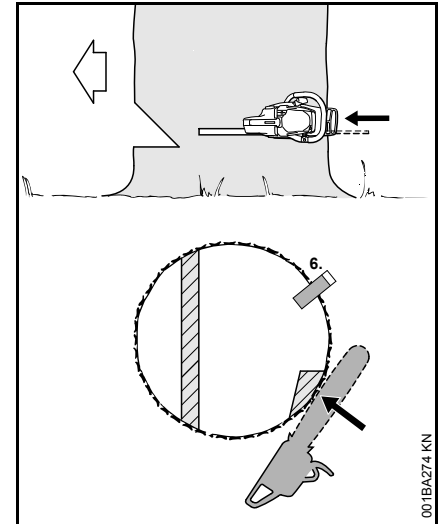
Før man begynner på hovedskjæret skal det ropes «Varsku her!».

- Sett an barkstøtten på høyde med hovedskjæret og bruk det som dreiepunkt – etterstill motorsagen så lite som mulig
- Spissen på sverdet går fra brytekanten og inn i treet (1) – hold motorsagen absolutt vannrett og så langt fra deg som mulig
- Utform hovedskjæret til brytekanten (2)
- Ikke sag igjennom brytekanten
- Form hovedskjæret bort til sikkerhetsbåndet (3)
- Ikke sag i sikkerhetsbåndet

Hovedskjæret fortsetter fra den motsatte siden av stammen.

Pass på at det andre snittet på samme nivå ligger som det første snittet.

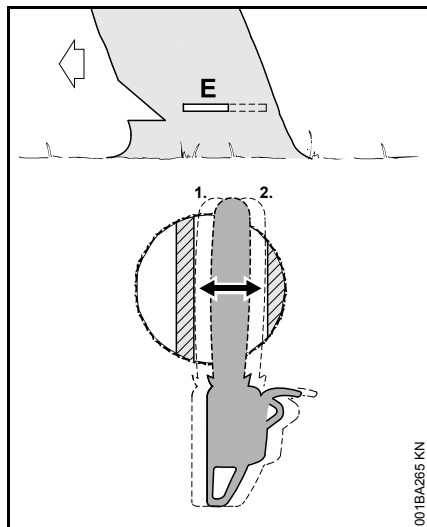
- Stikk inn hovedskjæret
- Utform hovedskjæret bort til brytekanten (4)
- Ikke sag igjennom brytekanten
- Form hovedskjæret bort til sikkerhetsbåndet (5)
- Ikke sag i sikkerhetsbåndet



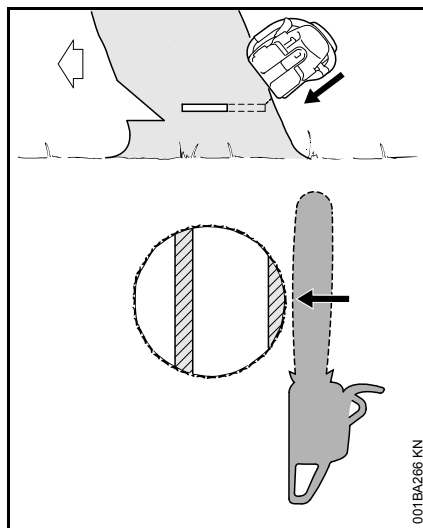
- Plasser fellekilen (6)
- Umiddelbart før treet faller, skal det ropes «Varsku her!» for annen gang.
- Med utstrakte armer kutter du over sikkerhetsbåndet utenfra, horisontalt på høyde med hovedskjæret

Hovedskjær med holdebånd (fremheng)**A) Tynne stammer**

Gjennomfør dette hovedskjæret hvis stammens diameter er mindre enn motorsagens snittlengde.

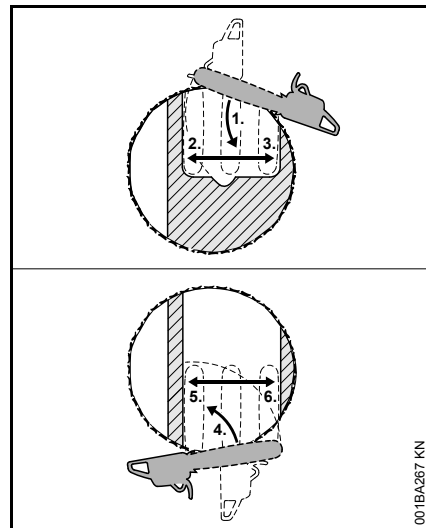


- Stikk inn sverdet i stammen til det stikker ut på den andre siden
- Utform hovedskjæret (E) bort til brytekanten (1)
 - eksakt vannrett
 - Ikke sag igjennom brytekanten
- Utform hovedskjæret til holdebåndet (2)
 - eksakt vannrett
 - Ikke sag i holdebåndet



Umiddelbart før treet faller, skal det ropes «Varsku her!» for annen gang.

- Med strake armer kutter du holdebåndet skrått oppover utenfra

B) Tykke stammer

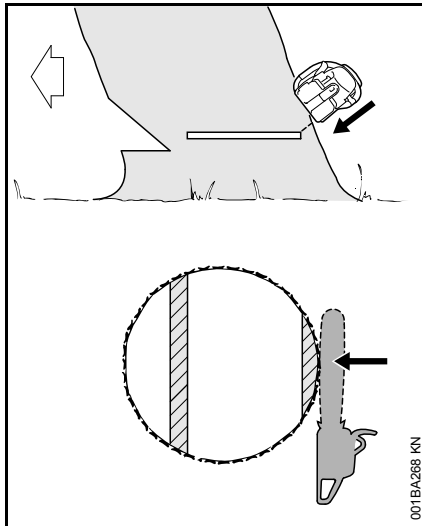
Gjennomfør dette hovedskjæret hvis stammens diameter er større enn motorsagens snittlengde.

- Sett an barkstøtten bak holdebåndet og bruk det som dreiepunkt – etterstill motorsagen så lite som mulig
- Spissen på sverdet går fra brytekanten og inn i treet (1) – hold motorsagen helt vannrett og så langt fra deg som mulig
 - Ikke sag i holdebåndet eller brytekanten
- Utform hovedskjæret bort til brytekanten (2)
 - Ikke sag igjennom brytekanten
- Utform hovedskjæret til holdebåndet (3)
 - Ikke sag i holdebåndet

Hovedskjæret fortsetter fra den motsatte siden av stammen.

Pass på at det andre snittet på samme nivå ligger som det første snittet.

- Sett an barkstøtten bak brytekanten, og bruk det som dreiepunkt – etterstill motorsagen så lite som mulig
- Spissen på sverdet går fra holdebåndet og inn i treet (4) – før motorsagen absolutt vannrett og sving den så langt som mulig
- Utform hovedskjæret bort til brytekanten (5)
- Ikke sag igjennom brytekanten
- Utform hovedskjæret bort til holdebåndet (6)
- Ikke sag i holdebåndet



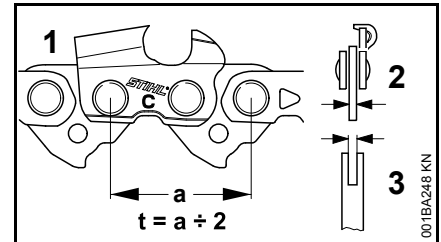
Umiddelbart før treet faller, skal det ropes «Varsku her!» for annen gang.

- Med strake armer kutter du holdebåndet skrått oppover utenfra

Skjæreutstyr

Skjæreutstyret består av sagkjede, sverd og kjededrev.

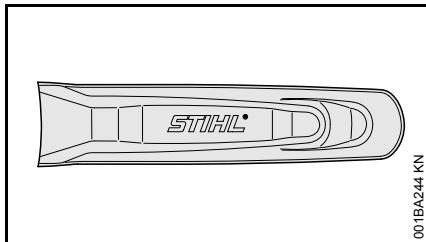
Skjæreutstyret som er inkludert i leveransen er optimalt avstemt til motorsagen.



- Delingen (t) for sagkjedet (1), kjededrevet og topptrinsen på Rollomatic-sverdene må være i samsvar
- Drivledtykkelsen (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



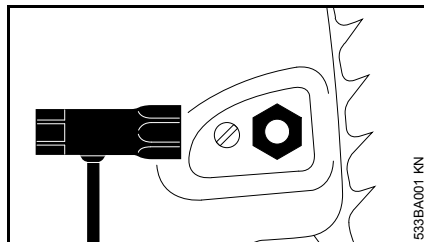
Passende kjedebeskyttelse til skjæreutstyret er inkludert.

Dersom det brukes sverd i ulik lengde på en motorsag, må det alltid brukes en passende kjedebeskyttelse som dekker hele sverdet.

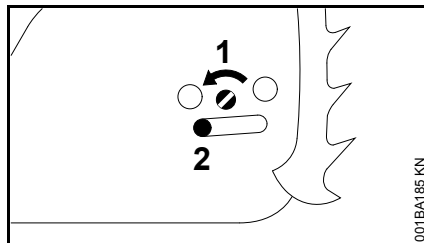
På siden av kjedebeskyttelsen er lengden på passende sverd oppgitt.

Montere sverd og sakjede (kjedestrapping på siden)

Ta av kjededrevdekeleet.

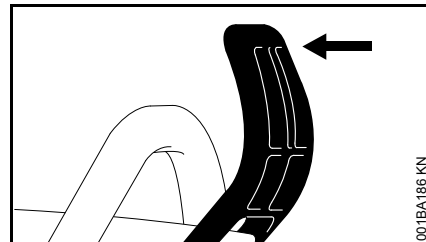


- Skru ut mutteren, og ta av kjededrevdekeleet.



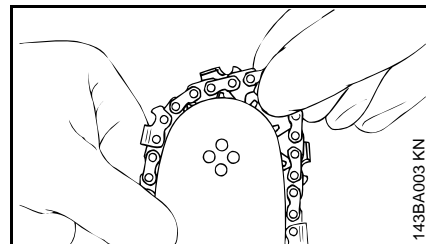
- Skru skruen (1) mot venstre til spennskyveren (2) ligger inntil husutsporingen på venstre side.

Løsne kjedebremsen



- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret til du hører et klikk – kjedebremsen er løsnet.

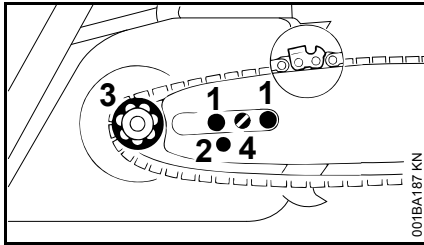
Legge på sagkjedet



! ADVARSEL

Ta på vernehansker – fare for skader på grunn av de skarpe høveltennene.

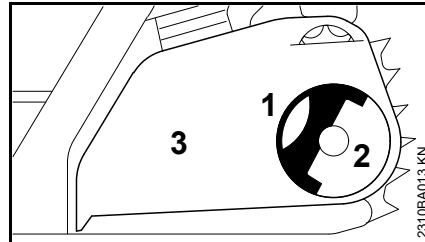
- Legg på kjedet – begynn fra sverdspissen.



- Legg sverdet over skruene (1) – skjærekantene på sagkjedet må vende mot høyre.
- Legg festeboingen (2) over tappene på spennskyveren – legg samtidig sagkjedet over kjededrevet (3).
- Skru skruen (4) mot høyre til sagkjedet fortsatt henger litt på undersiden, slik at nesene på drivleddene legger seg inn i sverdfalsen.
- Sett på kjededrevdekslet igjen – og trekk mutteren lett til for hånd.
- Les mer om dette under „Stramming av sagkjedet“.

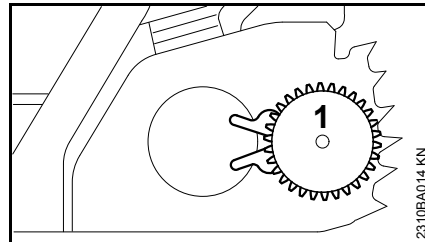
Monter sverd og sagkjede (hurtigstramming av kjedet)

Ta av kjededrevdekslet.

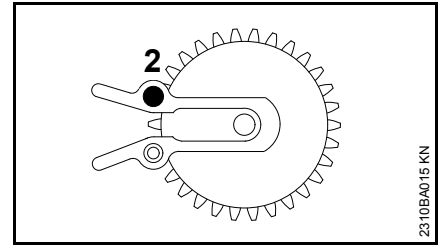


- Klapp opp håndtaket (1) (til det går i inngrep).
- Drei vingemutteren (2) mot venstre til den henger løst i kjededrevdekslet (3).
- Ta av kjededrevdekslet (3).

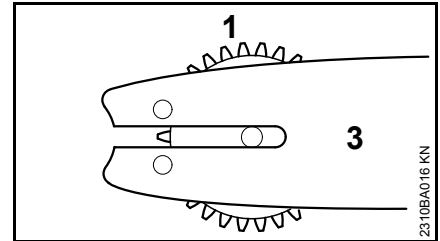
Montere spennskiven



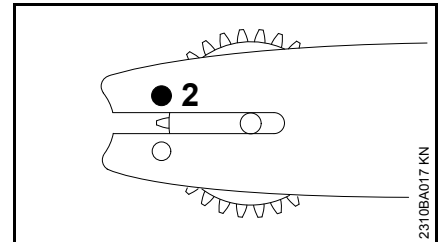
- Ta av spennskiven (1), og snu den.



- Skru ut skruen (2)

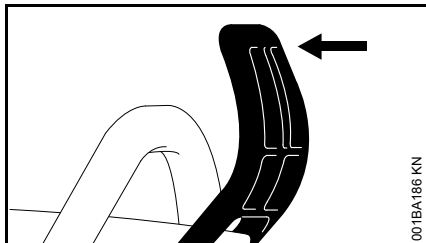


- Posisjoner spennskiven (1) og sverdet (3) til hverandre.



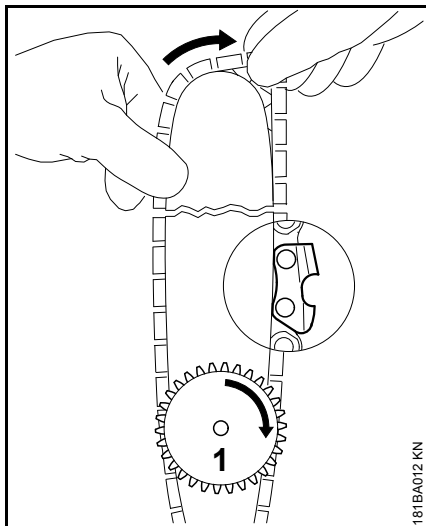
- Sett på skruen (2), og trekk til.

Løsne kjedebremsen



- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret til du hører et klikk – kjedebremsen er løsnet.

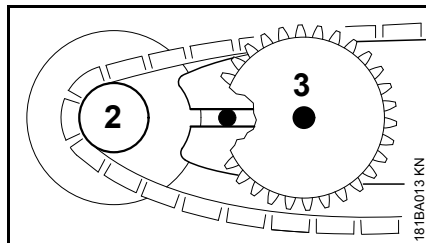
Legge på sagkjedet



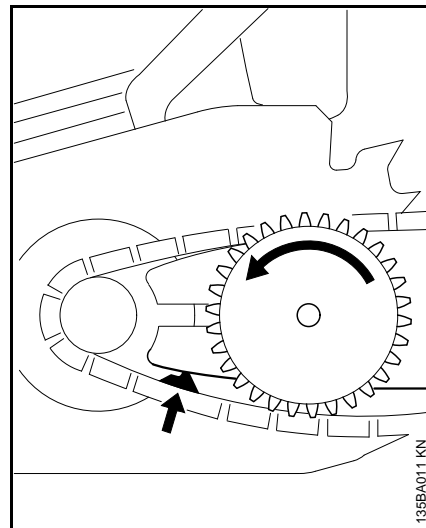
! ADVARSEL

Ta på vernehansker – fare for skader på grunn av de skarpe høveltennene.

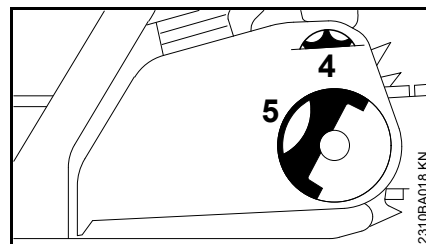
- Legg på kjedet – begynn ved tuppen av sverdet – kontroller posisjonen til spennskiven og at eggene på kjedet peker i riktig retning
- Drei spennskiven (1) mot høyre til den stopper.
- Drei sverdet slik at spennskiven peker mot brukeren.



- Legg sagkjedet over kjededrevet (2).
- Skyv sverdet over stammeskruen (3), hodet på den bakre flensskruen skal stikke inn i det ovale hullet.



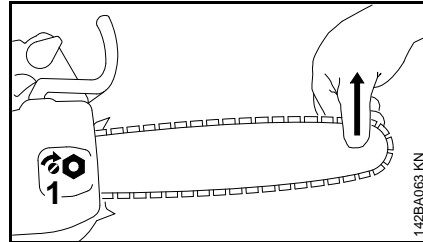
- Legg drivledet i sverdfalsen (se pil) og drei spennskiven mot venstre til den stopper
- Sett på kjededrevdekselet – skyv samtidig føringskammene i åpningen på motorhuset.



Når kjededrevdekselet settes på, må tennene på spennehjulet og spennskiven gripe i hverandre. Ev. må

- spennhjulet (4) dreies litt til kjededrevdekselet kan skyves helt mot motorhuset.
- Klapp opp håndtaket (5) (til det går i inngrep).
- Sett på vingemutteren og trekk den lett til
- Les mer om dette under „Stramming av sagkjedet“.

Stramme sagkjedet (kjedestrømning på siden)



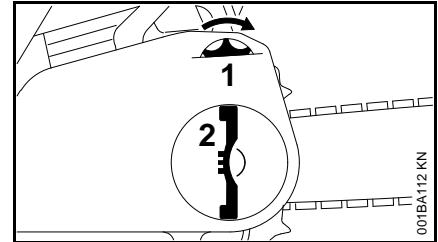
Ved etterstramming i løpet av arbeidet:

- Stans motoren.
- Løsne mutteren.
- Løft sverdet i tuppen.
- Skru skruen (1) mot høyre med en skrutrekker til sagkjedet ligger inntil sverdets underside.
- Løft sverdet litt mer og trekk mutteren godt til.
- Les mer om dette under „Kontroll av kjedestrømningen“.

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk!

- Kontroller kjedestrømningen ofte – se „Bruksveiledning“.

Stramme sagkjedet (hurtigstramming av kjedet)



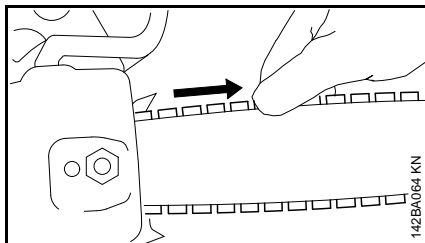
Ved etterstramming i løpet av arbeidet:

- Stans motoren
- Klapp opp vingemutterhåndtaket og løsne vingemutteren
- Drei spennhjulet (1) mot høyre til det stopper
- Trekk vingemutteren (2) skikkelig til for hånd.
- Fell inn håndtaket til vingemutteren
- Videre: se „Kontroll av kjedestrømningen“

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk!

- Kontroller kjedestrømningen 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 drives med en drivstoffblanding av bensin og motorolje.



ADVARSEL

Unngå direkte hudkontakt med drivstoff og innånding av drivstoffdamper.

STIHL MotoMix

STIHL anbefaler bruk av STIHL MotoMix. Dette ferdigblandete drivstoffet er blyfritt og fritt for bly, utmerker seg med et høyt oktantal og har alltid korrekt blandingsforhold.

For lengst mulig motorlevetid er STIHL MotoMix blandet med STIHL - totaktsmotorolje HP Ultra.

MotoMix er ikke tilgjengelig på alle markeder.

Blande drivstoff



LES DETTE

Uegnete drivstoffer eller blandingsforhold som avviker fra forskriftene kan føre til alvorlige skader på motoren. Bensin eller motorolje av lavere kvalitet kan skade motor, tetningsringer, ledninger og drivstofftank.

Bensin

Bruk kun **merkebensin** med et oktantal på minst 90 ROZ – blyfritt eller blyholdig.

Maskiner med eksoskatalysator må kjøres med blyfri bensin.



LES DETTE

Ved bruk av flere tankfyllinger blyholdig bensin kan virkningen av katalysatoren avta merkbart.

Bensin med en alkoholandel på over 10 % kan forårsake driftsfeil på motorer med manuelt justerbar forgasser, og må derfor ikke brukes i disse motorene.

Motorer med M-Tronic gir full effekt med bensin med inntil 25 % alkoholandel (E25).

Motorolje

Bruk kun totaktsmotorolje av høy kvalitet – fortrinnsvis **STIHL totakts-motorolje HP, HP Super eller HP Ultra**. Disse er optimalt tilpasset STIHL-motorer. Den høyeste effekten og lengste levetid for motoren gir HP Ultra.

Motoroljene fås ikke på alle markeder.

Som tilsetning i drivstoffblandingen i motordrevne apparater med eksoskatalysator skal det kun brukes **STIHL totaktsmotorolje 1:50**.

Blandingsforhold

for STIHL totaktsmotorolje 1:50; 1:50 = 1 del olje + 50 deler bensin

Eksempler

Bensin- mengde	STIHL totaktsolje 1:50	
liter	liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)

Bensin- mengde	STIHL totaktsolje 1:50	
liter	liter	(ml)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Fyll først motorolje på en kanne godkjent for drivstoff, deretter bensin, og bland grundig

Oppbevare drivstoffblandingen

Lagres kun på beholdere godkjent for drivstoff, på et sikkert, tørt og kjølig sted, beskyttet mot lys og sollys.

Drivstoffblandinger eldes – bland kun til behovet for noen uker.

Drivstoffblandingen skal ikke lagres lenger enn 30 dager. Ved påvirkning av lys, sol eller lave eller høye temperaturer, kan drivstoffblandingen bli ubruktbar i løpet av kortere tid.

STIHL MotoMix kan imidlertid oppbevares i 2 år uten problemer.

- Rist kannen med drivstoffblandingen kraftig før tanken fylles

⚠ ADVARSEL

Det kan oppstå trykk i kannen – åpne den forsiktig.

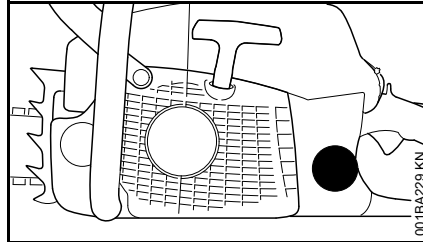
- Rengjør kannen og drivstofftanken grundig fra tid til annen

Resten av drivstoff og væskene brukt til rengjøring skal avhendes på en miljøvennlig måte i henhold til forskriftene!

Fyll på drivstoff



Klargjøre maskinen

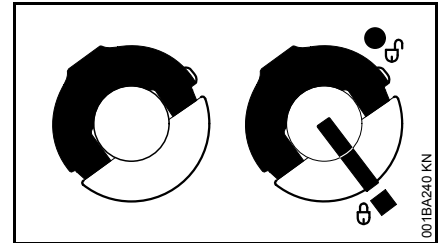


- Tanklokket og området rundt rengjøres før tanken fylles, slik at det ikke kommer smuss i tanken.
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker oppover.

Forskjellige markeringer på tanklokk

Tanklokk og drivstofftanker kan ha forskjellige markeringer.

Alt etter utførelse kan tanklokk og drivstofftank foreligge med eller uten markering.

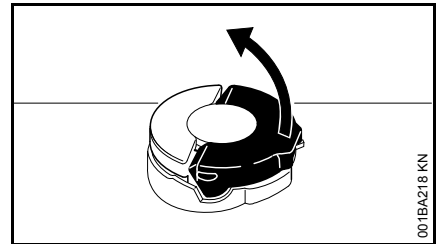


Til Tanklokk – uten markering
venstre:

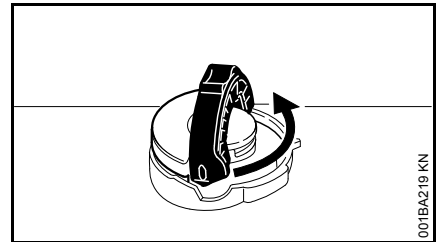
Til Tanklokk – med markeringer
høyre: på lokk og drivstofftank

Tanklokk uten markering

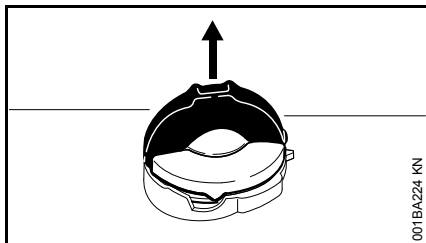
Åpne



- Vipp opp bøylen slik at den står loddrett



- Drei tanklokket mot urviserne (ca. 1/4 omdreining)



001BA224 KN

- Ta av tanklokket

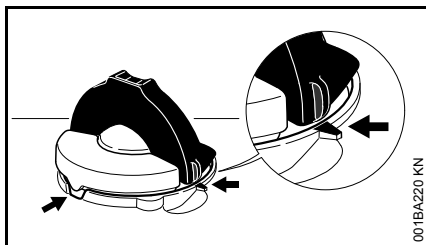
Fylle drivstoff

Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll den opp helt til kanten.

STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for drivstoff (ekstrautstyr).

- Fylle drivstoff

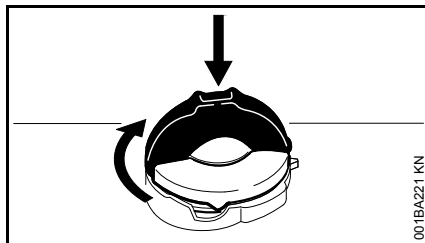
Lukke



001BA220 KN

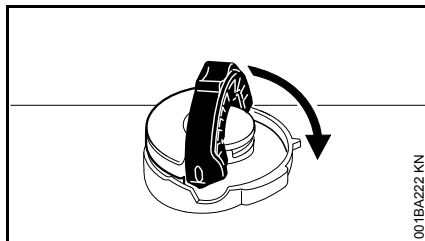
Bøylen er loddrett:

- Sett på tanklokket - posisjonsmarkeringene på tanklokket og påfyllingsstussen må flukte
- Trykk tanklokket ned til det ligger an



001BA221 KN

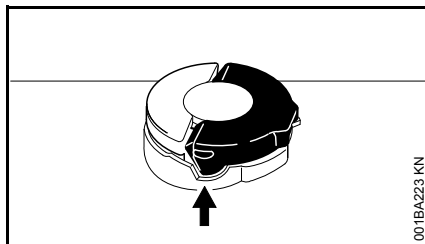
- Hold tanklokket nede og dreii det med klokken til det går i lås



001BA222 KN

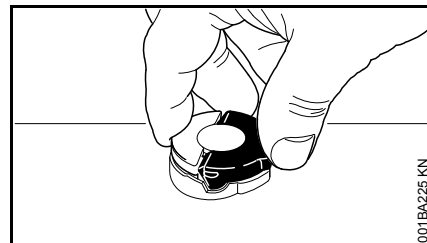
- Vipp bøylen ned til den ligger an

Kontroller låsen



001BA223 KN

- Bøylenes nese må ligge helt nede i utsparingen (pil)

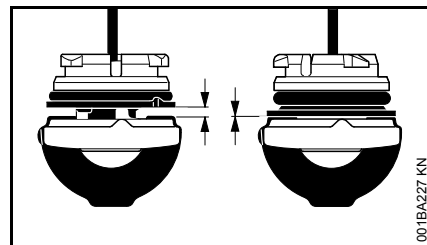


001BA225 KN

- Ta tak i lokket – tanklokket er låst på riktig måte når det ikke kan bevegese eller tas av

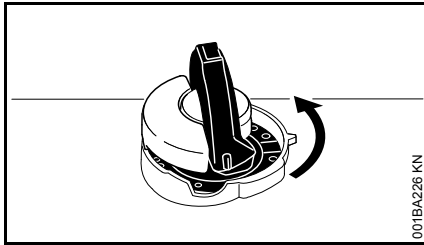
Når tanklokket kan bevegese eller tas av

Underdelen av tanklokket er vridd i forhold til overdelen:



001BA227 KN

- Til venstre: Underdelen av lokket er vridd
- Til høyre: Underdelen av tanklokket i riktig posisjon

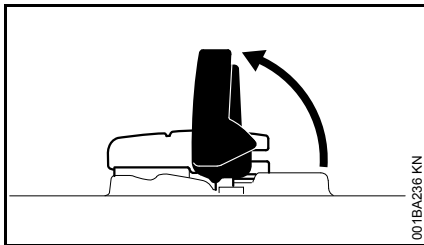


001BA226 KN

- Sett på tanklokket og drei det mot klokken til det går inn i festet på påfyllingsstussen
- Drei tanklokket videre mot klokken (ca. 1/4 omdreining) – underdelen av tanklokket dreies dermed i riktig posisjon
- Drei tanklokket med urviseren og lukk det – se avsnittet „Lukke“ og „Kontrollere forriglingen“

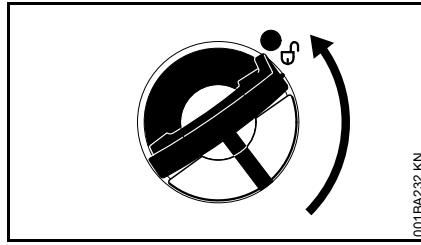
Tanklokk med markering

Åpne



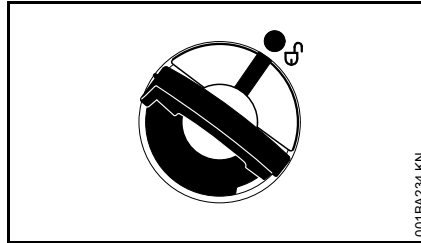
001BA226 KN

- Vipp opp bøyle



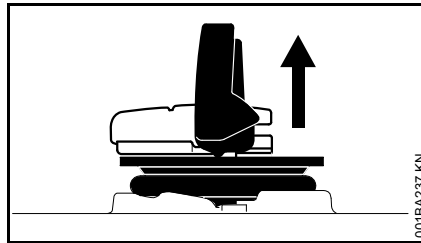
001BA232 KN

- Drei tanklokk (ca. 1/4 omdreining)



001BA234 KN

Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte



001BA237 KN

- Ta av tanklokket

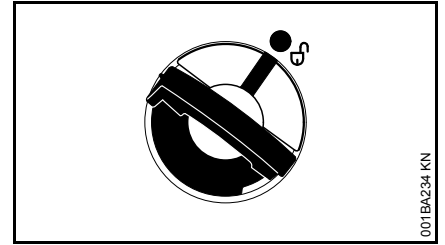
Fylle drivstoff

Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll den opp helt til kanten.

STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for drivstoff (ekstrautstyr).

- Fylle drivstoff

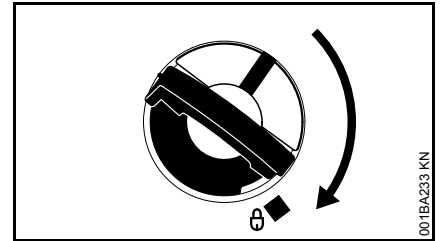
Lukke



001BA234 KN

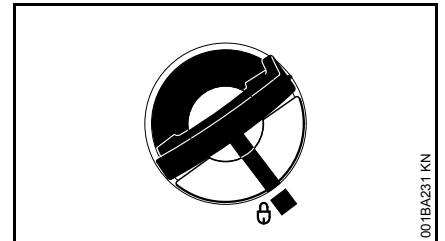
Bøylen er loddrett:

- Sett på tanklokket - markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte
- Trykk tanklokket ned til det ligger an



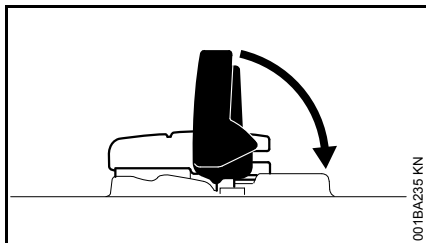
001BA233 KN

- Hold tanklokket nede og drei det med klokken til det går i lås



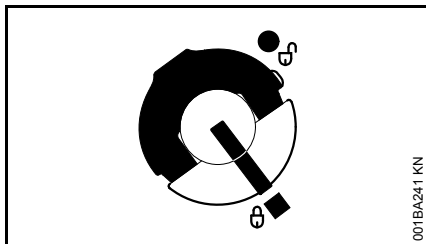
001BA231 KN

Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte



001BA235 KN

- Legg ned bøylen



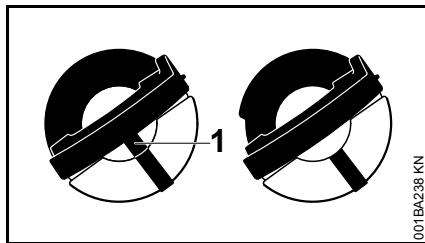
001BA241 KN

Tanklokket er låst

Når tanklokket ikke kan låses til drivstofftanken

Underdelen av tanklokket er vridd i forhold til overdelen.

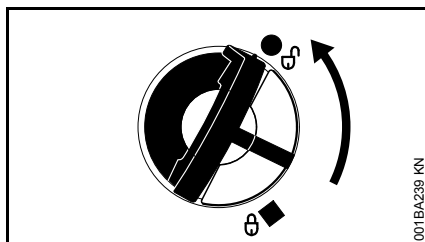
- Ta tanklokket av drivstofftanken og se på det ovenfra



001BA238 KN

Til venstre: Underdelen av tanklokket er vridd - 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



001BA239 KN

- Sett på tanklokket og drei det mot klokken til det går inn i festet på påfyllingsstussen
- Drei tanklokket videre mot klokken (ca. 1/4 omdreining) – underdelen av tanklokket dreies dermed i riktig posisjon
- Drei 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!

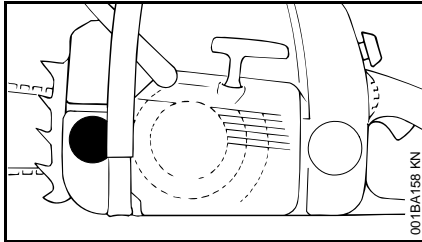
LES DETTE

Spillolje har ikke de nødvendige smøreegenskapene og er uegnet som kjedesmøreolje.

Fylle kjedesmøreolje



Forberede maskinen



- Rengjør tanklokket og området rundt grundig, slik at det ikke faller smuss i oljetanken.
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker opp
- Åpne tanklokket

Fylle kjedesmøreolje

- Fyll på kjedeolje – hver gang det er fylt drivstoff

Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll den helt opp til kanten.

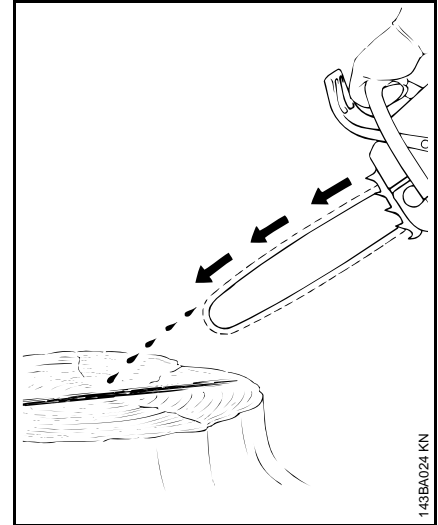
STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for kjedeolje (ekstraustyr).

- Lukk tanklokket

Det skal fortsatt være en rest kjedeolje i oljetanken når drivstofftanken er tom.

Hvis nivået i oljetanken ikke synker, kan det være en feil i oljetilførselen: Kontroller kjedesmøringen, rens oljekanalene, oppsøk evt. en fagmann. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos 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 kjedesmøringstetn og oljenivået i tanken før arbeidet tar til.

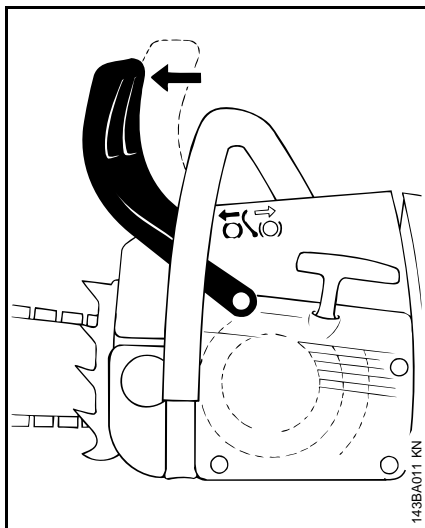
Alle nye sagkjeder trenger en innkjøringstid på 2 til 3 minutter.

Kontroller kjedestrammingen etter innkjøringen, og korriger den om nødvendig – se „Kontroll av kjedestrammingen“.

Kjedebremse



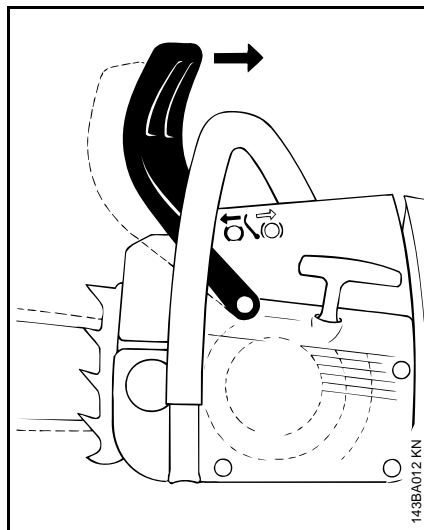
Blokker sagkjedet



- i nødsfall
- ved start
- på tomgang

Trykk håndbeskytteren mot sverdspissen med venstre hånd – eller automatisk ved tilbakeslag: sagkjedet blir blokkert – og står stille.

Løsne kjedebremsen



- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret

LES DETTE

Kjedebremsen må løsnes før det gis gass (unntatt ved funksjonskontroll) og før det sages.

Økt motorturtall ved blokkert kjedebremse (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på drivverk og kjededrev (kopling, kjedebremse).

Kjedebremsen aktiveres automatisk ved et tilstrekkelig kraftig tilbakeslag av saga – på grunn av massetregheten i håndbeskytteren: Håndbeskytteren kastes fremover mot sverdspissen – også når venstre hånd ikke er plassert bak håndbeskytteren på håndtaksrøret, e.eks. ved hovedskjær.

Kjedebremsen fungerer bare når det ikke foretas endringer på håndbeskytteren.

Kontroller kjedebremsens funksjon

hver gang før arbeidet tar til: Blokker sagkjedet på tomgang (håndbeskytteren mot sverdspissen) og gi full gass en kort stund (maks. 3 sek.) – sagkjedet skal ikke rotere. Håndbeskytteren må være fri for smuss og være lett å bevege.

Vedlikeholde kjedebremsen

Kjedebremsen er utsatt for naturlig slitasje på grunn av friksjon. For at det skal fungere som det skal, må det vedlikeholdes regelmessig av fagpersoner. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. Følgende intervaller skal overholdes:

Fulltidsbruk:	Hvert kvartal
Deltidsbruk:	Hvert halvår
Leilighetsbruk:	En gang i året

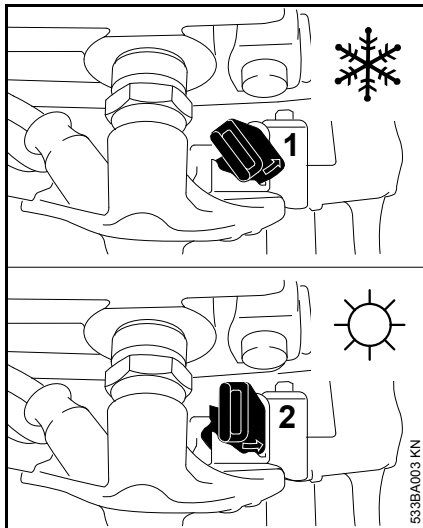
Vinterdrift



Vinterskyver (bare MS 211)

Ved temperaturer under +10 °C:

- Ta av dekselet – se „Motordeksel“



- Bruk kombinøkkelen, og dreier skyveren ved siden av tennpluggen 45° mot klokka

- 1 Vinterdrift
- 2 Sommerdrift

- Sett på dekselet – se „Motordeksel“

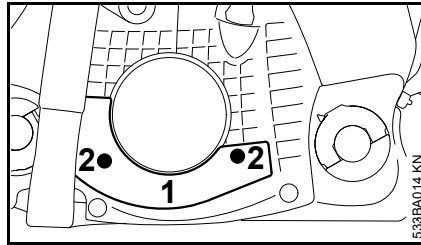
Forgasseren blir nå omgitt av oppvarmet luft fra området rundt sylindren – ingen ising i forgasseren.

LES DETTE

Over +20 °C er det helt nødvendig å stille skyveren på sommerdrift igjen!
Fare for forstyrret motorgang – overoppheting!

Montere dekkplate

(ekstrautstyr, ikke for modeller med ErgoStart)

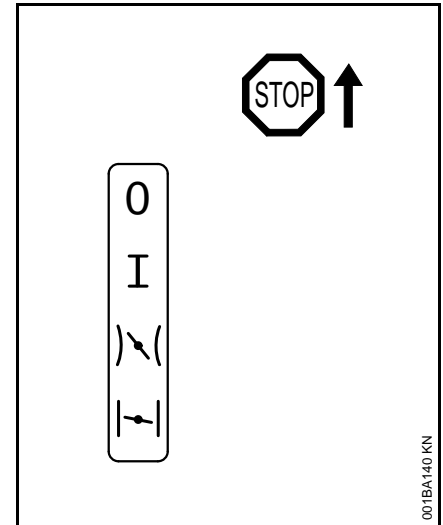


- Sett på dekkplaten (1), og fest den med skruene (2)
- Dersom motorsagen er sterkt avkjølt, kjøres den opp til driftstemperatur etter start

Bare MS 211: Ved bruk av dekkplate kan vinterskyveren stå i vinterdrift **eller** i sommerdrift. Sett den på vinterdrift ved temperaturer under +10 °C.



Starte / stoppe motoren


Kombibryterens posisjoner




Stop 0 – motoren av – Tenningen er koblet ut




Driftstilling I – Motoren går eller kan startes



Startgass   – i denne stillingen startes motoren – kombibryteren spretter til driftstilling når det trykkes på gassknappen


Startspjeld lukket  – i denne stillingen startes den kalde motoren

Stille inn kombibryteren

For å stille kombibryteren fra driftsstilling I til startspjeld lukket  skal du trykke på gassknappspærren og gassknappen samtidig og holde dem inne – still inn kombibryteren.

Still inn til startgass  ved å stille kombibryteren til startspjeld lukket  før du trykker kombibryteren i startgasstillingen .

Et skifte til startgasstillingen  er kun mulig i stillingen startspjeld lukket .

Ved å trykke på gassknappspærren og gassknappen samtidig spretter kombibryteren ut av startgasstillingen  til driftsstillingen I.

Motoren slås av ved å sette kombibryteren i stoppstillingen 0.

Stillingen startspjeld lukket

- når motoren er kald
- når motoren stanser etter start når det gis gass
- når tanken er kjørt tom (motoren stanset)

Stillingen startgass

- når motoren er varm (så snart motoren har gått i ca. ett minutt)
- etter første tenning
- når forbrenningskammeret er luftet etter at motoren ble kvalt

Drivstoffpumpe

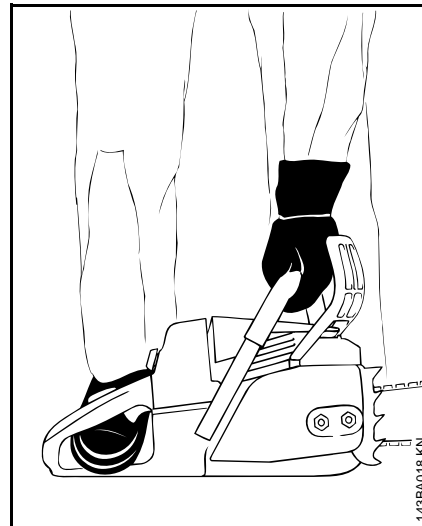
Belgen til drivstoffpumpen trykkes inn noen ganger – også hvis den er fylt med drivstoff:

- ved første start
- når tanken er kjørt tom (motoren stanset)

Holde motorsagen

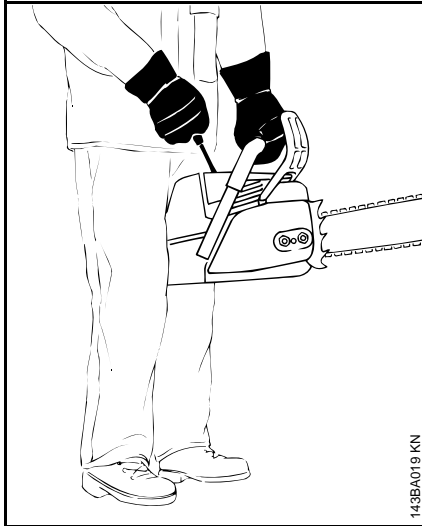
Det finnes to måter å holde motorsagen på når den startes.

På bakken



- Plasser motorsagen støtt på bakken – innta en stødig stilling – sagkjedet må ikke berøre noen gjenstander eller bakken
- Trykk motorsagen fast mot bakken med venstre hånd på håndtaksrøret – tommelen under håndtaksrøret
- Sett høyre fot i det bakre håndtaket

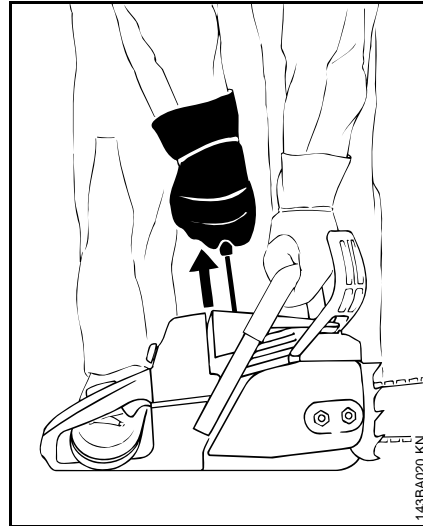
Mellom knærne eller lårene



- Klem det bakre håndtaket mellom knærne eller lårene
- Hold håndtaksrøret fast med venstre hånd – tommelen under håndtaksrøret

Starte opp

På standardutførelser



- Med høyre hånd trekkes starthåndtaket langsomt ut til første merkbare motstand – deretter trekkes det raskt og kraftig ut. Trykk samtidig håndtaksrøret nedover – ikke trekk snoren helt ut til enden – **det er fare for at den ryker!** Ikke la starthåndtaket sprette tilbake – før det loddrett tilbake, slik at startsnora vikler seg riktig opp

Hvis motoren er ny, eller hvis motoren har stått stille over lang tid, kan det være nødvendig å trekke flere ganger i startsnoren på maskiner uten ekstra manuell driftstoffpumpe – helt til nok drivstoff er pumpet inn.

Utførelser med ErgoStart

! ADVARSEL

Dette apparatet er ekstremt lett å starte, og kan også startes av barn – **Fare for ulykker!**

Forhindre at barn eller andre uvedkommende personer forsøker å starte apparatet:

- hold alltid øye med apparatet i arbeidspauser
- oppbevar det på et sikkert sted når arbeidet er ferdig

ErgoStart lagrer energi for å starte motorsagen. Av den grunn kan det gå noen sekunder fra startforsøket og til motoren starter.

På utførelser med ErgoStart har man to måter å starte motoren på:

- Trekk langsomt og jevnt i starthåndtaket med høyre hånd – **eller** – trekk kort i starthåndtaket flere ganger med høyre hånd, snoren skal da bare trekkes et lite stykke ut
- Trykk håndtaksrøret ned ved start – ikke trekk snoren helt ut – **fare for at den ryker!**
- Ikke la starthåndtaket sprette tilbake – før det loddrett tilbake, slik at startsnora vikler seg riktig opp

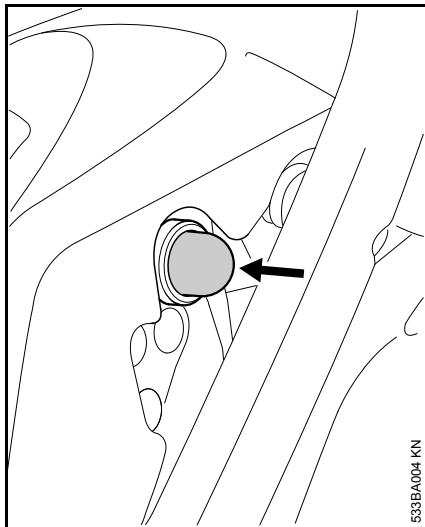
Starte motorsagen

! ADVARSEL

Det skal ikke befinne seg andre personer innenfor motorsagens svingradius.

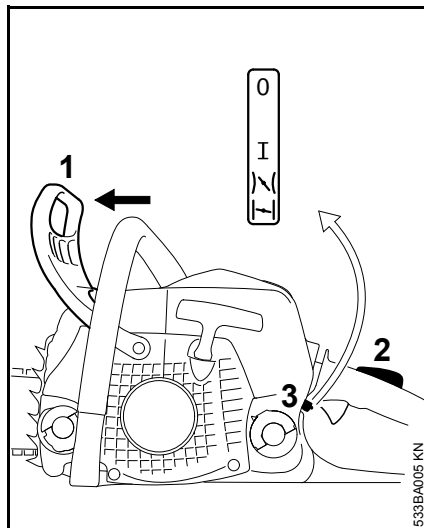
- Følg sikkerhetsbestemmelsene

På utførelser med drivstoffpumpe



- Belgen til drivstoffpumpa trykkes inn minst fem ganger – også selv om den er fylt med drivstoff

Alle utførelser



- Trykk håndbeskytteren (1) forover – sagkjedet er blokkert
- Trykk samtidig på gassknappsperreren (2) og gassknappen og hold dem fast – innstill kombibryteren (3)

Stillingen startspjeld lukket \curvearrowright

- når motoren er kald (også hvis motoren ble kvalt da det ble gitt gass etter starten)

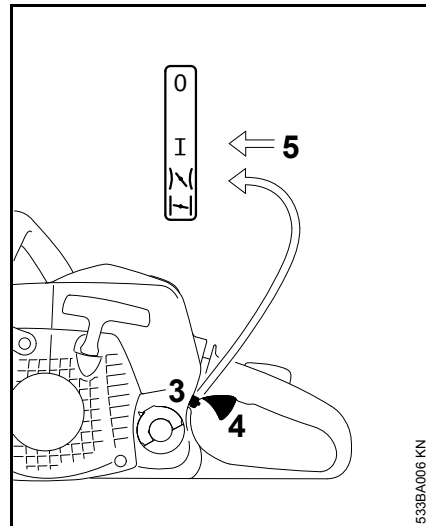
Stillingen startgass \curvearrowleft

- når motoren er varm (så snart motoren har gått i ca. ett minutt)
- Hold motorsagen og start den

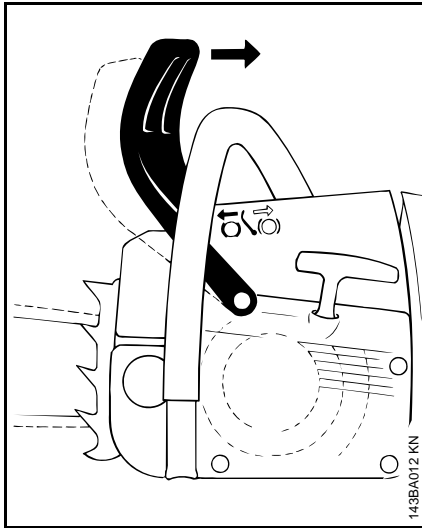
Etter første tenning

- Sett kombibryteren i startgassstillingen \curvearrowleft
- Hold motorsagen og start den

Så snart motoren går



- trykker du på gassknappsperreren og kort på gassknappen (4), kombibryteren (3) går over i I, og motoren går på tomgang



- så trekker du håndvernet mot håndtaksrøret

Kjedebremsen er løsnet – motorsagen er klar til bruk.

LES DETTE

Ikke gi gass før kjedebremsen er løsnet. Økt motorturtall ved blokkert kjedebrem (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på kobling og kjedebrem.



Ved svært lav temperatur


- La motoren gå seg varm med lite gass en kort stund.

Slå av motoren

- Sett kombibryteren i stopstilling 0

Når motoren ikke starter

Etter første tenning ble ikke kombibryteren stilt fra startspjeld lukket  til startgass  til riktig tid, og motoren kan være kvalt.

- Sett kombibryteren i stopstilling 0
- Ta av tennpluggen – se "Tennplugg"
- Tørk av tennpluggen
- Trekk flere ganger i startsnoren – for å luften forbrenningskammeret
- Sett på tennpluggen igjen – se "Tennplugg"
- Sett kombibryteren på startgass  – også ved kald motor
- 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 kjedebrem (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på drivverk og kjededrev (kobling, kjedebrem).

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.

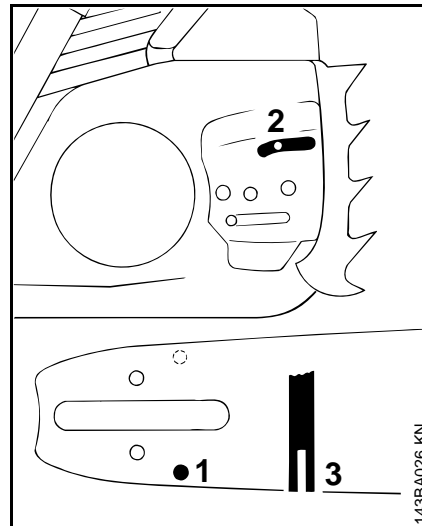
Ved kortere pauser

La motoren avkjøles. Plasser sagen med fullt 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 løpebaneslitasen 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

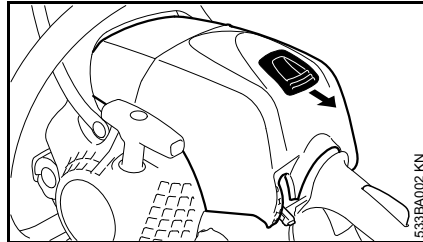
Dersom falsen ikke er minst så dyp:

- Bytt sverdet

Drivlenkene vil ellers slipe mot falsbunnen – slik at tannfoten og forbindelsesleddene ikke ligger på løpebanen.

Motordeksel

Demonter motordekslet



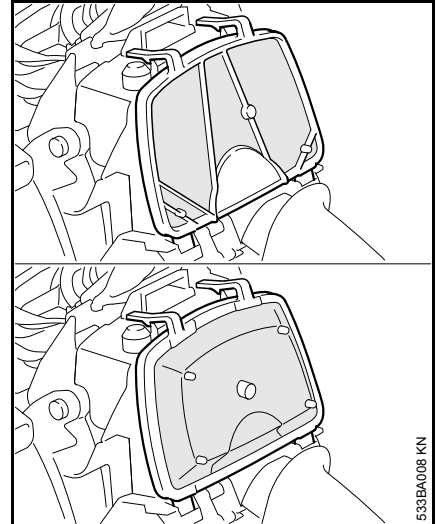
- Trykk på gassknappsperreren og gassknappen samtidig og still kombibryteren på
- Trykk skyveren bakover.
- Trekk av dekslet bakover og oppover.

Sett på motordekslet

- Sett dekslet på igjen, og lås det med skyveren.

Luftfiltersystemet

Luftfiltersystemet kan tilpasses ulike driftsbetingelser ved å montere forskjellige filtre. Ombyggingene er enkle å foreta.



Fleeceplate (MS 171)

Øverste bilde.

Endelt fleecefilter (MS 181, MS 211)

Nederste bilde, ekstratilbehør til MS 171.

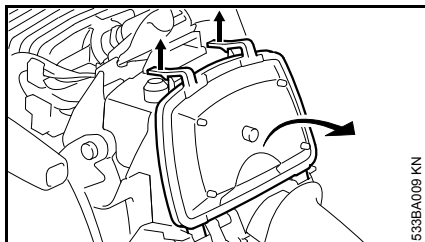
Endelt tekstilfilter (ekstratilbehør)

For fuktige og svært kalde driftsbetingelser.

Rengjøre luftfilter

Når motoreffekten avtar merkbart

- Ta av dekselet – se „Motordeksel“
- Skadde filtre skal skiftes ut
- Fjern grovt smuss rundt filteret



- Trykk de to holderne oppover, vipp luftfilteret mot det bakre håndtaket og ta det av



LES DETTE

Ikke bruk verktøy til å montere og demontere luftfilteret – det kan skade luftfilteret.

- Blås ut luftfilteret fra innsiden med trykkluft
- Dersom filterveven er gjenklebet med smuss, eller man ikke har trykkluft til rådighet:
 - Vask filteret i ren, ikke-brennbar rengjøringsvæske (f.eks. varmt såpevann,) og tørk det
 - Monter luftfilteret igjen
 - Sett på dekselet – se „Motordeksel“

Innstille forgasseren

Basisinformasjon

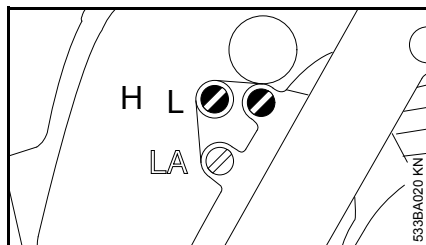
På fabrikken innstilles forgasseren på standardinnstilling.

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
- Kontroller gnistgitteret (forekommer bare i enkelte land) i lyddemperen, rengjør eller skift ut ved behov

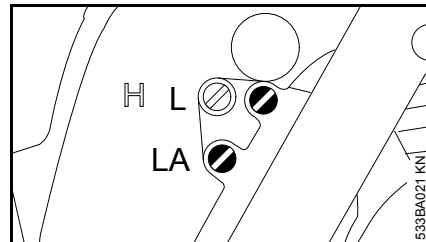
Standardinnstilling



- 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



Motoren stanser på tomgang

- Skru tomgangsstoppskruen (LA) med klokken, helt til sagkjedet begynner å gå, og deretter 2 omdreininger tilbake

Sagkjedet roterer på tomgang

- Skru tomgangsstoppskruen (LA) mot klokken til sagkjedet står stille, og skru den så 2 omdreininger 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.

- Skru tomgangsstillskruen (L) varsomt mot klokken til motoren går regelmessig og akselererer godt, maks. til skruen stopper

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.

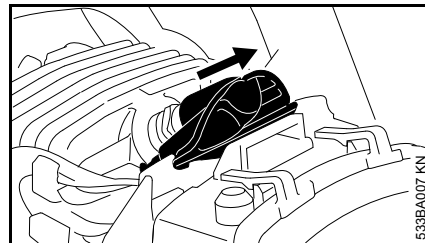
Er innstillingen for mager, kan manglende smøring og overoppheting føre til skader på drivverket.

Tennplugg

- Ved utilstrekkelig motoreffekt, startvansker eller tomgangsforstyrrelser skal først tennpluggen kontrolleres
- Etter ca. 100 driftstimer må tennpluggene byttes – ved svært forbrante elektroder også tidligere – bruk kun STIHL-godkjente, feilfrie tennplugg – se „Tekniske data“

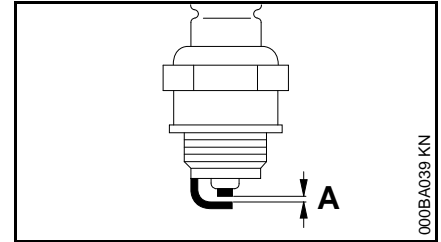
Demontere tennpluggen

- Ta av dekselet – se „Motordekselet“



- Trekk av tennpluggghetten
- Skru ut tennpluggen

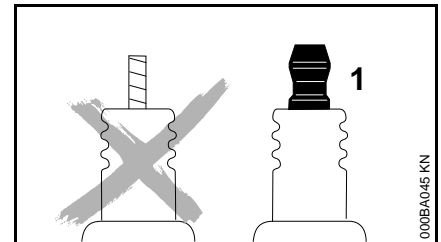
Kontroller tennpluggen



- 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 glødeplugg med fast koblingsmutter

Sette inn tennplugg

- Skru inn tennpluggen og trykk tennpluggetta godt på – sett sammen delene igjen i omvendt rekkefølge

Motorens gange

Hvis motordriften er utilfredsstillende selv om luftfilteret er rengjort og forgasserinnstillingene stemmer, kan årsaken være lyd-potten.

Få en autorisert forhandler til å kontrollere om lyd-potten er skitten (forkokset)!

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere.

Oppbevare maskinen

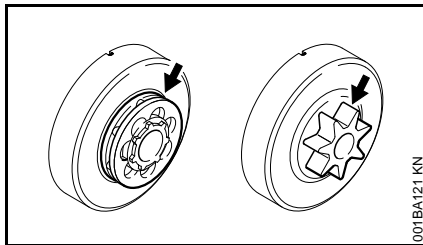
Dersom maskinen ikke skal brukes på over 3 måneder

- Tøm og rengjør drivstofftanken på et godt ventilert 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 kjededrevdekselet, sagkjedet og sverdet.
- Løsne kjedebremsen – trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret.

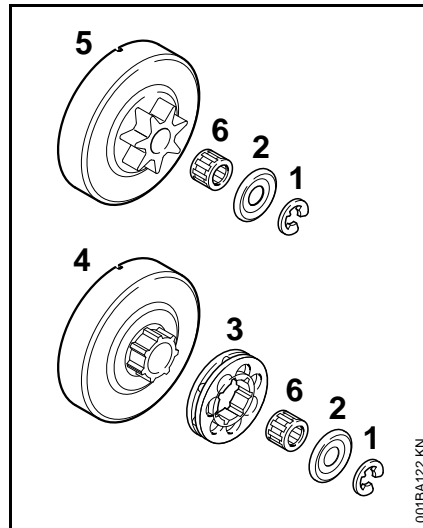
Skifte ut kjededrevet



- Når to sagkjeder er slitt ut, eller tidligere.
- Dersom slitasjesporene (pilene) er dypere enn 0,5 mm – hvis ikke vil sagkjedets levetid bli redusert – bruk kontrollæren (ekstrautstyr) ved kontrollen.

Kjededrevet skånes hvis man bruker to sagkjeder vekselvis.

Vi anbefaler at du bruker originale STIHL kjededrev. De sørger for at kjedebremsen virker optimalt.



- Trykk av sikringssskiven (1) med en skrutrekker.
- Ta av skiven (2).
- Trekk av ringkjededrevet (3).
- Kontroller medtakerprofilen på koblingstrømmelen (4) – ved sterk slitasje må også koblingstrømmelen byttes.
- Trekk koblingstrømmelen eller profilkjededrevet (5) samt nåleburet (6) av fra veivakselen – ved kjededrevsystemet QuickStop Super må man først trykke på gassknappsperreren.

Montere profil-/ ringkjededrevet

- Rengjør veivakseltappen og nåleburet, og smør dem inn med STIHL smørefett (ekstrautstyr).
- Skyv nåleburet opp på veivakseltappen.
- Drei koblingstrømmelen eller profilkjededrevet ca. 1 omdreining etter at det er satt på, slik at medtakeren for oljepumpa går i inngrep – ved kjededrevsystemet QuickStop Super må man først trykke på gassknappsperreren.
- Sett på ringkjededrevet – med hulrommet utover.
- Sett skiven og sikringssskiven tilbake på veivakselen.

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.

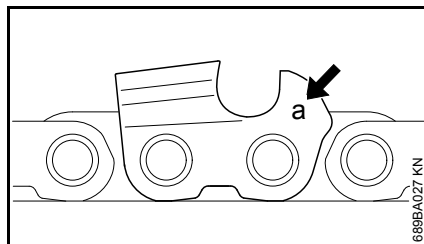
- Rengjør sagkjedet
- Kontroller sagkjedet for sprekker og skadde nagler
- Skift ut skadde eller slitte kjededeler, og tilpass disse delene til de øvrige i form og slitasjegrad – bearbeid slik at de passer

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



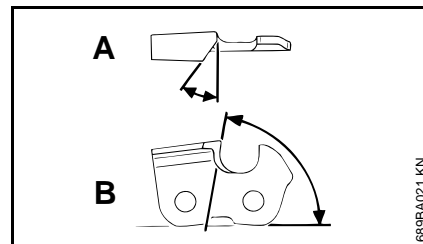
Merket (a) på kjededelingen er preget inn i nærheten av rytteren på hver høveltann.

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.

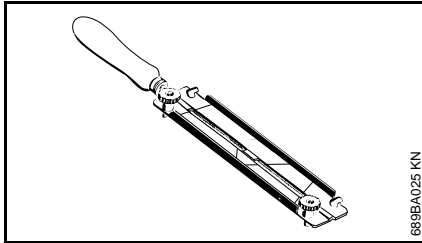
B Brystvinkel

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

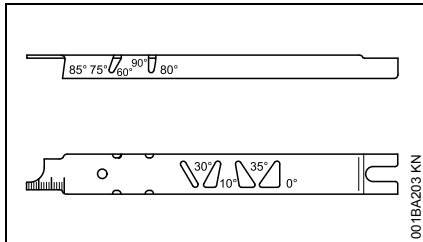


● Bruk filholder

Sagkjeder skal bare files for hånd ved hjelp av en filholder (ekstrautstyr, se tabellen "Verktøy for filing"). Filholdere har merker for slipevinkelen.

Bruk bare spesialkjedefiler! Andre filer er uegnet både i form og filgrad.

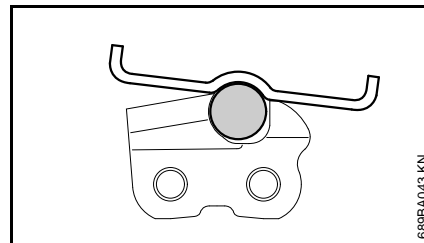
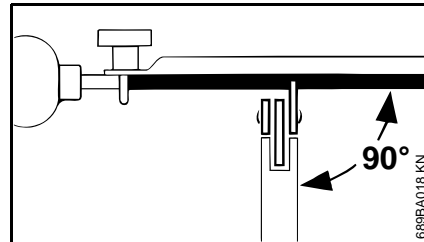
Kontrollere vinkelen



STIHL fillære (ekstrautstyr, 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

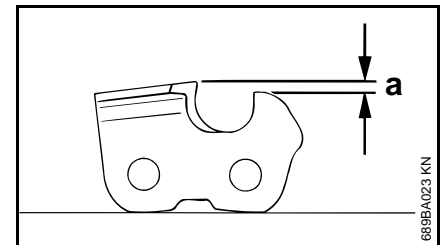
- Fil bare innenfra og ut
- Filen griper bare i forovertak – løft filen for å føre den tilbake
- Forbindelses- og drivledd skal ikke files
- Drei filen litt fra tid til annen for å unngå ensidig slitasje
- Fjern filspen med et stykke hardved
- Kontroller vinkelen med fillæret

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

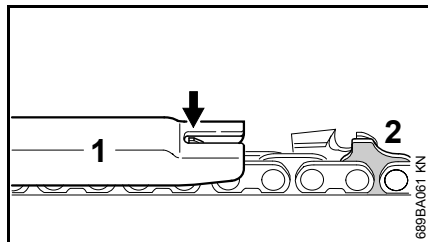
Ved saging i mykt tre utenom frostperioden kan avstanden være inntil 0,2 mm (0,008") større.

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

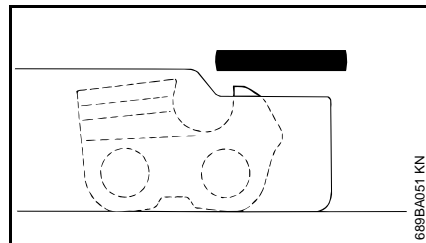


- Legg et fillære (1) som passer til kjededelingen, på sagkjedet, og press det inntil høveltannen som skal kontrolleres. Dersom rytteren rager over fillæret, må den slipes ned

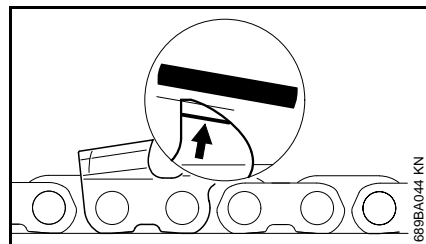
Sagkjeder med forbindelsesledd (2) – øvre del av forbindelsesleddet (2) (med servicemarkering) bearbeides samtidig med høveltannens rytter.

! ADVARSEL

Resten av området til forbindelsesleddene må ikke bearbeides, da dette kan føre til at motorsagens tendens til tilbakeslag øker.



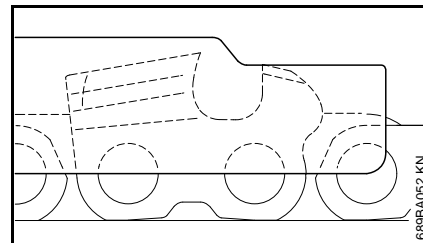
- Tilbakeslip rytteren i kant med fillæret



- 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 kvakerik 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
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	kontrollerer (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 kvalerikt 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 forhandler 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 unødig 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.:

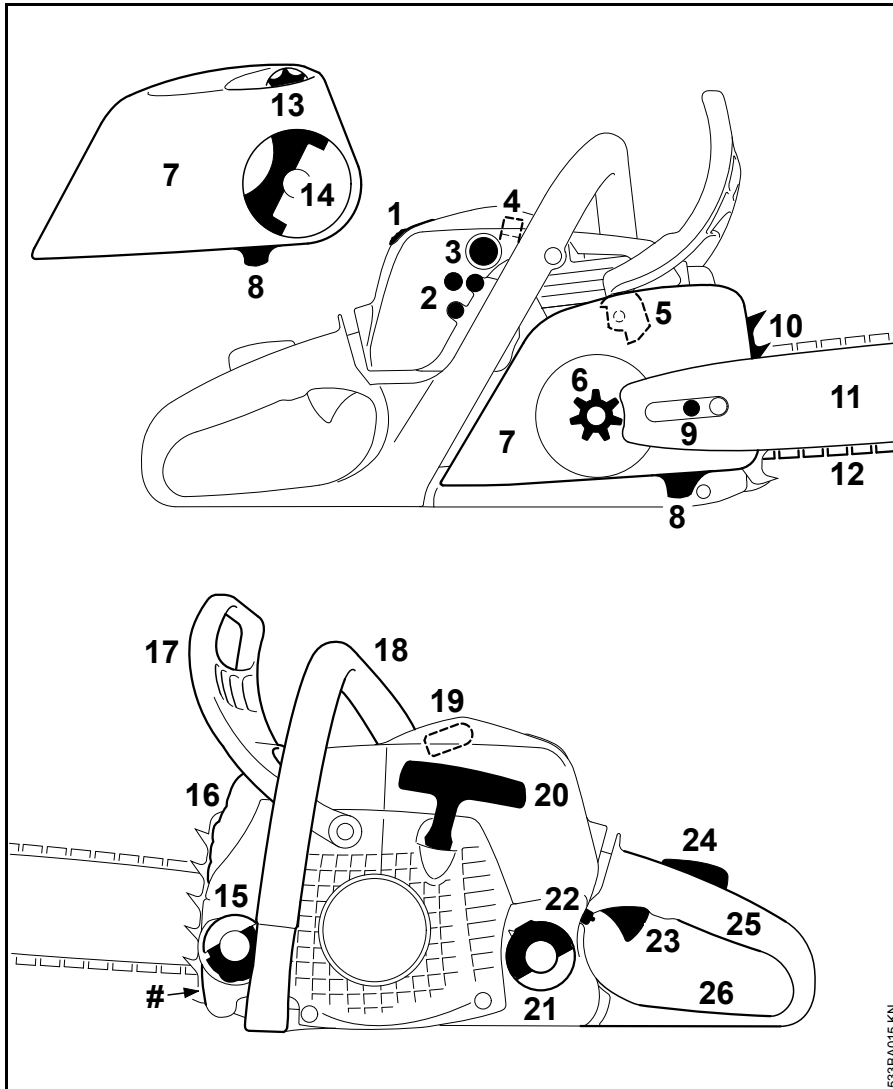
- Skader på drivverket som følge av forsinket eller utilstrekkelig vedlikehold (f. eks. luft- og drivstoffilter), feil forgasserinnstilling eller utilstrekkelig rengjøring av kjøleluftføringen (innsugingsåpninger, sylinderribber)
- korrosjons- og andre skader som følge av uriktig oppbevaring,
- skader 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, koblingstommel, kjededrev)
- Filter (for luft, olje, drivstoff)
- Startmekanisme
- Tennplugg
- Dempingselementer i antivibrasjonssystemet

Viktige komponenter



- 1 Skyver i dekslet
- 2 Forgasseinnstillingskruer
- 3 Drivstoffpumpe (lettstart¹⁾)
- 4 Skyver (sommerdrift/vinterdrift, bare MS 211)
- 5 Kjedebrems
- 6 Kjededrev
- 7 Kjededrevdeksel
- 8 Kjedefanger
- 9 Kjedestrammer (på siden)
- 10 Barkstøtte
- 11 Sverd
- 12 Oilomatic-sagkjede
- 13 Strammehjul (Hurtigstramming av kjedet)
- 14 Vingemuttergrep¹⁾ (Hurtigstramming av kjedet)
- 15 Oljetanklokk
- 16 Lyddemper
- 17 Fremre håndvern
- 18 Fremre håndtak (håndtaksrør)
- 19 Tennpluggkontakt
- 20 Starthåndtak
- 21 Drivstofftanklokk
- 22 Kombispak
- 23 Gassknapp
- 24 Gassknappspærre
- 25 Bakre håndtak
- 26 Bakre håndvern
- # Maskinnummer

1) Avhengig av utstyr

Tekniske data

Motor

STIHL ensylindret totaktsmotor

MS 171, MS 171 C

Slagvolum:	31,8 cm ³
Sylinderboring:	38 mm
Slaglengde:	28 mm
Effekt iht. ISO 7293:	1,3 kW (1,8 hk) ved 10000 o/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 o/min

MS 181, MS 181 C

Slagvolum:	31,8 cm ³
Sylinderboring:	38 mm
Slaglengde:	28 mm
Effekt iht. ISO 7293:	1,5 kW (2,0 hk) ved 10000 o/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 o/min

MS 211, MS 211 C

Slagvolum:	35,2 cm ³
Sylinderboring:	40 mm
Slaglengde:	28 mm
Effekt iht. ISO 7293:	1,7 kW (2,3 hk) ved 10000 o/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 o/min

1) iht. ISO 11681 +/- 50 o/min

Tenningsanlegg

Elektronisk styrt magnettenner

Tennplugg (støydempet):	NGK CMR 6H Bosch USR4AC
Elektrodeavstand:	0,5 mm

Drivstoffsystem

Stillingsuavhengig membranforgasser med integrert drivstoffpumpe	
Volum drivstofftank:	270 cm ³ (0,27 l)

Kjedesmøring

Turtallsavhengig, helautomatisk oljepumpe med roterende stempel	
Volum oljetank:	265 cm ³ (0,265 l)

Vekt

tom, uten skjærestyr	
MS 171:	4,3 kg
MS 171 C	4,6 kg
MS 181:	4,3 kg
MS 181 C	4,6 kg
MS 211:	4,3 kg
MS 211 C	4,6 kg

Skjærestyr MS 171, MS 171 C, MS 181, MS 181 C

Faktisk kappelengde kan være noe mindre enn angitt kappelengde.

Rollomatic-sverd E Mini Light

Kappelengder:	30, 35 cm 3/8" P (9,32 mm)
Deling:	(9,32 mm)
Sporbredde:	1,1 mm
Topptrinse:	7-tannet

Rollomatic-sverd E Mini

Kappelengder:	30, 35, 40 cm 3/8" P (9,32 mm)
Deling:	(9,32 mm)
Sporbredde:	1,1 mm
Topptrinse:	7-tannet

Sagkjede 3/8" Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) type 3610	
Deling:	3/8"P (9,32 mm)
Drivledettykkelse:	1,1 mm

Kjededrev

6-tannet til 3/8" P (profilkjededrev)
Maks. kjedehastighet iht. ISO 11681: 24,8 m/s
Som regel er gjennomsnittlig kjedehastighet i drift ca. 20 % lavere enn maksimal kjedehastighet iht. ISO 11681. For valg av personlig verneutstyr, ta kontakt med en autorisert STIHL-forhandler.

Skjærestyr MS 211, MS 211 C

Faktisk kappelengde kan være noe mindre enn angitt kappelengde.


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.

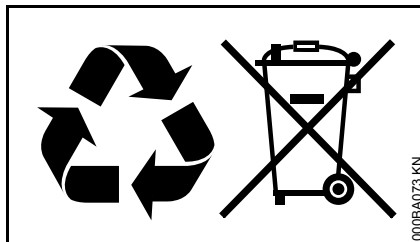
Monter kun reservedeler som STIHL har godkjent til denne maskinen, eller teknisk likeverdige deler under reparasjoner. Bruk alltid reservedeler av høy kvalitet. Hvis ikke, kan det oppstå fare for ulykker eller skader på apparatet.

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

Konstruksjonstype:	Motorsag
Varemerke:	STIHL
Type:	MS 171
	MS 171 C
	MS 171 C-BE
	MS 181
	MS 181 C
	MS 181 C-BE
	MS 211
	MS 211 C
	MS 211 C-BE

Serieidentifikasjon: 1139

Slagvolum

alle MS 171:	31,8 cm ³
alle MS 181:	31,8 cm ³
alle MS 211:	35,2 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 11681-1, EN 55012,
EN 61000-6-1

Det målte og garanterte lydeffektnivået ble beregnet i henhold til direktiv 2000/14/EF, vedlegg V, med anvendelse av standard ISO 9207.

Målt støyeffektnivå

alle MS 171: 112 dB(A)
alle MS 181: 112 dB(A)
alle MS 211: 113 dB(A)

Garantert lydeffektnivå

alle MS 171: 114 dB(A)
alle MS 181: 114 dB(A)
alle MS 211: 115 dB(A)

EF-typegodkjenningen ble gjennomført hos

DPLF

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

sertifiseringsnr.

alle MS 171: K-EG-2009/4442
alle MS 181: K-EG-2009/4446
alle MS 211: K-EG-2009/4444

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
med fullmakt fra



Thomas Elsner
Leder produktledelse og service



0458-533-9121-D

NEU



www.stihl.com



0458-533-9121-D