

STIHL MS 171, 181, 211

STIHL



- 2 - 42 Skötselanvisning
- 42 - 85 Käyttöohje
- 85 - 127 Betjeningsvejledning
- 127 - 168 Bruksanvisning



Innehållsförteckning

1	Om denna bruksanvisning.....	2
2	Säkerhetsanvisningar.....	3
3	Reaktionskrafter.....	7
4	Arbetsteknik.....	8
5	Skärutrustning.....	14
6	Montera svärdet och kedjan (kedjespännare på sidan).....	15
7	Montera svärdet och kedjan (snabbkedjespänning).....	16
8	Spänna kedjan (kedjespännare på sidan).....	18
9	Spänna kedjan (snabbkedjespänning).....	18
10	Kontrollera sågkedjans spänning.....	18
11	Bränsle.....	18
12	Påfyllning av bränsle.....	19
13	Kedjeolja.....	23
14	Fyll på kedjeolja.....	23
15	Kontrollera kedjesmörjningen.....	24
16	Kedjebroms.....	24
17	Vinterbruk.....	25
18	Starta/stanna motorn.....	26
19	Anvisningar för driften.....	29
20	Håll svärdet i gott skick.....	30
21	Kåpa.....	30
22	Luftfiltersystem.....	30
23	Rengöring av luftfiltret.....	31
24	Inställning av förgasaren.....	31
25	Tändstift.....	32
26	Motorgång.....	33
27	Förvaring av maskinen.....	33
28	Kontroll och byte av kedjedrev.....	33
29	Vårda och slipa sågkedjan.....	34
30	Skötsel och underhåll.....	37
31	Minimera slitage och undvik skador.....	38
32	Viktiga komponenter.....	39
33	Tekniska data.....	40
34	Anskaffning av reservdelar.....	41
35	Reparationsanvisningar.....	41
36	Avfallshantering.....	42
37	EU-försäkran om överensstämmelse.....	42

Hej!

Tack för att du valt en kvalitetsprodukt från STIHL.

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

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

Hälsningar



Dr Nikolas Stihl

1 Om denna bruksanvisning

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

1.1 Symboler

Symboler som finns på maskinen förklaras i denna skötselansvisning.

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: sommarkrift



Handtagsvärme



Använda dekompressionsventilen



Använda bränslepumpen

1.2 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.

1.3 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 skötselansvningen.

2 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.

2.1 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, bläst) – 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.

2.2 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.

2.3 Klädsel och utrustning

Använd föreskriven klädsel och utrustning.



Kläderna måste vara lämpliga och får inte hindra i arbetet. Använd tätt sittande kläder med **lager som skyddar mot skärskador** – inte arbetsrock.

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



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



VARNING



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

Använd ett personligt hörselskydd, t.ex. hörselkåpor.

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

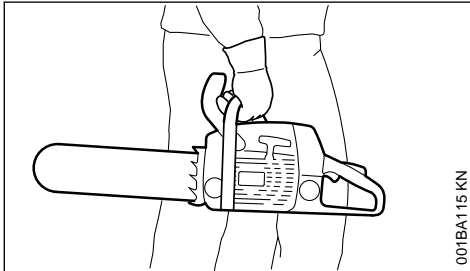


Använd robusta arbetshandskar av slitstarkt material (t.ex. skinn).

STIHL har ett stort utbud av personlig skyddsutrustning.

2.4 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. Vidrör inte heta maskindelar, särskilt inte ljuddämparens yta – risk för brännskador!

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

2.5 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 högtrycksvätt vid rengöring av motorsågen. Den hårda vattenstrålen kan skada motorsågens delar.

2.6 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 återförsäl-

jare. 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.

2.7 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!**

2.8 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 ötata eller skadade, starta inte motorn – **brandfara!** Låt en auktoriserad återförsäljare reparera motorsågen innan den används.
- Fungerande kedjebroms, främre handskydd
- Korrekt monterat svärd
- Ordentligt spänd kedja

- Gasspaken och gasspaksspärren måste vara lättrorliga – gasspaken måste fjädra tillbaka till utgångsläget när den släpps.
- Kombispaken ska lätt kunna ställas på **STOP, 0** eller \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!**

2.9 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 sågs-kär.

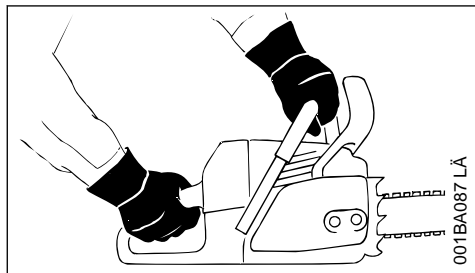
Starta motorn minst 3 meter från platsen där du tankade och inte i slutna utrymmen.

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.

2.10 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 – **snubbelrisk!**

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 sägas 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 utmattnings – **olycksrisk!**

Under sågandet bildas damm, (t.ex. träddamm), 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. påverkat av slag eller fall) är det mycket viktigt att driftsäkerheten kontrolleras innan den används igen – se även "Före arbetet".

Kontrollera särskilt att bränslesystemet är rätt 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!**

2.11 Efter arbetet

Stäng av motorn, blockera kedjebromsen och sätt på kedjeskyddet.

2.12 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.

2.13 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.

2.14 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, festsittande anslutning).

Kontrollera att ljuddämparen är i felfritt skick.

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

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

Vibrationsdämparnas skick påverkar vibrationsnivån – kontrollera vibrationsdämparna regelbundet.

Kontrollera kedjefångaren och byt vid skador.

Stäng av motorn

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

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

Byt ut kedja, svärd och kedjedrev i god tid.

Kontrollera att kopplingstrumman är i felfritt skick.

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

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

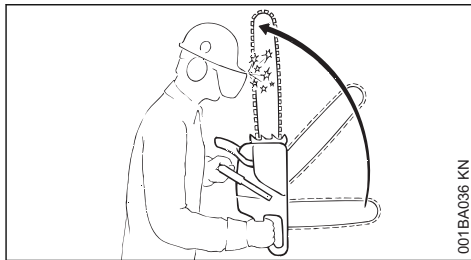
3 Reaktionskrafter

De vanligast förekommande reaktionskrafterna är kast, rekyll och indragning.

3.1 Fara vid kast



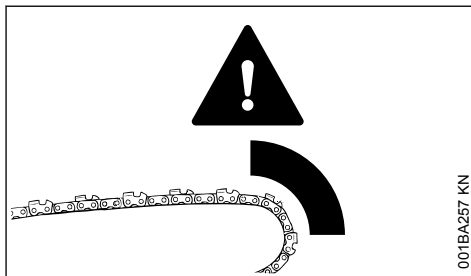
Kast kan leda till livshotande skärskador.



001BA036 KN

Vid kast (kickback) slungas sågen plötsligt och okontrollerat mot användaren.

3.2 Kast uppstår t.ex. när



001BA257 KN

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

3.3 Kedjebromsen QuickStop

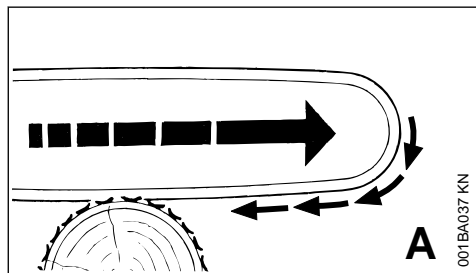
I vissa situationer bidrar kedjebromsen till att minska risken för skador – själva kastet går inte att förhindra. När kedjebromsen utlöses stannar kedjan helt inom bråkdelen av en sekund – se kapitlet "Kedjebroms" i denna bruksanvisning.

3.4 Minska risken för kast:

- Arbeta kontrollerat och korrekt
- Håll motorsågen stadigt med båda händerna
- Såga endast med fullt gaspådrag
- Observera svärdspetsen
- Såga inte med svärdspetsen
- Var försiktig vid sågning av små, sega kvistar, låg undervegetation och telnigar – 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

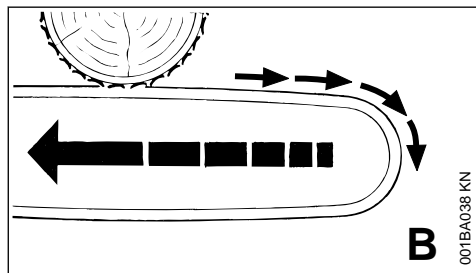
- Var uppmärksam på hur stammen ligger och på de krafter som stänger skäret och kan klämma fast kedjan
- Arbeta endast med en korrekt filad och spänd kedja – underställningen får inte vara för stor
- Använd en kedja med låg kastdens och ett svärd med liten svärddopp

3.5 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.**

3.6 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

3.7 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 farlig och svårberäknelig. 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 eller järnvägsmyndigheten.

4 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.

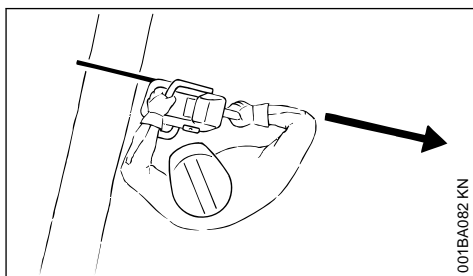
4.1 Såga

Arbeta inte i startgasläge. Motorvarvtalet kan inte regleras i det gasspaksläget.

Arbeta lugnt och med eftertanke och bara vid goda ljus- och siktförhållanden. Utsätt inte andra för fara – arbeta försiktigt.

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

Använd kortast möjliga svärd: Sågkedjan, svärdet och kedjehjulet måste passa ihop och till motorsågen.



Ha inga kroppsdelar i sågkedjans förlängda **svängområde**.

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 vid skärning av buskage och unga träd. Tunna skott kan fångas av sågkedjan och kastas i användarens riktning.

Var försiktig när du sågar i splittrat trä – **risk för personskador till följd av träbitar som slits med!**

Se till att inga främmande föremål kommer i kontakt med motorsågen: stenar, spikar osv. kan slungas i väg 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 snår är lättantändliga, framför allt när vädret är varmt och torrt. Vid brandfara ska motorsågen inte användas nära lättantändliga material eller torra växter och sly. Det är mycket viktigt att fråga den ansvariga skogsvårdsmyndigheten om det föreligger brandfara.



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 arbetsplattform
- Arbeta aldrig på stege och klättra inte upp i 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 stötts inte motorsågen med skärverktyget i skäret. Användaren måste hålla emot motorsågens tyngd – **risk för att tappa kontrollen över maskinen!**

Sågning av tunt trä:

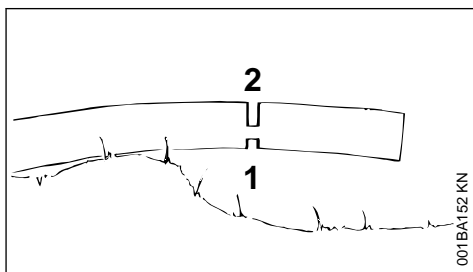
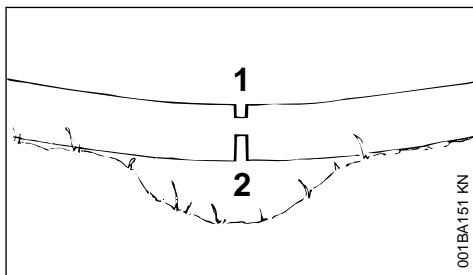
- Använd stabil och stadig kedjespännanordning
- sågbock
- Håll inte fast träet med foten
- Andra personer får varken hålla fast träet eller hjälpa till på annat sätt

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 skärverktyget kläms i skäret – **skaderisk!**

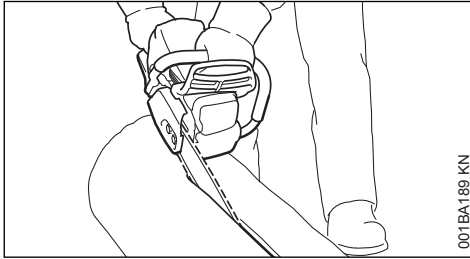


- ▶ Såga avlastningssnitt i trycksidan (1)
- ▶ Såga skiljeskär på dragsidan (2)

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

OBS!

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

Längdsnitt:

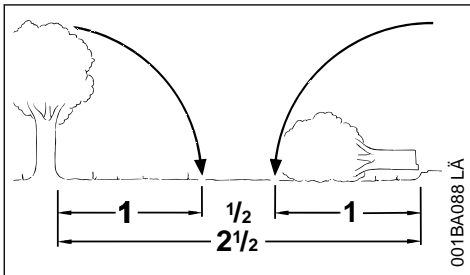
001BA189 KN

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

4.2 Förbereda fällning

Endast personer som arbetar med fällningen får vistas i fällningsområdet.

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



001BA088 LÄ

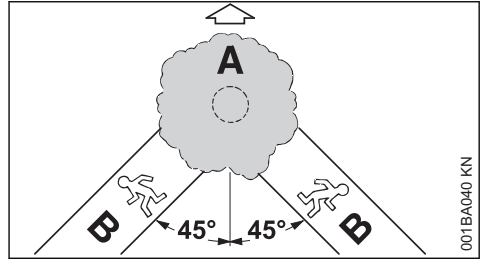
Håll ett avstånd på minst 2 1/2 trädängder till nästa arbetsplats.

Fastställ fällriktning och flyktväg

Välj en lucka mellan omgivande träd där trädet kan fällas.

Observera därvid:

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



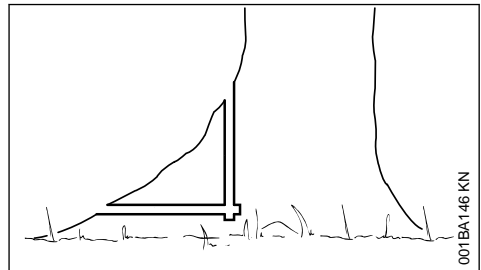
001BA040 KN

A fällriktning**B flyktväg (analog utrymningsväg)**

- fastställ flyktväg för varje person som arbetar – ca 45° snett mot fällriktningen
- håll flyktvägen fri från hinder
- lägg verktyg och maskiner på säkert avstånd – dock inte på flyktvägen
- vistas endast vid sidan av den fallande stammen vid fällning och gå till flyktvägen snett bakåt
- i branta sluttnings ordnas flyktvägar parallellt med sluttningsriktningen
- var uppmärksam på fallande grenar när du går tillbaka och var uppmärksam på kronan

Förbereda arbetsområdet på stammen

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

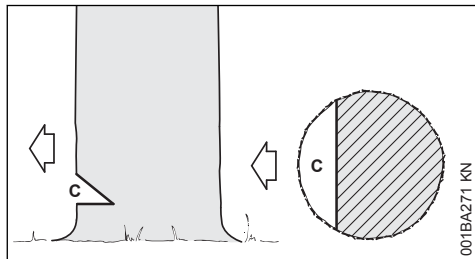


001BA146 KN

- Ta bort stora rotben: Börja med det största rotbenet – såga först lodrätt och sedan vågrätt – endast vid friskt trä

4.3 Riktskär

Förbereda riktskär

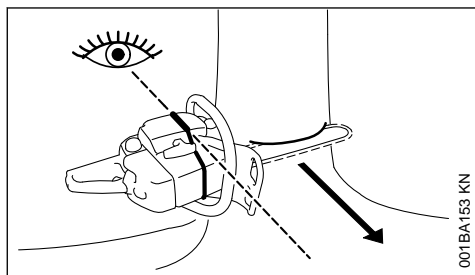


Riktskåret (C) avgör fällriktningen.

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 fällriktningen – med en fällist på maskin- och fläktkåpa



Denna motorsåg är utrustad med en fällist på maskin- och fläktkåpa. Använd denna fällist.

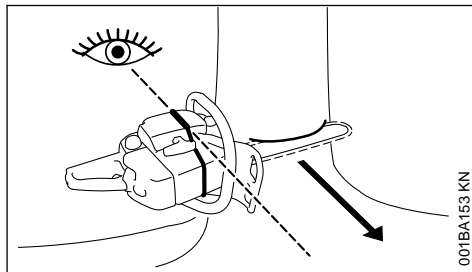
Sågning av riktskär

Vid sågning av riktskär ska motorsågen riktas 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.

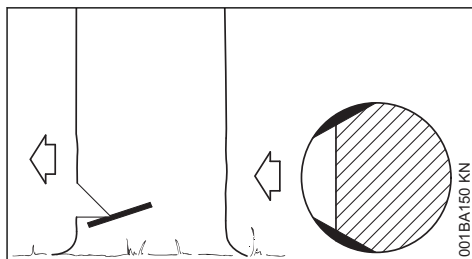
- Såga underskär (vågrätt skär)
- Såga överskåret (snett skär) ca 45° - 60° i förhållande till underskåret

Kontrollera fällriktningen



- Placera motorsågen med styrskenan i underskåret. Fällisten måste vara riktad i mot den angivna fällriktningen – korrigera vid behov fällriktningen genom lämplig efterskäring av riktskåret

4.4 Spjälknings-skär

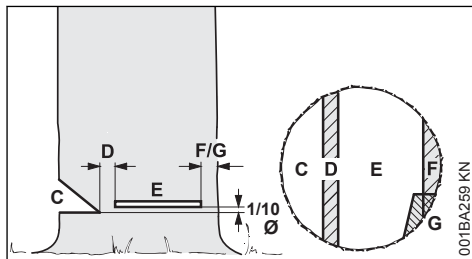


Vid träslag med långa fibrer bör man såga spjälknings-skär för att förhindra att veden splittras när stammen faller. Såga på båda sidor om stammen, i höjd med det undre fallskåret till ett djup av ca 1/10 av stammens diameter. På tjockare stammar är maxdjupet lika med svärdsbredden.

Gör inte spjälknings-skär på sjukt trä.

4.5 Grund för fällskär

Stockmassa



Riktskåret (C) avgör fällriktningen.

Brytmånen (D) fungerar som ett gångjärn när trädet faller.

- Brytmånens bredd: ca 1/10 av stammens diameter
- Såga aldrig i brytmånen vid sågning av fällskäret – annars blir inte fällriktningen den planerade – **olycksrisk!**
- lämna en bredare brytmån på murkna stammar

Med **fällskäret** (E) fälls trädet.

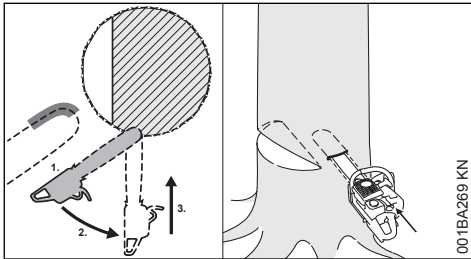
- exakt vågrätt
- 1/10 (minst 3 cm) av stamdiametern över fällskärets undersida (C)

Hållbandet (F) eller **Säkerhetsbandet** (G) stöttar trädet och förhindrar att det faller för tidigt.

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

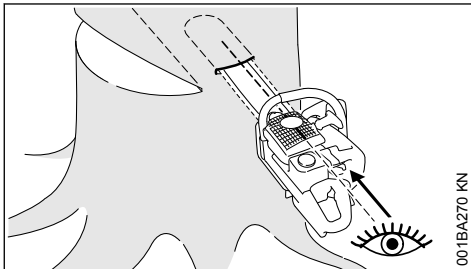
Instickning

- som avlastningsskär vid uppsågningar
- vid finsnickeri



- använd en lågfjädrande sågkedja och var extra försiktig

1. Fäst styrskenan med undersidan av spetsen – inte med ovansidan – **risk för kast!** Såga med fullt gaspådrag tills skenan befinner sig två gånger bredden in i stammen.
2. Vrid långsamt till insticksläge – **risk för kast och rekyl!**
3. Stick in försiktigt – **risk för rekyl!**



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

Vid instickning hjälper styrlisten brytmånen parallellt, dvs. att göra alla ställen lika tjocka. För sedan styrlisten parallellt till riktskärslinjen.

Fällkil

Sätt in fällkilen så tidigt som möjligt, dvs. 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 stålklar. Stålkilar kan skada sågkedjan kraftigt och orsaka farliga kast.

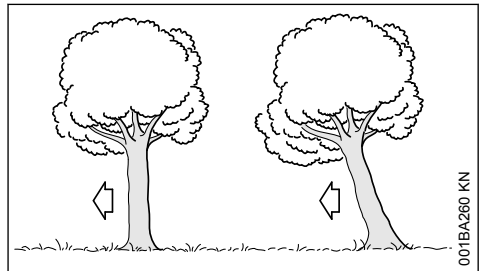
Välj en lämplig fällkil beroende på stammens diameter och på snittfogens bredd (i enlighet med fällskär (E)).

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

4.6 Välj rätt 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:

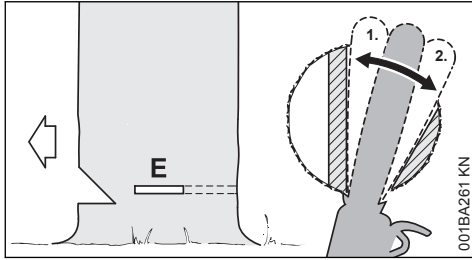


till vänster:	Normalstam – lodrät stam med jämn krona
till höger:	Lutande stam – kronan pekar i fällriktningen

4.7 Fällskär med säkerhetsband (normalstam)

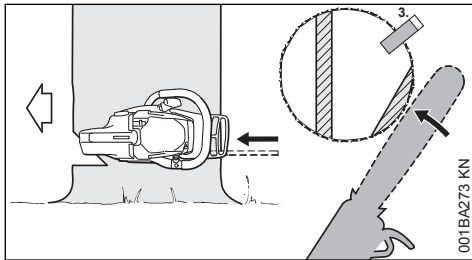
A) Tunna stammar

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 motorsågen så lite som möjligt
- ▶ Gör ett fällskär till brytmånen (1)
 - Såga inte i brytmånen
- ▶ Gör ett fällskär till säkerhetsbandet (2)
 - Såga inte i säkerhetsbandet



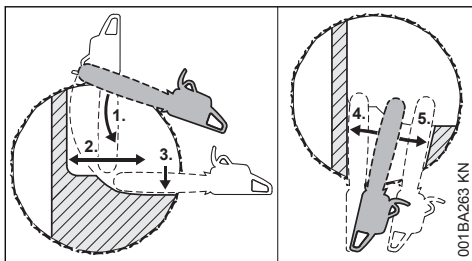
- ▶ Sätt in en fällkil (3)

Omedelbart före trädet fälls 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.

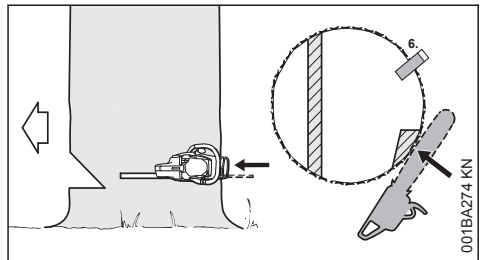
- ▶ Sätt an barkstödet i höjd med fällskäret och använd som vridpunkt – flytta efter motorsågen så lite som möjligt

- ▶ Svärdets spets tränger in i stammen (1) framför brytmånen – styr sågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt det går
- ▶ Gör ett fällskär till brytmånen (2)
 - Såga inte i brytmånen
- ▶ Gör ett fällskär 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
- ▶ Gör ett fällskär till brytmånen (4)
 - Såga inte i brytmånen
- ▶ Gör ett fällskär till säkerhetsbandet (5)
 - Såga inte i säkerhetsbandet



- ▶ Sätt in en fällkil (6)

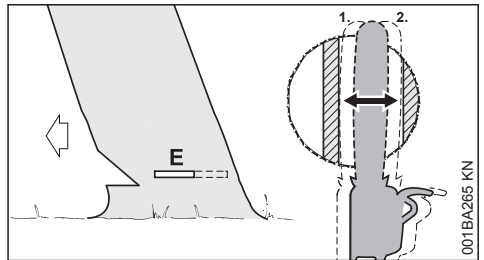
Omedelbart före trädet fälls ska man ropa "Se upp!" en gång till.

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

4.8 Fällskär med hållband (lutande stam)

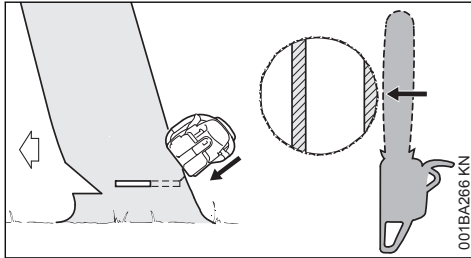
A) Tunna stammar

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



- ▶ Stick in svärdet tills det kommer ut igen på andra sidan stammen
- ▶ Gör ett fällskär (E) till brytmånen (1)
 - exakt vågrätt

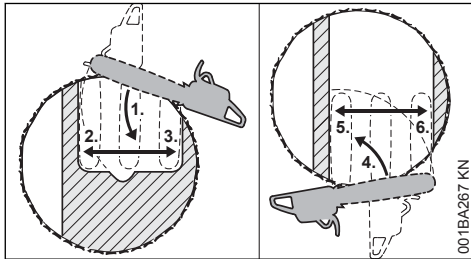
- Såga inte i brytmånen
- ▶ Gör ett fällskär fram till hållbandet (2)
 - exakt vågrätt
 - Såga inte i hållbandet



Omedelbart före trädet fälls 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.

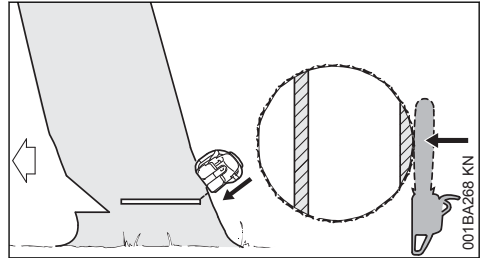
- ▶ Placera barkstödet bakom hållbandet och använd som vridpunkt. – flytta efter motorsågen så lite som möjligt
- ▶ Svärdets spets tränger in i stammen (1) framför brytmånen – styr sågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt det går
 - Såga inte i hållbandet och brytmånen
- ▶ Gör ett fällskär till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

- ▶ Gör ett fällskär till brytmånen (5)
 - Såga inte i brytmånen
- ▶ Gör ett fällskär till hållbandet (6)
 - Såga inte i hållbandet



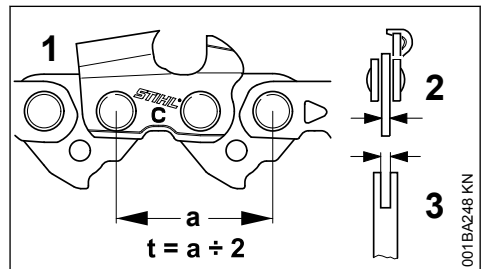
Omedelbart före trädet fälls ska man ropa "Se upp!" en gång till.

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

5 Skärutrustning

Skärutrustningen består av sågkedja, svärd och kedjedrev.

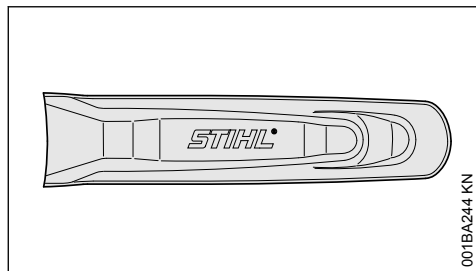
Skärutrustningen som ingår i leveransen är optimalt anpassad till motorsågen.



- 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.

5.1 Kedjeskydd



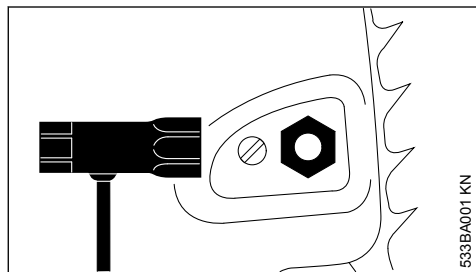
I leveransen ingår ett kedjeskydd som passar till skärutrustningen.

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

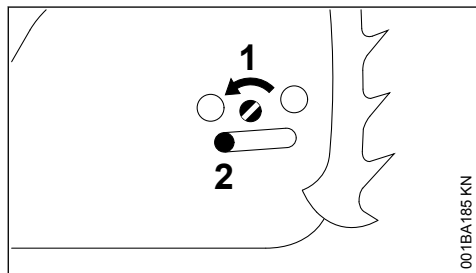
På kedjeskyddets sida finns präglad information om längden på passande svärd.

6 Montera svärdet och kedjan (kedjespännare på sidan)

6.1 Demontering av kopplingskåpa

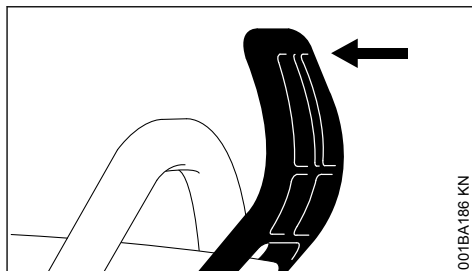


► Skruva av muttern och ta av kopplingskåpan



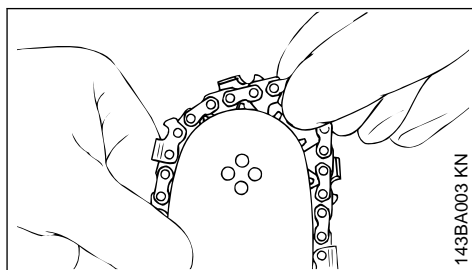
► Skruva skruven (1) åt vänster tills spännsli- den (2) ligger an åt vänster mot kåpens ursparning

6.2 Lossa kedjebromsen



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

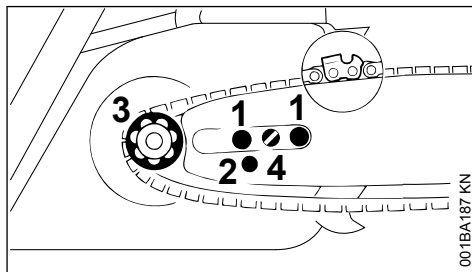
6.3 Lägga på kedjan



VARNING

Ta på skyddshandskar – skaderisk på grund av vassa skärlänkar.

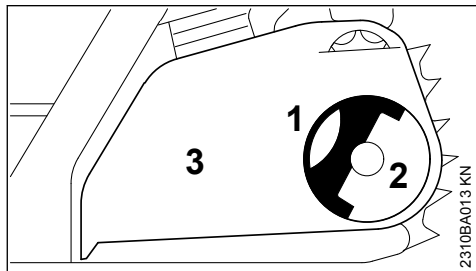
► Lagg på kedjan – börja vid svärdspetsen



- Lagg svärdet över skruvarna (1) – kedjans egg måste peka åt höger
- Lagg fästhållet (2) över spännslidens tapp – lägg 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"

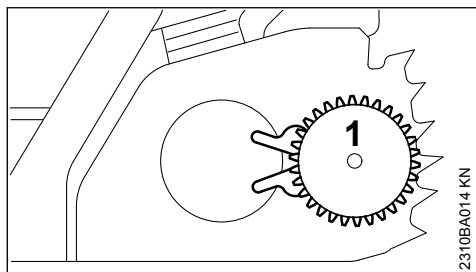
7 Montera svärdet och kedjan (snabbkedjespänning)

7.1 Demontering av kopplingskåpa

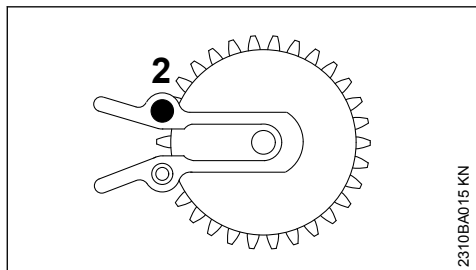


- Fäll upp handtaget (1) (tills det hakar fast)
- Vrid vingmuttern (2) åt vänster tills den sitter löst mot kopplingskåpan (3)
- Ta av kopplingskåpan (3)

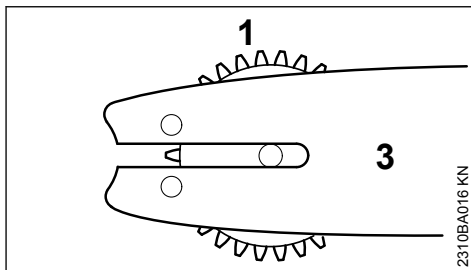
7.2 Montering av spännskiva



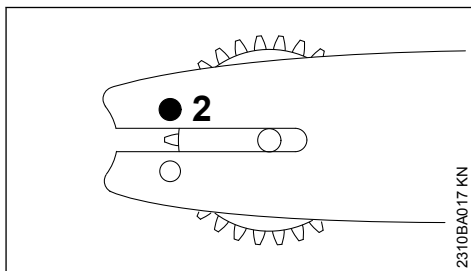
- Ta av spännskivan (1) och vrid om



- Skruva ut skruven (2)

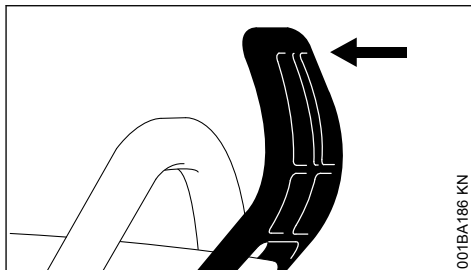


- Placera spännskivan (1) och svärdet (3) mot varandra



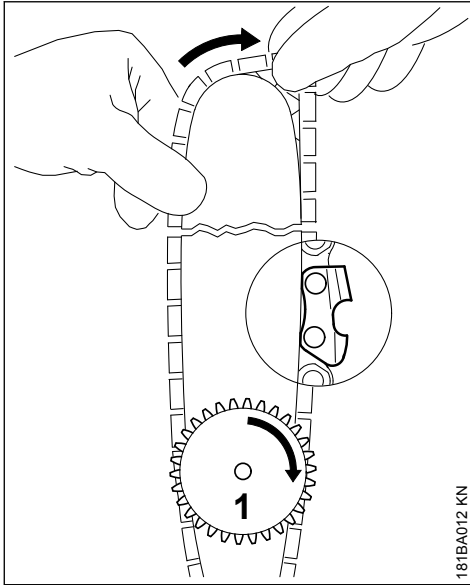
- Sätt på skruven (2) och dra åt

7.3 Lossning av kedjebromsen



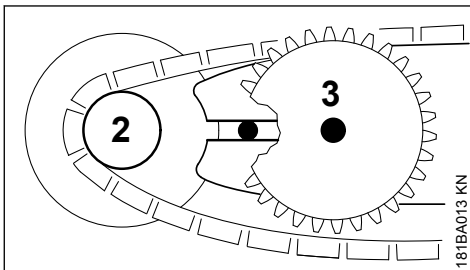
- Dra handskyddet i handtagsrörets riktning tills ett klickande hörs – kedjebromsen har lossats

7.4 Lägga på kedjan

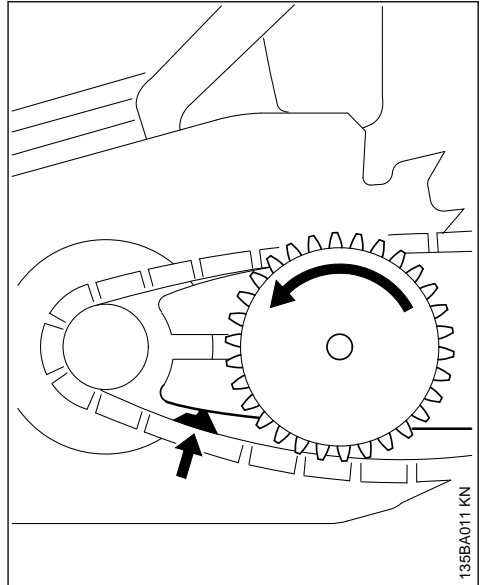

 **VARNING**

Ta på skyddshandskar – skaderisk på grund av vassa skärlänkar.

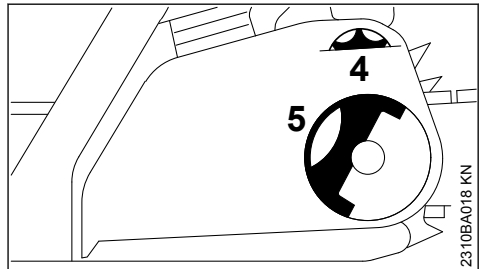
- ▶ Sätt på kedjan – börja vid svärdspetsen – var uppmärksam på spännskivans och eggarnas position
- ▶ Vrid spännskivan (1) åt höger så långt det går
- ▶ Vrid svärdet så att spännskivan pekar mot användaren



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



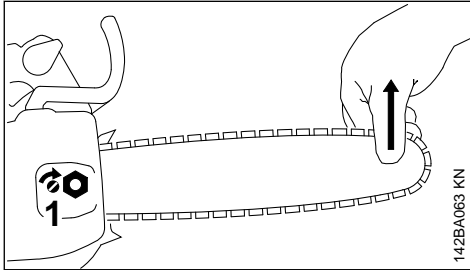
- ▶ För in drivlänken i svärdspåret (se pil) och vrid spännskivan åt vänster så långt det går
- ▶ Sätt på kopplingskåpan, skjut först in styrklackarna i motorhusets öppningar



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

- ▶ vrid om nödvändigt en aning på spännraten (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"

8 Spänna kedjan (kedjespännare på sidan)



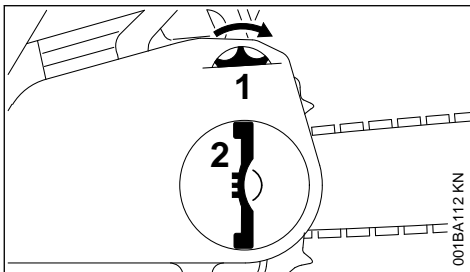
Efterspänning under arbetet:

- ▶ 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"

9 Spänna kedjan (snabbkedjespänning)



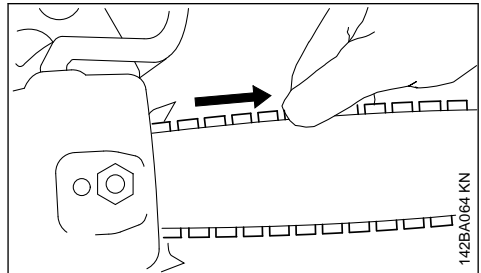
Efterspänning under arbetet:

- ▶ 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"

10 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"

11 Bränsle

Motorn måste drivas med en bränsleblandning av bensen och motorolja.



Undvik direkt hudkontakt med bränsle och andas inte in bränsleångor.

11.1 STIHL MotoMix

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

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

MotoMix finns inte på alla marknader.

11.2 Blanda bränsle

OBS!

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

11.2.1 Bensin

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

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

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

11.2.2 Motorolja

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

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

11.2.3 Blandningsförhållande

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

11.2.4 Exempel

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

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

11.3 Förvara bränsleblandningen

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

Bränsleblandningar åldras, blanda bara så att det räcker i några veckor. Lagra inte bränsleblandningen längre än 30 dagar. Bränslebland-

ningen kan bli obrukbar snabbare om den utsätts för ljus, solljus, låga eller höga temperaturer.

STIHL MotoMix kan lagras upp till 2 år utan problem.

- Skaka behållaren med bränsleblandningen kraftigt innan du fyller på bränsle



VARNING

Det kan bildas tryck i behållaren, öppna den försiktigt.

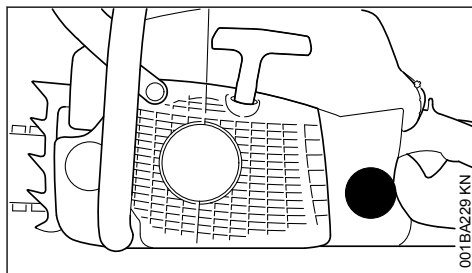
- Rengör bränsletanken och behållaren nogga då och då

Hantera bränslerester och rengöringsmedel enligt gällande miljöskyddsbestämmelser!

12 Påfyllning av bränsle



12.1 Förberedning av maskinen

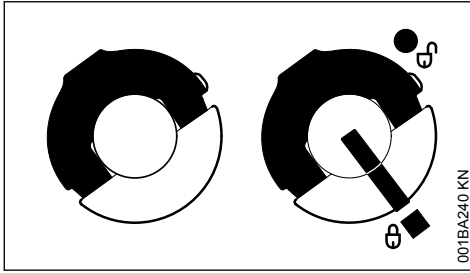


- Rengör tanklocket och ytan runt detta före tankning, så att ingen smuts kommer in i bränsletanken
- Placera maskinen så att locket är vänt uppåt

12.2 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.

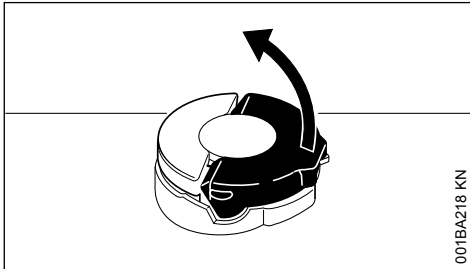


001BA240 KN

till vänster:	Tanklock - utan markeringar
till höger:	Tanklock - med markeringar på locket och bränsletanken

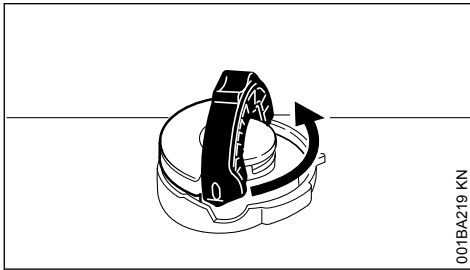
12.3 Tanklock utan markering

12.3.1 Öppna



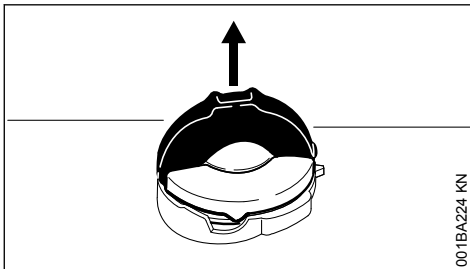
001BA218 KN

- Fäll upp bygeln så att den står rakt upp.



001BA219 KN

- Vrid tanklocket moturs (cirka 1/4 varv)



001BA224 KN

- Ta av tanklocket

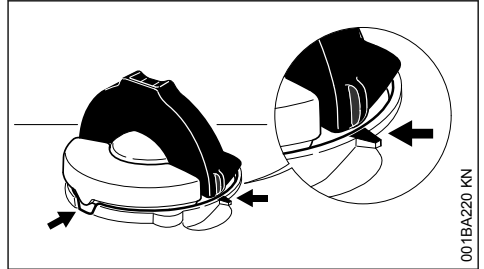
12.3.2 Fylla på bränsle.

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.

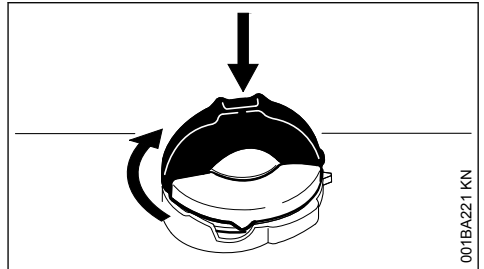
12.3.3 Stäng



001BA220 KN

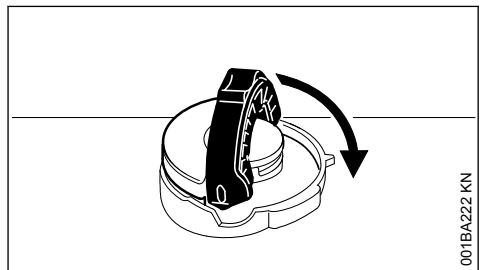
Bygeln står lodrätt:

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



001BA221 KN

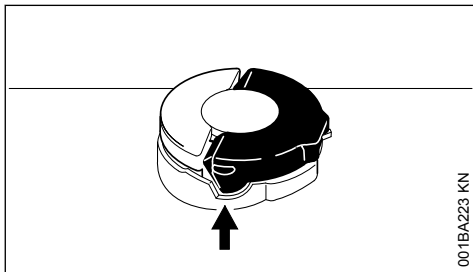
- Håll kvar tanklocket där och vrid det medurs tills det hakar fast



001BA222 KN

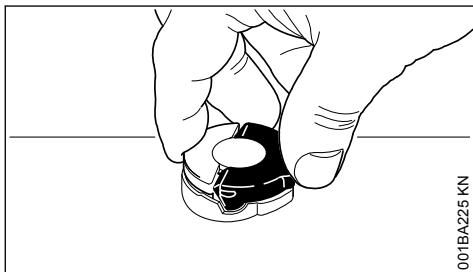
- Fäll ned bygeln så långt det går

12.3.4 Kontroll av låsningen



001BA223 KN

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

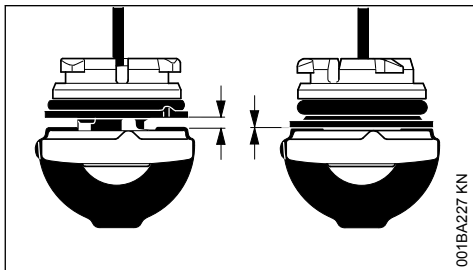


001BA225 KN

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

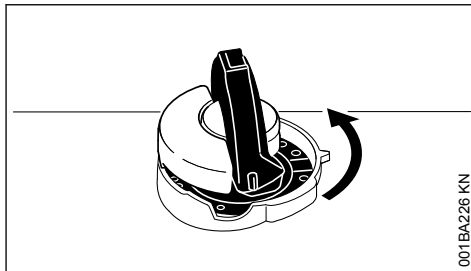
12.3.5 Om det går att vrida eller ta bort tanklocket

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.

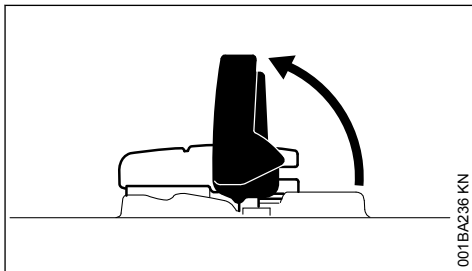


001BA226 KN

- ▶ 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"

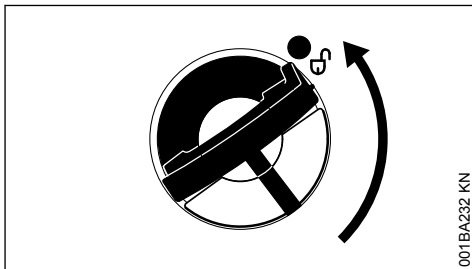
12.4 Tanklock med markering

12.4.1 Öppna



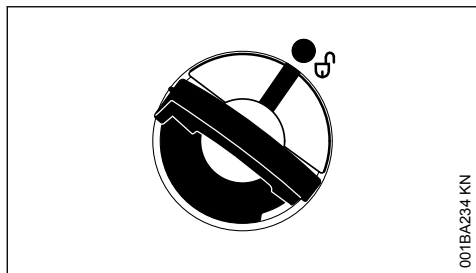
001BA236 KN

- ▶ Fäll upp bygelns

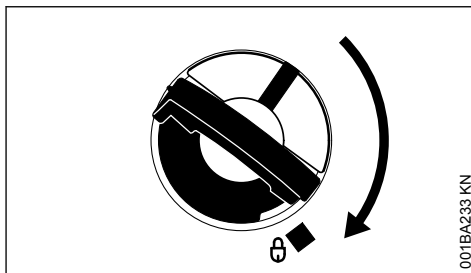


001BA232 KN

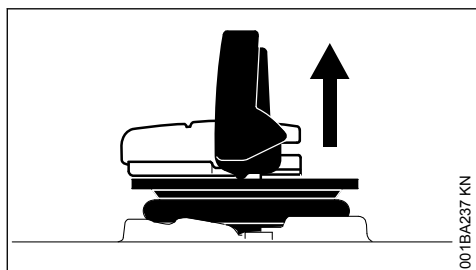
- ▶ Vrid på tanklocket (cirka 1/4 varv)



Markeringarna på tanklocket och bränsletanken ska stå mitt för varandra



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



► Ta av tanklocket

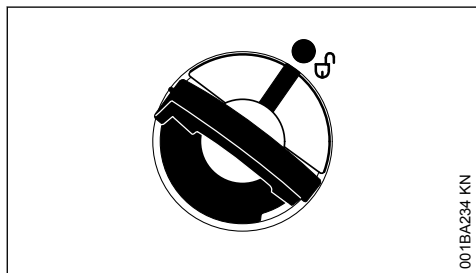
12.4.2 Fylla på bränsle.

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

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

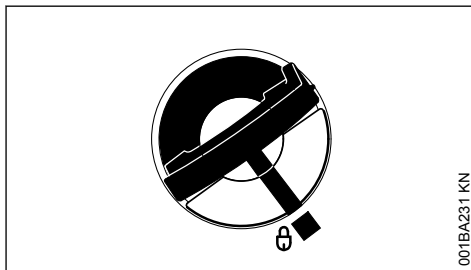
► Fylla på bränsle.

12.4.3 Stäng

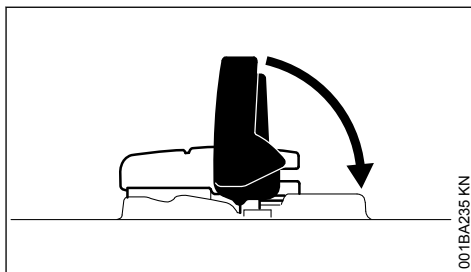


Bygeln står lodrätt:

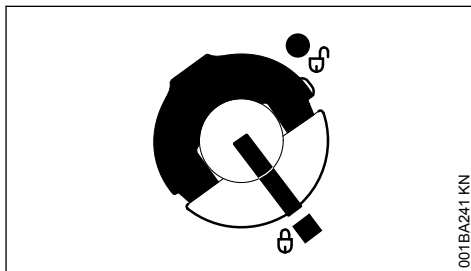
- Sätt på tanklocket - markeringarna på tanklocket och bränsletanken ska stå mitt för varandra
- Tryck tanklocket nedåt tills det tar emot



Nu står markeringarna på tanklocket och bränsletanken mitt för varandra



► Fäll ned bygeln

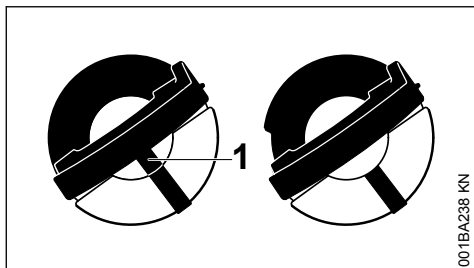


Tanklocket är spärrat i läge

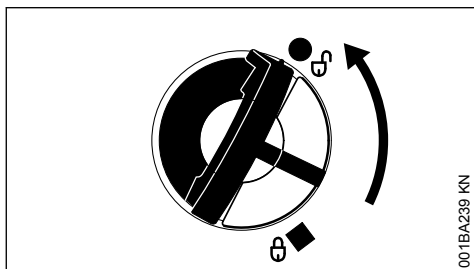
12.4.4 Om det inte går att spärra tanklocket på bränsletanken

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"

13 Kedjeolja

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

OBS!

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.

! VARNING

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

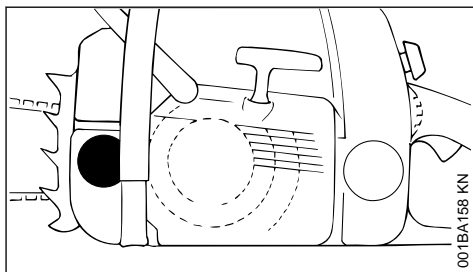
OBS!

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

14 Fyll på kedjeolja



14.1 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

14.2 Fyll på kedjeolja

- Fyll på kedjeolja – vid varje bränsletankning

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

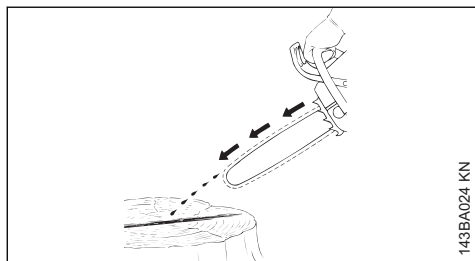
Vi rekommenderar att du använder STIHL påfyllningssystem för kedjeolja (tillbehör).

► 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.

15 Kontrollera kedjesmörjningen



Sågkedjan ska alltid stänka lite olja.

OBS!

Arbeta aldrig utan kedjesmörjning! Om sågkedjan körs torr förstörs skärutrustningen snabbt. Kontrollera alltid kedjesmörjningen och oljenivån i tanken innan arbetet påbörjas.

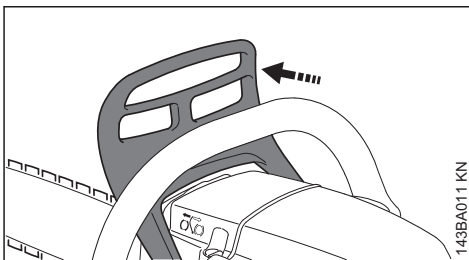
Nya sågkedjor behöver en inkörningstid på 2 till 3 minuter.

Kontrollera kedjespänningen efter inkörningen och justera om det behövs, se "Kontrollera sågkedjans spänning".

16 Kedjebroms



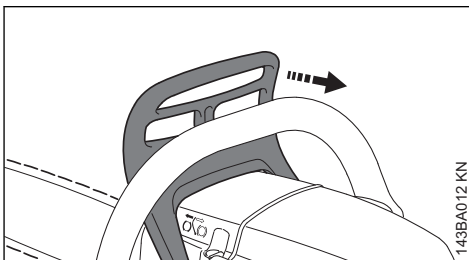
16.1 Blockering av kedjan



- i nödsituationer
- vid start
- vid tomgång

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

16.2 Lossa kedjebromsen



- Dra handskyddet mot handtagsskaftet

OBS!

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

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

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

Kedjebromsen fungerar endast om inget förändras på handskyddet.

16.3 Kontroll av kedjebromsens funktion

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

16.4 Underhåll kedjebromsen

Kedjebromsen slits på grund av friktion (naturligt slitage). För att den ska kunna fylla sin funktion måste den regelbundet underhållas och skötas av utbildad personal. Vi rekommenderar att underhåll och reparationer bara utförs av STIHL-återförsäljare. Följande intervaller måste respekteras:

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

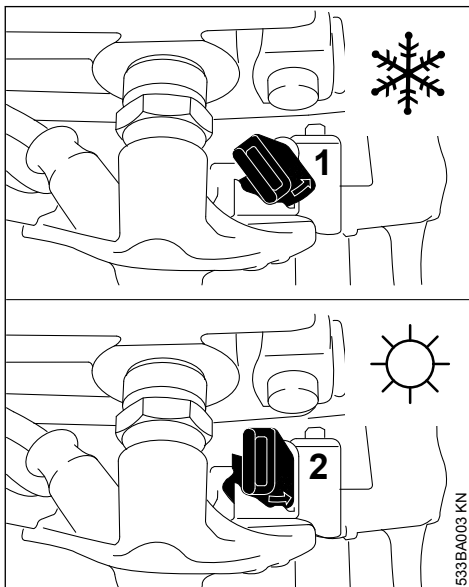
17 Vinterbruk



17.1 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 Sommardrift

- Montera kåpan - se "Kåpa".

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

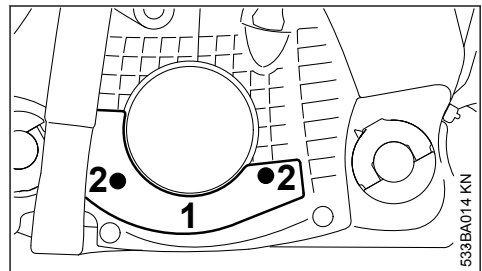
OBS!

Över +20 °C; reglaget måste ställas på sommar-drift igen!

Risk för motorfel - överhettning!

17.2 Montera täckplattan

(specialtillbehör, inte för ErgoStart-utföranden)

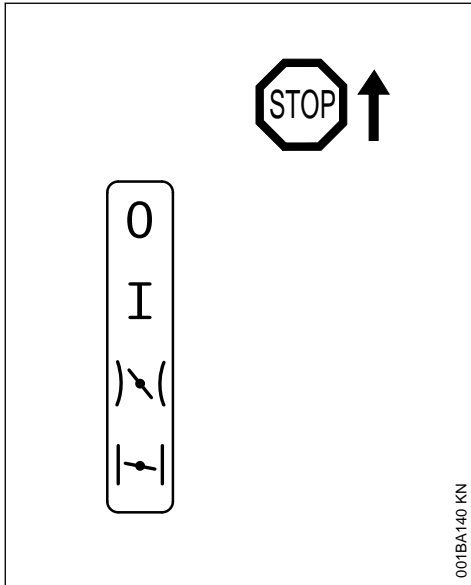


- Sätt på täckplattan (1) och fäst den med skruvar (2).
- Varmkör motorn till driftstemperatur efter start om motorsågen är väldigt kall.

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

18 Starta/stanna motorn

18.1 Kombispakens lägen



Stopp 0 - motor av - tändningen är frånslagen.

Driftsläge 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.

18.2 Inställning av kombispaken

För att ställa om kombispak från driftsläge I till stängd choke , tryck samtidigt på gasspaks-spärr 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 gasspaks-spärr och samtidigt rör lätt vid gasspaken hoppar kombispaken från startläge till driftläge I.

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

18.2.1 Läge stängd choke

– vid kall motor

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

18.2.2 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

18.3 Bränslepump

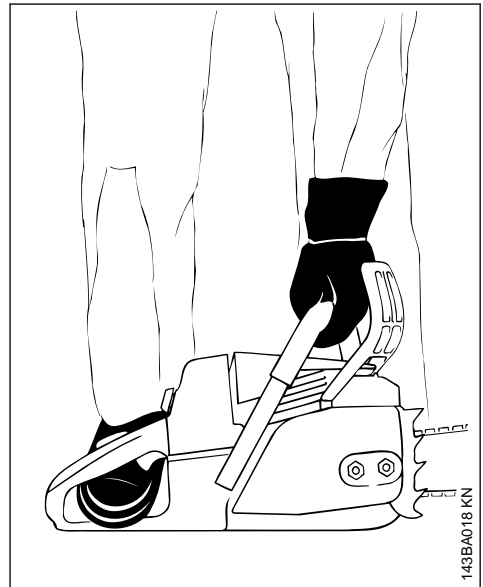
Tryck några gånger på primerpumpen - även om blåsan fortfarande är fylld med bränsle:

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

18.4 Hantering av motorsågen

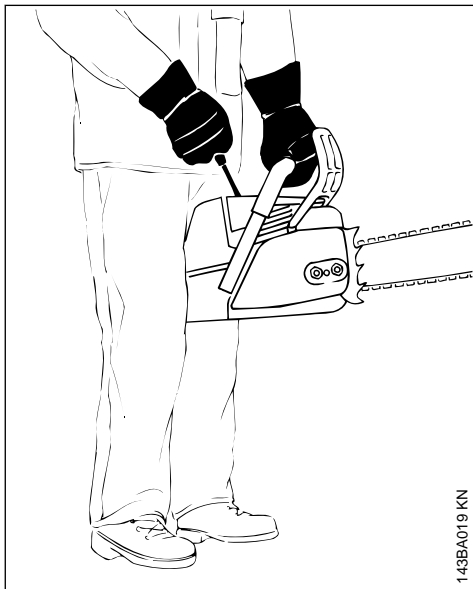
Motorsågen kan hållas på två olika sätt vid start.

18.4.1 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

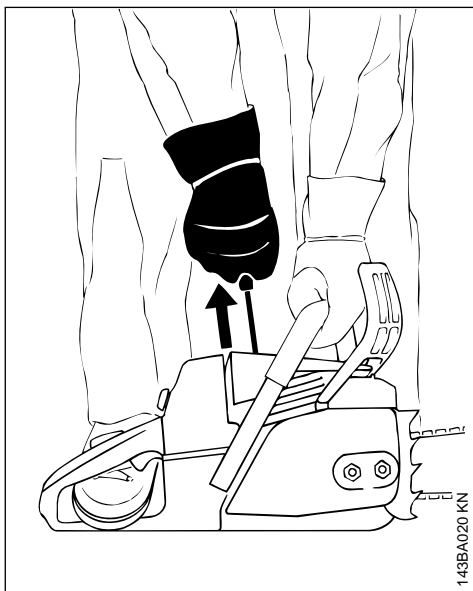
18.4.2 Mellan knän eller lår



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

18.5 Starta

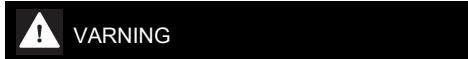
18.5.1 Standardutföranden



- ▶ 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.

18.5.2 Utföranden med ErgoStart



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:

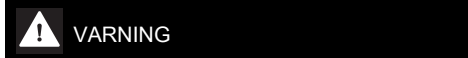
- Håll alltid motorsågen under uppsikt under arbetspauser.
- Säker förvaring efter arbetet.

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:

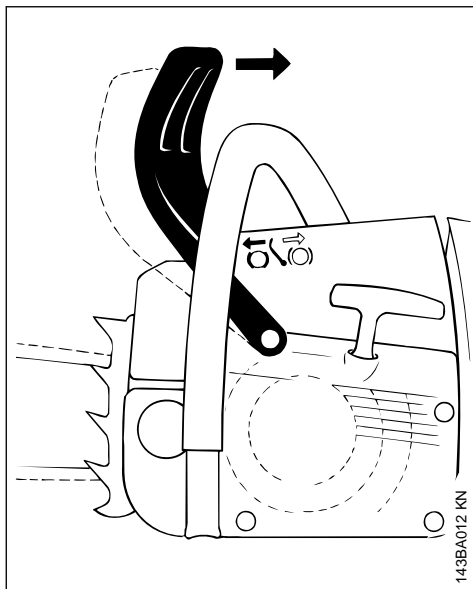
- ▶ Dra med höger hand ut starthandtaget långsamt och jämt - **eller** - dra med höger hand starthandtaget flera korta drag. Varje drag ska endast dra ut startlinan ett kort stycke.
- ▶ Tryck ner handtaget vid start - dra inte ut startlinan helt till stopp - **risk för att linan går av!**
- ▶ Släpp inte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

18.6 Start av motorsågen



Andra personer får inte vistas inom motorsågens arbetsområde.

- ▶ Följ säkerhetsföreskrifterna



- Dra handskyddet mot handtagsröret

Kedjebromsen lossas - motorsågen är klar att använda.

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 koppling och kedjebroms.



18.9 Vid mycket låg temperatur


- Varmkör motorn med låg gas under en kort stund

18.10 Stäng av motorn:

- Ställ kombispaken på stoppläge 0

18.11 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

19 Anvisningar för driften

19.1 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.

19.2 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).

19.2.1 Kontrollera kedjespänningen ofta!

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

19.2.2 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".

19.2.3 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 avkyllning drar sågkedjan ihop sig. En för hårt spänd sågkedja kan skada vevaxel och lager.

19.2.4 Efter längre tids drift med full belastning

Låt motorn gå på tomgång en kort stund tills den mesta värmen förts bort med kylfluten för att

delarna i motorn (tändsystem, förgasare) inte ska belastas extremt på grund av upplagrad värme.

19.3 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.

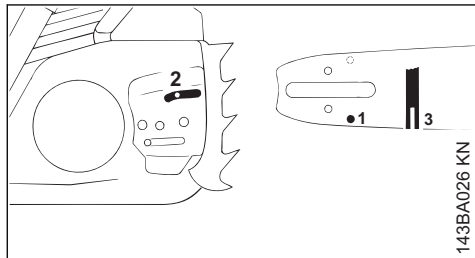
19.3.1 Vid kortvariga stillestånd

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

19.3.2 Vid längre stillestånd

Se "Förvaring av maskinen".

20 Håll svärdet i gott skick



- ▶ Vänd svärdet efter varje filning och efter varje kedjebyte för att undvika ensidigt slitage, särskilt på styrningen på undersidan
- ▶ Rengör oljepåfyllningshålet (1), oljeutmatningskanalen (2) och svärdspåret (3) regelbundet
- ▶ Mät spår djupet med skalan på kontrollmättet (specialtillbehör) där slitaget är som störst

Kedjetyp	Kedjedelning	Minsta spår djup
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

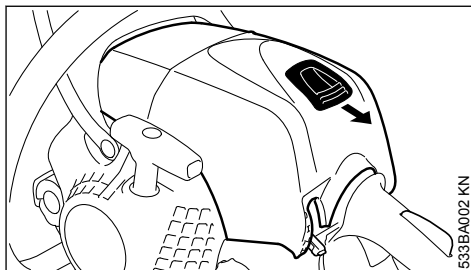
Om spåret inte är minst så djupt:


- ▶ Byt svärdet

Drivlänkarna tar annars emot i botten på spåret och tandfoten och förbindelselänkarna ligger inte mot svärdets löpyta.

21 Kåpa

21.1 Demontera kåpan



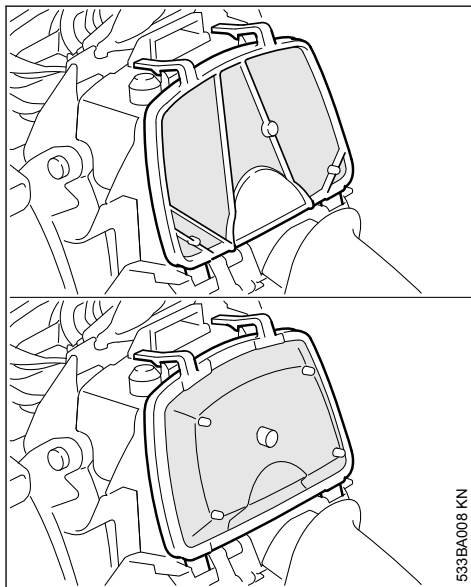
- ▶ Tryck på gasspaksspärren och gasspaken på samma gång och ställ kombispaken på .
- ▶ Tryck regeln bakåt
- ▶ Tag av kåpan bakåt och uppåt

21.2 Montering av kåpa

- ▶ Sätt på kåpan igen och lås med regeln.

22 Luftfilterssystem

Luftfilterssystemet kan anpassas till olika driftsförhållanden genom insättning av olika filter. Byte kan lätt utföras.



22.1 Fleeceplatta (MS 171)

Se bild ovan.

22.2 Endelat fleecefilter med tätningssläpp (MS 181, MS 211)

Se bilden nedan, specialtillbehör för MS 171.

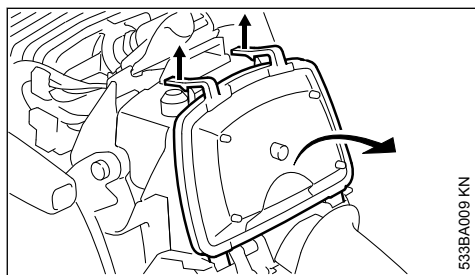
22.3 Endelat vävfilter (specialtillbehör)

För användning vid fukt och extrem kyla.

23 Rengöring av luftfiltret

23.1 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

OBS!

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

- Blås rent filtret från den rena sidan med tryckluft

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

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

24 Inställning av förgasaren

24.1 Allmän information

Förgasaren levereras med standardinställning.

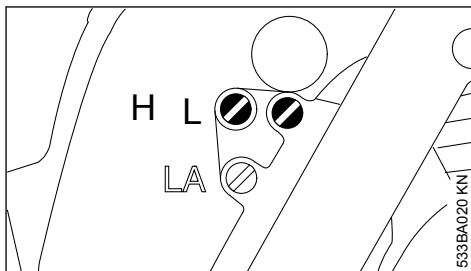
Denna förgasarinställning gör att motorn får den bästa bränsle-/luftblandningen under alla driftförhållanden.

24.2 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.

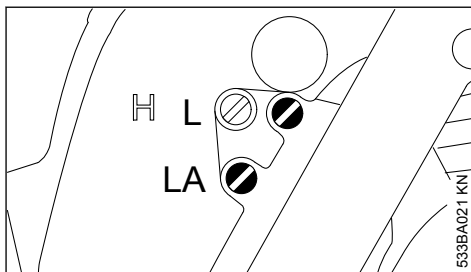
24.3 Standardinställning



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

24.4 Inställning av tomgången

- Gör standardinställningen.
- Starta och varmkör motorn.



24.4.1 Motorn stannar på tomgång

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

24.4.2 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.

24.4.3 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).

24.5 Justering av förgasarinställning vid arbete på hög höjd

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

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

OBS!

Återställ förgasarinställningen till standardinställningen efter avslutat arbete på hög höjd.

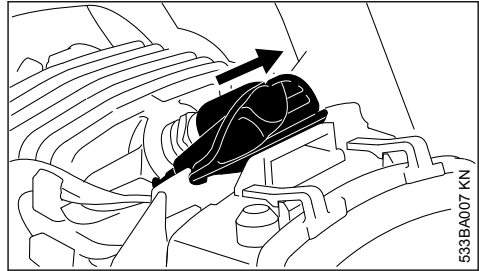
Vid för mager inställning finns det risk för motorskador på grund av för lite smörjning och överhettning.

25 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"

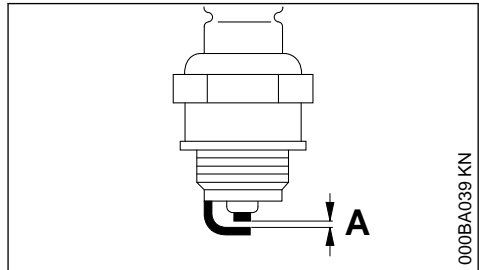
25.1 Demontering av tändstift

- ▶ Demontera kåpan - se "Kåpa".



- ▶ Dra av tändkabelskon
- ▶ Skruva loss tändstiftet.

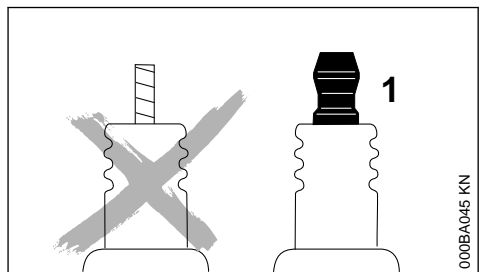
25.2 Kontrollera tändstiftet



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

Möjliga orsaker:

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



! VARNING

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

- Använd skärmade tändstift med fast anslutningsmutter

25.3 Montera tändstiftet

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

26 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.

27 Förvaring av maskinen

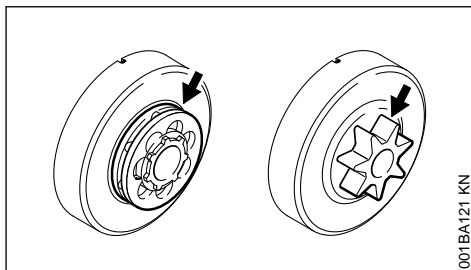
Vid driftuppehåll på ca 3 månader

- 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).

28 Kontroll och byte av kedjedrev

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

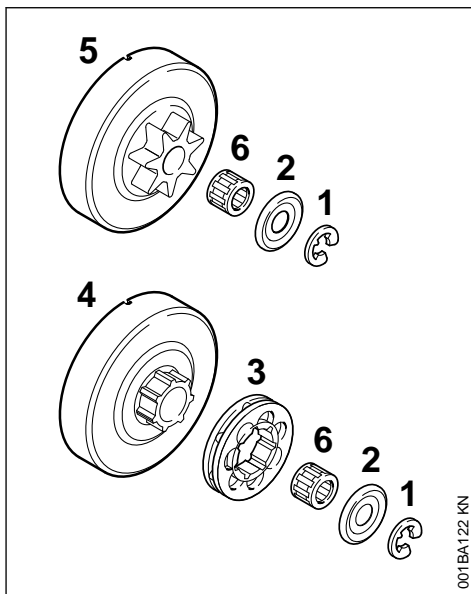
28.1 Byte av kedjehjul



- 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 växelsvis.

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 medbringarpromen på kopplingsstrumman (4) – vid starka förslitningsspår ska även kopplingsstrumman bytas

- Dra av kopplingstrumman eller profilkedjedrevet (5) samt nållagret (6) från vevaxeln – vid kedjebromssystemet QuickStop Super ska först gasspaksparren tryckas in

28.2 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 gasspaksparren tryckas in
- Sätt på ringkedjedrevet – hålrummen utåt
- Sätt tillbaka brickan och säkringsbrickan på vevaxeln

29 Vårda och slipa sågkedjan

29.1 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 slitaget.

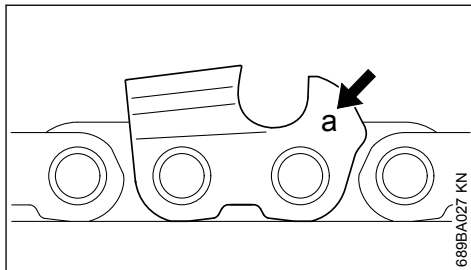
- Rengör kedjan
- Kontrollera om kedjan har sprickor eller skadade nitar
- Byt ut skadade eller utslitna kedjedelar och anpassa dessa till övriga delar i fråga om form och slitagenivå – gör de justeringar som krävs

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



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!**

29.2 Kedjedelning



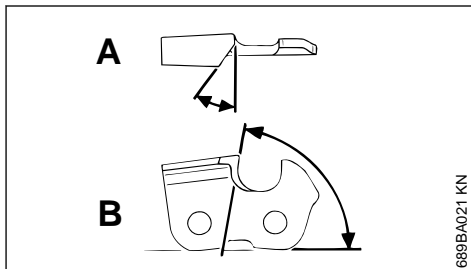
Märkningen (a) på kedjedelningen står tryckt vid underställningsklacken på varje skärlänk.

Märkning (a)	Tum	Kedjedelning	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.

29.3 Filnings- och stötvinkel



A Filningsvinkel

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

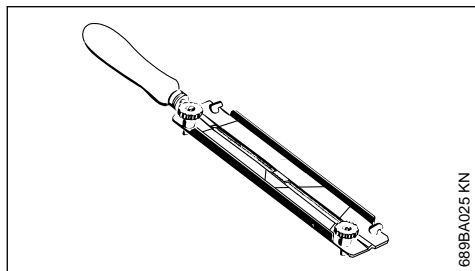
B Stötvinkel

När föreskriven filhållare och filldiameter 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
Längdsnitts-kedja, 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.

29.4 Filhållare

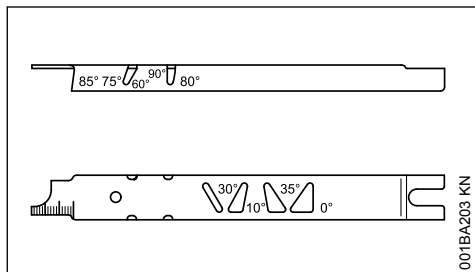


► Använd filhållare

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 filer har olämplig form och huggning.

29.5 För kontroll av vinkeln

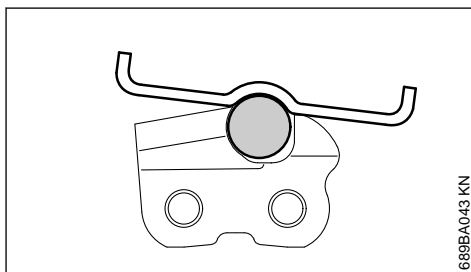
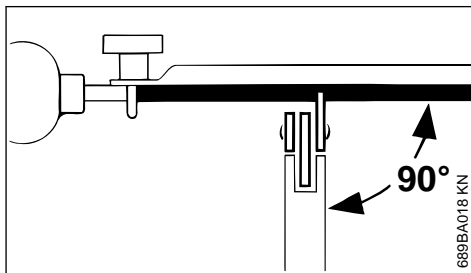


Använd STIHls filmall (specialtillbehör, se tabellen "Verktyg för filning") – ett universalverktyg för kontroll av filnings- och stötvinkel, underställningsavstånd, tandlängd och spår djup samt för rengöring av spår och ojettilppshål.

29.6 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



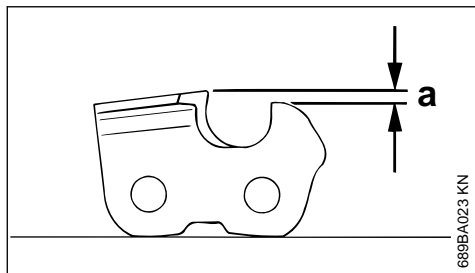
- Fila: **Vågrätt** (i rät vinkel mot svärdets sidoyta) enligt den angivna vinkeln – efter markeringarna på filhållaren – lägg filhållaren på skovelplanet och på underställningsklacken
- Fila endast inifrån och utåt
- Filen får endast grepp vid framåtrörelsen – lyft filen vid återrörelsen
- Fila inte sido- och drivlänkar
- Vrid filen något med jämna mellanrum för att undvika slitage på ett ställe
- Ta bort filgrader med en bit hårt trä
- Kontrollera vinkeln med filmallen

Alla skärlänkar måste vara lika långa.

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

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

29.7 Underställningsavstånd



Underställningsklacken bestämmer inträngningsdjupet i träet och därmed spåntjockleken.

a Böravstånd mellan underställningsklack och egg

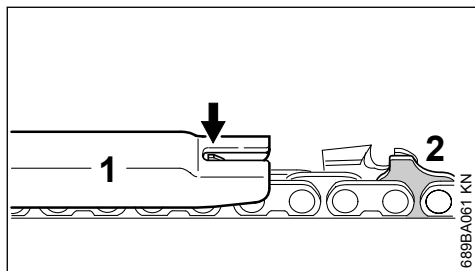
Vid sågning i mjukt trä som inte är fruset kan avståndet ökas med upp till 0,2 mm (0.008").

Kedjedelning	Underställningsklack Avstånd (a)
Tum	mm
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)

29.8 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

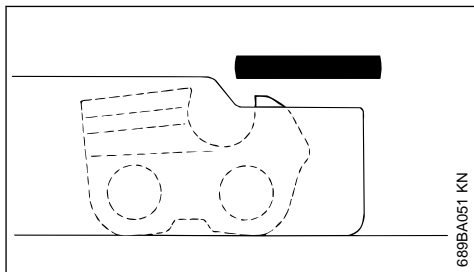
Sågkedjor med drivlänk med puckel (2) – den övre delen av drivlänken med puckel (2) (med

servicemärkning) bearbetas samtidigt som skärlänkens underställningsklack.

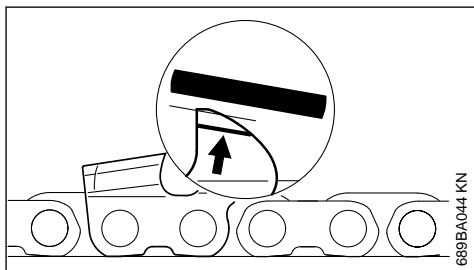


VARNING

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



- Fila ned underställningsklacken till filmallens nivå

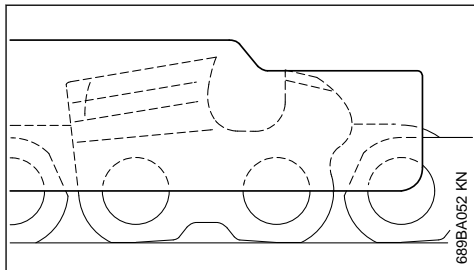


- Fila samtidigt underställningsklackens ovasida diagonalt, parallellt med servicemärkningen (se pil) – se till att den högsta punkten på underställningsklacken inte hamnar längre bak



VARNING

Allt för låga underställningsklackar ökar motorsågens kasttendens.



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

Verktyg för filning (specialtillbehör)

Kedjedelning	Rundfil Ø	Rundfil	Filhållare	Filmall	Flatfil	Filset ¹⁾	
Tum	(mm)	mm (Tum)	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

30 Skötsel och underhåll

Följande arbeten gäller normala användningsförhållanden. Vid svåra användningsförhållanden (kraftigt dammutveckling, kådrikt eller tropiskt trä etc.) och längre dagliga arbetspass ska de angivna intervallerma göras kortare. Vid enstaka användning kan intervallerma förlängas på motsvarande sätt.		före arbetet	efter arbetet resp. dagligen	efter varje tankning	en gång i veckan	en gång i månaden	en gång om året	vid fel	vid skador	vid behov
hela maskinen	visuell kontroll (skick, täthet)	X		X						
	rengör		X							
Gaspack, gasreglage, chokespak, startspärrspak, stoppbrytare, kombinationsspak (beroende på utrustning)	Funktionskontroll	X		X						
Kedjebroms	Funktionskontroll	X		X						
	kontrolleras av återförsäljare ¹⁾									X
Bränslehandpump (om sådan finns)	kontrollera	X								
	Låt återförsäljare ¹⁾ reparera								X	
Sughuvud/filter i bränsletanken	kontrollera					X				
	rengör, byt ut filterelement					X		X		
	byt ut						X		X	X

1) STIHL rekommenderar STIHL-återförsäljare

2) När man använder motorsågen (effekt från 3,4 kW) för första gången ska man dra åt cylinderfotskruvarna ordentligt efter en drifttid på 10 till 20 timmar

Följande arbeten gäller normala användningsförhållanden. Vid svåra användningsförhållanden (kraftig dammutveckling, kådrikt eller tropiskt trä etc.) och längre dagliga arbetspass ska de angivna intervallerma göras kortare. Vid enstaka användning kan intervallerma förlängas på motsvarande sätt.		före arbetet	efter arbetet resp. dagligen	efter varje tankning	en gång i veckan	en gång i månaden	en gång om året	vid fel	vid skador	vid behov
Bränsletank	rengör					X				
Smörjoljetank	rengör					X				
Kedjesmörjning	kontrollera	X								
Sågkedja	kontrollera, även huruvida den är vass	X	X							
	kontrollera kedjans spänning	X	X							
	slipa									X
Styrskena	kontrollera (slitage, skador)	X								
	rengör och vänd									X
	avgrada				X					
	byt ut								X	X
Kedjehjul	kontrollera			X						
Lufffilter	rengör						X		X	
	byt ut							X		
Vibrationsdämpardelar	kontrollera	X					X			
	låt återförsäljare ¹⁾ byta							X		
Lufttillförseln på fläkthuset	rengör		X	X					X	
Cylinderflänsar	rengör		X		X				X	
Förgasare	Kontrollera tomgång, sågkedjan får inte rotera med	X	X							
	Ställ in tomgången, låt eventuellt en auktoriserad återförsäljare reparera motorsågen ¹⁾								X	
Tändstift	efterjustera elektrodavståndet						X			
	byt ut efter 100 drifttimmar									
Tillgängliga skruvar och muttrar (förutom justerskruvar)	efterdra ²⁾								X	
Kedjefångare	kontrollera	X								
	byt ut							X		
Säkerhetsdekal	byt ut							X		

31 Minimera slitage och undvik skador

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

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

Alla skador som orsakas av att anvisningarna för säkerhet, användning och skötsel inte har följts

¹⁾ STIHL rekommenderar STIHL-återförsäljare

²⁾ När man använder motorsågen (effekt från 3,4 kW) för första gången ska man dra åt cylinderfötskruvarna ordentligt efter en drifttid på 10 till 20 timmar

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.
- Följdsador orsakade av fortsatt användning av en maskin med defekta komponenter.

31.1 Underhållsarbeten

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

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

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

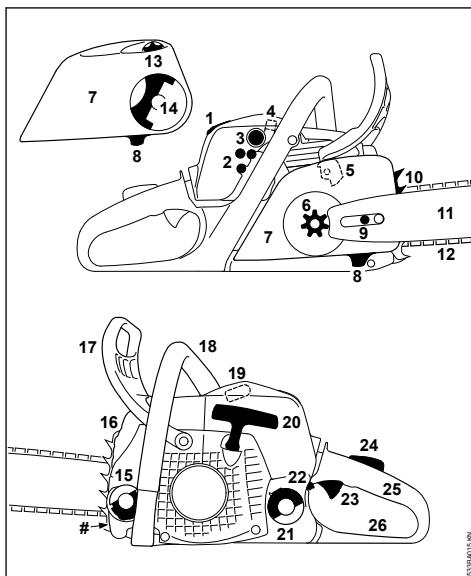
- Motorskador till följd av försummat eller otillräckligt underhåll (t. ex. luft- och bränslefilter), felaktig förgasarinställning eller otillräcklig rengöring av kylfluttspringor (intag, cylinderflänsar).
- Korrosions- och andra följskador orsakade av olämplig förvaring.
- Skador på maskinen till följd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

31.2 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.

32 Viktiga komponenter



- 1 Kåpans 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 Gasspakspärr**
- 25 Bakre handtag**
- 26 Bakre handskydd**
- # Maskinnummer**

33 Tekniska data

33.1 Drivaggregat

STIHL encylindrig tvåtaktsmotor

33.1.1 MS 171, MS 171 C

Slagvolym:	31,8 cm ³
Cylinderhåll:	38 mm
Kolvslag:	28 mm
Effekt enligt ISO 7293:	1,3 kW (1,8 PS) vid 10000 varv/min
Tomgångsvarvtal: ¹⁾	2800 varv/min

33.1.2 MS 181, MS 181 C

Slagvolym:	31,8 cm ³
Cylinderhåll:	38 mm
Kolvslag:	28 mm
Effekt enligt ISO 7293:	1,5 kW (2,0 PS) vid 10000 varv/min
Tomgångsvarvtal: ¹⁾	2800 varv/min

33.1.3 MS 211, MS 211 C

Slagvolym:	35,2 cm ³
Cylinderhåll:	40 mm
Kolvslag:	28 mm
Effekt enligt ISO 7293:	1,7 kW (2,3 PS) vid 10000 varv/min
Tomgångsvarvtal: ¹⁾	2800 varv/min

33.2 Tändningssystem

Elektroniskt styrd magnettändare

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

33.3 Bränslesystem

Positionsökanslig membranförgasare med integrerad bränslepump

Bränsletankens innehåll: 270 cm³ (0,27 l)

33.4 Kedjesmörjning

Varvtalsberoende helautomatisk oljepump med vridkolv

Oljetankens volym: 265 cm³ (0,265 l)

¹⁾ Beroende på modell

¹⁾ enligt ISO 11681 +/- 50 varv/min

33.5 Vikt

otankad, utan skärverktyg

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

33.6 Skärverktyg MS 171, MS 171 C, MS 181, MS 181 C

Den faktiska skärlängden kan vara mindre än den angivna skärlängden.

33.6.1 Svärd Rollomatic E Mini Light

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

33.6.2 Svärd Rollomatic E Mini

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

33.6.3 Sågkedja 3/8" Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) typ 3610

Delning:	3/8" P (9,32 mm)
Drivledstjocklek:	1,1 mm

33.6.4 Kedjedrev

6 kuggar för 3/8" P (profilkedjehjul)
Max. kedjehastighet enligt ISO 11681: 24,8 m/s
Kedjehastighet vid maximal effekt: 18,6 m/s

33.7 Skärverktyg MS 211, MS 211 C

Den faktiska skärlängden kan vara mindre än den angivna skärlängden.

33.7.1 Svärd Rollomatic E Light och Rollomatic E

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

33.7.2 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)
Drivledstjocklek:	1,3 mm

33.7.3 Kedjedrev

6 kuggar för 3/8" P (profilkedjehjul)

Max. kedjehastighet enligt ISO 11681: 24,8 m/s
Kedjehastighet vid maximal effekt: 18,6 m/s

33.8 Ljud- och vibrationsvärde

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

33.8.1 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)

33.8.2 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)

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

33.9 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

33.10 Avgaser utsläppsvärde

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

Det uppmätta CO₂-värdet bestäms på en representativ motor under ett standardiserat testförfarande under laboratorieförhållanden och

utgör inte en uttrycklig eller underförstådd garanti för prestanda för en viss motor.

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

34 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

Maskinnummer

Nummer på svärdet

Nummer på sågkedjan


35 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.

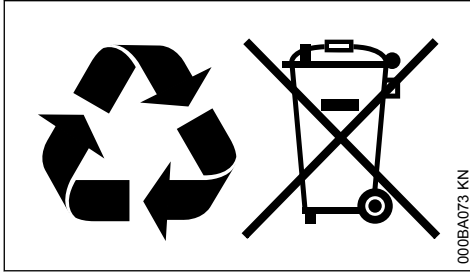
Använd vid reparation endast reservdelar som är godkända av STIHL för denna maskin, eller tekniskt likvärdiga delar. Använd endast reservdelar av hög kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen.

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).

36 Avfallshantering

Vid avfallshantering ska de lokala föreskrifterna för avfallshantering följas.



STIHL-produkter ska inte kastas i hushållsso-porna. STIHL-produkt, batteri, tillbehör och för-packning ska återvinnas på ett miljövänligt sätt.

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

37 EU-försäkran om överens-stämmelse

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

Tyskland

intyggar på eget ansvar att

Konstruktion:	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 1139

Serieidentifiering:

Slagvolym	
alla MS 171:	31,8 cm ³
alla MS 181:	31,8 cm ³
alla MS 211:	35,2 cm ³

uppfyller bestämmelserna i direktiv 2011/65/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU 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 ljud-effektnivå enligt direktiv 2000/14/EG, bilaga V, har standarden ISO 9207 tillämpats.

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-typgodkännande genomfördes av

DPLF

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

Spremlberger 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, 2020-02-03

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

enligt fullmakt

Dr. Jürgen Hoffmann

Chef för produktdata, produktföreskrifter och godkännanden

CE

Sisällysluettelo

1	Käyttöohje.....	43
2	Turvallisuusohjeet.....	44
3	Reaktivoimat.....	48
4	Työskentelytekniikka.....	49
5	Terälaiteet.....	56
6	Terälevyn ja teräketjun asennus (ketjunki- stin sivulla).....	56
7	Terälevyn ja teräketjun asentaminen (ketjun pikakiristin).....	57

8	Teräketjun kiristys (ketjunkturistin sivulla)...	59
9	Teräketjun kiristys (ketjun pikakiristin).....	59
10	Teräketjun kireyden tarkastaminen.....	60
11	Polttoaine.....	60
12	Polttoaineen lisääminen.....	61
13	Ketjuöljy.....	64
14	Ketjuöljyn lisääminen.....	65
15	Tarkista teräketjun voitelu.....	65
16	Ketjujarru.....	65
17	Talvikäyttö.....	66
18	Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen.....	67
19	Yleisiä käyttöohjeita.....	71
20	Pitä terälevy kunnossa.....	72
21	Kotelo.....	72
22	Ilmansuodatinjärjestelmä.....	72
23	Ilmansuodattimen puhdistaminen.....	73
24	Kaasuttimen säätäminen.....	73
25	Sytytystulppa.....	74
26	Moottorin käynti.....	75
27	Laitteen säilytys.....	75
28	Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen..	75
29	Hoida ja teroita teräketjua.....	76
30	Huolto- ja hoito-ohjeita.....	79
31	Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen.....	81
32	Tärkeät osat.....	82
33	Tekniset tiedot.....	82
34	Varaosien hankinta.....	84
35	Korjausohjeita.....	84
36	Hävittäminen.....	84
37	EU-vaatimusten mukaisuusvakuutus.....	84

Arvoisa asiakas,

kiitos, että valitsit yrityksemme STIHLin laatutuotteen.

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

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

Ystävällisin terveisin!



Nikolas Stihl

1 Käyttöohje

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

1.1 Kuvasymbolit

Tässä käyttöohjeessa selostetaan laitteessa olevien kuvasymbolien merkitys.

Laitteesta ja sen varustelusta riippuen laitteessa voi olla seuraavat kuvasymbolit.



Polttoainesäiliö; bensiinin ja moottoriöljyn seos



Ketjuöljyn säiliö; ketjuöljy



Ketjujarrun lukitus ja vapautus



Turvaliipaisin



Ketjun pyörimissuunta



Ematic; ketjuöljyn määrän säätö



Teräketjun kiristys



Imuilman johtaminen: talvikäyttöasento



Imuilman johtaminen: kesäkäyttöasento



Kädensijojen lämmitys



Puolipuristusventtiilin käyttö



Polttoaineen käsipumpun käyttö

1.2 Tekstiin liittyvät merkinnät



VAROITUS

Ihmisten onnettomuus- ja loukkaantumisvaaraa sekä esinevahinkoja koskeva varoitus.

HUOMAUTUS

Laitteen tai sen yksittäisten osien vaurioitumisen vaara.

1.3 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.

2 Turvallisuusohjeet



Moottorisahan käyttö edellyttää erityisiä varotoimenpiteitä, koska teräketjun nopeus on suuri ja sen leikkuuhampaat ovat teräviä.



Lue käyttöohje ennen ensimmäistä käyttökertaa. Säilytä ohje myöhempiä käyttöä varten. Käyttöohjeen noudattamatta jättäminen voi olla hengenvaarallista.

2.1 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.

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

2.2 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.

2.3 Vaatetus ja varustus

Käytä ohjeiden mukaista vaatetusta ja varustusta.



Vaatetuksen on sovellettava suoritettavaan työtehtävään. Vaatetus ei saa haitata liikkeitä. Käytä tiiviisti kehoa vasten olevaa, **viiltosuojavahvikkeella** varustettua vaatetusta. Älä käytä työtakkia.

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



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

**VAROITUS**

Pienennä silmävammojen riskiä käyttämällä tiiviisti kasvoille asettuvia standardin EN 166 mukaisia suojalaseja tai kasvosuojainta. Varmista, että suojalasi tai kasvosuojain ovat oikein kasvoillasi.

Käytä "henkilökohtaista" melusuojausta – esim. kuppisuojaimia.

Käytä suojakypärää, milloin vaarana ovat putoavat esineet.

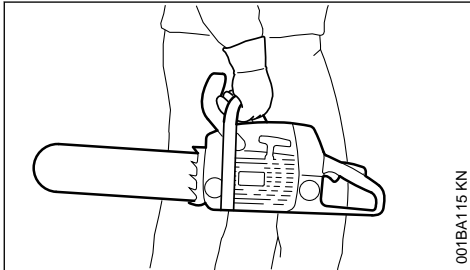


Käytä kestävästä materiaalista (esim. nahkasta) valmistettuja työkäsineitä.

STIHLin valikoimiin kuuluu runsaasti erilaisia henkilönsuojaimia.

2.4 Kuljetus

Sammuta moottorisaha ja lukitse teräketju aina ennen kuljettamista ja asenna ketjusuoja – myös lyhyempiä matkoja varten. Näin teräketju ei lähde vahingossa pyörimään.



Moottorisahaa saa kantaa ainoastaan kahvaputkesta – kuuma äänenvaimennin on vartalosta poispäin ja terälevy taaksepäin. Älä koske kuumiin koneen osiin, etenkin äänenvaimentimeen – palovammojen vaara!

Ajoneuvoissa: Varmista, ettei moottorisaha kaadu eikä polttoainetta ja ketjuöljyä valu ulos.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Tankkaaminen



Bensiini on herkästi syttyvää. Älä tankkaa avotulen lähellä. Älä läikkytä 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 siivekke 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!**

2.8 Työskentelyn valmistelu

Tarkista, että moottorisaha on käyttöturvallisessa kunnossa. Noudata käyttöohjetta:

- Tarkista polttoainejärjestelmän tiiviisy, 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 palaututtava vapauttamisen jälkeen lähtöasentoon
- Yhdistelmäkatkaisin säätyy kevyesti asentoon **STOP, 0** tai \odot
- Tarkista, että sytytystulpan liitin on kunnolla kiinni. Jos liitin on löysällä, voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat syyttää ulos tulevan polttoaine-ilmaseoksen. **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!**

2.9 Moottorisahan käynnistäminen

Vain tasaisella alustalla. Seiso tukevasti ja vakaasti. Pidä moottorisahasta tukevasti kiinni – terälevy ei saa osua mihinkään esineisiin eikä maahan – pyöriä teräketju aiheuttaa tapaturman vaaran.

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

Älä käynnistä moottorisahaa teräketjun ollessa leikkuuraossa.

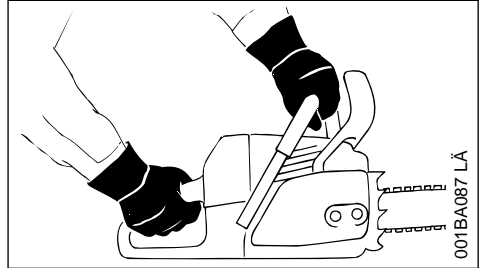
Käynnistä moottori vähintään 3 metrin päässä tankkauspaikasta. Älä käynnistä sisätilassa.

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

Älä käynnistä moottorilaitetta mutu-tuntumalla, vaan käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

2.10 Työskentelyn aikana

Seiso tukevasti. Ole varovainen, jos puun kuori on märkää. **Liukastumisvaara!**



Pidä moottorisahasta aina kiinni **molemmin käsin**: 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 \odot .

Älä anna sahan käydä ilman valvontaa.

Ole varovainen seistessäsi liukkaalla, märällä, lumisella tai jäisellä pinnalla, mäessä tai epätaisaissa maastossa, kuoritulla puulla tai kaaman 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!** Polttoainejär-

jestelmästä 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 työskentelyä aloittamista.

Tarkista erityisesti polttoainejärjestelmän tiiviys 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 huollosta.



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 katalyysaattorilla varustettuja koneita.

Huolehdi ojassa, notkossa tai muussa ahtaassa paikassa työskennellessäsi siitä, että ilma pää-

see 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!**

2.11 Käytön jälkeen

Sammuta moottori, lukitse ketjujarru ja pane teränsuojus paikalleen.

2.12 Säilyttäminen

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

Säilytä moottorisaha turvallisesti kuivassa tilassa.

2.13 Tärinä

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

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

Voit käyttää laitetta kauemmin, kun

- suojaat kädet (lämpimillä käsineillä)
- pidät välillä taukoja

Käyttöaika lyhentää:

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

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

2.14 Huolto- ja korjaustyöt

Sammuta moottori aina ennen korjaus-, puhdistus- ja huoltotoita 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 huollosta.

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 irrotettuna 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.

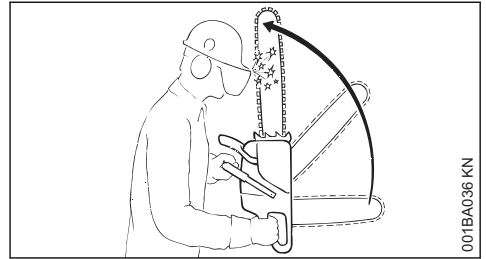
3 Reaktivoimat

Useimmin ilmenevät reaktivoimat ovat takapotku ja eteenpäin tempautuminen.

3.1 Takapotkuvaara

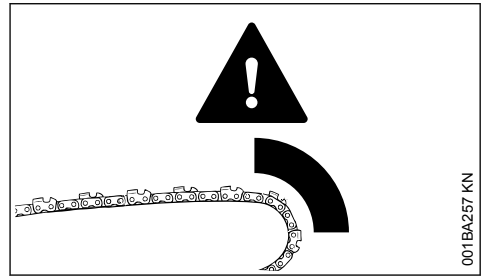


Takapotku voi aiheuttaa hengenvaarallisia viiltohaavoja.



Takapotkun (Kickback) aikana saha kimpoaa äkillisesti ja kontrolloimattomasti kohti käyttäjää.

3.2 Takapotku aiheutuu esimerkiksi, kun



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

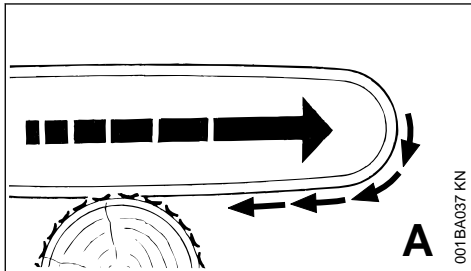
3.3 QuickStop-ketjujarru:

Vähentää tietyissä tilanteissa tapaturmavaaraa, mutta ei estä itse takapotkua. Ketjujarrun lauteissa teräketju pysähtyy sekunnin murto-osassa – katso tämän käyttöohjeen luku "Ketjujarru".

3.4 Takapotkun syntymisriskin pienentäminen

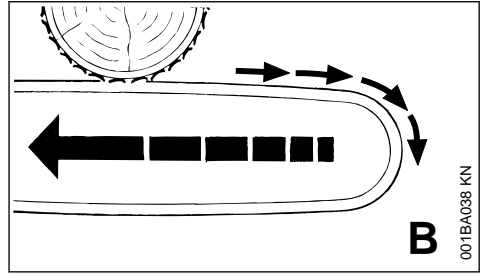
- Työskentele harkitusti, käytä oikeita työtapoja
- Ota sahasta molemmiin käsin tukeva ote
- Sahaa vain täyskaasulla
- Tarkkaile terälevyn kerkeä
- Älä sahaa terälevyn kärjellä
- Ole varovainen sahatessasi pieniä, sitkeitä oksia, matalaa aluskasvillisuutta ja vesakkoja
 - teräketju voi jumiutua
- Älä sahaa kerralla useita oksia
- Älä kumarru liikaa eteenpäin sahatessasi
- Älä sahaa hartiakorkeuden yläpuolelta
- Ole varovainen viedessäsi terälevyä jo aloitettuun sahausuraan
- Pistosahaa vain, jos hallitset sen työskentelytekniikan
- Tarkkaile puun runkoa ja varo voimia, jotka sulkevat leikkuuraon ja voivat jumiuttaa teräketjun
- Käytä ainoastaan oikein teroitettua ja kiristettyä teräketjua – syvyydensäätimen etäisyys ei saa olla liian suuri
- Käytä teräketjua, joka ei ole takapotkuherkkä ja käytä pienikärkistä terälevyä

3.5 Eteenpäin tempautuminen (A)



Kun teräketju juuttuu – kämmenpuolelta – sahatessa terälevyn alareunasta sahausrakoön tai osuu puussa olevaan kiinteään esineeseen, moottorisaha voi tempautua runkoa vasten.
Aseta kaarnatuki aina tukevasti puuta vasten.

3.6 Takapotku (B)



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

- Varo jumiuttamasta terälevyn yläreunaa
- Sahatessasi älä väännä terälevyä

3.7 Ole erittäin varovainen ja huolellinen,

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

Älä käytä näissä tapauksissa moottorisahaa – 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.

4 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 maa-kohtaisia kaatoteknisiä ohjeita.

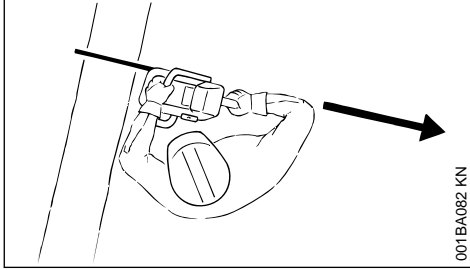
4.1 Sahaaminen

Älä työskentele käynnistyskaasuasennolla. Moottorin kierroslukua ei voi säätää tässä kaasuvivun asennossa.

Työskentele rauhallisesti ja harkitusti – vain, kun valaistus ja näkyvyys ovat hyviä. Älä vaaranna muita – työskentele varoen.

Ensimmäistä kertaa laitetta käyttäville suosittelemme harjoittelemista pyöreällä puulla sahapukissa – katso Ohuen puun sahaaminen.

Käytä lyhintä mahdollista teräketjua: teräketjun, ohjauskiskon ja ketjupyörän on vastattava toisiansa ja moottorisahaa.



001BA082 KN

Varo, että mikään kehon osa ei ole teräketjun **kääntöalueella**.

Irrota moottorisaha puusta vain teräketjun pyöriessä.

Käytä moottorisahaa vain sahaamiseen. Älä nosta tai työnnä syrjään terälevyllä oksia äläkä juuria.

Älä sahaa puun vapaasti roikkuvia oksia alhaaltapäin.

Varo sahatessasi risukkoa ja nuoria puita. Ohuet vesat voivat tarttua teräketjuun, joka sitten sinkoaa ne käyttäjää päin.

Ole varovainen leikatessasi pirstoutunutta puuta – **Leikkaamisen aikana irtoavat puukappaleet voivat aiheuttaa loukkaantumisen!**

Älä päästä mitään esineitä teräketjuun: kivet ja naulat voivat sinkoutua ja vahingoittaa teräketjua. Moottorisaha voi ponnahtaa ylös – **tapaturman vaara!**

Pyörivä teräketju voi aiheuttaa kiveen tai muuhun kovaan esineeseen osuessaan kipinöitä, jotka voivat sytyttää herkästi syttyviä materiaaleja tiettyissä olosuhteissa. Myös kuivat kasvit ja risut voivat syttyä herkästi, erityisesti kuumissa ja kuivissa sääolosuhteissa. Palovaaran aikana älä käytä moottorisahaa helposti syttyvien materiaalien läheisyydessä. Tiedustele vastuulliselta viranomaiselta, onko alueelle annettu metsäpalo-varoitus.



001BA033 KN

Rinteessä sahatessasi seiso kaadettavaan tai maassa makaavaan runkoon nähden ylärinteessä. Varo vieriviä puita.

Työskennellessäsi korkealla:

- Käytä aina nostolavaa
- Älä koskaan työskentele tikkaiden varassa tai puussa seisoen
- Älä työskentele huojuvalla alustalla
- Älä työskentele hartiakorkeuden yläpuolella
- Älä työskentele vain yhtä kättä käyttäen

Vie moottorisaha sahausrakoon täyskaasulla. Aseta kaarnatuki kunnolla paikalleen – aloita sahaus vasta sitten.

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

Sahauslovesta olevat leikkauslaitteet eivät enää sahausloven loppuvaiheessa tue moottorisahaa. Moottorisahan paino on käyttäjän varassa. – **Halinnan menettämisen vaara!**

Ohuen puun sahaaminen:

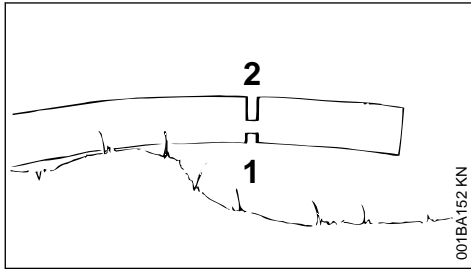
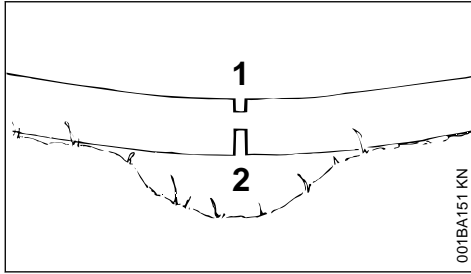
- Käytä apuna tukea, esim. sahapukkia
- Älä tue puuta jalalla
- Toinen henkilö ei saa pitää puusta kiinni eikä auttaa muulla tavoin

Karsinta:

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

Jännittynyt makaava tai seisova puu:

Noudata oikeaa sahausjärjestystä (ensin painepuoli (1), sitten vetopuoli (2)), muuten terälaite voi jumittua loveen tai lyödä takaisin – **Tapaturman vaara!**



- ▶ Sahaa painepuolelle (1) jännitystä poistava kevennysaha
- ▶ Sahaa vetopuolelle (2) katkaisusaha

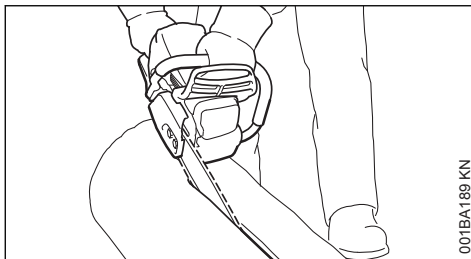
Katkaisusaha (rystysaha) alhaalta ylöspäin

– **Takapotkun vaara!**

HUOMAUTUS

Maassa oleva puu ei saa koskettaa katkaisukohdasta maata – teräketju vaurioituu.

Pitkittäissaha:

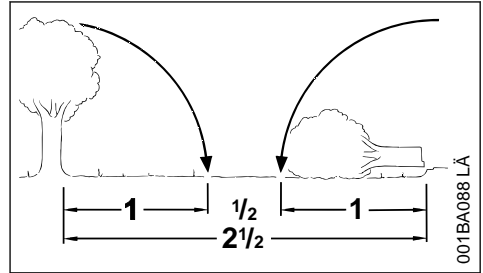


Sahaustekniikka ilman kaarnatuen apua – jumittumisen vaara – vie terälevy mahdollisimman loivassa kulmassa sahausrakoon – **Takapotkun vaara!**

4.2 Kaatotöiden esivalmistelu

Kaatoalueella saa olla vain henkilöitä, jotka osallistuvat kaatotyöhön.

Varmista, ettei kukaan joudu vaaraan kaatuvien puiden takia – ja että huudot ovat kuultavissa moottorin melun yli.



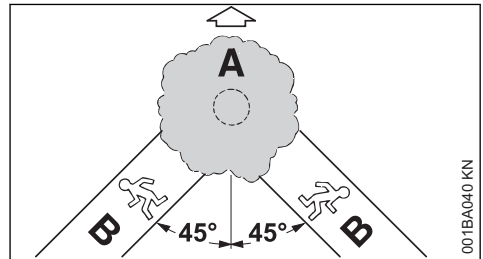
Etäisyyden seuraavaan työskentelypaikkaan on oltava vähintään 2 1/2 puun pituutta.

Kaatosuunnan ja perääntymisreitit määrittely

Katso maastosta puun kaatosuuntaa varten esteetön paikka.

Huomaa samalla:

- puun luonnollinen kallistuminen
- tavallista tiheämmässä kasvavat oksat, rungon epäsymmetrisyys, puun vauriot
- tuulen suunta ja nopeus. Älä kaada kovalla tuulella.
- rinteiden suunta
- vieressä kasvavat puut
- puun lumikuorma
- puun kunto – ole erityisen varovainen, jos runkossa on vaurioita tai kaadettava puu on kuollutta puuta (ohutta, lahonnutta tai kelo puuta)



A kaatosuunta

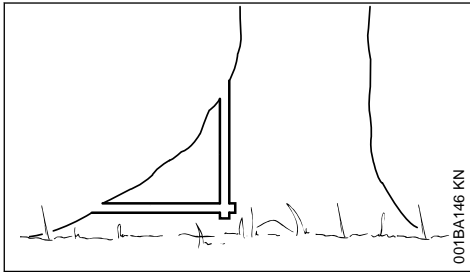
B Väistämisreitti (sama kuin pakotie)

- Määritä väistämisreitti kullekin työntekijälle – noin 45° vinosti kaatosuuntaan.
- Puhdista väistämisreitti, poista esteet.
- Jätä työkalut ja muut laitteet turvaetäisyyden päähän – ei kuitenkaan väistämisreiteille.

- Pysyttele kaataessasi puun sivulla, ja poistu ainoastaan sivusuuntaan väistämisreittiä pitkin.
- Raivaa väistämisreitti jyrkkään rinteeseen rinteeseen suuntaisesti.
- Takaisin palatessa, tarkkaile putoavia oksia ja huomioi latvuksen tila.

Runkoa ympäröivään työskentelyalueeseen liittyvät valmistelut

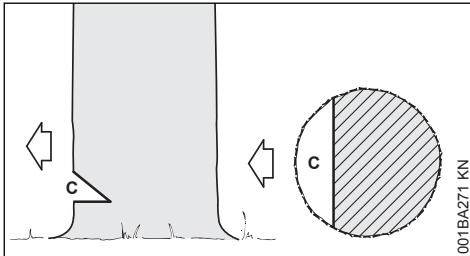
- Puhdista puun runko ja työskentelyalue oksista ja risuista. Kaikkien työntekijöiden työskentelyalueen tulla olla turvallinen.
- Puhdista puuntyvi huolellisesti (esim. kirveellä)
 - hiekka, kivet ja muut vieraat esineet tylsyttyvät teräketjun.



- Suurikokoisten juuristojen tyvi: ensin suurin juuren tyvi – sahaa ensin pystysuoraan ja sitten vaakasuuntaan – vain terveessä puussa

4.3 Kaatolovi

Kaatoloven valmistelut

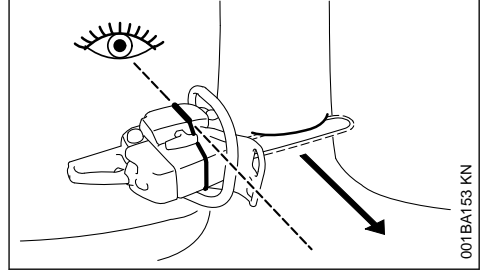


Kaatolovi (C) määrää kaatosuunnan.

Tärkeää:

- Luo kaatolovi suoraan kulmaan kaatosuuntaan nähden.
- Sahaa mahdollisimman lähellä maan pintaa.
- Leikkaa syvyydeksi noin 1/5–1/3 rungon halkaisijasta.

Määritä kaatumissuunta – kaatoliuskalla kuvussa ja tuuletin kotelossa



Tämä moottorisaha on varustettu kaatoliuskalla kuvussa ja tuuletin kotelossa. Käytä tätä kaatoliuskaa.

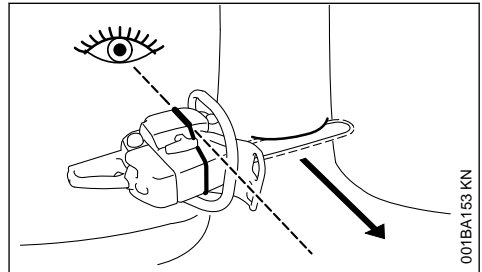
Kaatoloven luominen

Luotaessa kaatolovea asemoi moottorisaha siten, että kaatolovi on suorassa kulmassa kaatosuuntaan nähden.

Luotaessa kaatolovea, jossa on pohjaleikkaus (vaakasuuuntainen leikkaus) ja harjaleikkaus (vino leikkaus) sallitaan erilainen järjestys – noudata maakohtaisia kaatotekniikkaa koskevia säännöksiä.

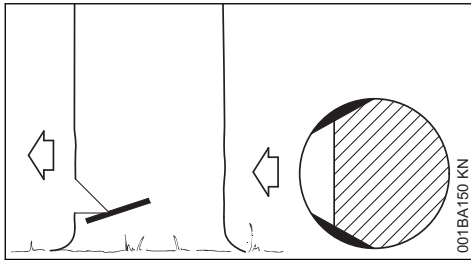
- ▶ Luo pohjaleikkaus (vaakasuuuntainen leikkaus)
- ▶ Tee yläsahaus (vino sahaus) n. 45°- 60°-kulmassa alashaukseen nähden

Kaatosuunnan tarkistaminen



- ▶ Aseta moottorisaha terälevyllä kaatopohjaan. Kaatoliuskan on osoitettava määritettyyn kaatosuuntaan – korjaa tarvittaessa kaatumissuunta leikkaamalla kaatolovi vastaavasti uudelleen

4.4 Viillot

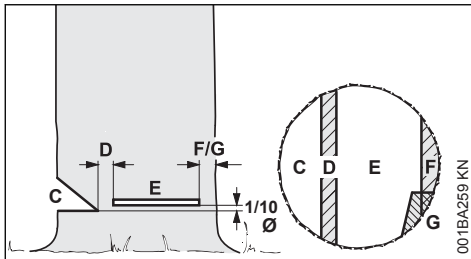


Viillot estävät pitkäkuituisen puun pintapuuta repeämästä. Sahaa puun halkaisijasta noin 1/10 syvyiset viillot rungon molemmille puolille kaato-kolon tasalle. Sahaa paksun rungon viillot korkeintaan terälevyn syvyisiksi.

Sahaa viillot vain, jos puu on tervettä.

4.5 Kaatosahauksen perusteet

Varastomitat



Kaatolovi (C) määrää kaatosuunnan.

Pitopuu (D) kaataa puun saranan tapaan maahan.

- Pitopuun leveys: noin 1/10 rungon läpimitasta
- Älä sahaa pitopuuta poikki – silloin kaatosuuntaa ei voi hallita – **tapatumavaara!**
- Jätä lahon puun pitopuu tavallista paksu-maksi

Puu kaatuu **Kaatosahauksella (E)**

- tarkasti vaakasuoraan.
- 1/10 rungon halkaisijasta (väh. 3 cm) kaatoloven (C) pohjan yli

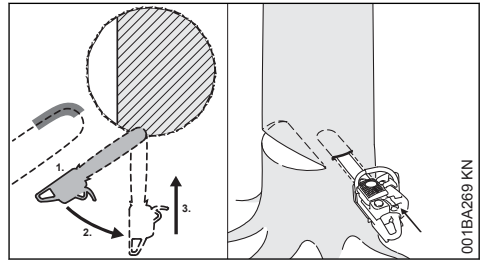
Pitokulma (F) tai **turvakulma (G)** tukee puuta ja estää puun kaatumisen liian aikaisin.

- Reunan leveys: n. 1/10–1/5 rungon läpimitasta
- Älä koskaan sahaa pitoreunaa poikki kaatosahausta tehdessäsi
- Jätä leveä reuna lahoon puuhun paikalleen

Pistosahaus

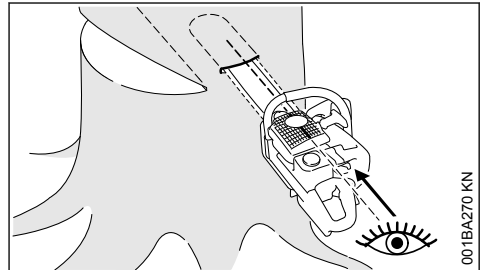
- kevennyssahaus poikkisahauksessa

– veistotyössä



► käytä takaiskuvarrellista teräketjua ja noudata erityistä varovaisuutta

1. Aseta terälevyn kärki alapuolelta terälevyä vas-ten – ei yläpuolelta – **takaiskuvaara!** Sahaa täy-dellä kaasulla, kunnes terälevy on kaksi kertaa leveytensä verran puun sisällä.
2. Käänny hitaasti lävistysasentoon – **takapotku- ja takaiskuvaara!**
3. Työnnä varovasti sisään – **takaiskuvaara!**



Käytä mahdollisuuksien mukaan uralistaa. Ura-lista ja terälevyn ylä- tai alaosa ovat samansuun-taiset.

Tunkeutumisen aikana uralista auttaa pitopuuta pysymään samansuuntaisena, eli joka kohdan saman paksuisena, muotoisena. Ohjaa tätä var-ten uralista samansuuntaisesti kaatoloven kanssa.

Kaatokiilat

Pane kaatokiila paikalleen mahdollisimman ajoissa eli heti kun se ei oletettavasti estä sahausta. Aseta kaatokiila kaatoloveen ja aja sisään sopivalla työkalulla.

Käytä vain alumiini- tai muovikiiloja – älä käytä teräskiiloja. Teräskiilat voivat vaurioittaa pahasti teräketjua ja aiheuttaa vaarallisen takaiskun.

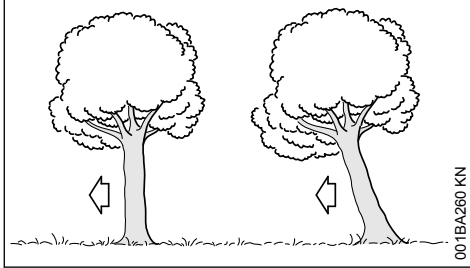
Valitse sopivat kaatokiilat rungon halkaisijan ja sahausraon leveyden mukaan (samanlainen kuin kaatosahaus (E)).

STIHL-jälleenmyyjä neuvoo mielellään kaatokiil-lan valinnassa (sopiva pituus, leveys ja korkeus).

4.6 Sopivan kaatosahaustavan valitseminen

Sopivan kaatosahauksen valinta riippuu samoista ominaisuuksista, jotka on otettava huomioon laskettaessa kaatosuuntaa ja määritettäessä perääntymistietä.

Näitä tekijöitä erottavat toisistaan useat eri ominaispiirteet. Tässä käyttöohjeessa on kuvattu ainoastaan kaksi yleisintä perustilannetta:

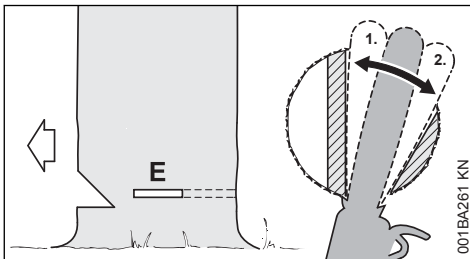


vasemmalla:	Normaali puu – pystysuora puu, jossa on yhtenäinen latvus
oikealla:	Painopiste edessä – latvus kaatosuuntaan päin

4.7 Kaatosahaus puuta tukevaa kannasta käyttäen (normaali puu)

A) Ohuet rungot

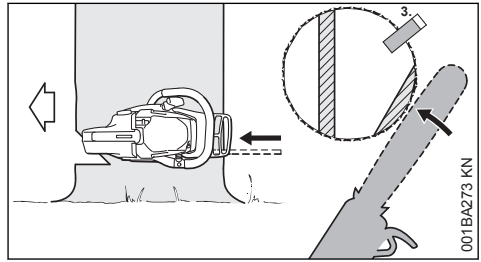
Käytä tätä kaatosahausta, kun rungon läpimitta on pienempi kuin moottorisahan sahauspituus.



Anna ennen kaatosahauksen aloittamista varoitushuuto "Huomio!".

- ▶ Tee kaatosahaus (E) – työnnä terälevy kokonaan sahausrakoon.
- ▶ Aseta kaarnatuki pitopuun taakse ja käytä sitä kääntöpisteenä – korjaa moottorisahan asentoa mahdollisimman vähän.
- ▶ Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (1).
 - Älä sahaa tässä pitopuuta.
- ▶ Tee kaatosahaus suojarunaan asti (2).

- Älä tällöin sahaa turvakannasta.



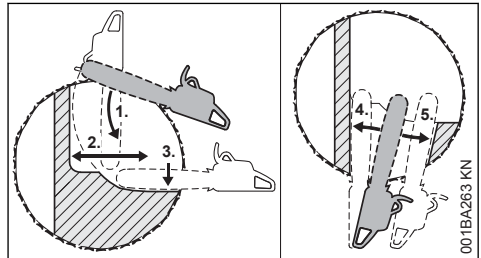
- ▶ Aseta kaatokiiila paikalleen (3).

Varoita huutamalla "Huomio!" juuri ennen puun kaatumista.

- ▶ Katkaise pitoreuna ulkopuolelta, vaakasuorassa kaatosahauksen tasalta, käsivarret suorina.

B) Paksut rungot

Tee tämä kaatoleikkaus, kun rungon läpimitta on suurempi kuin moottorisahan sahauspituus.



Anna ennen kaatosahauksen aloittamista varoitushuuto "Huomio!".

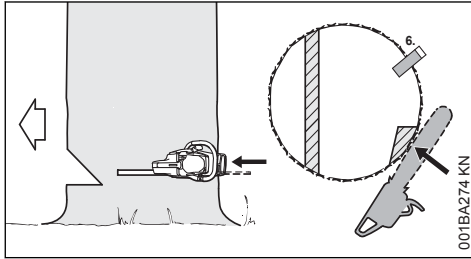
- ▶ Aseta kaarnatuki kaatoleikkauksen korkeudelle ja käytä sitä kääntöpisteenä – siirrä moottorisahaa tämän jälkeen mahdollisimman vähän.
- ▶ Terälevyn kärki työntyy puuhun juuri ja juuri pitopuuhun asti (1) – pidä sahaa ehdottomasti vaakasuorassa ja käännä se mahdollisimman pitkälle.
- ▶ Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (2).
 - Älä sahaa tässä pitopuuta.
- ▶ Tee kaatosahaus suojarunaan asti (3).
 - Älä tällöin sahaa turvakannasta.

Kaatosahausta jatketaan rungon vastakkaiselta puolelta.

Varmista, että toinen sahaus tulee samalle tasolle kuin ensimmäinen.

- ▶ Kaatosahauksen teko
- ▶ Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (4).
 - Älä sahaa tässä pitopuuta.

- Tee kaatosahaus suoja-reunaan asti (5).
 - Älä tällöin sahaa turvakannasta.



- Aseta kaatokiila paikalleen (6).

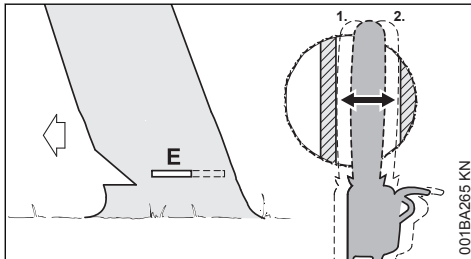
Varoita huutamalla "Huomio!" juuri ennen puun kaatumista.

- Katkaise pitoreuna ulkopuolelta, vaakasuorassa kaatosahauksen tasalta, käsivarret suorina.

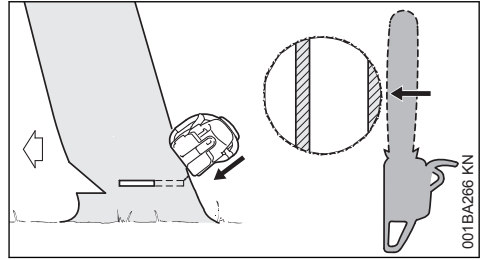
4.8 Kaatosahaus pitoreunan avulla (latvus edessä)

A) Ohuet rungot

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



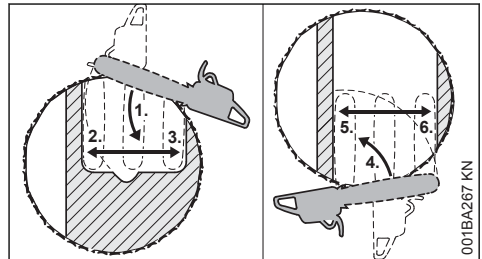
- Työnnä terälevy ulos asti rungon toiselle puolelle.
- Tee kaatosahaus (E) pitopuuhun asti (1)
 - tarkasti vaakasuoraan.
 - Älä sahaa tässä pitopuuta.
- Tee kaatosahaus pitoreunaan asti (2)
 - tarkasti vaakasuoraan.
 - Älä sahaa pitoreunaa poikki.



Varoita huutamalla "Huomio!" juuri ennen puun kaatumista.

- Katkaise pitoreuna ulkopuolelta, vinosti ylhäältä käsivarret suorina.

B) Paksut rungot



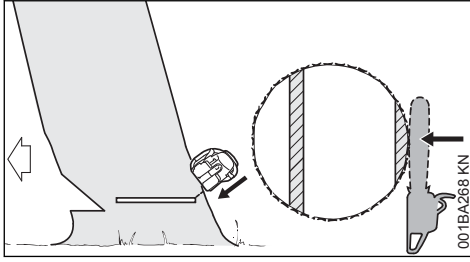
Tee tämä kaatosahaus, kun rungon läpimitta on suurempi kuin moottorisahan sahauspituus.

- Aseta kuorituki pitokulman taakse tukipisteeksi
 - pakota moottorisahaa mahdollisimman vähän.
- Terälevyn kärki työntyy puuhun juuri pitopuun edestä (1) – pidä sahaa aivan vaakasuorassa ja käännä se mahdollisimman pitkälle.
 - Älä sahaa pitoreunaa ja pitopuuta poikki.
- Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (2).
 - Älä sahaa tässä pitopuuta.
- Tee kaatosahaus pitoreunaan asti (3).
 - Älä sahaa pitoreunaa poikki.

Kaatosahausta jatketaan rungon vastakkaiselta puolelta.

Varmista, että toinen sahaus tulee samalle tasolle kuin ensimmäinen.

- Aseta kaarnatuki pitopuun taakse ja käytä sitä käänköpisteenä – korjaa moottorisahan asentoa mahdollisimman vähän.
- Terälevyn kärki työntyy puuhun pitoreunan edestä (4) – pidä moottorisahaa aivan vaakasuorassa ja käännä mahdollisimman pitkälle.
- Tee kaatosahaus pitopuuhun saakka (5).
 - Älä sahaa tässä pitopuuta.
- Tee kaatosahaus pitoreunaan asti (6).
 - Älä sahaa pitoreunaa poikki.



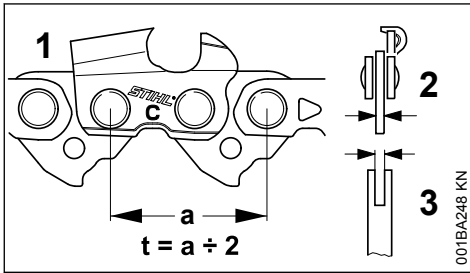
Varoita huutamalla "Huomio!" juuri ennen puun kaatumista.

- Katkaise pitoreuna ulkopuolelta, vinosti ylhäältä käsivarret suorina.

5 Terälaitteet

Teräketju, terälevy ja vetopyörä muodostavat yhdessä terälaitteen.

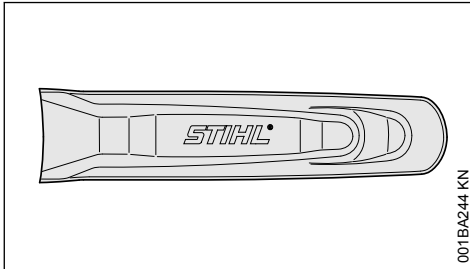
Toimituskokoonpanoon kuuluva terälaitelaite on optimoitu moottorisahalle.



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

Toisiinsa sopimattomat osat voivat jo lyhyenkin käytön jälkeen vahingoittaa käyttökelvottomiksi.

5.1 Teränsuojus



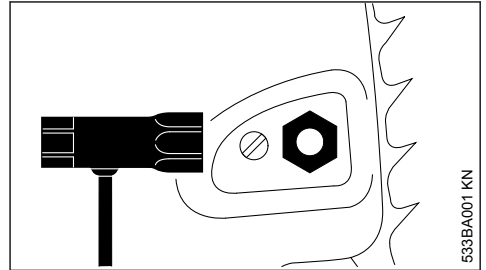
Laitteen mukana toimitetaan terälaitteeseen sopiva teränsuojus.

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

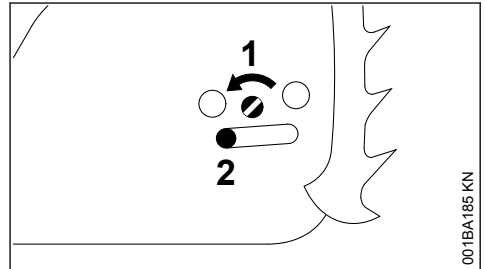
Teränsuojukseen on sivulle merkitty tieto siihen sopivan terälevyn pituudesta.

6 Terälevyn ja teräketjun asennus (ketjunkiristin sivulla)

6.1 Purusuojuksen irrottaminen

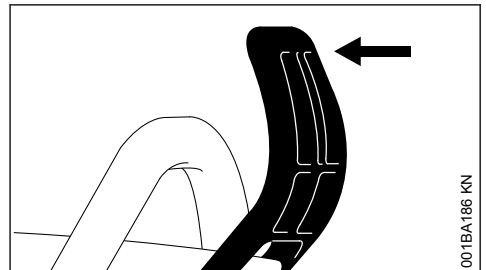


- Avaa mutteri ja irrota purusuojus.



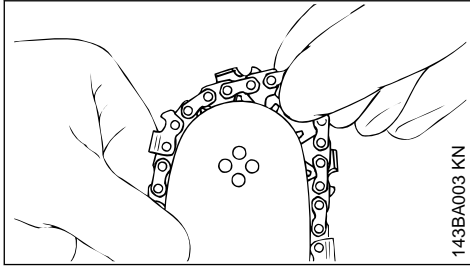
- Kierrä ruuvia (1) vasemmalle, kunnes kiristysluisti (2) asettuu vasemmalle kotilon reikään.

6.2 Ketjujarrun avaaminen



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

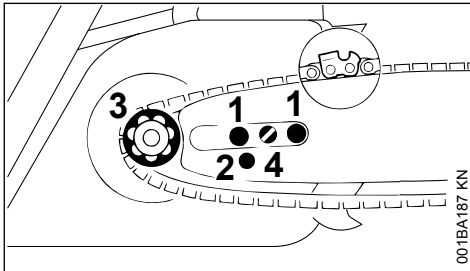
6.3 Teräketjun asettaminen paikalleen



! VAROITUS

Käytä suojakäsineitä, sillä terävät leikkuuhampaat aiheuttavat tapaturmavaaran.

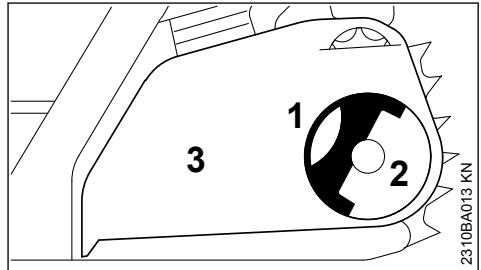
- Asenna teräketju aloittamalla terälevyn kärjestä.



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

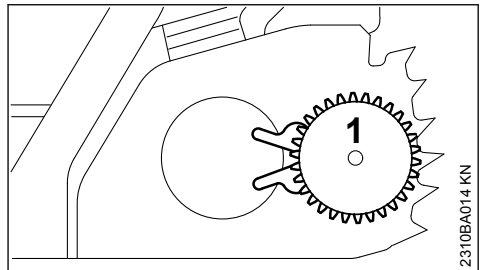
7 Terälevyn ja teräketjun asentaminen (ketjun pikakiristin)

7.1 Purusuojuksen irrottaminen

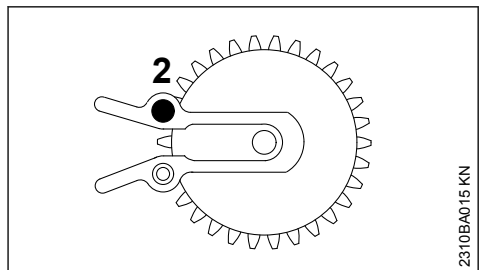


- Käännä kahvaa (1) ulospäin (kunnes se lukkiutuu).
- Kierrä siipimutteria (2) vasemmalle, kunnes se on löysällä purusuojuksessa (3).
- Irrota purusuojus (3).

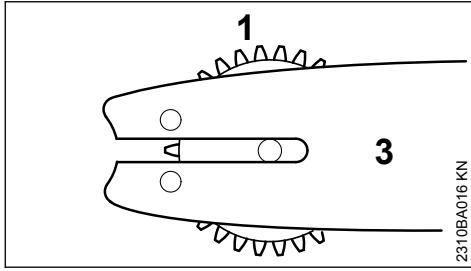
7.2 Kiristyskiekon asentaminen



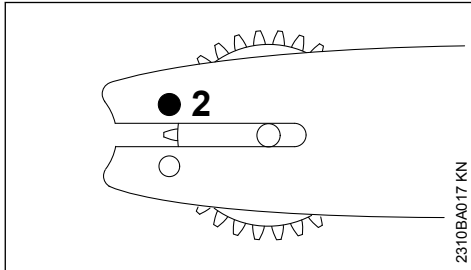
- Irrota kiristyskiekko (1) ja käännä se.



- Poista ruuvi (2).

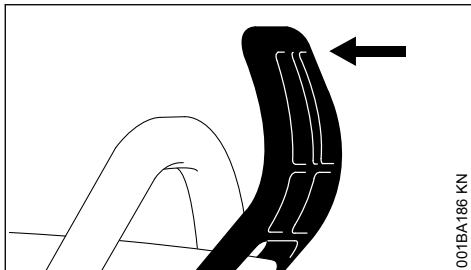


- Aseta kiristyslaatta (1) ja terälevy (3) toisiaan vasten.



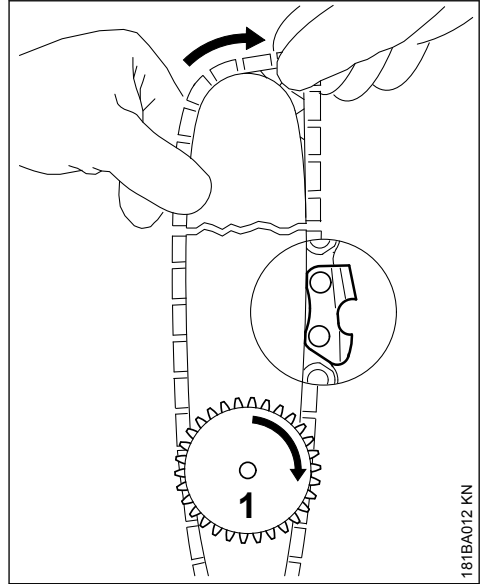
- Aseta ruuvi (2) paikalleen ja kiristä se.

7.3 Ketjujarrun avaaminen



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

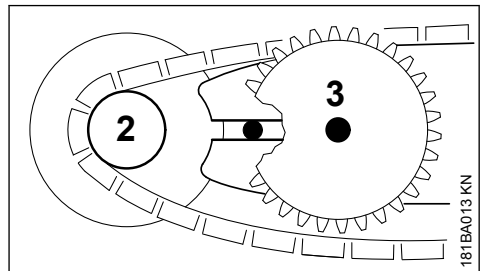
7.4 Teräketjun asettaminen paikalleen



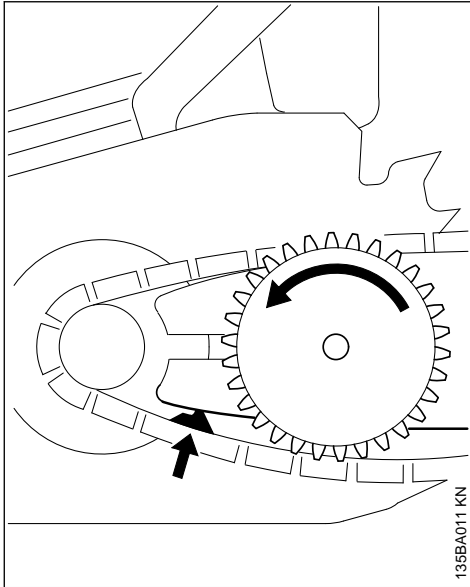
! VAROITUS

Käytä suojakäsineitä, sillä terävät leikkuuhampaat aiheuttavat tapaturmavaaran.

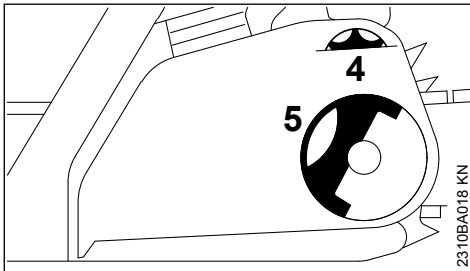
- Aseta teräketju paikalleen aloittamalla terälevyn kärjestä. Tarkkaile kiristyskiekon ja leikkuureunojen asentoa.
- Kierrä kiristyskiekkoa (1) vasteeseen asti oikealle.
- Käännä terälevyä niin, että kiristyskiekko on käyttäjään päin.



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



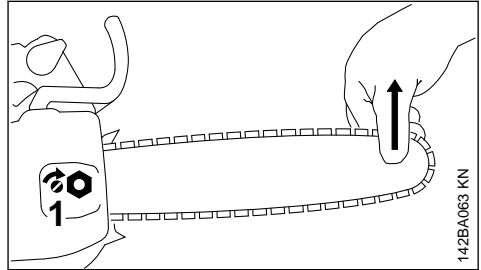
- ▶ Vie vetolenkki ohjausuraan (nuoli) ja kierrä kiristyskiekkoa vasteeseen asti vasemmalle.
- ▶ Aseta purusuojuus paikalleen ja työnnä ohjainnokat moottorikotelon aukkoihin.



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.

8 Teräketjun kiristys (ketjunkturistin sivulla)



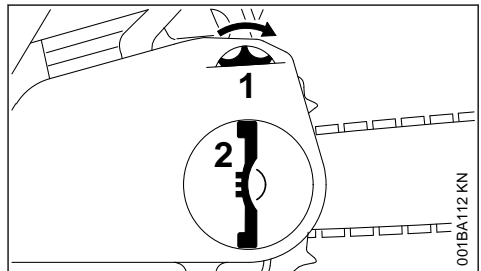
Käytön aikainen kiristäminen:

- ▶ Sammuta moottori
- ▶ Löysää mutteria
- ▶ Nosta terälevyvä 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 ollutta!

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

9 Teräketjun kiristys (ketjun pikakiristin)



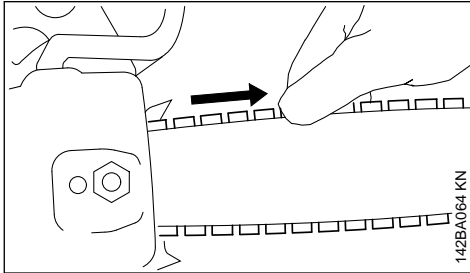
Kiristys käytön aikana:

- ▶ 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 ollutta!

- ▶ Tarkista teräketjun kireys usein – ks. Käyttöä koskevia neuvoja

10 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 ollutta.

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

11 Polttoaine

Moottorissa on käytettävä polttonesteenä bensiinin ja moottoriöljyn sekoitusta.



VAROITUS

Vältä suoraa ihokosketusta polttonesteen kanssa samoin kuin polttonestehöyryjen hengittämistä.

11.1 STIHL MotoMix

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

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

MotoMix-polttonestettä ei ole saatavissa kaikilla markkinoilla.

11.2 Polttoaineen sekoittaminen

HUOMAUTUS

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

11.2.1 Bensiini

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

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

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

11.2.2 Moottoriöljy

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

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

11.2.3 Sekoitussuhde

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

11.2.4 Esimerkkejä

Bensiinin määrä	STIHL-kaksitahtimoottoriöljy	
litraa	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)

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

11.3 Polttoainesekoituksen säilyttäminen

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

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

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

- Ravista polttonestesekoituksella täytettyä kanisteria ennen tankkaamista voimakkaasti



VAROITUS

Kanisteriin voi muodostua painetta. Avaa kanisteri tämän vuoksi varovasti.

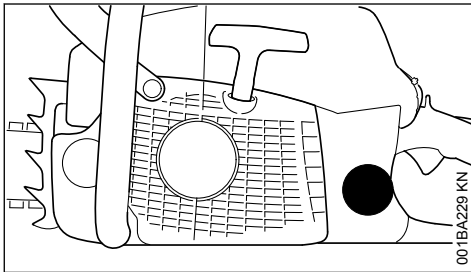
- Puhdista polttonestetankki ja kanisteri ajoittain huolellisesti

Hävitä jäännöspolttoneste ja puhdistusneste määräysten mukaisesti ja ympäristöstävällisesti!

12 Polttoaineen lisääminen



12.1 Laitteen valmistelu

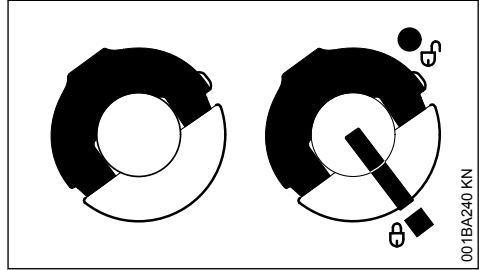


- Puhdista korkki ja täyttöaukon ympäristö hyvin, jotta polttoainesäiliöön ei pääse likaa.
- Aseta laite sellaiseen asentoon, että korkki tulee ylöspäin.

12.2 Polttoainesäiliön erilaiset merkinnät

Polttoainesäiliöt ja säiliöiden tulpat voivat olla merkitty eri tavoin.

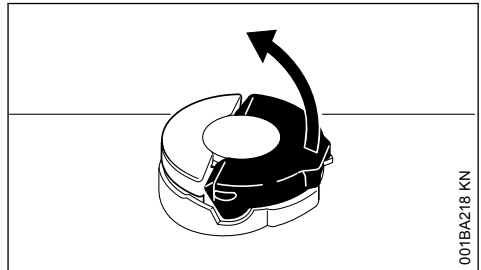
Mallista riippuen voivat tulpat ja säiliöt olla varustettu merkinnöillä tai olla ilman merkintöjä.



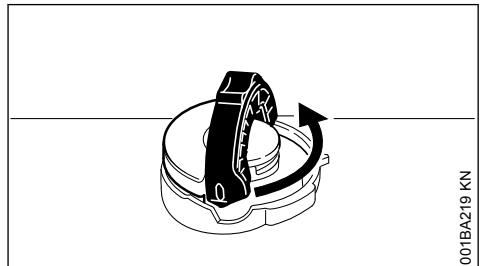
vasem-malla:	Polttoainesäiliön tulppa – ilman merkintää
oikealla:	Polttoainesäiliön tulppa – merkintä tulpassa ja säiliössä

12.3 Polttoainesäiliön tulppa ilman merkintää

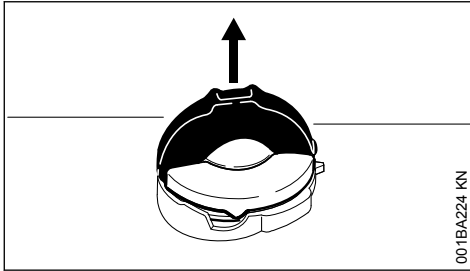
12.3.1 Avaaminen



- Käännä siiveke pystysuoraan



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



001BA224 KN

- Ota tulppa pois

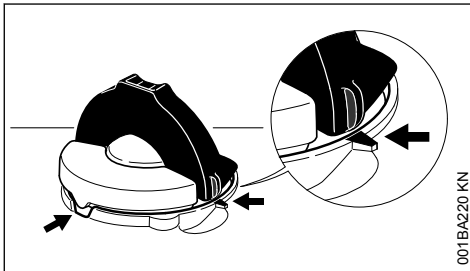
12.3.2 Kaada säiliöön polttoainetta

Varo läikyttämästä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

STIHL suosittaa STIHL -polttoaineen täyttöjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

- Kaada säiliöön polttoainetta

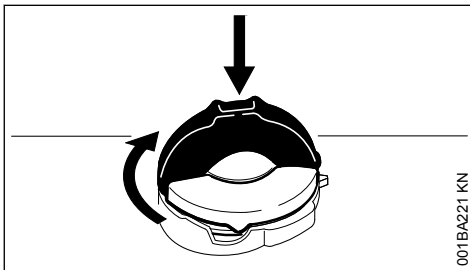
12.3.3 Sulkeminen



001BA220 KN

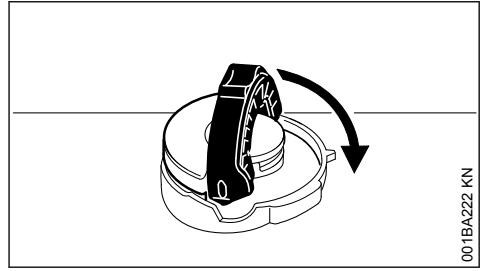
Siivekkeen pystysuorassa:

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



001BA221 KN

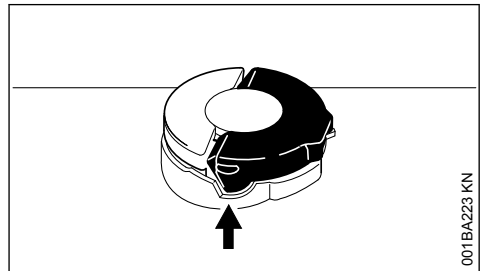
- Pidä tulppaa alhaalla ja käännä myötäpäivään, kunnes se lukittuu



001BA222 KN

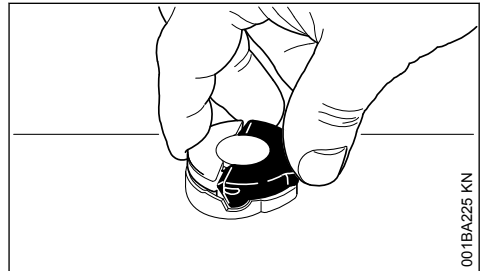
- Käännä siivekke kiinni loppuun saakka

12.3.4 Tarkista lukkiutuminen



001BA223 KN

- Siivekkeen nokan on oltava kokonaan kolossa (nuoli)

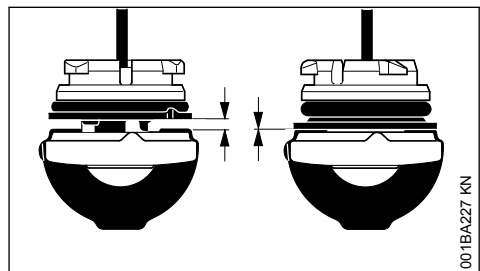


001BA225 KN

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

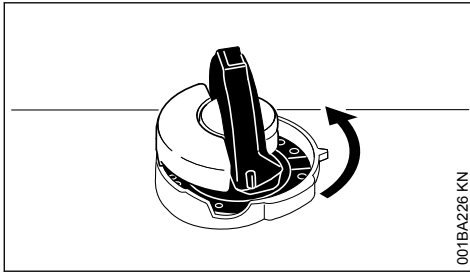
12.3.5 Jos tulppa liikkuu tai aukeaa

Tulpan alaosa on kiertynyt yläosaan nähden väärin:



001BA227 KN

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

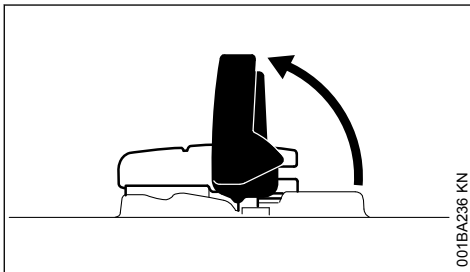


001BA226 KN

- ▶ Aseta tulppa paikalleen ja käännä niin kauan vastapäivään, että se tarttuu täyttöaukon liitännään
- ▶ 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

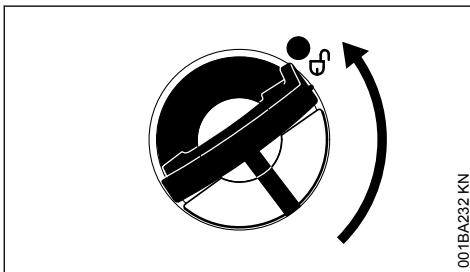
12.4 Polttoainesäiliön tulppa, jossa merkintä

12.4.1 Avaaminen



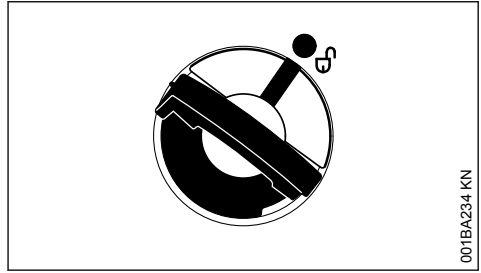
001BA236 KN

- ▶ Käännä siiveke auki



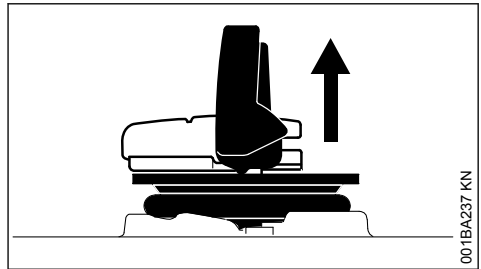
001BA232 KN

- ▶ Kierrä tulppaa (n. 1/4 kierrosta)



001BA234 KN

Tulpan ja polttoainesäiliön merkintöjen tulee vastata toisiaan



001BA237 KN

- ▶ Ota tulppa pois

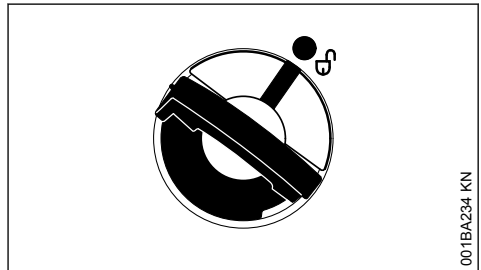
12.4.2 Kaada säiliöön polttoainetta

Varo läikyttämästä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

STIHL suositaa STIHL -polttoaineen täyttöjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

- ▶ Kaada säiliöön polttoainetta

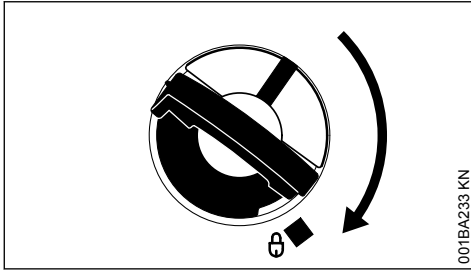
12.4.3 Sulkeminen



001BA234 KN

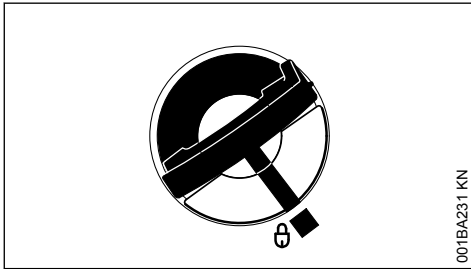
Siiveke pystysuorassa:

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



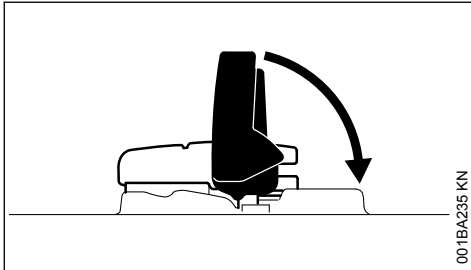
001BA233 KN

- Pidä tulppaa alhaalla ja käännä myötäpäivään, kunnes se lukittuu



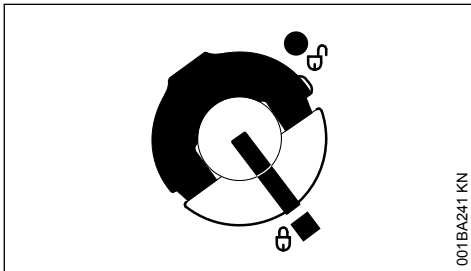
001BA231 KN

Silloin tulpan ja polttoainesäiliön merkinnät vastaavat toisiaan



001BA235 KN

- Käännä siiveke alas



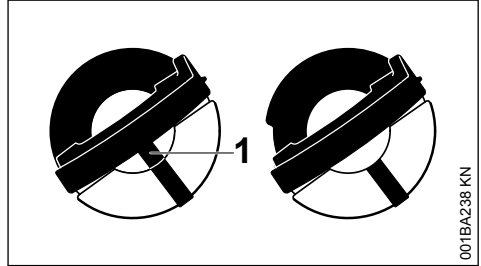
001BA241 KN

Tulppa on lukittu

12.4.4 Jos polttoainesäiliön tulppa ei lukkiudu

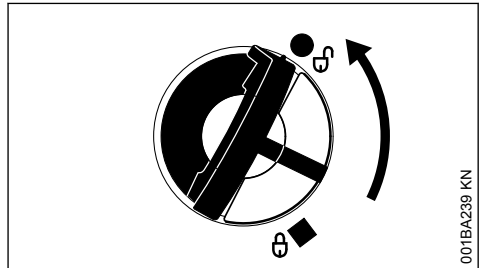
Tulpan alaosa on kiertynyt yläosaan nähden väärin.

- Ota tulppa pois polttoainesäiliöstä ja katso sitä yläpuolelta



001BA238 KN

vasem- malla:	Tulpan alaosa on kiertynyt väärin – sisäpuolella oleva merkintä (1) on samalla kohtaa 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 niin kauan vastapäivään, että se tarttuu täyttöaukon liitäntään
- Kierrä tulppaa edelleen vastapäivään (n. 1/4 kierrosta) – tulpan alaosa kiertyy näin oikeaan asentoon
- Käännä tulppaa myötäpäivään ja sulje se, ks. kohta Sulkeminen

13 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.

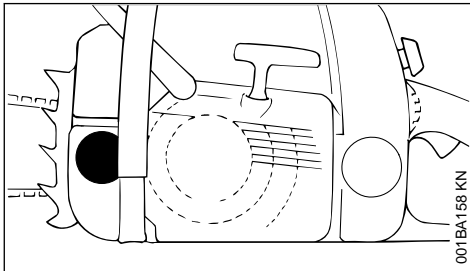
Voiteluöljyn koostumus vaikuttaa ratkaisevasti teräketjun ja terälevyn elinikään – käytä siksi vain erikoisöljyä.

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.

14 Ketjuöljyn lisääminen**14.1 Laitteen asento**

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

14.2 Ketjuöljyn lisääminen

- Lisää ketjuöljyä aina kun olet lisännyt polttoainetta

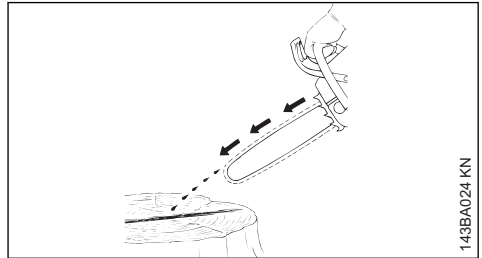
Varo läikyttämästä ketjuöljyä. Älä täytä säiliötä ääriin myöten.

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 vika: tarkista terävoitelu, puhdista öljykanavat ja vie laite tarvittaessa alan liikkeeseen korjattavaksi. STIHL suosittelee, että huolto- ja korjaustyöt teetetään ainoastaan valtuutetulla STIHL-korjaamolla.

15 Tarkista teräketjun voitelu

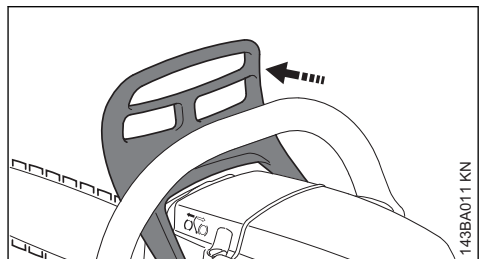
Teräketjusta on irrottava jatkuvasti hieman öljyä.

HUOMAUTUS

Älä koskaan käytä laitetta ilman ketjun voitelua! Jos teräketju on kuiva, leikkuulaitteet rikkoutuvat korjauskelvottomiksi jo lyhyen ajan kuluessa. Tarkasta ketjun voitelu ja öljymäärä ennen työkentelyn aloittamista.

Uudet teräketjut vaativat 2–3 minuutin esikäyttöajan.

Tarkasta ketjun kireys sisäänajon jälkeen ja säädä kireyttä tarvittaessa – katso "Teräketjun kireyden tarkastaminen".

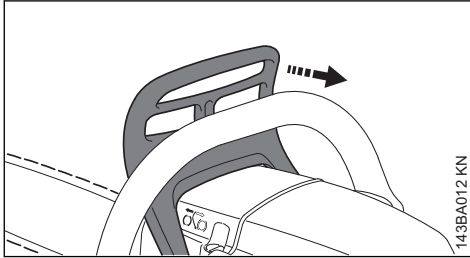
16 Ketjujarru**16.1 Teräketjun lukitseminen**

– hätätapauksessa

- käynnistettäessä
- tyhjäkäynnillä

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

16.2 Ketjujarrun irrottaminen



- Vedä käsinsuojus etukahvaa vasten

HUOMAUTUS

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

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

Ketjujarru aktivoituu automaattisesti, kun sahan takapotku on riittävän voimakas – takapotkusuojuksen inertian vaikutuksesta. Takapotkusuojuksen siirtyminen nopeasti eteenpäin terälevyn kärkeä kohti – vaikka vasen käsi ei olisi kädensijassa takapotkusuojuksen takana, kuten esim. kaatoleikkauksessa.

Ketjujarru toimii vain, jos takapotkusuojuusta ei ole muutettu.

16.3 Ketjujarrun toiminnan tarkastaminen

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

16.4 Ketjujarrun huoltaminen

Kitka kuluttaa ketjujarrua (luonnollinen kuluminen). Jarru on huollettava säännöllisesti ja ammattimaisesti sen toiminnan takaamiseksi. STIHL suosittelee kaikkien huolto- ja korjaustöi-

den teettämistä STIHL-erikoisliikkeessä. Noudata seuraavia aikavälejä:

Kokopäiväinen käyttö:	neljä kertaa vuodessa
Osa-aikainen käyttö:	kaksi kertaa vuodessa
Satunnainen käyttö:	vuosittain

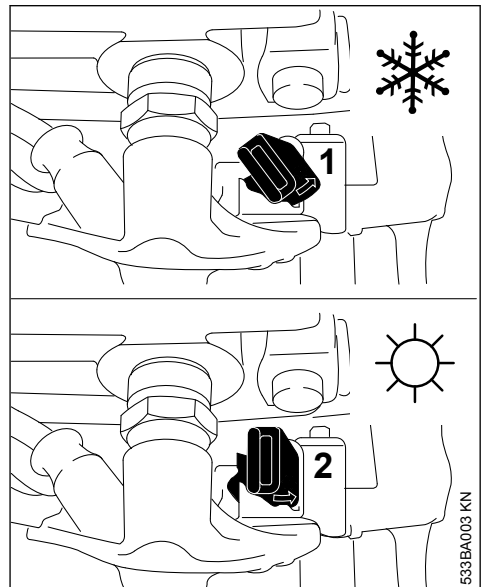
17 Talvikäyttö



17.1 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 lämmennyt ilma – kaasutin ei jäädy.

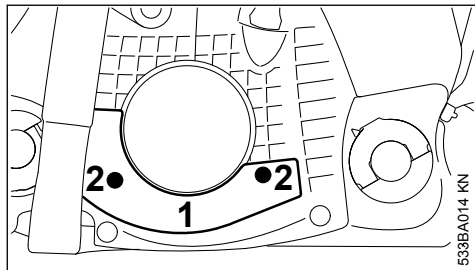
HUOMAUTUS

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

Muuten vaarana on moottorin ylikuumentumisen aiheuttamat toimintahäiriöt!

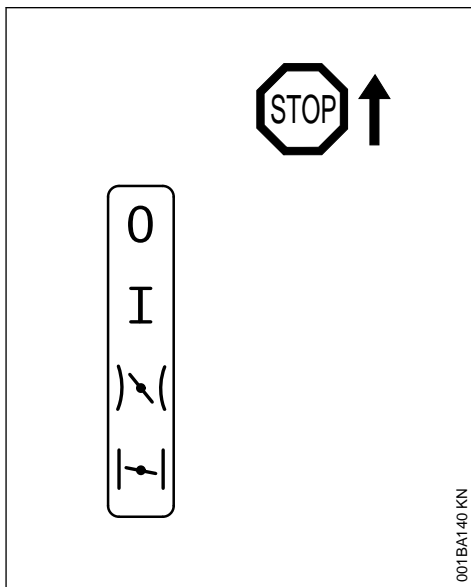
17.2 Peitelevyn asentaminen

(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.

18 Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen**18.1 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

Rikastinlappä suljettuna – tässä asennossa käynnistetään kylmä moottori

18.2 Yhdistelmäkatkaisimen käyttäminen

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

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

Vaihto käynnistyskaasulle on mahdollista vain asennossa rikastinlappä suljettuna .

Kaasuliipaisimen varmistinta painamalla ja samanaikaisesti kaasuliipaisinta käyttämällä

yhdistelmäkatkaisin siirtyy käynnistyskaasuasennosta N käyttöasentoon I.

Sammuta moottori säätämällä yhdistelmäkatkaisin asentoon Stop 0.

18.2.1 Rikastiniläppä suljettuna H

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

18.2.2 Käynnistyskaasuasento N

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

18.3 Polttoainepumppu

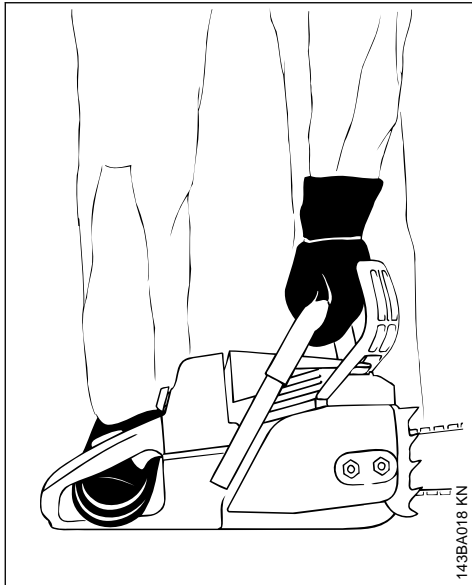
Paina polttoainepumpun paljetta muutamia kertoja – myös silloin, kun palje on täynnä polttoainetta:

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

18.4 Sahasta kiinni pitäminen

Käynnistettäessä voit pitää sahasta kiinni kahdella eri tavalla.

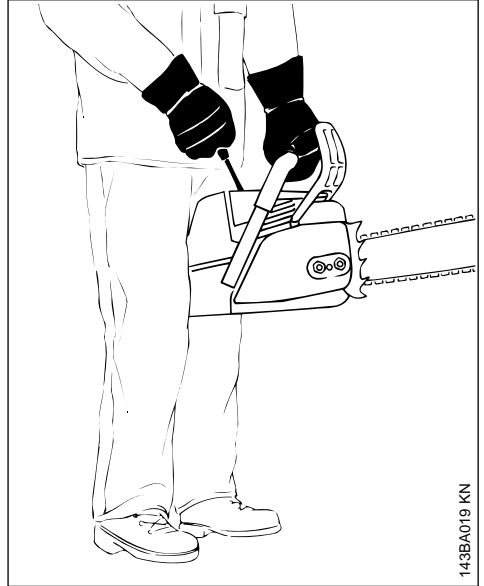
18.4.1 Maassa



18 Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen

- ▶ 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

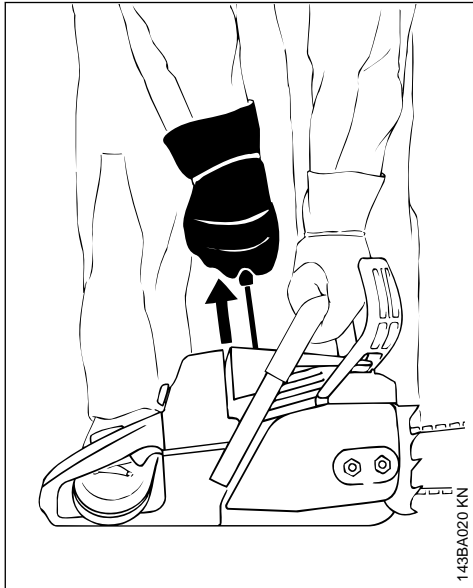
18.4.2 Polvien tai reisien välissä



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

18.5 Käynnistäminen

18.5.1 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 käynnistysnarua 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.

18.5.2 ErgoStartilla varustetut mallit



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 käynnistyskahvan kahvaputkea alas äläkä vedä narua kokonaan ulos – **rikkoutumisvaara!**
- ▶ Palauta käynnistyskahva hitaasti saattaen takaisin, jotta käynnistysnarua pääsee kelautumaan kunnolla

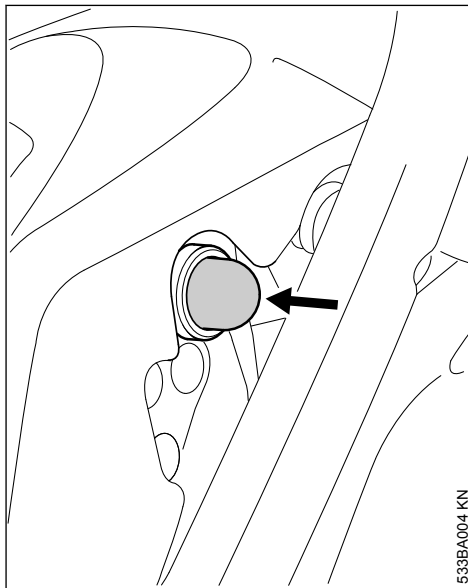
18.6 Moottorisahan käynnistäminen



Sahan lähellä ei saa olla muita ihmisiä.

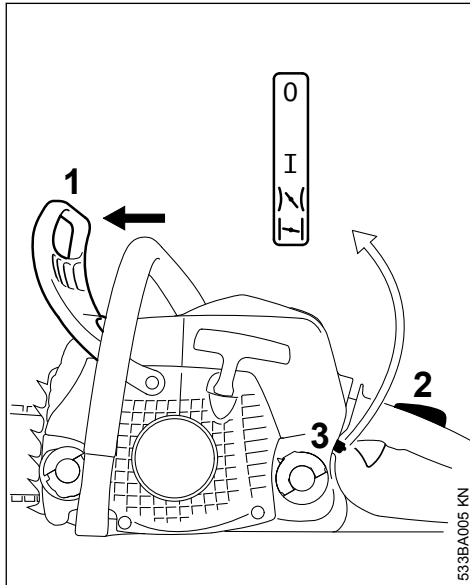
- ▶ Noudata turvallisuusohjeita

18.6.1 Polttoainepumpulla varustetut mallit



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

18.6.2 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)

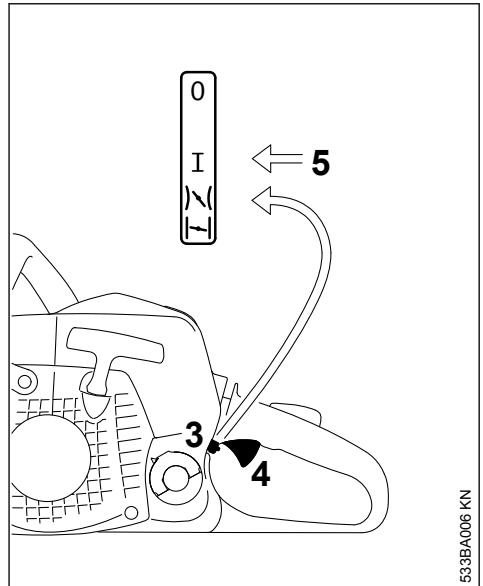
Käynnistyskaasuasento

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

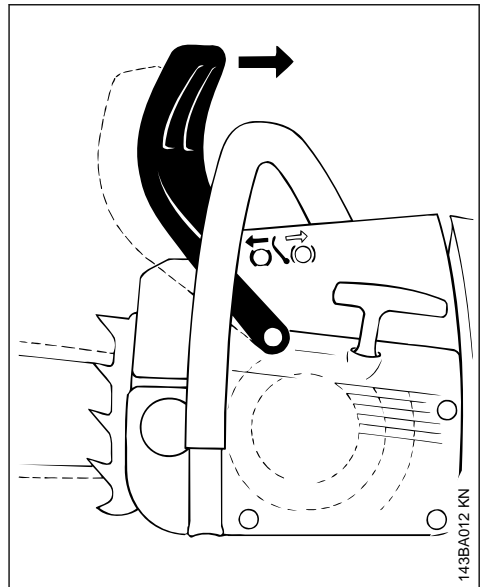
18.7 Ensimmäisen sytytyksen jälkeen

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

18.8 Kun moottori käy



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



- Vedä takapotkusuojus 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.

18.9 Erittäin kylmällä ilmalla

- Anna moottorin lämmitä jonkin aikaa vähällä kaasulla

18.10 Moottorin sammutus

- Siirrä yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0.

18.11 Moottori ei käynnisty

Yhdistelmäkatkaisinta ei ole moottorin luvuttua ensimmäisen kerran asetettu oikeaan aikaan rikastinlänän suljetusta asennosta \downarrow käynnistyskaasulle \downarrow . 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 \downarrow – myös moottorin ollessa kylmä
- Käynnistä moottori uudelleen

19 Yleisiä käyttöohjeita

19.1 Ensimmäisen käyttökerran aikana

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

19.2 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).

19.2.1 Tarkista teräketjun kireys usein

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

19.2.2 Kylmänä

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

19.2.3 Käyttölämpötilassa

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

HUOMAUTUS

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

19.2.4 Pidempiaikaisen täydellä kaasulla käytön jälkeen

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

19.3 Työnteon jälkeen

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

HUOMAUTUS

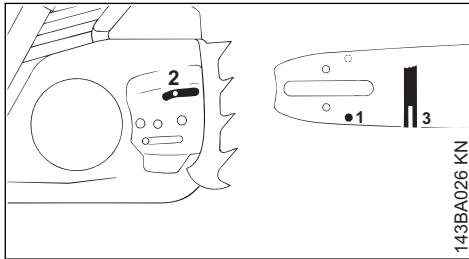
Löysää teräketjua aina työn jälkeen! Jäähtyessä teräketjun pituus lyhenee. Löysäämätön teräketju voi vioittaa kampiakselia ja laakeria.

19.3.1 Lyhytaikaiset käyttötauat

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

19.3.2 Pidemmät käyttötauat

Ks. Laitteen säilytys

20 Pidä terälevy kunnossa

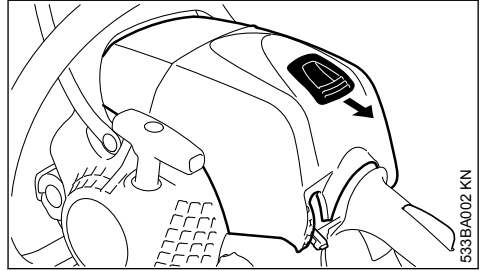
- ▶ Kun käännät terälevyn aina ketjun teroituksen ja vaihdon jälkeen, se ei kulu yksipuolisesti erityisesti kärjestä ja alapuolelta
- ▶ Puhdista öljyn tuloaukko (1), öljynpoistokanava (2) ja terälevyn ura (3) säännöllisesti
- ▶ Mittaa uran syvyys – käytä siihen alennuskaavion mitta-asteikkoa (erikoisvaruste) – mittaa uran syvyys kohdasta, jossa kulku-uran kuluminen on suurimmillaan

Ketjutyyppi	Ketjuka	Uran vähimmäissyvyys
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 uran syvyys alittaa vähimmäissyvyyden:

- ▶ vaihda terälevy uuteen

Vetolenkit hankaavat muutoin uran pohjaa – hampaiden juuri ja liitoslenkit eivät ole terälevyn kulku-uraa vasten.

21 Kotelo**21.1 Kannen irrottaminen**

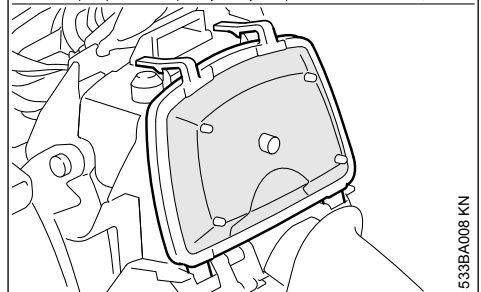
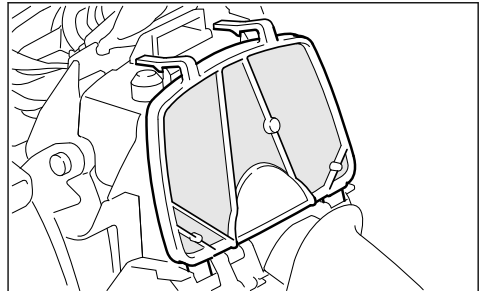
- ▶ Paina liipaisimen varmistinta ja kaasuvipua samanaikaisesti ja säädä yhdistelmävipu asentoon
- ▶ Paina luisti taakse
- ▶ Vedä kotelo taakse ja ylös

21.2 Kannen kiinnittäminen

- ▶ Aseta suojus takaisin ja lukitse se sulkulevyllä

22 Ilmansuodatinjärjestelmä

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

**22.1 Huopalevy (MS 171)**

Kuva ylhäällä.

22.2 Yksiosainen huopasuodatin, jossa tiivistys huuli (MS 181, MS 211)

Kuva alla, lisävaruste malliin MS 171.

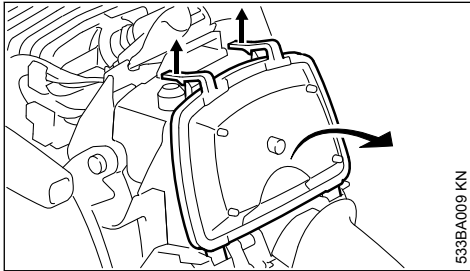
22.3 Yksiosainen kangassuodatin (lisävaruste)

Kosteisiin ja erittäin kylmiin käyttöoloihin.

23 Ilmansuodattimen puhdistaminen

23.1 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 paineilmalla ei ole käytettävissä:

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

24 Kaasuttimen säätäminen

24.1 Yleistä

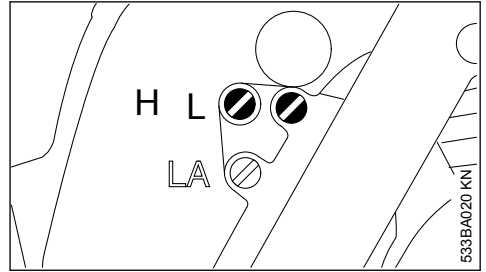
Kaasutin on tehtaalla säädetty vakiosäädölle.

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

24.2 Valmistelut

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

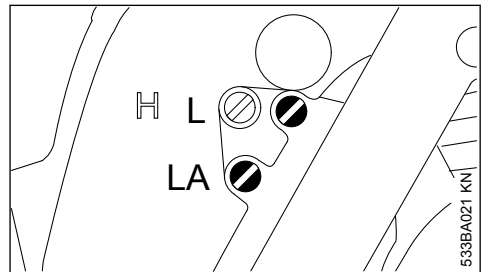
24.3 Vakiosäätö



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

24.4 Joutokäynnin säätäminen

- ▶ Tee vakiosäätö
- ▶ Käytä moottori lämpimäksi



24.4.1 Moottori sammuu joutokäynnillä

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

24.4.2 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.

24.4.3 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 vasteseen saakka

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

24.5 Kaasuttimen säädön muuttaminen työskenneltäessä korkealla merenpinnasta

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

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

HUOMAUTUS

Palauta kaasuttimen vakiosäätö, kun työskentelet taas tavanomaisella korkeudella.

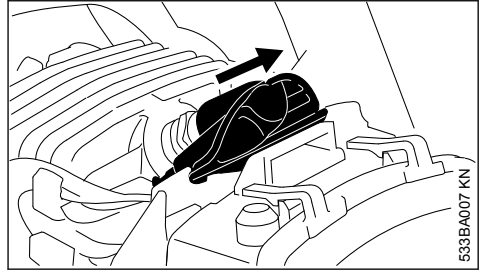
Liian laihan seoksen vaarana on voiteluaineen puutteesta ja ylikuumentumisesta johtuva moottorivaurio.

25 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 palaaneet, jo aikaisemmin. Käytä ainoastaan STIHLin hyväksymiä, häiriösuojattuja sytytystulppia, ks. kohta "Tekniset tiedot"

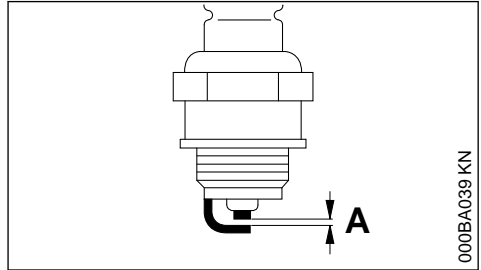
25.1 Sytytystulpan irrottaminen

- Irrota kansi, ks. Kansii



- Irrota sytytystulpan pistoke
- Kierrä sytytystulppa irti

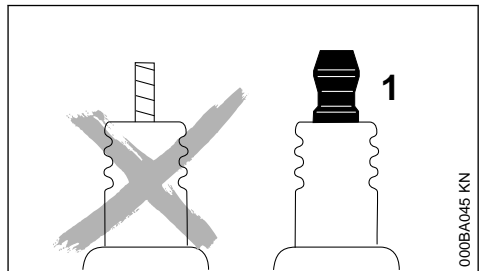
25.2 Sytytystulpan tarkastus



- 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 räjähdyksen työskennellessä helposti syttyvässä tai räjähdysalttiissa ympäristössä. Seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen tai esinevahinkoja.

- Käytä häiriönpoistajalla ja kiinteästi asennetulla liitinmutterilla varustettuja sytytystulppia

25.3 Sytytystulpan asentaminen

- Kierrä sytytystulppa paikalleen ja paina liitin paikalleen. Asenna osat päinvastaisessa järjestyksessä

26 Moottorin käynti

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

Anna jälleenmyyjän tarkastaa, onko äänenvaimentimessa likaa (karstaa)!

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

27 Laitteen säilytys

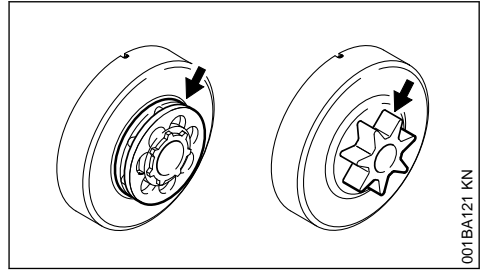
Jos laitetta ei käytetä n. 3 kuukauteen

- 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.

28 Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen

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

28.1 Vetopyörän vaihtaminen

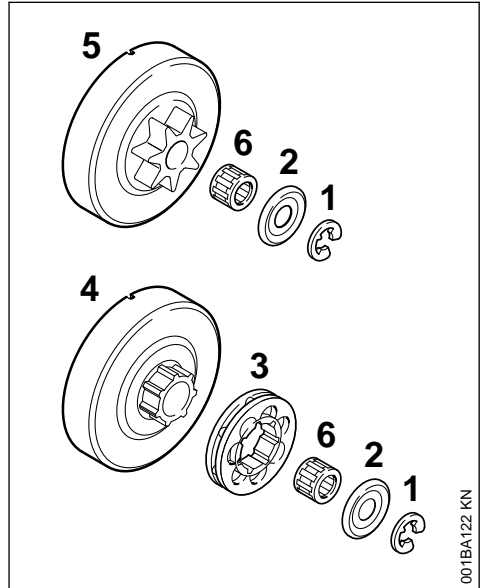


001BA121 KN

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

Vetopyörä kuluu hitaammin, jos käytät vuorotellen kahta teräketjua.

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



001BA122 KN

- 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 ketjujarru QuickStop Super, paina ennen irrottamista kaasuliipaisimen varmistinta

28.2 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 ketjujarru QuickStop Super, paina ennen irrottamista kaasuliipaisimen varmistinta
- ▶ Asenna vetoratas paikalleen – ontelot ulospäin
- ▶ Aseta laatta ja lukkorengas takaisin kampiakseliin

29 Hoida ja teroita teräketjua

29.1 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.

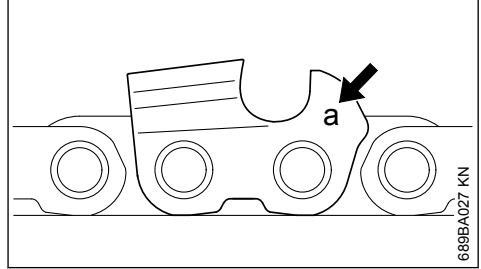
- ▶ Puhdista teräketju
- ▶ Tarkasta, onko teräketjussa halkeamia tai vioittuneita niittejä
- ▶ Vaihda vioittuneet tai kuluneet ketjun osat. Sovita uudet osat muodoltaan ja kulumisas-teeltaan vanhoihin osiin hiomalla niitä tarvittaessa

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

VAROITUS

Noudata aina seuraavassa esitettyjä kulmia ja mittoja. Väärin teroitettu teräketju – erityisesti liian matalat syvyysäätitimet – voivat aiheuttaa suurempaa takapotkutaipumusta – **tapaturma-vaara!**

29.2 Ketjujako



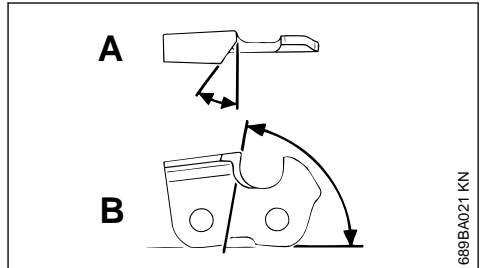
Ketjujaon tunniste (a) on meistetty jokaisen leikkuuhampan syvyysäätitimen kohdalle.

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 3/8	0,325	8,25
3 tai 3/8	3/8	9,32
4 tai 4/4	0,404	10,26

Valitse viilan halkaisija ketjujaon mukaan, ks. taulukko Teroitustyökalut.

Teroita leikkuuhamppaiden kulmat tarvittaessa.

29.3 Teroitus- ja etukulma



A teroituskulma

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

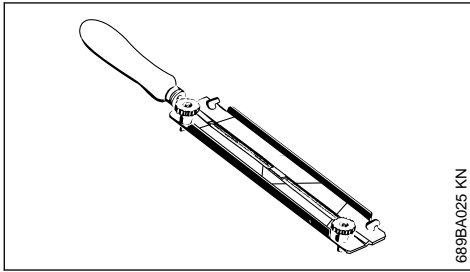
B Rintakulma

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

Hammasmuodot	Kulma (°)	
	A	B
Micro = puolitalttenhammas, esim. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = täystalttenhammas, esim. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Pitkittäissahausketju, esim. 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.

29.4 Viilanpidin

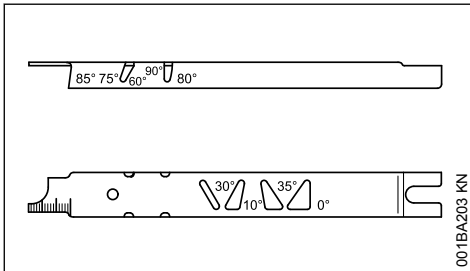


► Käytä viilanpidintä

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

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

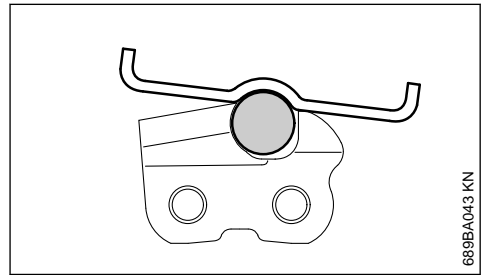
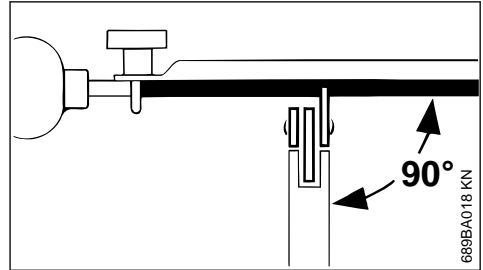
29.5 Kulman tarkistaminen



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

29.6 Oikein teroittaminen

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



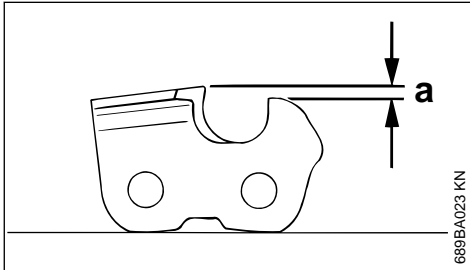
- Viilan ohjaaminen: **Vaakasuojaan** (oikeassa kulmassa terälevyn sivupintaan nähden) ohjeessa annettujen kulmien mukaisesti – viilanpitimen merkintöjen mukaan – aseta viilanpidin hampaan päähän ja syvyysrajoittimeen
- viilaa sisältä ulospäin
- Viila teroittaa vain eteenpäin suuntautuvan liikkeen aikana – palauta viila nostamalla se irti teräketjusta
- Älä viilaa sivu- ja vetolenkkejä
- Kierrä viilaa pidikkeessään, jotta se ei kulu yksipuolisesti
- Poista viilauspurse kovapuupalalla
- Tarkasta kulmat viilanojaimella

Kaikkien leikkuuhampaiden tulee olla yhtä pitkät.

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

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

29.7 Syvyysäätimen väli



689BA023 KN

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

a Syvyysäätimen ja leikkuureunan ohjeellinen väli

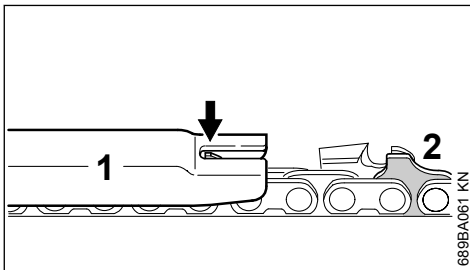
Sahattaessa pehmeää puuta muulloin kuin pakaskaudella voidaan väli pitää suurempana kuin 0,2 mm (0.008").

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)

29.8 Syvyysäätimen viilaaminen

Syvyysäätimen väli pienenee leikkuuhammasta teroitettaessa.

- Tarkasta syvyysäätimen väli aina teroittamisen jälkeen



689BA061 KN

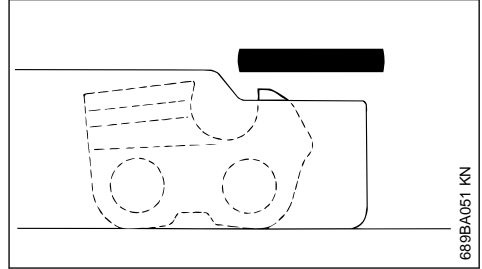
- Aseta ketjujako sopiva viilanojain (1) teräketjun päälle ja paina sitä tarkastettavaa leikkuuhammasta vasten. Jos syvyysäädin ulot-

tuu yli viilanojaimen, on syvyysäädintä muutettava

Satulalenkeillä (2) varustetut teräketjut – satulalenkin (2) yläosa (huoltomerkitä) viilataan samanaikaisesti leikkuuhampaan syvyysäätimellä.

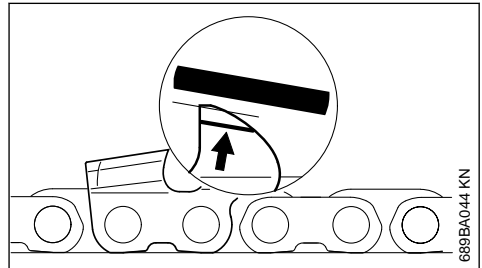
VAROITUS

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



689BA051 KN

- Viilaa syvyysäädin tarkasti viilanojaimen avulla

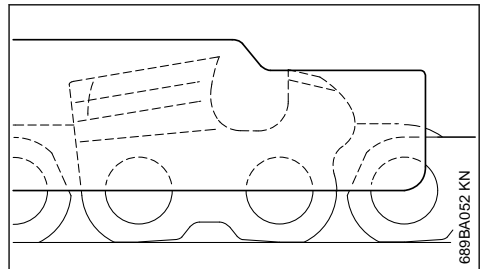


689BA044 KN

- 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.



689BA052 KN

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

Teroitustyökalat (lisävarusteet)								
Ketjujako	Pyöröviila Ø		Pyöröviila	Viilanpidin	Viilanhjain	Lattaviila	Teroitussarja ¹⁾	
tuumaa (mm)	mm	(tuumaa)	Osanumero	Osanumero	Osanumero	Osanumero	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	40065605 750	43271110 893	40000814 252	33565605 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 viilanhjaimen

30 Huolto- ja hoito-ohjeita

Seuraavat työt koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Vaikemmissä olosuhteissa (esim. jos pölyä on paljon tai sahataan hyvin pinhkaisia tai trooppisia puuta) ja pitkiä päiviä tehtäessä ilmoitettuja aikavälejä on vastaavasti lyhennettävä. Ainoastaan satunnaisessa käytössä voidaan aikavälejä pidentää vastaavasti.		ennen työskentelyn aloittamista	työskentelyn lopettamisen jälkeen tai päivittäin	jokaisen tankkauskerän jälkeen	viikoittain	kuukausittain	vuosittain	häiriön yhteydessä	vaurion yhteydessä	tarvittaessa
koko kone	Silmämääräinen tarkastus (kunto, tiiviys)	X		X						
	puhdistus		X							
Kaasuvipu, kaasuvivun lukitus, rikastinvipu, käynnistyskahvan vipu, pysäytyskytkin, yhdistelmävipu (laitteen varustuksen mukaan)	Toimintatarkastus	X		X						

1) STIHL suosittelee STIHL-erikoisliikkeitä

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

Seuraavat työt koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Vaikeammissa olosuhteissa (esim. jos pölyä on paljon tai sahataan hyvin pihkaisia tai trooppisia puita) ja pitkiä päiviä tehtäessä ilmoitettuja aikavälejä on vastaavasti lyhennettävä. Ainoastaan satunnaisessa käytössä voidaan aikavälejä pidentää vastaavasti.		ennen työskentelyn aloittamista	työskentelyn lopettamisen jälkeen tai päivittäin	jokaisen tankkauskerän jälkeen	viikoittain	kuukausittain	vuosittain	häirion yhteydessä	vaurion yhteydessä	tarvittaessa
Ketjujarru	Toimintatarkastus	X		X						
	tarkistus erikoisliikkeessä ¹⁾								X	
Polttonesteen käsipumppu (jos käytettävissä)	tarkastus	X								
	kunnostus erikoisliikkeessä ¹⁾							X		
Polttonestetankin imupää/suodatin	tarkistus					X				
	puhdistus, suodatinelementin vaihto					X	X			
	vaihto						X	X	X	
Polttoainesäiliö	puhdistus					X				
Voiteluöljysäiliö	puhdistus					X				
Ketjuvoitelu	tarkistus	X								
Teräketju	tarkistus, myös terävyyden arviointi	X		X						
	Ketjun kireyden tarkistus	X		X						
	teroitus								X	
Terälevy	tarkistus (kuluminen, vauriot)	X								
	puhdistus ja kääntö								X	
	jäysteen poistaminen					X				
	vaihto							X	X	
Vetopyörä	tarkistus					X				
Ilmansuodatin	puhdistus						X		X	
	vaihto							X		
Tärinänvaimennuselementit	tarkastus	X					X			
	vaihto erikoisliikkeessä ¹⁾							X		
Puhallinkotelon ilmansyöttö	puhdistus		X		X				X	
Sylinterin jäähdytysrivat	puhdistus		X			X			X	
Kaasutin	Tarkista joutokäynti – teräketju ei saa pyöriä moottorin mukana	X		X						

1) STIHL suosittelee STIHL-erikoisliikkeitä

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

Seuraavat työt koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Vaik- ammassa olosuhteissa (esim. jos pölyä on paljon tai sahataan hyvin pihkaisia tai trooppisia puita) ja pitkiä päiviä tehtäessä ilmoitettuja aikavälejä on vastaavasti lyhennettävä. Ainoas- taan satunnaisessa käytössä voidaan aikavälejä pidentää vastaavasti.		ennen työskentelyn aloittamista																			
	Säädä tyhjäkäynti, tarvit- taessa korjautaa moottorisaha erikoisliikkeessä ¹⁾																				X
Syttytystulppa	Kärkivälin säätö																				X
	vaihda uuteen aina 100 käyt- tötunnin välein																				
käsiteltävissä olevat ruuvit ja mutterit (säätöruuveja lukuun ottamatta)	kiristä ²⁾																				X
Ketjusieppo	tarkistus	X																			
	vaihto																				X
Turvatarra	vaihto																				X

31 Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen

Tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden nou-
dattaminen 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 kilpailutapahtu-
missa

¹⁾ STIHL suosittelee STIHL-erikoisliikkeitä

²⁾ Sylinterin pohjan ruuvit on kiristettävä, kun ammattikäyttöön tarkoitettua moottorisahaa (teho vähin-
tään 3,4 kW) on käytetty ensimmäiset 10 - 20 tuntia

– sekä seurannaisvaurioita, jotka ovat syntyneet
viallisia komponentteja käsittävän moottorilait-
teen käyttämisestä

31.1 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 suori-
tettaviksi. STIHL-kauppiat saavat säännöllisesti
koulutusta ja teknisiä tiedotteita.

Jos nämä työt jätetään tekemättä tai jos ne teh-
dään 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 kaasutti-

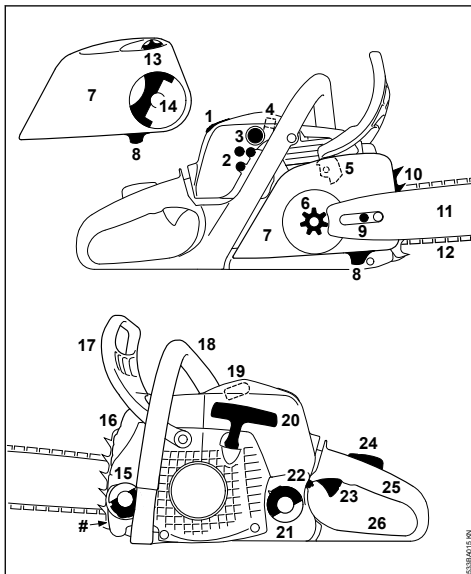
- men säätö tai riittämätön jäähdytysilmakanavan puhdistaminen (imauukko, sylinterin rivat)
- epäasianmukaisesta varastoinnista johtuvat korroosio- ja seurannaisvauriot
 - laitteelle aiheutuneet vahingot, jotka johtuvat huonolaatuisten varaosien käytöstä

31.2 Kulutusosat

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

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

32 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

¹⁾ Varustelun mukaisesti

- 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

33 Tekniset tiedot

33.1 Moottori

Yksisylinterinen kaksitahtimoottori, valmistaja STIHL

33.1.1 MS 171, MS 171 C

Iskutilavuus:	31,8 cm ³
Sylinterin halkaisija:	38 mm
Männän iskunpituus:	28 mm
Teho standardin ISO 7293 mukaan:	1,3 kW (1,8 PS) nopeudella 10000 1/min
Joutokäyntinopeus: ¹⁾	2800 1/min

33.1.2 MS 181, MS 181 C

Iskutilavuus:	31,8 cm ³
Sylinterin halkaisija:	38 mm
Männän iskunpituus:	28 mm
Teho standardin ISO 7293 mukaan:	1,5 kW (2,0 PS) nopeudella 10000 1/min
Joutokäyntinopeus: ¹⁾	2800 1/min

33.1.3 MS 211, MS 211 C

Iskutilavuus:	35,2 cm ³
Sylinterin halkaisija:	40 mm

Männän iskunpituus:	28 mm
Teho standardin ISO 7293 mukaan:	1,7 kW (2,3 PS) nopeudella 10000 1/min
Joutokäyntinopeus: ¹⁾	2800 1/min

33.2 Sytytysjärjestelmä

Elektronisesti ohjattu sytytyspuola

Sytytystulppa (sisältää häiriönpoistajan): NGK CMR6H

Kärkiväli: Bosch USR4C 0,5 mm

33.3 Polttonestejärjestelmä

Asennosta riippumaton kalvokaasutin integroidulla polttonestepumpulla

Polttonestetankin tilavuus: 270 cm³ (0,27 l)

33.4 Ketjun voitelu

Käyntinopeuden perusteella säätävä täysauto-maattinen kiertömätä-öljypumppu

Öljysäiliön tilavuus: 265 cm³ (0,265 l)

33.5 Paino

ilman polttonestettä, ilman leikkauslaitteita

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

33.6 Leikkauslaitteet MS 171, MS 171 C, MS 181, MS 181 C

Tosiasiallinen sahauspituus voi olla ilmoitettua sahauspituutta pienempi.

33.6.1 Terälevyt Rollomatic E Mini Light

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

33.6.2 Terälevyt Rollomatic E Mini

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

33.6.3 Teräketju 3/8" Picco

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

33.6.4 Ketjupyörä

6-hampaisia jaolle 3/8" P (kehäpyörä)
Ketjun maksiminopeus standardin ISO 11681 mukaan: 24,8 m/s
Ketjunopeus enimmäisteholla: 18,6 m/s

33.7 Leikkauslaitteet MS 211, MS 211 C

Tosiasiallinen sahauspituus voi olla ilmoitettua sahauspituutta pienempi.

33.7.1 Terälevyt Rollomatic E Mini Light ja Rollomatic E

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

33.7.2 Teräketjut 3/8" Picco

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

33.7.3 Ketjupyörä

6-hampaisia jaolle 3/8" P (kehäpyörä)
Ketjun maksiminopeus standardin ISO 11681 mukaan: 24,8 m/s
Ketjunopeus enimmäisteholla: 18,6 m/s

33.8 Melu- ja värinätao

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

33.8.1 Melutaso L_{peq} ISO 22868:n mukaisesti

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)

33.8.2 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)

33.8.3 Värinäarvo a_{hv, eq} ISO 22867:n mukaisesti

	Vasen kädensija	Oikea kädensija
MS 171:	4,0 m/s ²	4,5 m/s ²

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

	Vasen kädensija	Oikea käden- sija
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 äänentehotasolle K on-Arvo direktiivin 2006/42/EY = 2,0 dB (A) mukaan; ääriarvolle K on-Arvoa direktiivin 2006/42/EY mukaan = 2,0 m/s².

33.9 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

33.10 Pakokaasupäästöarvot

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

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

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

34 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

35 Korjausohjeita

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

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

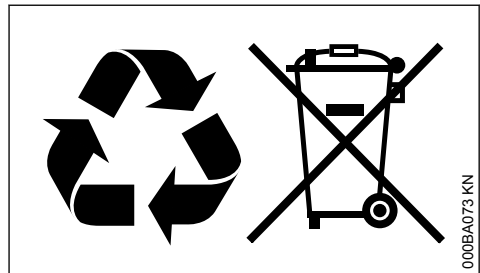
Asenna korjausten yhteydessä ainoastaan STIHLin tähän laitteeseen hyväksymiä tai muita samantasoisia varaosia. Käytä vain korkealaatuisia varaosia. Huonolaatuisten osien käyttö voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa laitetta.

STIHL suosittaa alkuperäisten STIHL-varaosien käyttöä.

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

36 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.

37 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

Deutschland

vakuuttaa yksinomaista vastuullisena, että

Malli:	Moottorisaha
Merkki:	STIHL
Tyyppi:	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
	1139

Sarjatunniste:	
Iskutilavuus	
kaikki MS 171:	31,8 cm ³
kaikki MS 181:	31,8 cm ³
kaikki MS 211:	35,2 cm ³

vastaa soveltuvilta osin direktiivien 2011/65/EU, 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-tyyppitarkastus tehtiin laitoksessa

DPLF

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

Spremlberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

Sertifointinro

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 koneen numero on ilmoitettu laitteen päällä.

Waiblingen, 3.2.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

puolesta

0458-533-9121-E



Dr. Jürgen Hoffmann

Johtaja, tuotetiedot, -asetukset ja -hyväksynnät



Indholdsfortegnelse

1	Om denne brugsvejledning.....	86
2	Sikkerhedshenvisninger.....	86
3	Reaktionskræfter.....	91
4	Arbejdsteknik.....	92
5	Skæreudstyr.....	98
6	Montering af sværd og savkæde (kædespænding i siden).....	99
7	Montering af sværd og savkæde (hurtigspænding af kæde).....	100
8	Spænding af savkæde (kædespænding i siden).....	102
9	Spænding af savkæde (hurtigspænding af kæde).....	102
10	Kontrol af savkædens spænding.....	102
11	Brændstof.....	102
12	Påfyldning af brændstof.....	103
13	Kædesmørelie.....	107
14	Påfyldning af kædesmørelie.....	107
15	Kontrol af kædesmøring.....	108
16	Kædebremse.....	108
17	Vinterdrift.....	109
18	Start og standsning af motoren.....	110
19	Driftshenvisninger.....	113
20	Vedligeholdelse af sværdet.....	114
21	Skærm.....	114
22	Luffiltersystem.....	114
23	Rengøring af luftfilter.....	115
24	Indstilling af karburator.....	115
25	Tændrør.....	116
26	Motorens løb.....	117
27	Opbevaring af redskabet.....	117
28	Kontrol og udskiftning af kædehjul.....	117
29	Pleje og slibning af savkæden.....	118
30	Henvisninger til vedligeholdelse og pasning.....	122
31	Minimering af slitage og undgåelse af skader.....	123
32	Vigtige komponenter.....	124
33	Tekniske data.....	124
34	Reservedelskøb.....	126
35	Reparationsvejledning.....	126

36	Bortskaffelse.....	126
37	EU-overensstemmelseserklæring.....	126

Kære kunde

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

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

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

Med venlig hilsen



Dr. Nikolas Stihl

1 Om denne brugsvejledning

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

1.1 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

1.2 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.

1.3 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.

2 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.

2.1 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.

2.2 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.

2.3 Beklædning og udstyr

Bær forskriftsmæssig beklædning og udstyr.



Beklædningen skal være formålstjenlig og må ikke hindre bevægelser.

Bær tætsiddende tøj med **overtræksdragt** - ikke kittel.

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



Bær **egnet skotøj** med skærebeskyttelse, skridsikker sål og stålkappe.



ADVARSEL



For at sænke faren for øjenskader skal der bæres tætsiddende beskyttelsesbriller iht. standarden EN 166 eller bæres ansigtsværn. Sørg for, at beskyttelsesbrillerne eller ansigtsværnet sidder korrekt.

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

Bær sikkerhedshjelm ved fare for nedfaldene genstande.

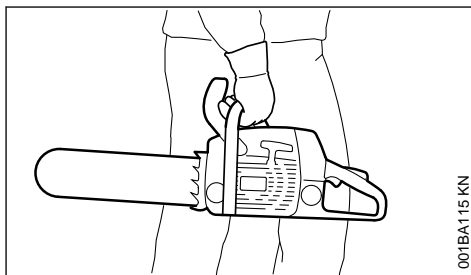


Bær robuste arbejdshandsker i modstandsdygtigt materiale (f.eks. læder).

STIHL tilbyder et omfattende sortiment inden for personlige værnemidler.

2.4 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 lyd-dæmper væk fra kroppen, sværdet bagud. Berør ikke varme maskindele, især ikke lyd-dæmperoverfladen – fare for forbrænding!

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

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Tankning



Benzin er meget letantændeligt – hold afstand til åben ild – spill 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 (bajonetlukning) 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!**

2.8 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!**

2.9 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 tilskadecomst 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.

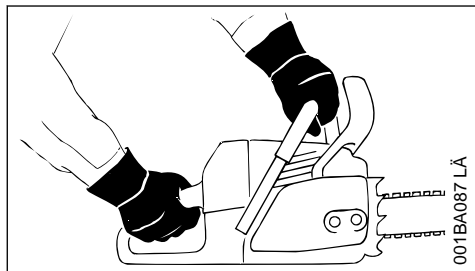
Start motoren mindst 3 meter fra det sted, hvor der blev tanket op og ikke i lukkede rum.

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

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

2.10 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. Tømmelfingrene 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 \odot .

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 – efterløbs-effekt.

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

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 brændstofs systemets 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 altid 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!**

2.11 Efter arbejdet

Sluk motoren, blokér kædebremsen og sæt kædebeskyttelsen på.

2.12 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.

2.13 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.

2.14 Vedligeholdelse og reparationer

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

Undtagelse: indstilling af karburator og tomgang.

Sørg for service på motorsaven med jævne mellemrum. Foretag kun vedligeholdelse og reparationer, som er beskrevet i betjeningsvejledningen. Alt andet arbejde skal foretages af en forhandler.

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

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

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

Sæt kun motorsaven i gang, ved trukket 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.

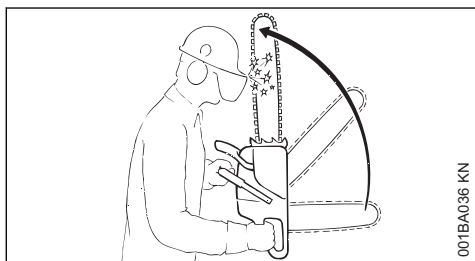
Opbevar kun brændstof og kædesmørelie i beholdere, der er godkendt hertil og hvorpå indholdet er registreret. Skal opbevares på et tørt, køligt og sikkert sted, beskyttet mod lys og sol.

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

3 Reaktionskræfter

De hyppigst optrædende reaktionskræfter er tilbageslag, tilbageslød og trækning.

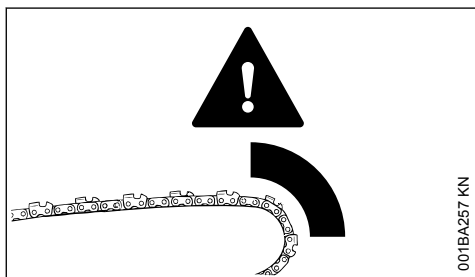
3.1 fare på grund af tilbageslag Tilbageslag kan medføre livsfarlige snitsår.



001BA036 KN

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

3.2 Et tilbageslag opstår f.eks. hvis



001BA257 KN

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

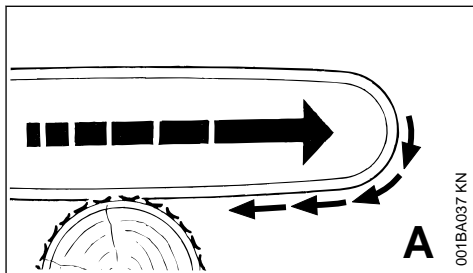
3.3 Quickstop-kædebremse:

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

3.4 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
- Ved ikke at save med sværdspidsen
- Ved at være forsigtig med små seje grene, lavt krat og skud – savkæden kan hænge fast i dem
- Ved aldrig at save i to grene på en gang
- Ved ikke at arbejde for langt foroverbøjet
- Ved ikke at save over skulderhøjde
- Ved at være yderst forsigtig med at sætte sværdet ned i et påbegyndt snit
- ved kun at "stikke i", hvis man er fortrolig med denne arbejdsteknik
- Ved at være opmærksom på stammens position og de kræfter, som lukker snittets spalte og kan klemme savkæden fast
- Ved kun at arbejde med rigtigt slebet og strammet savkæde – ikke for stor dybdebegrænserafstand
- Ved at bruge tilbageslagsreducerende savkæde og sværd med lille sværdhoved

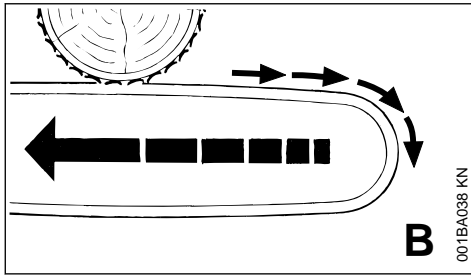
3.5 Indtrækning (A)



001BA037 KN

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.**

3.6 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
- Drej ikke sværdet midt i snittet

3.7 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, el-forsyningsvirksomhed eller togmyndigheder.

4 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.

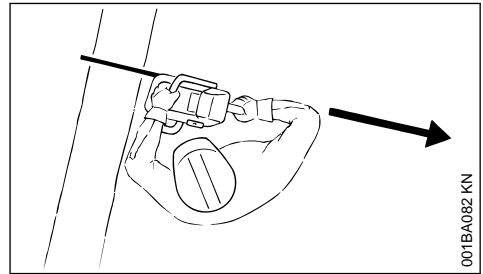
4.1 Savning

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

Arbejd roligt og med omtanke – og kun ved gode lys- og synsforhold. Vær ikke til fare for andre – arbejd med omtanke.

Det anbefales førstegangsbbrugere at øve sig i at skære rundtræ på en savbuk – se "Savning af tyndt træ".

Anvend det korteste mulige sværd: Savkæde, sværd og kædehjul skal passe til hinanden og til motorsaven.



Ingen kropsdele må befinde sig inden for **savkædens** udsvingsområde.

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 i krat og unge træer. Tynde skud kan blive grebet af savkæden og slynget i retning af brugeren.

Udvis forsigtighed ved skæring af splintret træ – **Fare for kvæstelser fra træstykker, der rives med!**

Lad ikke nogen fremmedlegemer komme i nærheden af motorsaven: Sten, søm osv. kan slynge rundt og beskadige savkæden. Motorsaven kan slå opad – **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 stoffer. Også tørre planter og krat er letantændelige, især under varme og tørre vejrforhold. Ved brandfare må motorsaven ikke anvendes i nærheden af letantændelige

stoffer, tørre planter eller krat. Spørg altid den ansvarlige skovmyndighed, om der er brandfare.



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 højden:

- Anvend altid løfteplatform
- Stå aldrig på en stige eller i et træ
- arbejd aldrig på ustabilt underlag
- arbejd aldrig over skulderhøjde
- Arbejd aldrig kun med 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.

Til sidst i snittet støttes motorsaven ikke længere af skæreudstyret i snittet. Brugeren skal absorbere motorsavens vægkraft – **fare for at miste kontrollen!**

Savning i tyndt træ:

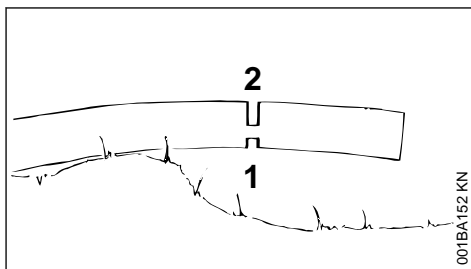
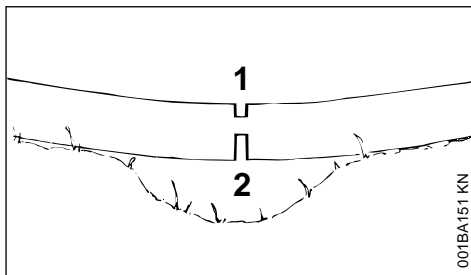
- Brug en stabil, faststående spændeanordning – savbuk
- Hold ikke træet fast med foden
- Andre personer må hverken holde træet fast eller hjælpe på anden vis

Afgrening:

- Brug en savkæde med kun lidt tilbageslag
- Støt så vidt muligt motorsaven
- Afgren ikke, mens du står på stammen
- Ved ikke at save med sværdspidsen
- Vær opmærksom på grene, som står under spænding
- Ved aldrig at save i to grene på en 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!**



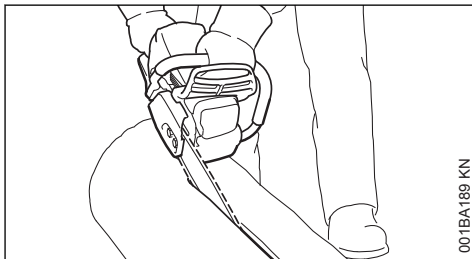
- ▶ Sav aflastningssnit i tryksiden (1)
- ▶ Sav skillesnit i træksiden (2)

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

BEMÆRK

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

Længdesnit:

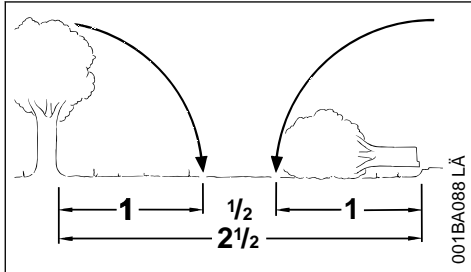


Savteknik uden brug af barkstød – fare for at blive trukket ind – sæt sværdet til i en så flad vinkel som muligt – gå yderst forsigtigt frem – øget **fare for tilbageslag!**

4.2 Klargøring af fældning

I fældningsområdet må der kun opholde sig personer, som er beskæftiget med fældningen.

Kontrollér, at ingen opholder sig i fareområdet under et træ, som fældes – råb høres ikke under motorlarm.



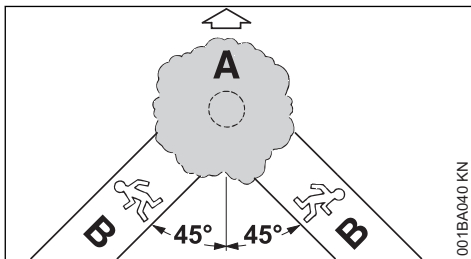
Afstand til næste arbejdsplads skal være mindst 2 1/2 trælængder.

Fastlæggelse af fælderetning og flugtvej

Vælg et område, som træet, der fældes, kan falde ned på.

Overhold derved:

- træets naturlige hældning
- usædvanlig kraftig grenvækst, asymmetrisk vækst, træskader
- Vindretning og vindhastighed – udfør ikke fældning under kraftig vind
- Skråningens retning
- Nabo træer
- Snelast
- Træets helhedstilstand – vær især forsigtig ved skader på stammen eller dødt træ (tørt, råddent eller dødt træ)



A Fælderetning

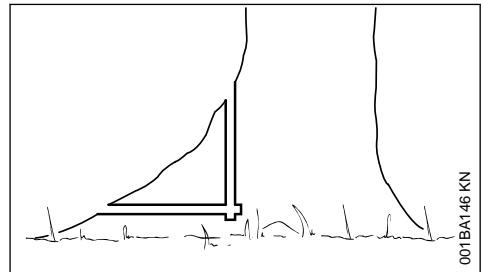
B Undvigelsesvej (analog flugtvej)

- Forbered flugtveje for alle involverede – ca. 45° skråt og modsat falderetningen
- Rengør flugtvejen, fjern hindringer
- Læg værktøj og redskaber i en sikker afstand – men ikke uden for rækkevidde

- Ophold dig kun ved siden af træstammen, som falder, under fældningen, og gå kun sidelæns tilbage til flugtvejen
- Opret en flugtvej på skråningen parallelt med hældningen
- Hold øje med faldende grene og trækrone, når du fjerner dig

Forberedelse af arbejdsområdet ved stammen

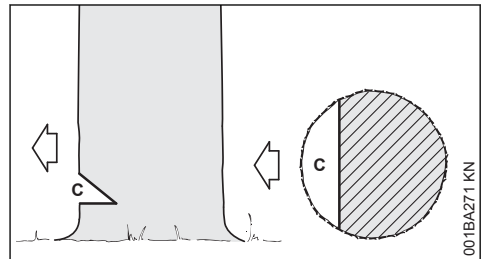
- Fjern grene, krat og hindringer fra arbejdsområdet omkring stammen – sørg for at alle involverede kan stå stabilt
- Gør grundigt rent omkring stammens fod (fx med en økse) – sand, sten og andre fremmedlegemer gør savkæden sløv



- sav store rødder af: først den største rod – først lodret, så vandret – kun i sundt træ

4.3 Forhug

Gør forhugget klar

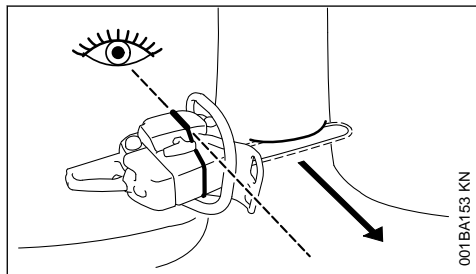


Forhugget (C) bestemmer fælderetningen.

Vigtigt:

- Sæt forhugget i en lige vinkel til fælderetningen
- Sav så tæt på jorden som muligt
- Hug ind til cirka 1/5 til maks. 1/3 af stammens diameter

Fastlæg fælderetningen – med en fældeliste på hætte og ventilatorhus



Denne motorsav er udstyret med en fældeliste på hætte og ventilatorhus. Brug denne fældeliste.

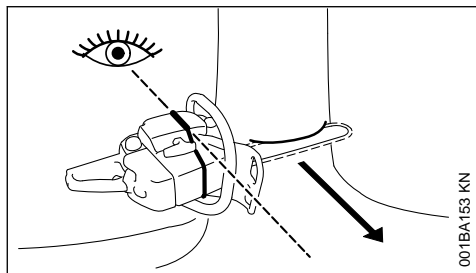
Savning af forhug

Når forhugget saves, skal motorsaven anlægges, så forhugget får en ret vinkel i forhold til fælderetningen.

Der er forskellige tilladte rækkefølger, når man laver forhug med bundsnit (vandret snit) og tagsnit (skråt snit) – følg de landespecifikke bestemmelser om fældningsteknik.

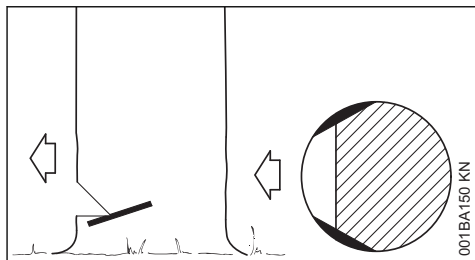
- ▶ Sav bundsnittet (vandret snit)
- ▶ Sav tagsnittet (skråt snit) ca. 45°- 60° til bundsnittet

Kontrol af fælderetningen



- ▶ Læg motorsaven med sværdet ind i forhugget. Fældelisten skal vise i retning af den fastlagte fælderetning – om nødvendigt skal fælderetningen korrigeres med tilsvarende eftersavning af forhugget

4.4 Splintsnit

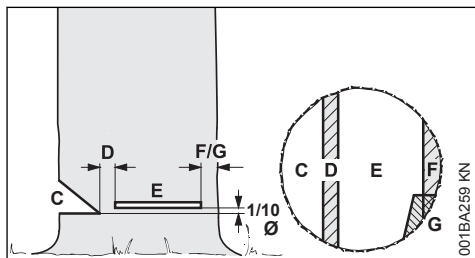


Ved træ med lange fibre forhindrer splintsnit, at splintræet flænses op under fældningen af stammen – sav ind på begge sider af stammen på højde med forhuggets bund cirka 1/10 af stammens diameter – ved tykkere stammer højest til sværdets bredde.

Undgå splintsnit ved sygt træ.

4.5 Grundlæggende om fældesnit-tet

Stubmål



Forhugget (C) bestemmer fælderetningen.

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

- Fælde-kammens bredde: ca. 1/10 af stammens diameter
- Sav under ingen omstændigheder ind i fælde-kammen under fældesnittet – ellers kan den planlagte fælderetning afvige – **Fare for ulykker!**
- lad fælde-kammen stå ved rådne stammer

Træet fældes med **fældesnittet (E)**.

- nøjagtigt vandret
- 1/10 (min. 3 cm) af stammens diameter over forhuggets bund (C)

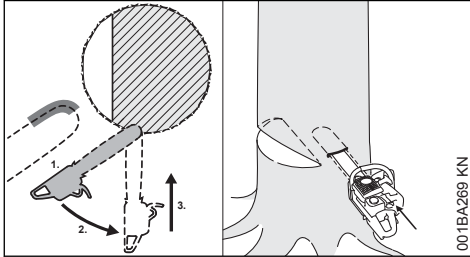
Holdebåndet (F) eller **sikkerhedsbåndet (G)** støtter træet og sikrer det mod at falde før tid.

- Båndets bredde: ca. 1/10 til 1/5 af stammens diameter

- Sav under ingen omstændigheder i båndet under fældesnittet
- lad et bredere bånd stå ved rådne stammer

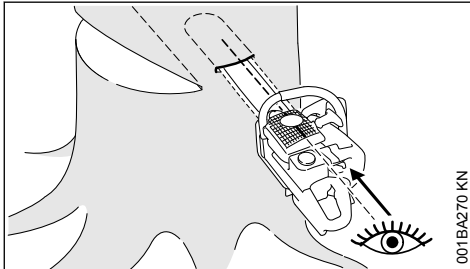
Indstik

- som aflastningsnit ved afkortning
- ved snitarbejde



- brug savkæde med minimalt returslag, og vær særligt forsigtig

1. Sæt sværdet til med undersiden af spidsen – ikke med oversiden – **Fare for returslag!** 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 returstød!**



Brug stiklisten, hvis muligt. Stiklisten og overh. undersiden af sværdet er parallelle.

Under indstikning hjælper stiklisten til at udforme fælde-kammen parallelt, dvs. med samme tykkelse over det hele. Før dertil stiklisten parallelt til forhugget.

Fælde-kile

Brug fælde-kilen så tidligt som muligt, så snart der ikke forventes forhindringer af snitføringen. Sæt fælde-kilen ind i fældesnittet, og driv den ind med egnet værktøj.

Brug kun aluminiums- eller plastkiler – ikke stål-kiler. Stålkiler kan føre til store skader på savkæden og forårsage et farligt returslag.

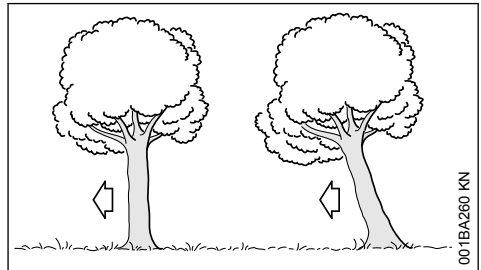
Vælg en egnet fælde-kile afhængigt af stammens diameter og af snitfugens bredde (analog til fældesnit (E)).

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

4.6 Valg af egnet fældesnit

Valget af et egnet fældesnit er afhængigt af de samme betingelser, som skal overholdes under fastlæggelse af fælde-retning og flugtvej.

Der skelnes mellem flere forskellige eksempler af disse betingelser. I denne brugsvejledning beskrives kun de to hyppigst forekommende eksempler:

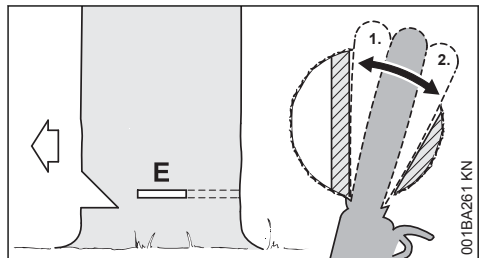


venstre side:	Normalt træ – lodret stående træ med ensartet trækrone
højre side:	Nedhæng – trækrone læner i fælde-retningen

4.7 Fældesnit med sikkerhedsbånd (normalt træ)

A) Tynde stammer

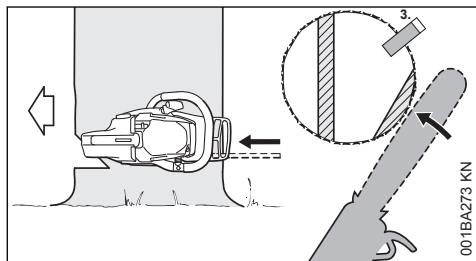
Dette fældesnit skal udføres, hvis stammens diameter er mindre end motorsavens faktiske snit-længde.



Råb "Pas på!", før fældesnittet påbegyndes.

- Stikning af fældesnittet (E) – stik sværdet fuldstændigt i

- ▶ Sæt barkstødet bag fælde-kammen, og brug det som drejepunkt – flyt motorsaven så lidt som muligt
- ▶ Udform fældesnittet indtil fælde-kammen (1)
 - Sav ikke i fælde-kammen
- ▶ Udform fældesnittet indtil sikkerhedsbåndet (2)
 - Sav ikke i sikkerhedsbåndet



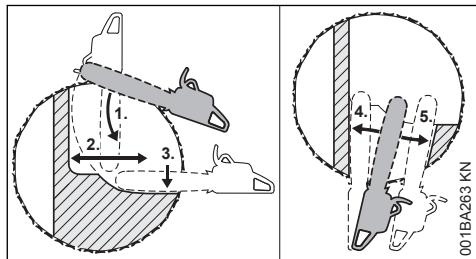
- ▶ Placer fælde-kilen (3)

Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.

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

B) Tykke stammer

Dette fældesnit skal udføres, hvis stammens diameter er større end motorsavens faktiske snit-længde.



Råb "Pas på!", før fældesnittet påbegyndes.

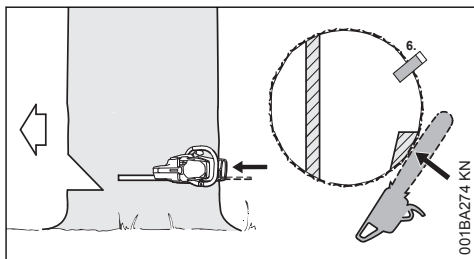
- ▶ Sæt barkstød på højde med fældesnittet, og brug det som drejepunkt – flyt motorsaven så lidt som muligt
- ▶ Sværdets spids går ind i træet (1) før fælde-kammen – før motorsaven helt vandret, og drej den så langt som muligt
- ▶ Udform fældesnittet indtil fælde-kammen (2)
 - Sav ikke i fælde-kammen
- ▶ Udform fældesnittet indtil sikkerhedsbåndet (3)
 - Sav ikke i sikkerhedsbåndet

Fældesnittet fortsættes fra stammens over for liggende side.

Hold derved øje med, at det andet snit ligger på samme niveau som det første snit.

- ▶ Stik i fældesnit

- ▶ Udform fældesnittet indtil fælde-kammen (4)
 - Sav ikke i fælde-kammen
- ▶ Udform fældesnittet indtil sikkerhedsbåndet (5)
 - Sav ikke i sikkerhedsbåndet



- ▶ Placer fælde-kilen (6)

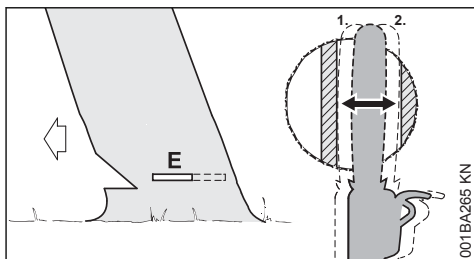
Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.

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

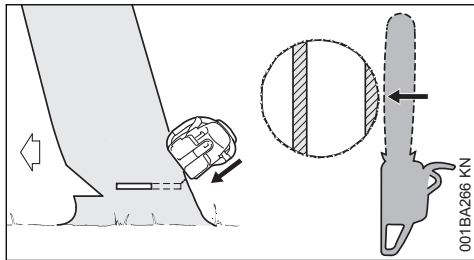
4.8 Fældesnit med holdebånd (nedhæng)

A) Tynde stammer

Dette fældesnit skal udføres, hvis stammens diameter er mindre end motorsavens faktiske snit-længde.

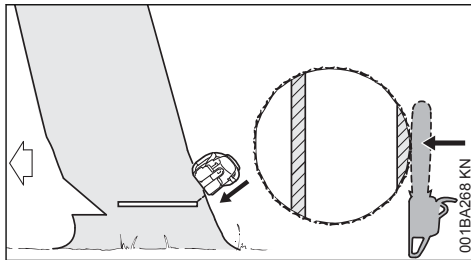


- ▶ Stik sværdet ind i stammen, indtil den kommer ud på den anden side
- ▶ Udform fældesnittet (E) indtil fælde-kammen (1)
 - nøjagtigt vandret
 - Sav ikke i fælde-kammen
- ▶ Udform fældesnittet til holdebåndet (2)
 - nøjagtigt vandret
 - Sav ikke i holdebåndet



Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.

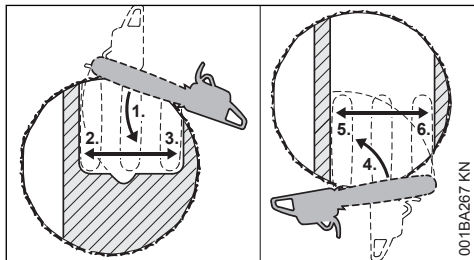
- ▶ Skær gennem holdebåndet udefra, skråt fra oven med strakte arme



Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.

- ▶ Skær gennem holdebåndet udefra, skråt fra oven med strakte arme

B) Tykke stammer



Dette fældesnit skal udføres, hvis stammens diameter er større end motorsavens faktiske snitlængde.

- ▶ Sæt barkstød bag holdebåndet, og brug det som drejepunkt – flyt motorsaven så lidt som muligt
- ▶ Sværdets spids går ind i træet (1) før fælde-kammen – før motorsaven helt vandret, og drej den så langt som muligt
 - Sav ikke i holdebåndet og fælde-kammen
- ▶ Udform fældesnippet indtil fælde-kammen (2)
 - Sav ikke i fælde-kammen
- ▶ Udform fældesnippet indtil holdebåndet (3)
 - Sav ikke i holdebåndet

Fældesnippet fortsættes fra stammens over for liggende side.

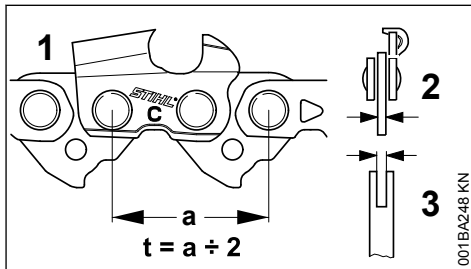
Hold derved øje med, at det andet snit ligger på samme niveau som det første snit.

- ▶ Sæt barkstødet bag fælde-kammen, og brug det som drejepunkt – flyt motorsaven så lidt som muligt
- ▶ Sværdets spids går ind i træet (4) før holde-båndet – før motorsaven helt vandret, og drej den så langt som muligt
- ▶ Udform fældesnippet indtil fælde-kammen (5)
 - Sav ikke i fælde-kammen
- ▶ Udform fældesnippet indtil holdebåndet (6)
 - Sav ikke i holdebåndet

5 Skæreudstyr

Savkæde, sværd og kædehjul udgør skæreudstyret.

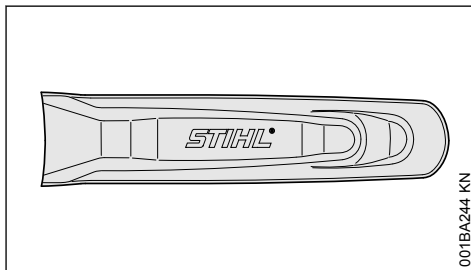
Det skæreudstyr, som leveres sammen med motorsaven, er optimalt afstemt efter den.



- 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.

5.1 Kædebeskyttelse



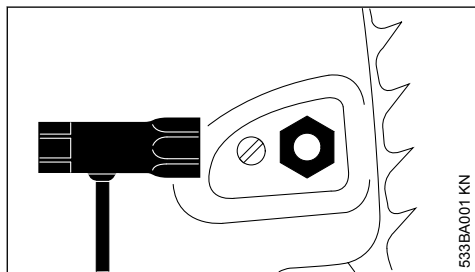
Leveringsomfanget indbefatter en kædebeskyttelse, som passer til skæreudstyret.

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.

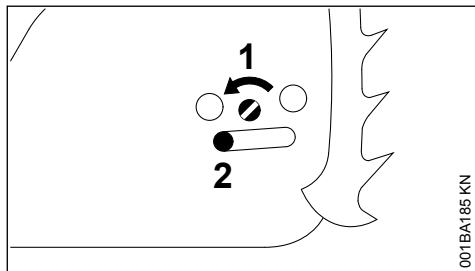
6 Montering af sværd og savkæde (kædespænding i siden)

6.1 Afmontering af kædehjulsdæksel



533BA001 KN

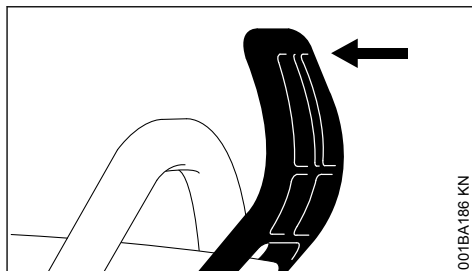
- Skru møtrikken af og tag kædehjulsdækslet af



001BA185 KN

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

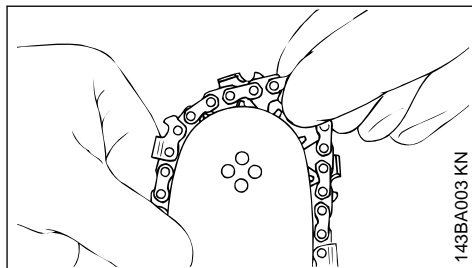
6.2 Løsning af kædebremse



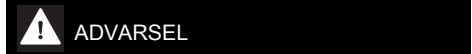
001BA186 KN

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

6.3 Påsætning af savkæde



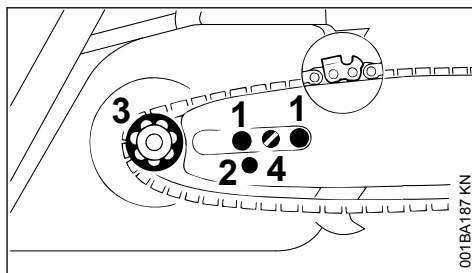
143BA003 KN



ADVARSEL

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

- Læg savkæden på – begynd ved sværdets spids



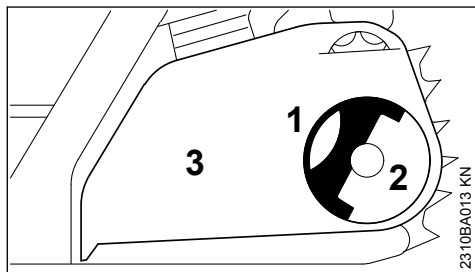
001BA187 KN

- 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”

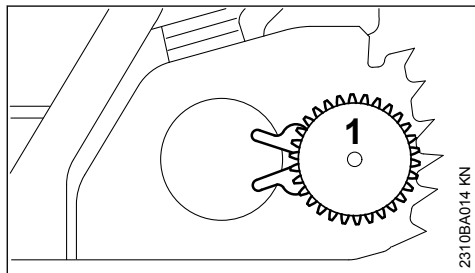
7 Montering af sværd og savkæde (hurtigspænding af kæde)

7.1 Afmontering af kædehjulsdækslet

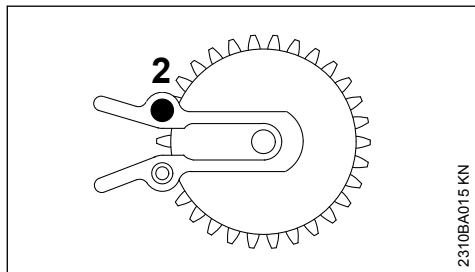


- ▶ Klap håndtaget (1) ud (til det går i hak)
- ▶ Drej vingemøtrikken (2) venstre om, indtil den hænger løst i kædehjulsdækslet (3)
- ▶ Tag kædehjulsdækslet (3) af

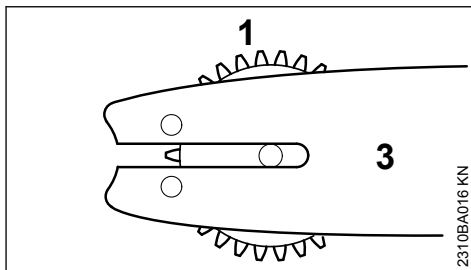
7.2 Montering af spændeskive



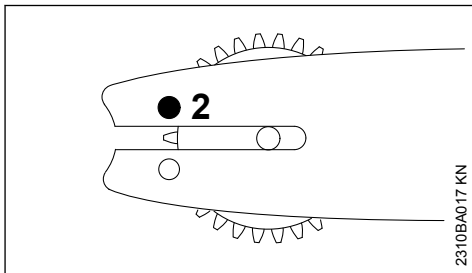
- ▶ Tag spændeskiven (1) af og vend den om



- ▶ Skru skruen (2) ud

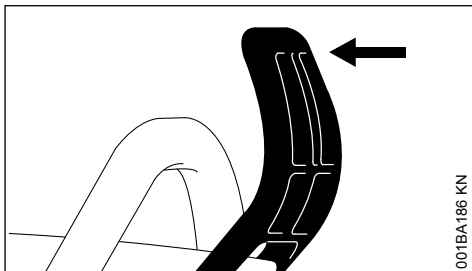


- ▶ Anbring spændeskiven (1) og sværdet (3) i forhold til hinanden



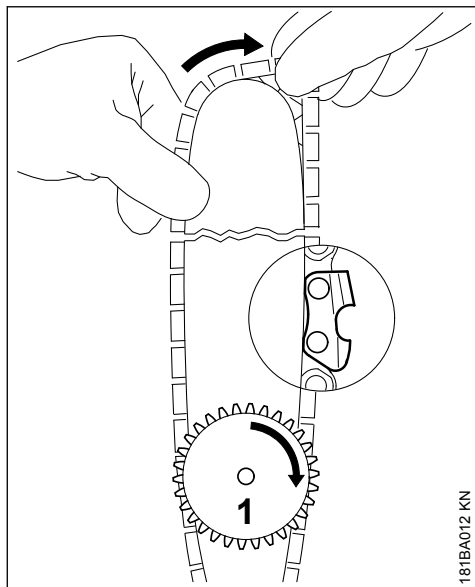
- ▶ Sæt skruen (2) i og tilspænd

7.3 Løsning af kædebremsen



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

7.4 Påsætning af savkæde

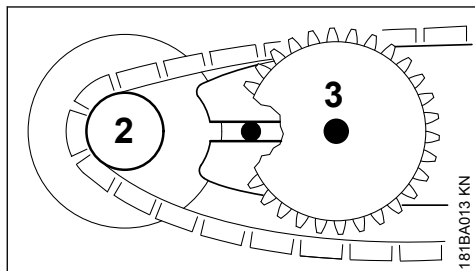


181BA012 KN

**ADVARSEL**

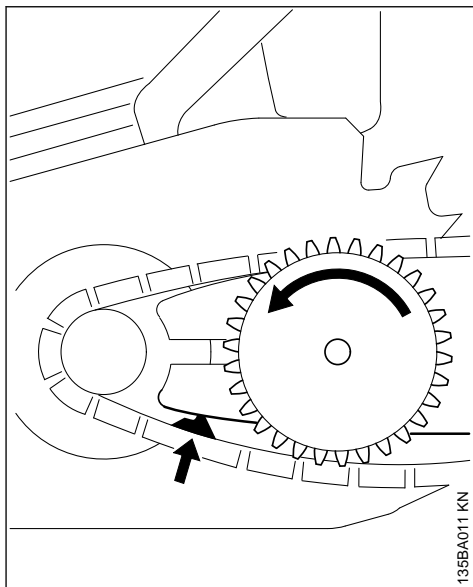
Tag beskyttelsehandsker på - fare for tilskadekomst pga. skarpe skæretænder.

- ▶ 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



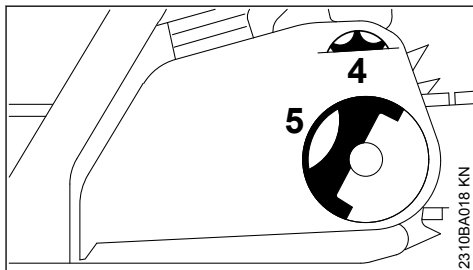
181BA013 KN

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



135BA011 KN

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

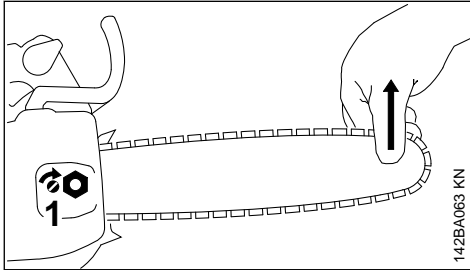


2310BA018 KN

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"

8 Spænding af savkæde (kædespænding i siden)



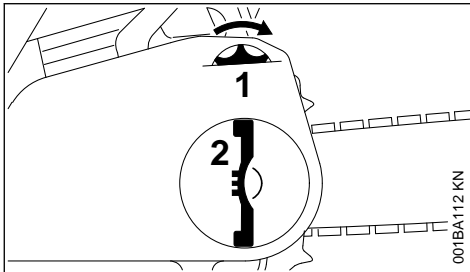
Til efterspænding under driften:

- ▶ 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"

9 Spænding af savkæde (hurtigspænding af kæde)



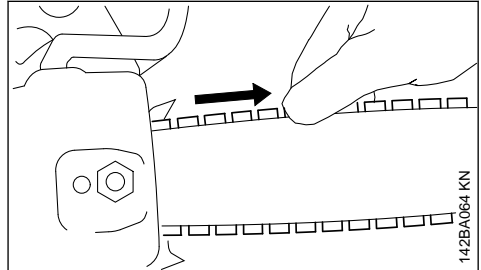
Til efterspænding under driften:

- ▶ Slukning af motor
- ▶ Klap vingemøtrikkens greb op og løs 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"

10 Kontrol af savkædens spænding



- ▶ Standsning af motoren
- ▶ Tag beskyttelseshandsker på
- ▶ Savkæden skal ligge til mod undersiden af sværdet - og den skal kunne trækkes over sværdet, mens kædebremsen er 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"

11 Brændstof

Motoren skal drives af en brændstofblanding af benzin og motorolie.



Undgå direkte hudkontakt med brændstof og indånding af brændstofdampe.

11.1 STIHL MotoMix

STIHL anbefaler at anvende STIHL MotoMix. Dette brugsklare færdigblandede brændstof er benzolfrit, blyfrit, har et højt oktantal og har altid det korrekte blandingsforhold.

STIHL MotoMix er blandet med STIHL-totaktsmotorolie HP Ultra med henblik på at opnå en så lang levetid for motoren som muligt.

MotoMix markedsføres ikke i alle lande.

11.2 Blanding af brændstof

BEMÆRK

Uegnede driftsmidler eller et blandingsforhold, der afviger fra forskriften, kan medføre alvorlige skader på drevet. Benzin eller motorolie af en ringere kvalitet kan beskadige motoren, pakringe, ledninger og brændstoffranken.

11.2.1 Benzin

Anvend kun **mærkebenzin** med et oktantal på mindst 90 ROZ – blyfri eller blyholdigt.

Benzin med en alkoholandel på over 10% kan forårsage ujævn gang ved motorer med manuelt justerbare karburatorer, og derfor bør det ikke anvendes til drift af sådanne motorer.

Motorer med M-Tronic giver fuld ydelse med benzin med op til 25 % alkoholandel (E25).

11.2.2 Motorolie

Hvis der selv blandes brændstof, må der kun anvendes STIHL totaktsmotorolie eller en anden højkapacitets-motorolie af en af klasserne JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC eller ISO-L-EGD.

STIHL forlanger, at totaktsmotorolien STIHL HP Ultra eller en ligeværdig højkapacitets-motorolie anvendes, for at kunne garantere emissionsgrænseværdierne ud over redskabets levetid.

11.2.3 Blandingsforhold

Ved STIHL-totaktsmotorolie 1:50; 1:50 = 1 del olie + 50 dele benzin

11.2.4 Eksempler

Benzinmængde Liter	STIHL-totaktsolie 1:50 Liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Kom først motorolie og derefter benzin i en dunk, der er godkendt til brændstof, og bland grundigt

11.3 Opbevaring af brændstofblandning

Opbevar kun brændstof i godkendte beholdere på et sikkert, tørt og køligt sted beskyttet mod lys og sollys.

Brændstofblandinger ældes – bland kun til et par ugers brug ad gangen. Brændstofblandingen må ikke opbevares længere end 30 dage. Brændstofblandingen kan blive ubrugelig hurtigere ved påvirkning fra lys, sollys, lave eller høje temperaturer.

STIHL MotoMix kan dog opbevares uden problemer i op til 2 år.

- Ryst dunken med brændstofblandingen godt, før der tankes



ADVARSEL

Der kan opbygges et tryk i dunken – åbn den forsigtigt.

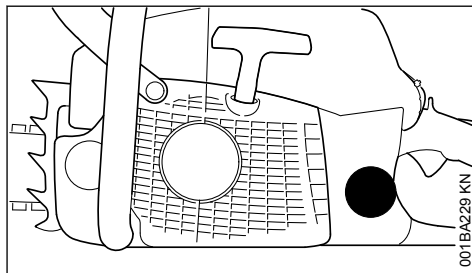
- Rengør brændstoffranken og dunken grundigt fra tid til anden

Rester af brændstof og resterne af den væske, der bruges til rengøring, skal bortskaffes korrekt iht. forskrifterne og på miljøvenlig vis!

12 Påfyldning af brændstof



12.1 Forberedelse af maskinen

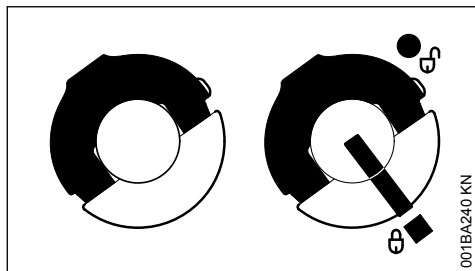


- Rengør dækslet og området omkring dette før påfyldning, så der ikke kommer urenheder i brændstoffranken
- Anbring maskinen således, at tankdækslet vender opad

12.2 Forskellige markeringer på tankdæksler

Tankdæksler og brændstoffranke kan være forskelligt markeret.

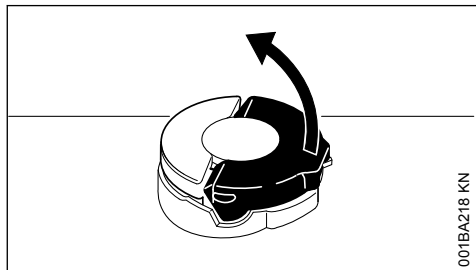
Alt efter udførelsen kan tankdæksel og brændstoffrank være med eller uden markeringer.



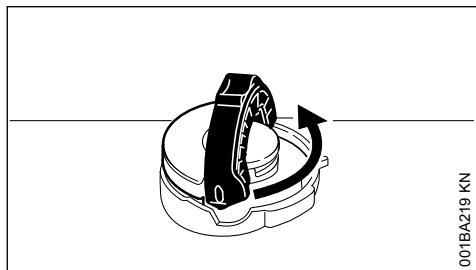
Venstre:	Tankdæksel – uden markeringer
Højre:	Tankdæksel – med markeringer på dæksel og brændstoftank

12.3 Tankdæksel uden markering

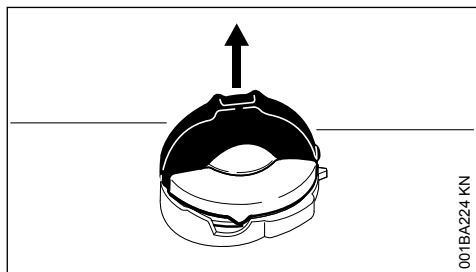
12.3.1 Åbne



- Klap bøjlen op, til den står lodret



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



- Tag tankdækslet af

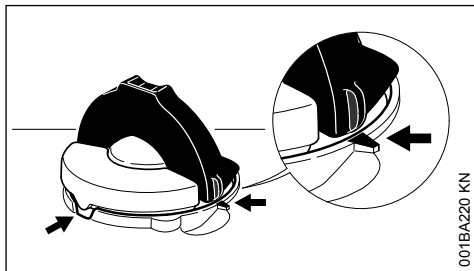
12.3.2 Fyld brændstof på

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

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystemet til brændstof (specialtilbehør).

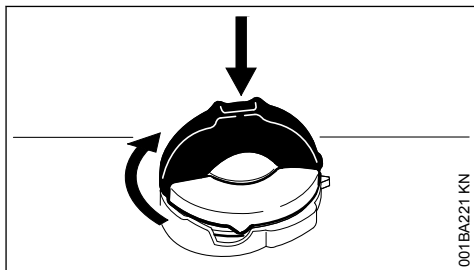
- Fyld brændstof på

12.3.3 Lukke

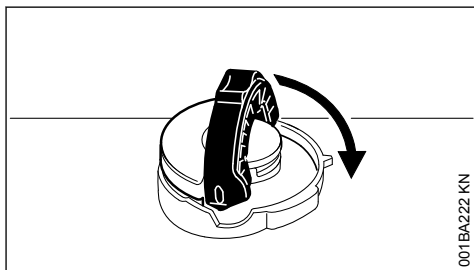


Bøjlen er lodret:

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

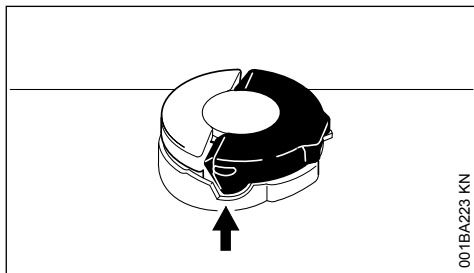


- Hold tankdækslet trykket ned og drej det i urets retning, til det går i hak



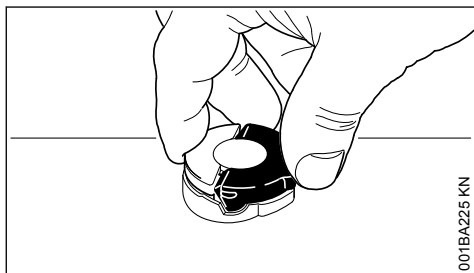
- Klap bøjlen i til anlæg

12.3.4 Kontrol af låsningen



001BA223 KN

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

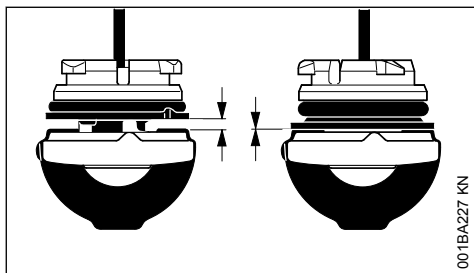


001BA225 KN

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

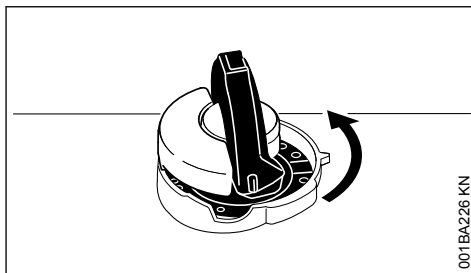
12.3.5 Hvis tankdækslet kan bevæges eller tages af

Tankdækslets underdel er fordrejet i forhold til overdelen:



001BA227 KN

Venstre: Tankdækslets underdel fordrejet
Højre: Tankdækslets underdel i rigtig position

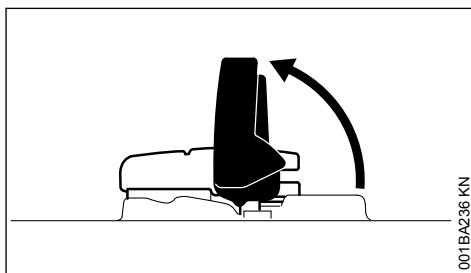


001BA226 KN

- ▶ 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"

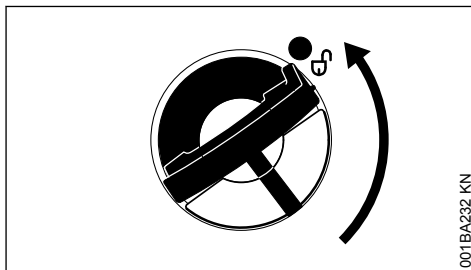
12.4 Tankdæksel med markering

12.4.1 Åbne



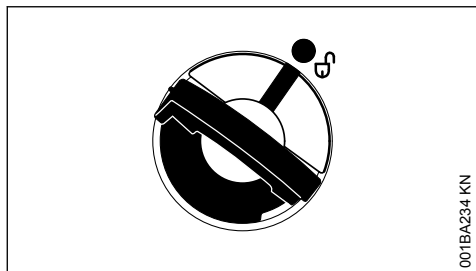
001BA236 KN

- ▶ Klap bøjlen op



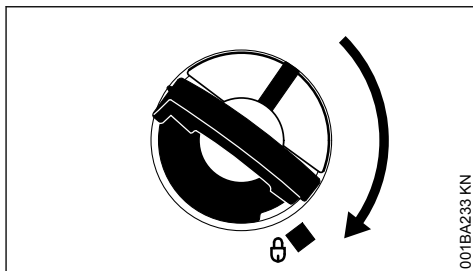
001BA232 KN

- ▶ Drej tankdækslet (ca. 1/4 omdrejning)



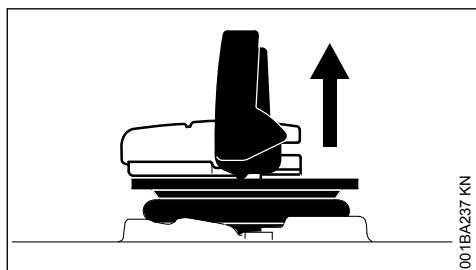
001BA234 KN

Markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken skal flugte med hinanden



001BA233 KN

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



001BA237 KN

► Tag tankdækslet af

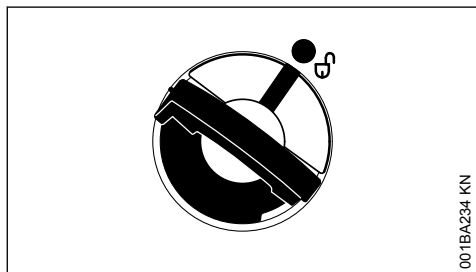
12.4.2 Fyld brændstof på

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

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystemet til brændstof (specialtilbehør).

► Fyld brændstof på

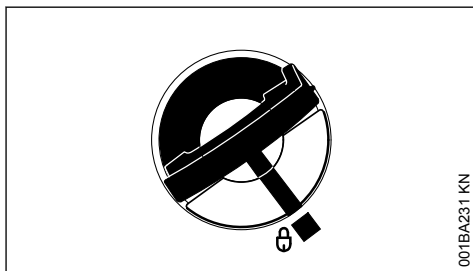
12.4.3 Lukke



001BA234 KN

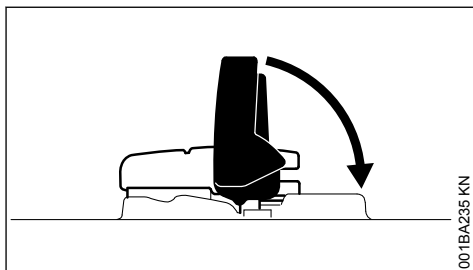
Bøjlen er lodret:

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



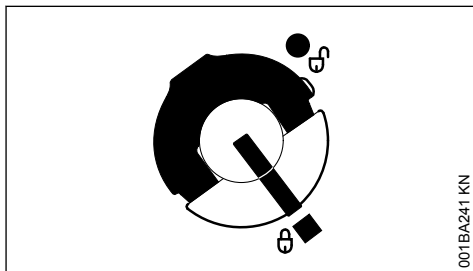
001BA231 KN

Markeringerne på tankdækslet og brændstoftanken flugter så med hinanden



001BA235 KN

► Klap bøjlen i



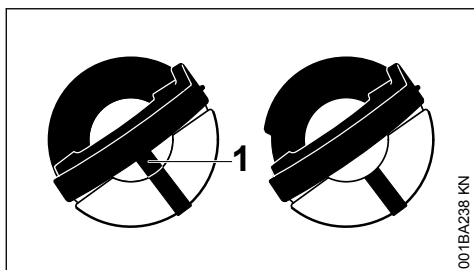
001BA241 KN

Tankdækslet er fastlåst

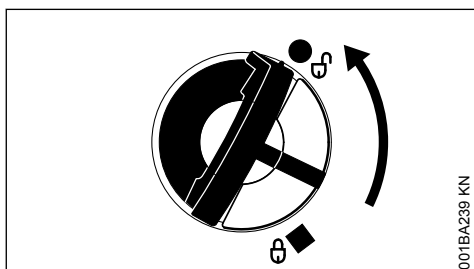
12.4.4 Hvis tankdækslet ikke kan fastlåses på brændstoftanken

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 bøjen. 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"

13 Kædesmøreolie

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

BEMÆRK

Biologisk kædesmøreolie skal have tilstrækkelig ældningsresistens (f.eks. STIHL BioPlus). Olie med for lav ældningsresistens er tilbøjelig til for hurtigt at danne harpiks. Følgen er faste aflejringer, som er svære at fjerne, især omkring kædedrevet og savkæden – blokering af oliepumpe er også mulig.

Smøreoliens beskaffenhed har en afgørende indflydelse på savkædens og sværdets levetid – brug derfor kun special-kædesmøreolie.

! ADVARSEL

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

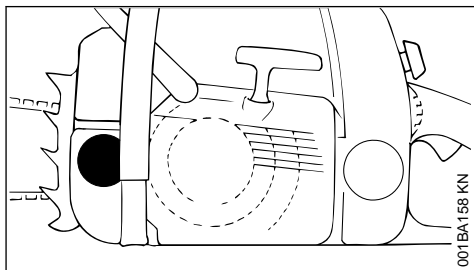
BEMÆRK

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

14 Påfyldning af kædesmøreolie



14.1 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

14.2 Påfyldning af kædesmøreolie

- ▶ Fyld kædesmøreolie på -hver gang der fyldes brændstof på

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

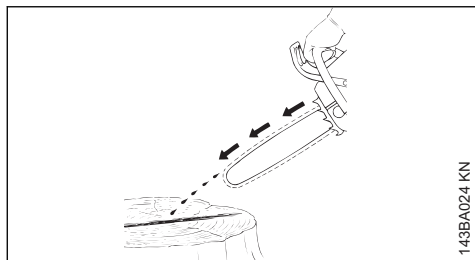
STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystem for kædesmørelolie (specialtilbehør).

► Luk tankdækslet

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

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

15 Kontrol af kædesmøring



Savkæden skal altid udslynge en lille mængde olie.

BEMÆRK

Der må aldrig arbejdes uden kædesmøring! Ved tørkørt savkæde ødelægges skæreværkøjet irreversibelt efter kort tid. Inden arbejdet skal altid kædesmøringen og oliestanden i tanken kontrolleres.

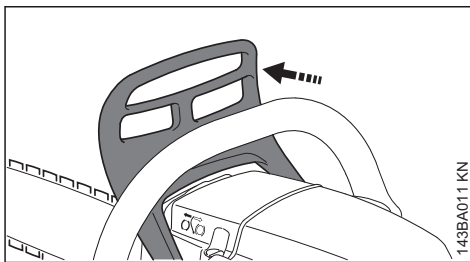
Hver ny savkæde behøver en indkøringstid på 2 til 3 minutter.

Efter indkøring skal kædespændingen kontrolleres, og korriger om nødvendig – se "Kontrollér savkædens spænding".

16 Kædebremse



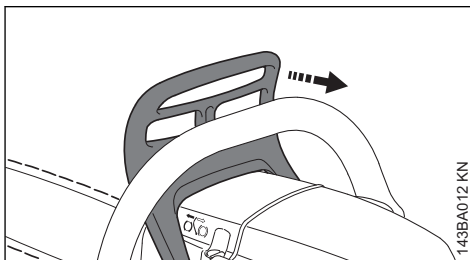
16.1 Blokering af savkæden



- i nødstilfælde
- ved start
- i tomgang

Tryk håndbeskytteren med den venstre hånd mod sværdspidsen – eller automatisk vha. savtilbageslaget: Savkæden blokeres – og står stille.

16.2 Løsn kædebremsen



- Træk håndbeskytteren hen mod griberøret

BEMÆRK

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

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

Kædebremsen aktiveres automatisk ved et tilstrækkeligt kraftigt tilbageslag af saven – pga. af håndbeskytterens inertie: Håndbeskyttelsen farer fremad 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 håndbeskytteren.

16.3 Kontrol af kædebremstens funktion

Inden arbejdet påbegyndes: Blokér savkæden i tomgang (håndbeskytter mod sværdspidsen) og giv fuld gas i kort tid (maks. 3 sek.) – savkæden må ikke køre med. Håndbeskyttelsen skal være fri for snavs og let at bevæge.

16.4 Vedligeholdelse af kædebremse

Kædebremsen er udsat for slid pga. friktion (naturligt slid). For at kunne udføre sin funktion skal skiven regelmæssigt serviceres og vedligeholdes af uddannet personale. STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer udelukkende udføres af en STIHL-forhandler. Følgende intervaller skal overholdes:

Fuldtidsbrug:	Hvert kvartal
Deltidsbrug:	Hvert halve år
Lejlighedsvis brug:	årligt

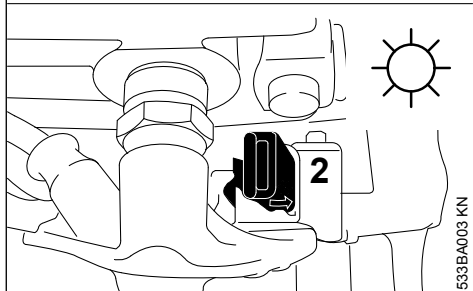
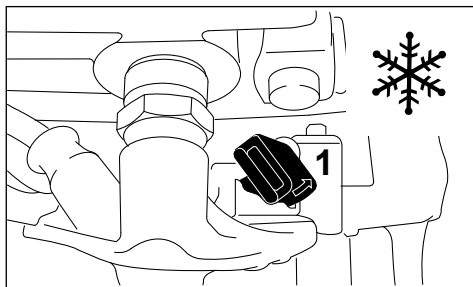
17 Vinterdrift



17.1 Vinterskyder (kun MS 211)

Ved temperaturer under +10 °C:

- Afmonter skærmen – se "Skærm"



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

- 1 Vinterdrift
- 2 Sommerdrift

- Monter skærmen – se "Skærm"

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

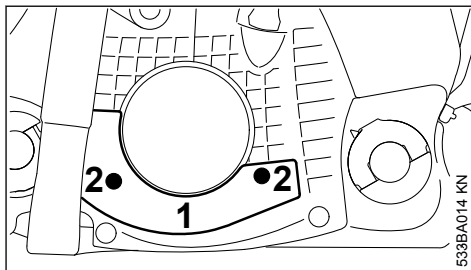
BEMÆRK

Over + 20 °C skal skyderen ubetinget stilles på sommerdrift igen!

Fare for motorsvigt – overophedning!

17.2 Montering af afdækningsplade

(Specialtilbehør, ikke for ErgoStart-udførelser)

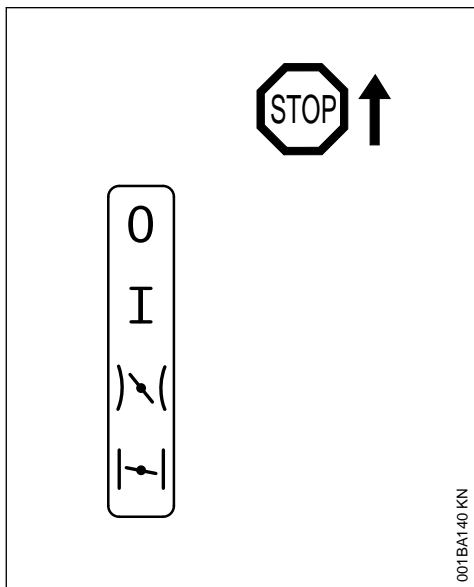


- Sæt skærmladen (1) på og fastgør den med skruerne (2)
- Hvis motorsaven er meget kold, skal motoren bringes op på driftstemperatur efter start

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

18 Start og standsning af motoren

18.1 Kombiarmens stillinger



Stop 0 – motor standset – tænding er frakoblet

Driftstilling I – motor kører eller kan starte

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

Chokerspjæld lukket \curvearrowleft – i denne stilling startes den kolde motor

18.2 Indstilling af kombiarm

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

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

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

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

For at slukke motoren stilles kombiarmen på stop 0.

18.2.1 Stilling chokerspjæld lukket \curvearrowleft

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

18.2.2 Stilling startgas \curvearrowright

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

18.3 Brændstofpumpe

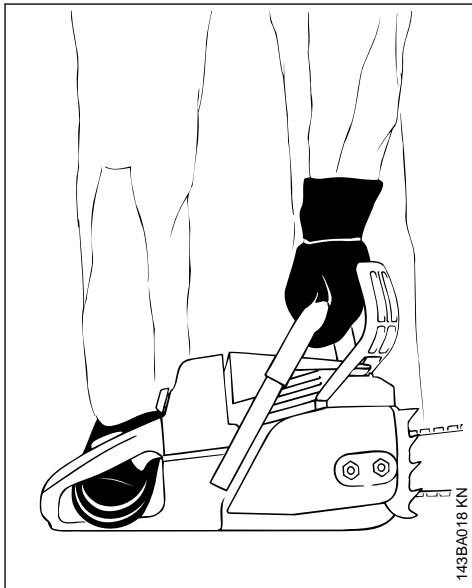
Tryk enkelte gange på brændstofpumpens bælg

- også når bælgten er fyldt med brændstof:
- ved første start
- når tanken er kørt tom (motoren gik i stå)

18.4 Holde motorsaven

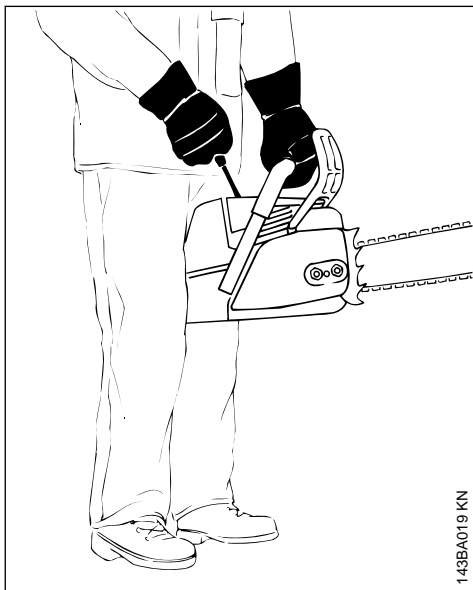
Man kan holde motorsaven på to forskellige måder ved start.

18.4.1 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

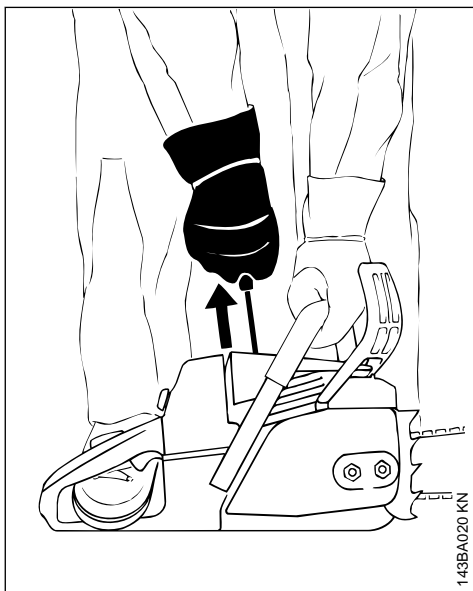
18.4.2 Mellem knæ eller lår



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

18.5 Start

18.5.1 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 transportret tilstrækkelig meget brændstof.

18.5.2 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:

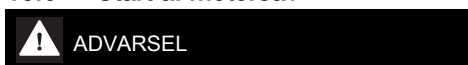
- Hold altid øje med redskabet under arbejds-pauser
- Opbevar redskabet et sikkert sted efter arbejdets afslutning

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

18.6 Start af motorsav

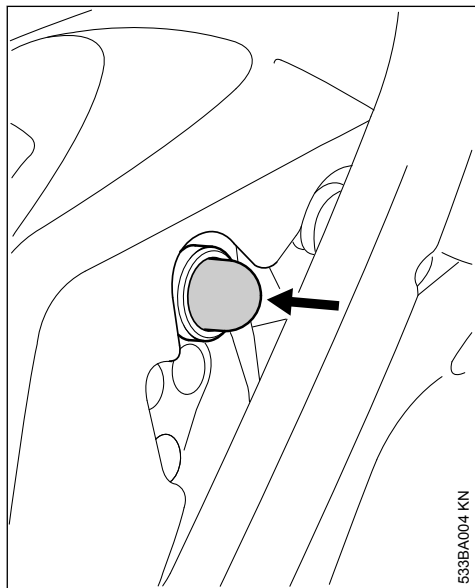


ADVARSEL

Der må ikke opholde sig andre personer i savens svingområde.

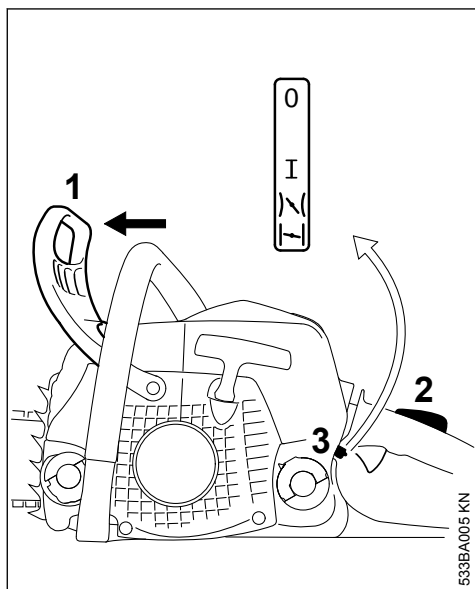
- ▶ Overhold sikkerhedsforskrifterne

18.6.1 Udførelser med brændstofpumpe



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

18.6.2 På alle udførelser



- ▶ Pres håndbeskyttelsen (1) fremad - savkæden er blokeret

- ▶ Tryk samtidig på gashåndtagslåsen (2) og gashåndtaget, og hold fast - indstil kombi-håndtaget (3)


Stilling chokerspjæld lukket

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

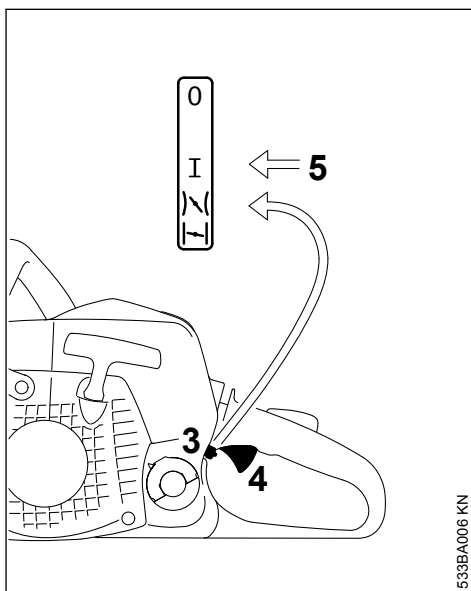
Stilling startgas

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

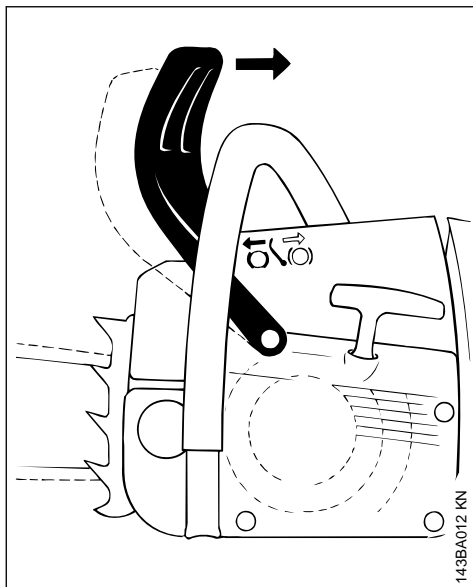
18.7 Efter den første tænding

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

18.8 Så snart motoren kører



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



- ▶ Træk håndbeskyttelsen hen mod griberøret

Kædebremsen er løsnet – motorsaven er klar til brug.

BEMÆRK

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.

18.9 Ved meget lave temperaturer

- ▶ Motoren skal køre varm i kort tid med lidt gas

18.10 Sluk motoren

- ▶ Stil kombiarmen i stopstilling 0

18.11 Hvis motoren ikke går i gang

Kombiarmen er ikke stillet rettidigt fra stilling cho-kerspæld 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

19 Driftshenvisninger

19.1 I den første driftstid

Den fabrikkny 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.

19.2 Under arbejdet

BEMÆRK

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

BEMÆRK

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

19.2.1 Kontrollér kældens spænding med jævne mellemrum

En ny savkæde skal efterstrammes tiere end en kæde, der har været brugt i længere tid.

19.2.2 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".

19.2.3 Ved driftstemperatur

Savkæden strækker sig og hænger ned. Drivledene 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 krumtapskel og leje.

19.2.4 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.

19.3 Efter arbejdet

- ▶ Afspænd savkæden, hvis den er blevet spændt under arbejdet ved driftstemperatur

BEMÆRK

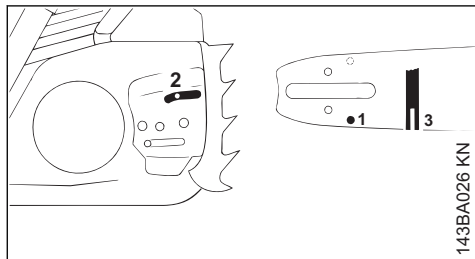
Savkæden skal altid afspændes, når arbejdet er afsluttet! Ved afkøling trækker savkæden sig sammen. En ikke afspændt savkæde kan beskadige krumtapskel og leje.

19.3.1 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.

19.3.2 Ved længere standsning

se "Opbevaring af maskinen"

20 Vedligeholdelse af sværdet

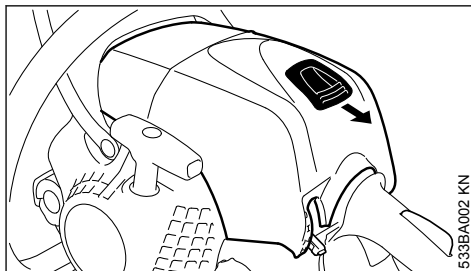
- ▶ Vend sværdet – efter hver slibning af kæde og udskiftning af kæde – for at undgå ensidigt slid, især på omstyringen og på undersiden
- ▶ Olieindløbsboringen (1), olieudløbskanalen (2) og skinnens not (3) skal rengøres regelmæssigt
- ▶ Mål notens dybde – med målepinden på fillæren (specialtilbehør) – i det område, hvor slidbanens slitage er størst


Kædetype	Kædeinddeling	Min. notdybde
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4" P	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 så dyb:

- ▶ Udskift styreskinnen

Drivleddene slæber ellers på notens bund - tandfoden og forbindelsesleddene ligger ikke på skinnens løbebane.

21 Skærm**21.1 Afmontér dækslet**

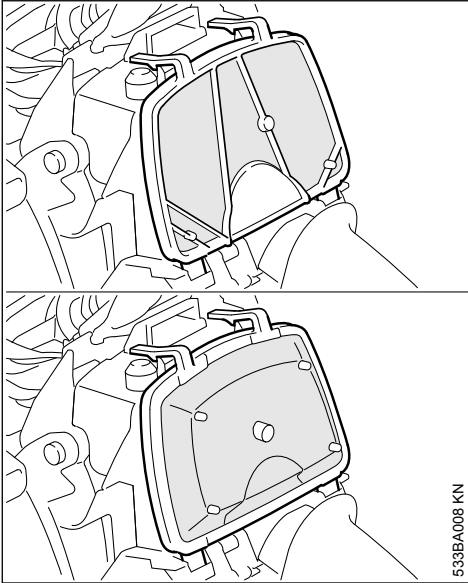
- ▶ Tryk på gashåndtagsspærren og samtidig på gashåndtaget og stil kombiskyderen på 
- ▶ Tryk skyderen bagud
- ▶ Træk afskærmningen af bagud og opad

21.2 Montér skærmen

- ▶ Sæt afskærmningen på igen og lås den fast med skyderen

22 Luftfiltersystem

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



22.1 Fiberstofplade (MS 171)

Øverste billede.

22.2 Fiberstoffilter med tætningslæbe (MS 181, MS 211)

Nederste billede, specialtilbehør til MS 171.

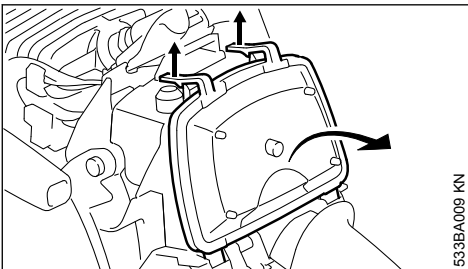
22.3 Vævet filter i ét stykke (specialtilbehør)

Til fugtige og ekstreme kolde driftsforhold.

23 Rengøring af luftfilter

23.1 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
 - ▶ Monter luftfilteret igen
 - ▶ Monter skærmen – se "Skærm"

24 Indstilling af karburator

24.1 Basisinformation

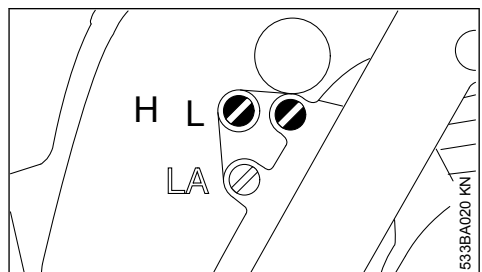
Karburatoren er af fabrik forsynet med standardindstillingen.

Karburatorindstillingen er tilpasset, således at motoren får en optimal blanding af brændstof og luft i alle driftstilstande.

24.2 Klargøring af redskab

- ▶ Sluk motoren
- ▶ Kontrollér luftfilteret - rens eller udskift det ved behov
- ▶ Kontrollér gnistfanget (findes ikke i alle lande) i lydtdæmperen – rens det eller udskift det, hvis det er nødvendigt.

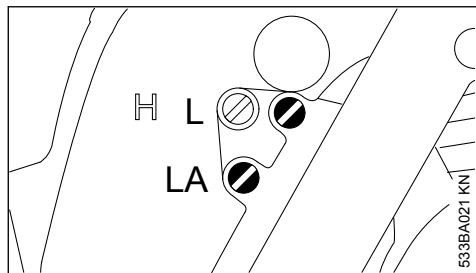
24.3 Standardindstilling



- ▶ 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

24.4 Indstilling af tomgang

- ▶ Foretag standardindstilling
- ▶ Start motoren, og lad den køre varm



24.4.1 Motoren går i stå i tomgang

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

24.4.2 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.

24.4.3 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).

24.5 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.

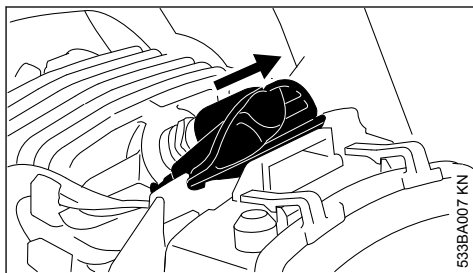
Hvis indstillingen er for mager, er der fare for motorskader pga. mangel på smøremiddel og overhedning.

25 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"

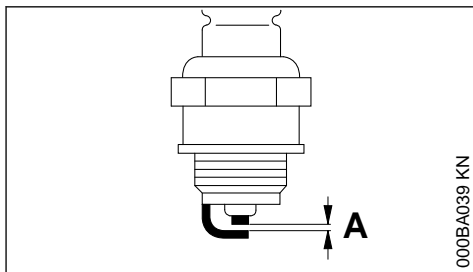
25.1 Afmonter tændrøret

- Afmonter skærmen – se "Skærm"



- Tag tændrørshætten af
- Skru tændrøret ud

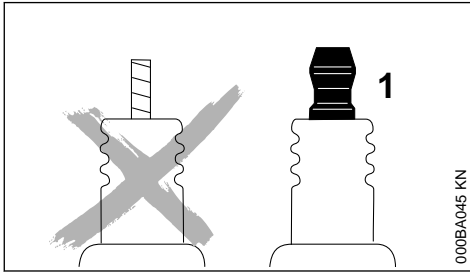
25.2 Kontrol af tændrør



- 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.

25.3 Montering af tændrør

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

26 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.

27 Opbevaring af redskabet

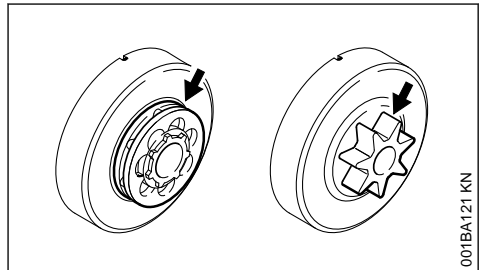
Ved driftspauser længere end ca. 3 måneder

- ▶ Tøm og rengør brændstofftanken på et godt ventileret sted
- ▶ Bortskaf brændstof efter reglerne og miljøvenligt
- ▶ Kør karburatoren tom, da membranerne ellers kan klæbe sammen i karburatoren
- ▶ Tag savkæde og sværd af, rengør og sprøjt dem med beskyttelsesolie
- ▶ Gør maskinen grundigt ren, især cylinderribber og luftfilter

- ▶ Fyld smørelietanken helt op, hvis der bruges biologisk kædesmørelie (f. eks. STIHL Bio-Plus)
- ▶ Opbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Beskyt maskinen mod uvedkommende brug (f. eks. af børn)

28 Kontrol og udskiftning af kædehjul

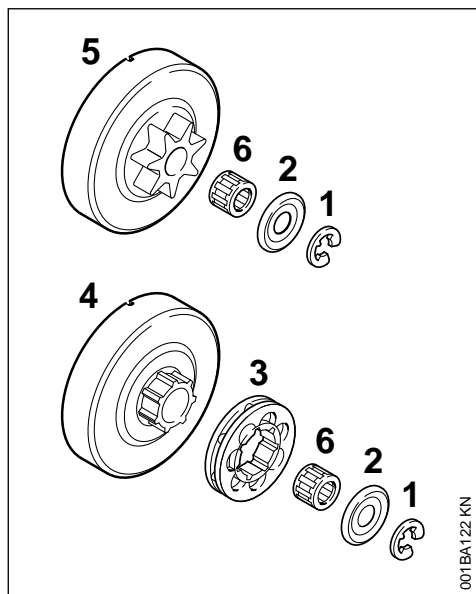
- ▶ Tag kædehjulsdæksel, savkæde og sværd af
- ▶ Deaktiver kædebremseren – træk håndbeskyttelsen hen mod griberøret

28.1 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 kædebremseren fungerer optimalt.



001BA122 KN

- ▶ 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

28.2 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

29 Pleje og slibning af savkæden

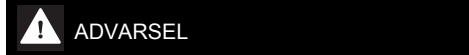
29.1 Problemfri savning med rigtig slebet savkæde

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.

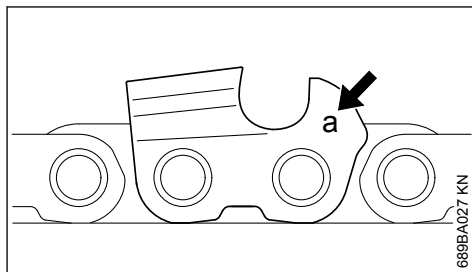
- ▶ Rens savkæden
- ▶ Kontrollér savkæden for revner og beskadigede nitter
- ▶ Udskift beskadigede eller slidte kædedele og tilpas disse dele i form og slidgrad til de andre dele – bearbejd dem, så de passer

Savkæder med hårdmetal (Duro) er meget slidstærke. STIHL anbefaler STIHL-forhandleren for et optimalt sliberesultat.



De nedenstående vinkler og mål skal altid overholdes. En forkeft slebet savkæde – især for lave dybdebegrænsere – kan føre til større tilbøjelighed til tilbageslag fra motorsaven – **Fare for tilskadecomst!**

29.2 Kædedeling



689BA027 KN

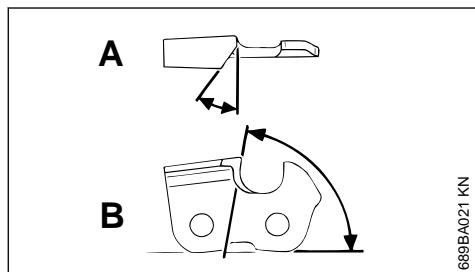
Markeringen (a) for kædedelingen er præget i området omkring dybdebegrænseren på hver skæretand.

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.

29.3 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.

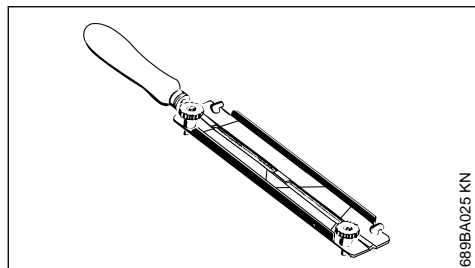
B Brystvinkel

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.

29.4 Filholder

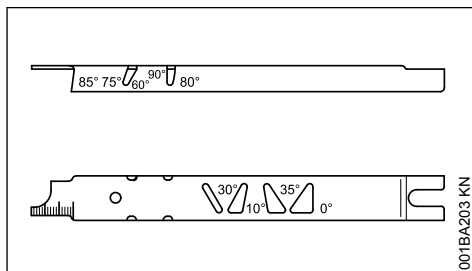


► Brug filholder

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.

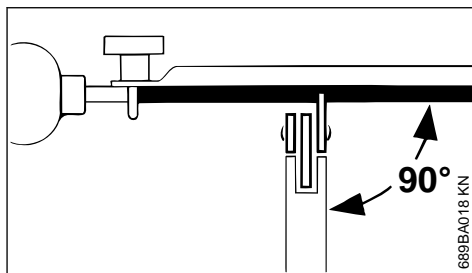
29.5 Til kontrol af vinkler

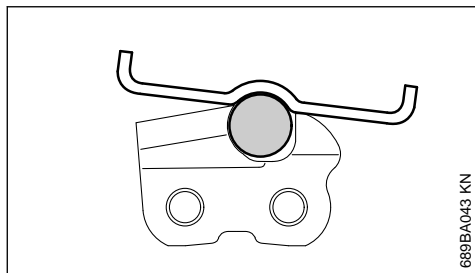


STIHL fillære (specialtilbehør, se tabel “Værktøjer til slibning”) – et universalværktøj til kontrol af file- og brystvinkel, dydbegrænserafstand, tandlængde, notdybde og til rensning af not og olieindløbshuller.

29.6 Rigtig slibning

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





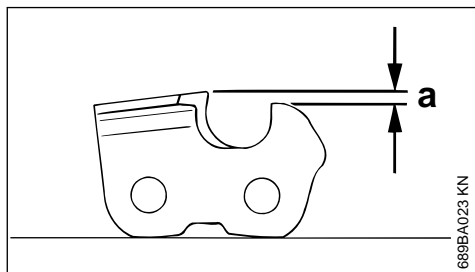
- Føring af fil: **vandret** (i ret vinkel i forhold til sværdets sideflader) i overensstemmelse med de angivne vinkler – efter markeringerne på filholderen – filholderen lægges på tandens top og på dydbegrænseren
- Fil kun indefra og udad
- Filen griber kun fat i strøget fremad – løft filen, når den 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

29.7 Dydbegrænserafstand



Dydbegrænseren bestemmer indtrængningsdybden i træet og dermed flistykkelsen.

a Nominel afstand mellem dydbegrænsere og skærekant

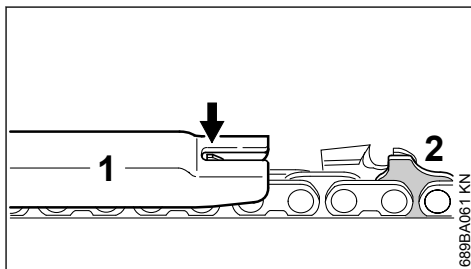
Ved skæring i blødt træ uden for frostperioden kan afstanden være op til 0,2 mm (0.008") større.

Kædedeling		Dydbegrænsere 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)

29.8 Efterfilning af dydbegrænsere

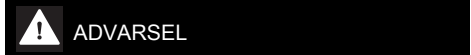
Dydbegrænserafstanden formindskes ved slibning af skæretanden.

- Kontrollér dydbegrænserafstanden efter hver slibning

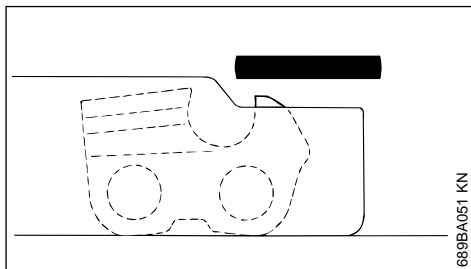


- Læg en til kædedelingen passende fillære (1) på savkæden og pres den mod den skæretand, der skal kontrolleres – hvis dydbegrænseren rager ud over fillæren, skal den efterbearbejdes

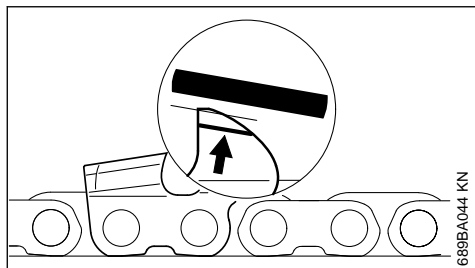
Savkæder med Höcker-drivled (2) – øverste del af Höcker-drivledet (2) (med servicemarkering) bearbejdes samtidig med skæretandens dydbegrænsere.



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



- Bearbejd dydbegrænseren, så den flugter med fillæren

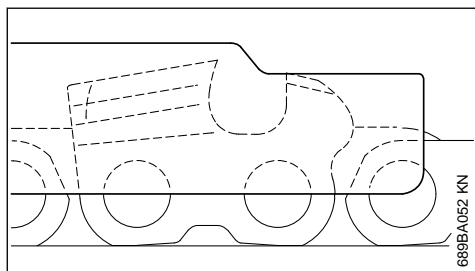


689BA044 KN

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

**ADVARSEL**

For lave dybdebegrænsere øger motorsavens tilbageslagstilbøjelighed.



689BA052 KN

- Læg fillæren på savkæden – det højeste sted på dybdebegrænseren skal fugte 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	1110 893	4000
								0814 252 3356
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

30 Henvisninger til vedligeholdelse og pasning

De nedenstående arbejdsområder refererer til normale driftsbetingelser. Ved svære betingelser (store støvmængder, stærkt harpiksholdige træsorter, tropiske træsorter, etc.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller tilsvarende afkortes. Intervallerne kan forlænges, hvis produktet kun anvendes af og til.		før arbejdets begyndelse	efter arbejdsophør eller dagligt	efter hver tankning	ugentligt	månedligt	årligt	ved fejl	ved beskadigelse	ved behov
Hele maskinen	visuel kontrol (tilstand, tæthed)	X		X						
	rengøring		X							
Gashåndtag, gashåndtagsspærre, chokerarm, startklap, stopkontakt, kombiarm (alt efter udstyr)	funktionskontrol	X		X						
Kædebremse	funktionskontrol	X		X						
	Kontrolleres hos forhandler ¹⁾									X
Brændstofhåndpumpe (hvis monteret)	kontrol	X								
	istandsættelse hos forhandler ¹⁾								X	
Sugehoved/filter i brændstoftanken	kontrol					X				
	Rengøres, filterindsatsen udskiftes					X	X			
	udskiftning						X	X	X	
Brændstoftank	rengøring					X				
Smøreolietank	rengør					X				
Kædesmøring	kontrol	X								
Savkæde	kontrolleres, vær også opmærksom på skarpheden	X		X						
	kontrol af kædespænding	X		X						
	slibning									X
Sværd	kontrolleres (slid, beskadigelse)	X								
	rengøres og vendes									X
	afgrattes				X					
	udskiftning							X	X	
Kædehjul	kontrol			X						
Luffilter	rengøring						X		X	
	udskiftning							X		
Antivibrationselementer	kontrol	X					X			
	udskiftning hos forhandleren ¹⁾							X		
Ventilatorhusets lufttilførsel	rengør		X	X					X	

¹⁾ STIHL anbefaler STIHL-forhandleren

²⁾ Stram cylinderfodsskruerne efter en driftstid på 10 til 20 timer ved første idriftsættelse af professionelle motorsave (fra en effekt på 3,4 kW)

De nedenstående arbejdsområder refererer til normale driftsbetingelser. Ved svære betingelser (store støvmængder, stærkt harpiksholdige træsorter, tropiske træsorter, etc.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller tilsvarende afkortes. Intervallerne kan forlænges, hvis produktet kun anvendes af og til.		før arbejdets begyndelse	X	efter arbejdsophør eller dagligt	efter hver tankning	ugentligt	månedligt	årligt	ved fejl	ved beskadigelse	ved behov
Cylinderlameller	rengør		X			X					X
Karburator	Kontrol af tomgang, savkæden må ikke køre med	X		X							
	Indstil tomgang, eller få om nødvendigt motorsaven repareret hos forhandleren ¹⁾										X
Tændrør	elektrodeafstand efterjusteres								X		
	Udskiftes efter hver 100 driftstimer										
Tilgængelige skruer og møtrikker (undtagen indstillings-skruer)	efterspændes ²⁾										X
Kædefanger	kontrol	X									
	udskiftning									X	
Sikkerhedsmærkat	udskiftning									X	

31 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

¹⁾ STIHL anbefaler STIHL-forhandleren

²⁾ Stram cylinderfodsskruerne efter en driftstid på 10 til 20 timer ved første idriftsættelse af professionelle motorsave (fra en effekt på 3,4 kW)

31.1 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.:

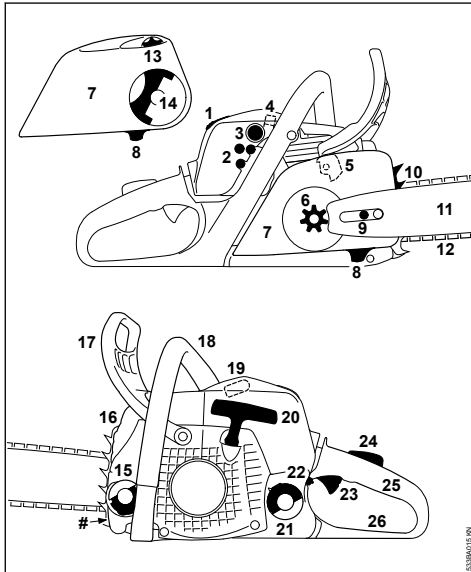
- Skader på motoren som følge af ikke rettidig eller utilstrækkelig vedligeholdelse (f. eks. luft- og brændstoffilter), forkert karburatorindstilling eller utilstrækkelig rensning af køleluftføringen (indsugningsslidser, cylinderribber)
- Korrosions- og andre følgeskader på grund af ufagmæssig opbevaring
- Skader på maskinen som følge af anvendelse af kvalitativt dårlige reservedele

31.2 Sliddele

Flere dele i maskinen udsættes også for almindelig slidage ved forskriftsmæssig brug og skal udskiftes rettidigt, alt efter brugsmåde og -varighed. Dertil hører bl. a.:

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

32 Vigtige komponenter



- 1 Afskærmningens skyder
- 2 Indstillingskrue til karburator
- 3 Brændstoffhåndpumpe (Letstart¹⁾)
- 4 Skyder (somerdrift/vinterdrift, kun MS 211)
- 5 Kædebremse
- 6 Kædedrev
- 7 Kædedrevsdæksel
- 8 Kædefanger
- 9 Kædespændeanordning (på siden)
- 10 Barkstød
- 11 Sværd

¹⁾ Alt efter udstyr

¹⁾ iht. ISO 11681 +/- 50 o/min

12 Oilomatic-savkæde

13 Spændehjul (Quick-kædestramning)

14 Vingemøtrikkens greb¹⁾ (Quick-kædestramning)

15 Olietankdæksel

16 Lyddæmper

17 Forreste håndbeskytter

18 Forreste håndtag (håndtagsrør)

19 Tændrørshætte

20 Startgreb

21 Brændstofftankdæksel

22 Kombiarm

23 Gasarm

24 Gasarmspærre

25 Bageste håndtag

26 Bageste håndbeskytter

Maskinnummer

33 Tekniske data

33.1 Drev

STIHL encylindret totaktsmotor

33.1.1 MS 171, MS 171 C

Slagvolumen:	31,8 cm ³
Cylinderboring:	38 mm
Slaglængde:	28 mm
Effekt iht. ISO 7293:	1,3 kW (1,8 HK) ved 10000 1/min
Tomgangshastighed: ¹⁾	2800 o/min

33.1.2 MS 181, MS 181 C

Slagvolumen:	31,8 cm ³
Cylinderboring:	38 mm
Slaglængde:	28 mm
Effekt iht. ISO 7293:	1,5 kW (2,0 HK) ved 10000 1/min
Tomgangshastighed: ¹⁾	2800 o/min

33.1.3 MS 211, MS 211 C

Slagvolumen:	35,2 cm ³
Cylinderboring:	40 mm
Slaglængde:	28 mm
Effekt iht. ISO 7293:	1,7 kW (2,3 HK) ved 10000 1/min
Tomgangsomedrejningstal: ¹⁾	2800 o/min

33.2 Tændingssystem

Elektronisk styret magnettænder

Tændrør (afskærmet): NGK CMR6H
Bosch USR4C
Elektrodeafstand: 0,5 mm

33.3 Brændstofsistem

Positionsneutral membrankarburator med integreret brændstofpumpe

Brændstoftankindhold: 270 cm³ (0,27 l)

33.4 Kædesmøring

Omdrejningsafhængig, fuldautomatisk oliepumpe med rotationsstempel

Olietankindhold: 265 cm³ (0,265 l)

33.5 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

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

Den faktiske skærelængde kan være mindre end den angivne skærelængde.

33.6.1 Sværd Rollomatic E Mini Light

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

33.6.2 Sværd Rollomatic E Mini

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

33.6.3 Savkæde 3/8" Picco

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

33.6.4 Kædehjul

6-tandet til 3/8" P (profilkædehjul)
Maks. kædehastighed iht. ISO 11681: 24,8 m/s
Kædehastighed ved maksimal effekt: 18,6 m/s

33.7 Skæreudstyr MS 211, MS 211 C

Den faktiske skærelængde kan være mindre end den angivne skærelængde.

33.7.1 Sværd Rollomatic E Light og Rollomatic E

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

33.7.2 Savkæder 3/8" Picco

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

33.7.3 Kædehjul

6-tandet til 3/8" P (profilkædehjul)
Maks. kædehastighed iht. ISO 11681: 24,8 m/s
Kædehastighed ved maksimal effekt: 18,6 m/s

33.8 Støj- og vibrationsværdier

For yderligere oplysninger om opfyldelse af arbejdsgiverdirektivet Vibration 2002/44/EF, se www.stihl.com/vib

33.8.1 Lydtryksniveau L_{peq} iht. 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)

33.8.2 Lydeffektniveau L_w iht. 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)

33.8.3 Vibrationsværdi $a_{hv,eq}$ iht. ISO 22867

	Håndtag venstre	Håndtag højre
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

For lydtrykniveauet og lydeffektniveau er K-faktor i henhold til direktiv 2006/42/EG = 2,0 dB(A);

for vibrationsværdien er K--faktor i henhold til direktiv 2006/42/EG = 2,0 m/s².

33.9 REACH

REACH betegner en EF-forordning til registrering, vurdering og godkendelse af kemikalier.

Informationer vedr. opfyldelse af REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 se www.stihl.com/reach

33.10 Emissionsværdi for udstødningsgas

Den målte CO₂-værdi per EU-typegodkendelse er angivet på www.stihl.com/co2 i de produktspecifikke tekniske data.

Den målte CO₂-værdi blev registreret fra en repræsentativ motor efter en standardiseret testmetode under laboratoriebetingelser og udgør ikke nogen udtrykkelige eller implicite garantier for en bestemt motors ydelse.

Ved anvendelse og vedligeholdelse, som beskrevet i denne brugsanvisning, bliver de gældende krav til emission af udstødningsgas opfyldt. Ved ændringer af motoren bortfalder typegodkendelsen.

34 Reservedelskøb

Opfør venligst ved reservedelsbestillinger motorsavens salgsbetegnelse, maskinnummer og numrene på sværd og savkæde i den nedenstående tabel. Det letter købet af nyt skæreudstyr.

Sværd og savkæde er sliddele. Ved køb af delene er det nok, hvis motorsavens salgsbetegnelse, reservedelsnummeret og delenes betegnelse angives.

Salgsbetegnelse

Maskinnummer

Sværdets nummer

Savkædens nummer


35 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.

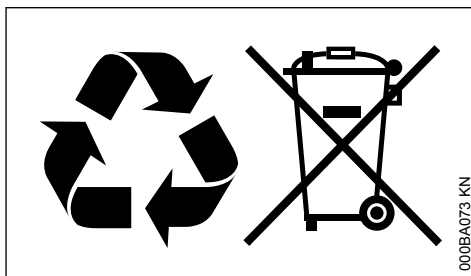
Ved reparationer må der kun anvendes reservedele, som STIHL har godkendt til dette redskab, eller teknisk tilsvarende dele. Anvend kun førsteklases reservedele. Ellers kan der opstå fare for uheld eller skader på redskabet.

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).

36 Bortskaffelse

Ved bortskaffelse skal de nationale forskrifter for bortskaffelse overholdes.



STIHL produkter hører ikke til i husholdningsaffaldet. STIHL produkter, akkumulatorer, tilbehør og emballage skal afleveres på genbrugsstationerne.

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

37 EU-overensstemmelseserklæring

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

Tyskland

erklærer som eneansvarlig, at

Konstruktionstype:
Fabriksmærke:
Type:

Motorsav
STIHL
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
1139

Serienummer:

Slagvolumen

Alle MS 171:

31,8 cm³

Alle MS 181:

31,8 cm³

Alle MS 211:

35,2 cm³

overholder de gjeldende bestemmelser i direktivene 2011/65/EU, 2006/42/EF, 2014/30/EU og 2000/14/EF og er utviklet og produsert i overensstemmelse med de på produksjonsdatoen gjeldende versjoner av standarderne:

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

Til påvisning av det målte og garanterede lydefektniveau fulgtes retningslinjene i direktiv 2000/14/EF, bilag V, under anvendelse av 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-typeprøvingen er gjennomført hos

DPLF

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

Spremlerger 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

Oppbevaring av teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Produksjonsåret og maskinnummeret er angivet på redskabet.

Waiblingen, 03.02.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

p.p.



Dr. Jürgen Hoffmann,

ansvarlig for dokumentation, rettsforskrifter og godkendelse

**Innholdsfortegnelse**

1	Om denne bruksanvisningen.....	128
2	Sikkerhetsforskrifter.....	128
3	Reaksjonskrefter.....	133
4	Arbeidsteknikk.....	134
5	Skjøretstyr.....	140
6	Montere sverd og sagjede (kjedestramming på siden).....	141
7	Monter sverd og sagkjede (hurtigstramming av kjedet).....	142
8	Stramme sagkjedet (kjedestramming på siden).....	144
9	Stramme sagkjedet (hurtigstramming av kjedet).....	144
10	Kontroll av kjedestrammingen.....	144
11	Drivstoff.....	144
12	Fyll på drivstoff.....	145
13	Kjedesmørølje.....	149
14	Fulle kjedesmørølje.....	149
15	Kontroller kjedesmøring.....	150
16	Kjedebrems.....	150
17	Vinterdrift.....	151
18	Starte / stoppe motoren.....	151
19	Bruksanvisning.....	155
20	Holde sverdet i orden.....	156
21	Motordeksel.....	156
22	Luffiltersystemet.....	156
23	Rengjøre luftfilter.....	157
24	Innstille forgasseren.....	157
25	Tennplugg.....	158
26	Motorens gange.....	159
27	Oppbevare maskinen.....	159
28	Kontroll og bytte av kjededrev.....	159
29	Stelle og slipe sagkjedet.....	160
30	Stell og vedlikehold.....	163
31	Redusere slitasje og unngå skader.....	164
32	Viktige komponenter.....	165
33	Tekniske data.....	166
34	Reservedeler.....	167
35	Reparasjoner.....	167
36	Avfallshåndtering.....	168

37 EU-samsvarserklæring..... 168

Kjære kunde!

Takk for at du har valgt et kvalitetsprodukt fra STIHL.

Dette produktet ble produsert med moderne produksjonsmetoder og omfattende kvalitetssikringstiltak. Vi har bestrebet oss for at du skal bli fornøyd med dette produktet, og kunne bruke det uten problemer.

Hvis du har spørsmål om produktet, kontakter du din forhandler eller du kan kontakte vårt salgsselskap direkte.

Med vennlig hilsen



Dr. Nikolas Stihl

1 Om denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen gjelder for en STIHL-motorsag, i denne bruksanvisningen også kalt maskinen.

1.1 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

1.2 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.

1.3 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.

2 Sikkerhetsforskrifter



Arbeid med denne motorsagen krever spesielle sikkerhetstiltak fordi det arbeides med svært høye kjede hastigheter 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.

2.1 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.

2.2 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.

2.3 Klær og utstyr

Bruk forskriftsmessige klær og utstyr.



Bekledningen skal være hensiktsmessig og ikke være til hinder. Bruk tettsittende klær med **kuttbeskyttelsesinnlegg** – ingen arbeidsfrakk.

Ikke bruk klær, som kan hekte seg fast i treverk, busker eller bevegelige deler i motorsagen. En skal heller ikke bruke sjal, slips og smykker. Sett opp og sikre langt hår (skaut, lue, hjelm osv.).



Bruk **egnet skotøy** – med skjærevvern, gripesterk såle og stålkappe.



ADVARSEL



For å redusere faren for øyeskader skal det brukes tettsittende vernebriller iht. standarden EN 166 eller ansiktsvern. Påse at vernebrillen og ansiktsvernet sitter korrekt.

Bruk personlig hørselvern, f.eks. øreklokker.

Bruk vernehjelm ved fare for fallende gjenstander.

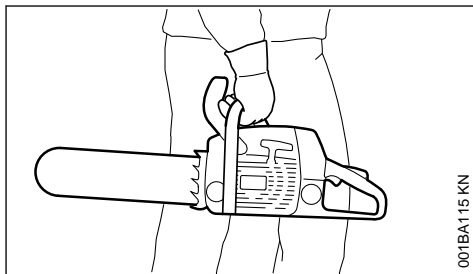


Bruk robuste arbeidshansker av motstandsdyktig materiale (f.eks. lær).

STIHL tilbyr et omfattende utvalg med personlig verneutstyr.

2.4 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 etter rørhåndtaket, med den varme lyd-potten bort fra kroppen og sverdet bakover. Ikke ta på varme maskindeler, særlig ikke lyd-potten – fare for forbrenning!

I kjøretøyer: Sikre motorsagen så den ikke velter eller skades, og slik at ikke drivstoff og kjedeeolje renner ut.

2.5 Rengjøring

Rengjør plastdeler med en klut. Skarpe rengjøringsmidler kan skade platen.

Rengjør motorsagen med tanke på støv og skitt. Ikke bruk fettløsende midler.

Rengjør kjøleluftslissene ved behov.

Til rengjøring av motorsagen må det ikke brukes høytrykksspylere. Den harde vannstrålen kan skade deler av motorsagen.

2.6 - tilbehør

Det må kun monteres verktøy, føringsskinner, 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.

2.7 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 tankklokken forsiktig, slik at eksisterende overtrykk kan reduseres langsomt og drivstoff ikke spruter ut.

Tanken må bare fylles på godt ventilerte steder. Hvis det er sølt drivstoff, må motorsagen rengjøres umiddelbart. Ikke søk drivstoff på klærne. Gjør du det, må du skifte dem med én gang.

Motorsagene kan være utstyrt med følgende tankklokke som standard.

Tankklokke med nedfellbar bøyle (bajonettlås)



Sett inn tankklokken med klappbøyle (bajonettlås) korrekt, vri til det stopper og legg ned bøylen.

Dermed reduseres risikoen for at tankklokken 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!**

2.8 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. tankklokk, 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 gassknappsperreren må gå lett – gassknappen må sprette tilbake til utgangsposisjon når du slipper den
- Kombibryter lett på **STOPP, 0** eller \varnothing justerbar
- Kontroller at tennpluggetten 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!**

2.9 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.

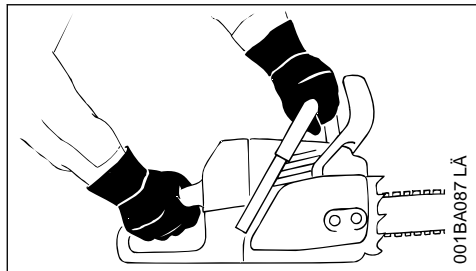
Start motoren minst 3 meter fra stedet der tanken ble fylt, og ikke i lukkede rom.

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.

2.10 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 **∅**.

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 – **snu-blefare!**

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 tidsnok i arbeidet, slik at du ikke blir trøtt og sliten - **fare for ulykker!**

Støv som oppstår under sagingen (f. eks. tre-støv), 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. Utilisikket start av motoren medfører **fare for personskader!**

Hold lett antenkelige 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 «Fulle på kjedeolje» og «Kontrollere kjedesmøringen».

Hvis motorsagen har vært utsatt for ikke forskriftsmessige påkjenninger (f.eks. voldsomme slag eller fall), skal det alltid kontrolleres at den er i driftssikker stand før videre bruk – se også «Før arbeidet».

Det er spesielt viktig å kontrollere at drivstoffsystemet er tett og at sikkerhetsinnretningene fungerer. Ikke bruk motorsager som ikke er driftssikre. I tvilstilfeller må du kontakte forhandleren.

Påse at motoren går feilfritt på tomgang, slik at sagkjedet ikke fortsetter å bevege seg når gassknappen slippes. Kontroller tomgangsinnstillingen regelmessig, og korrigjer den ved behov. Dersom sagkjedet likevel roterer på tomgang, må maskinen repareres hos en forhandler.



Motorsagen genererer giftige avgasser når motoren går. Disse gassene kan være luktfrie og usynlige og inneholde uforbrente hydrokarboner og bensol. Arbeid aldri med motorsagen i lukkede eller dårlig ventilerte rom – heller ikke med katalysator.

Sørg alltid for tilstrekkelig luftsirkulasjon ved arbeid i grøfter, fordypninger eller andre trange forhold - **forgiftning kan være livsfarlig!**

Ved kvalme, hodepine, synsforstyrrelser (f.eks. dersom synsfeltet innsnevres), hørselsforstyrrelser, svimmelhet og redusert konsentrasjonsevne må arbeidet innstilles umiddelbart. Disse symptomene kan blant annet forårsakes av for høye eksoskonsentrasjoner – **fare for ulykker!**

2.11 Etter arbeidet

Slå av motoren, blokker kjedebremsen og sett på kjedebeskytteren.

2.12 Oppbevaring

Når motorsagen ikke er i bruk, skal den settes bort slik at ingen utsettes for fare. Sikre saken slik at den ikke kan settes i gang.

Oppbevar motorsagen trygt i et tørt rom.

2.13 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.

2.14 Vedlikehold og reparasjoner

Stopp alltid motoren før alle reparasjons-, rengjørings- og vedlikeholdsarbeider samt før arbeider på skjæreutstyret. Utsikket 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 sylindere!

Maskinen må ikke vedlikeholdes eller oppbevares i nærheten av åpen ild – drivstoff utgjør **brannfare!**

Kontroller regelmessig at tankklokken 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 kjedestrammingen,
- for etterstramming 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 kjedesmørelje 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 kjedebremsens funksjon må motoren straks slås av – **fare for personskader!** Kontakt forhandleren. Ikke bruk maskinen før feilen er utbedret, se «Kjedebremse».

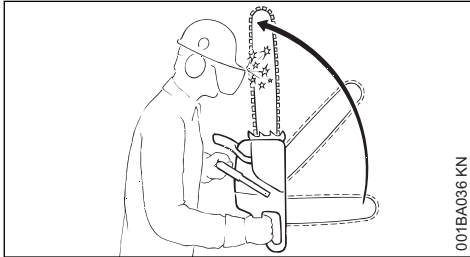
3 Reaksjonskrefter

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

3.1 Fare på grunn av tilbakeslag



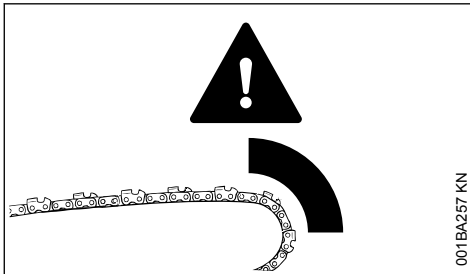
Tilbakeslag kan føre til dødelige snittskader.



001BA036 KN

Ved tilbakeslag slynges sagen plutselig og ukontrollert mot brukeren.

3.2 Et tilbakeslag oppstår f.eks. hvis



001BA257 KN

- 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

3.3 QuickStop-kjedebremse:

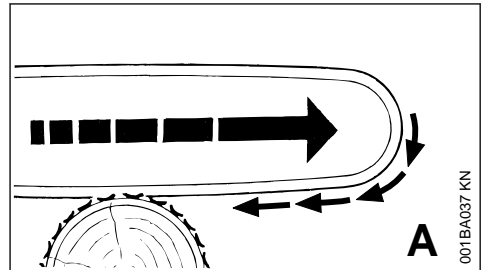
Denne reduserer faren for skader i visse situasjoner, men den kan ikke forhindre selve tilbakeslaget. Når kjedebremsen utløses, stopper sagkjedet i løpet av brøkdelen av et sekund – se kapittelet «Kjedebremse» i denne bruksanvisningen.

See kapittelet "Kjedebremse" i denne bruksanvisningen.

3.4 Reduser faren for tilbakeslag

- ved å arbeide fornuftig og riktig
- Hold motorsagen fast med begge hender og et sikkert grep
- Sag kun med full gass
- Hold øye med sverdspissen
- Ikke sag med sverdspissen
- Vær forsiktig med små, seige kvister, lav underskog og friske skudd. Sagkjedet kan hekte seg fast i dem
- Sag aldri over flere grener på én gang
- Ikke arbeid for langt foroverbøyd
- Ikke sag over skulderhøyde
- Vær svært forsiktig når sverdet føres inn i et påbegynt snitt
- Bruk bare innstikk hvis 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 kan komme i klem
- Arbeid alltid med riktig slipt og strammet sagkjede. Ikke velg for stor rytteravstand
- Bruk sagkjede med redusert fare for tilbakeslag samt sverd med lite sverdhode

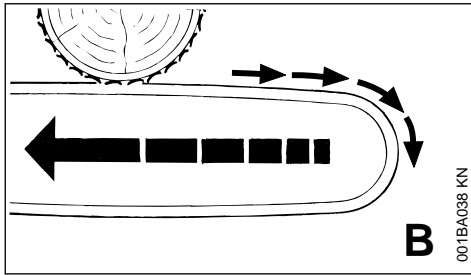
3.5 Inntrekking (A)



001BA037 KN

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.**

3.6 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

3.7 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, strømlødnings** osv. Informer politi, e-verk eller jernbanemyndighetene om nødvendig.

4 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.

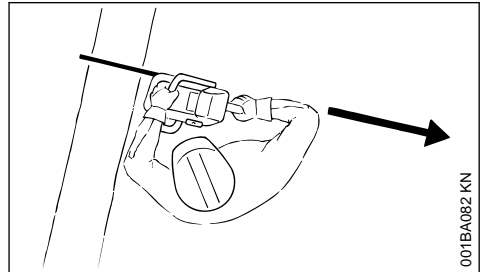
4.1 Sage

Arbeid aldri med startgassstilling. Ved denne stillingen av gassknappen kan ikke motorturtallet reguleres.

Arbeid rolig og kontrollert, og kun ved gode lys- og siktforhold. Ikke utsett andre for fare – vis hensyn under arbeidet.

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

Bruk kortest mulig sverd: Sagkjedet, sverdet og kjedehjulet må passe sammen og til motorsag.



Hold kroppsdelene borte fra det utvidede **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 grener 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 slynnes ut mot brukeren.

Vær forsiktig ved saging av splintret tre – **Fare for skader hvis trestykker rives løs!**

Sørg for at motorsagen ikke kommer borti fremmedlegemer: Stein, spiker osv. kan slynnes bort og sagkjedet bli skadet. Motorsagen kan hoppe opp – **fare for ulykke!**

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. Også tørre planter og kratt er lett antennelig, spesielt ved varme og tørt vær. Hvis det er brannfare, må motorsagen ikke brukes i nærheten av lett antennelige stoffer, tørre planter eller kratt. Du må forhøre deg med den ansvarlige skogvoktertjenesten om det foreligger brannfare.



001BA033 KN

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 løfte-arbeidsplattform
- Aldri arbeid stående på en stige eller i et tre
- Ikke arbeid på ustabil underlag
- arbeid aldri over skulderhøyde
- Aldri arbeid med én hånd

Før motorsagen inn i skjæret med full gass, og sett barkstøten godt an – først da kan du sage.

Aldri arbeid uten barkstøtte – saken kan rive brukeren forover. Sett alltid barkstøten 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

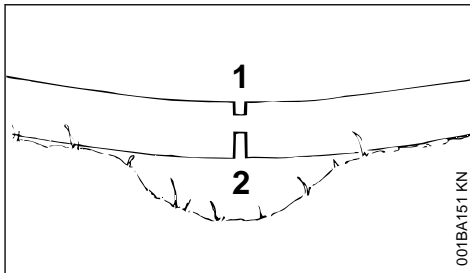
- Bruk en stabil, stødig holdeinnretning, f.eks. sagkrakk
- Ikke hold stammen med foten
- Andre personer skal verken holde fast stokken eller hjelpe til på annen måte

Kvisting av grener

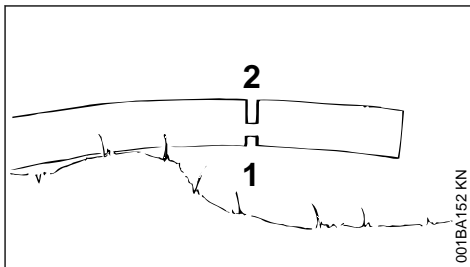
- Bruk et sagkjede med redusert fare for tilbake-slag
- Støtt motorsagen så godt som mulig
- Ikke stå på stammen mens du kvister
- Ikke sag med sverdspissen
- Vær oppmerksom på grener som står i spenn
- Sag aldri over flere grener på én gang

Liggende eller stående ved som står i spenn

Den riktige rekkefølgen for snittene (først trykkside (1), deretter trekkside (2)) må absolutt overholdes, ellers kan skjæreutstyret bli klemt fast i snittet eller slå tilbake – **fare for personskader!**



001BA151 KN



001BA152 KN

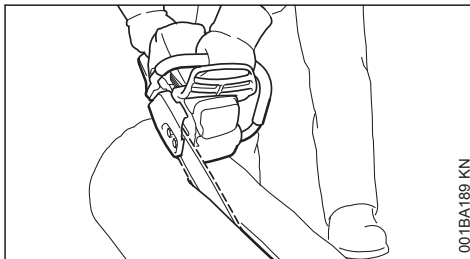
- ▶ Sag et avlastningssnitt på trykksiden (1)
- ▶ Sag et kappsnitt på trekkssiden (2)

Ved kappsnitt nedenfra og opp – **fare for tilbake-slåt!**

LES DETTE

Liggende stokker må ikke berøre bakken på skjærestedet – det vil skade sagkjedet.

Langsgående skjær



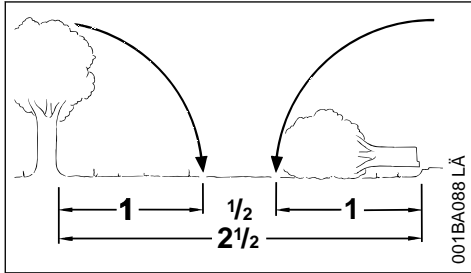
001BA189 KN

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 tilbake-slag!**

4.2 Forberede felling

I området hvor det felles må det kun oppholde seg personer som er delaktige i fellingen.

Sjekk at ingen utsettes for fare som følge av treet som felles – Tilrop høres ikke alltid ved motors-tøy.



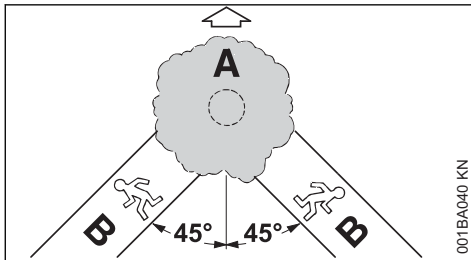
Avstanden til neste arbeidsplass må utgjøre minst $2 \frac{1}{2}$ tre lengde.

Fastlegge felleretning og rømningsvei

Velg feiltoleranse som treet kan felles innenfor.

Påse i den forbindelse:

- Treets naturlige helling
- Usedvanlig grenformasjoner, asymmetrisk vekst, treskader
- Vindretning og vindhastighet – ikke foreta felling ved sterk vind
- Hengretning
- Naboetrær
- Snøbelastning
- Treets helsetilstand – vær ekstra forsiktig ved skader på stammen eller dødt treverk (tørt, mørkent eller avdødt tre)



A Felleretning

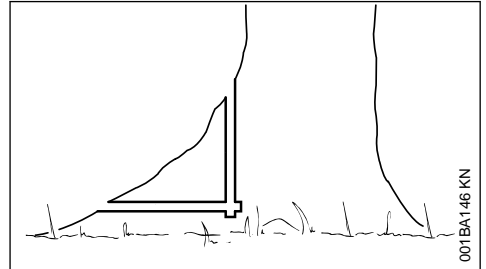
B Fluktvei (analog fluktvei)

- Lag en fluktvei for hver enkelt – ca. 45° på skrå mot fallretningen
- Rydd fluktveien, fjern hindringer
- Legg verktøy og apparater på trygg 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 hengen
- Se opp for fallende grener når det går tilbake og følg med på trekronen

Forberede arbeidsområdet ved stammen

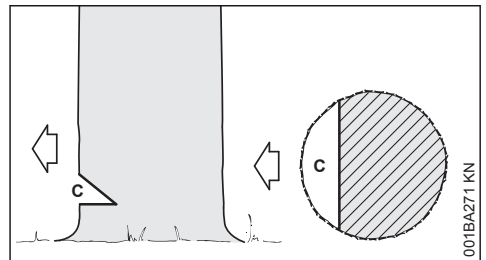
- Arbeidsområdet ved stammen må ryddes for forstyrrende grener, buskas og hindringer – påse at alle involverte kan stå støtt
- Rydd grundig rundt foten av stammen (f.eks. med øks) – sand, steiner og andre fremmedlegemer gjør sagkjedet sløvt



- Saging av store røtter: først den største roten – sag først loddrett, så vannrett – kun i sunt treverk

4.3 Felleskår

Forberede felleskår

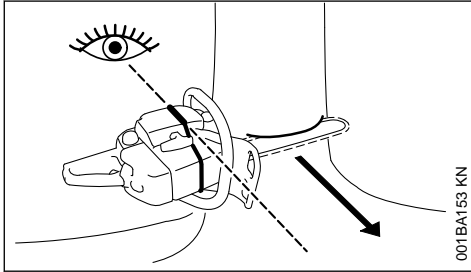


Felleskåret (C) avgjør felleretningen.

Viktig:

- Felleskår må være i rett vinkel mot fallretningen
- Sag så nært bakken som mulig
- Sag gjennom fra $1/5$ til maks. $1/3$ av stammens diameter

Fastlegge felleretning – med fellelist på deksel og viftehus



Denne motorsagen er utstyrt med en fellelist på deksel og viftehus. Bruk denne fellelisten.

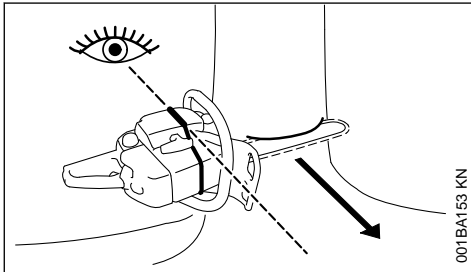
Lage felleskår

Når det lages felleskår må motorsagen plasseres slik at felleskår ligger i rett vinkel mot felleretningen.

Når det foretas fellesskår med sålesnitt (vannrett snitt) og taksnitt (skrått snitt), er ulike rekkefølger tillatt med hensyn til fremgangsmåten – følg nasjonale forskrifter for felleteknikk.

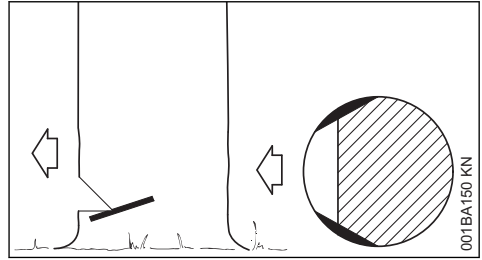
- ▶ Lage sålesnitt (vannrett snitt)
- ▶ Lage taksnitt (skrått snitt) på ca. 45° - 60° til sålesnitt

Sjekk felleretningen



- ▶ Legg motorsagen med styreskinnen i felleskårsålen. Fellelisten må peke i retning av felleretningen som er fastlagt – dersom påkrevd korrigeres felleretningen med tilpasset etter-skjæring av felleskår

4.4 Splintringskutt

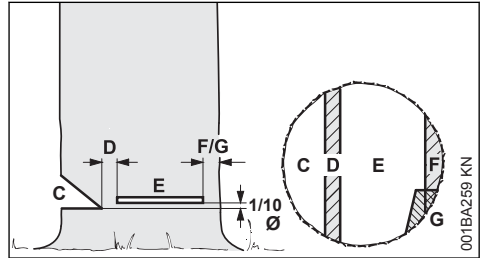


Hos langfibret treverk vil splintringskutt forhindre splintring av veden når stammen felles – på begge sider av stammen sager man på høyde med felleskårsålen omlag 1/10 av stammens diameter inn i treet – hos tykkere stammer maksimalt tilsvarende bredden til styreskinnen.

Ved sykt tre bør splintringskutt unngås.

4.5 Grunnlag for hovedskjær

Stokkmål



Der **Fellesskåret** (C) bestemmer felleretningen.

Her vil **Brytekanten** (D) føre 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!**
- Hos råtne stammer må en bredere brytekant stå igjen

Ved hjelp av **hovedskjær** (E) felles treet.

- Helt vannrett
- 1/10 (minst 3 cm) av stammens diameter over sålen til felleskår (C)

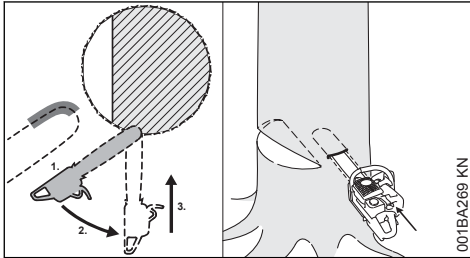
Treet støttes med **holdebånd** (F) eller **sikkerhetsbånd** (G), slik at treet sikres mot å falle for tidlig.

- 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

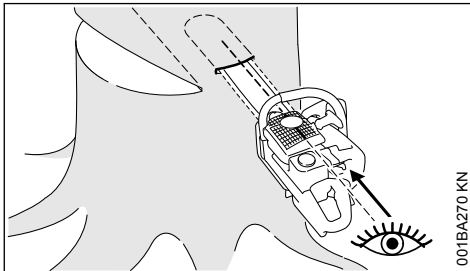
Stikke inn

- Som avlastningsskjær ved kutting
- ved kapping



- ▶ Benytt sagkjeder med lite tilbakeslag, og gå frem ytterst varsomt

1 Styreskinnen settes på med undersiden av tuppen – ikke med oversiden – **Fare for tilbakeslag!**
 Sag med full gass til sverdet ligger i stammen med dobbel sverdbredde
 2 Sving langsomt til innstikksstilling – **Fare for kast og tilbakestøt!**
 3 Stikk inn forsiktig – **Fare for tilbakestøt!**



Bruk stikklist hvis mulig. Stikklisten og over- eller undersiden av sverdet er parallele.

Ved innstikk hjelper stikklisten å gjøre brytekannten 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 bruk stålkiler. Stålkiler kan skade sagkjedet alvorlig og forårsake farlige kast.

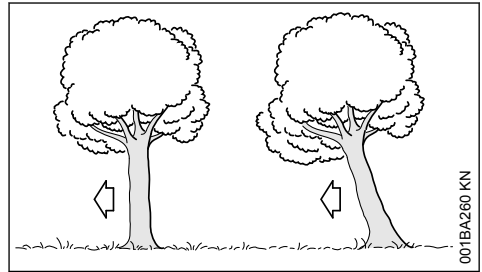
Velg egnede fellekiler avhengig av stammens diameter og bredden på skjærefugen (analogt hovedskjær (E)).

Før valg av fellekile (egnet lengde, bredde og høyde) må du kontakte STIHL-forhandleren.

4.6 Valg av egnede fellesnitt

Valg av egnet hovedskjær er avhengig av de samme karakteristikkene som de det må tas hensyn til ved fastsetting av felleretning og fluktvei.

Det skilles mellom flere forskjellige utpregninger av disse karakteristikkene. I denne bruksanvisningen beskrives bare de to som forekommer hyppigst:

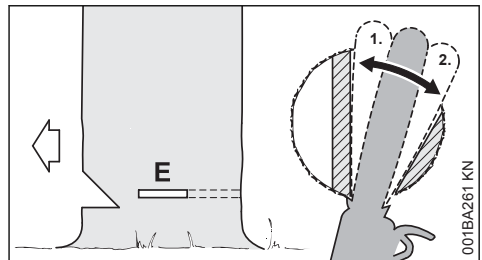


Venstre:	Normalt tre – loddrett tre med jevn trekrone
Høyre:	Fremheng – trekronen heller i felleretningen

4.7 Hovedskjær med sikkerhetsbånd (normalt tre)

A) Tynne stammer

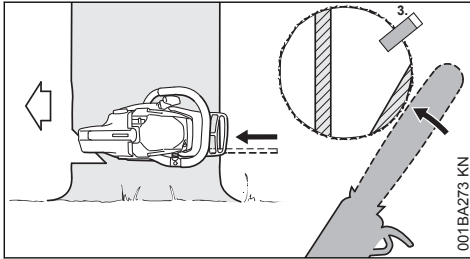
Gjennomfør dette hovedskjæret hvis stammens diameter er mindre enn motorsagens snittlengde.



Før man begynner på hovedskjæret skal det ropes "Varsku her!".

- ▶ Stikk inn hovedskjæret (E) – stikk sverdet helt inn
- ▶ Sett an barkstøtten bak brytekannten, og bruk det som dreiepunkt – etterstill motorsagen så lite som mulig
- ▶ Form hovedskjæret bort til brytekannten (1)

- Ikke sag i brytekanten
- ▶ Form hovedskjæret bort til sikkerhetsbåndet (2)
- Ikke sag i sikkerhetsbåndet



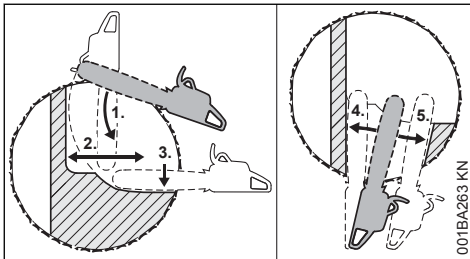
- ▶ Plasser fellekilen (3)

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!".

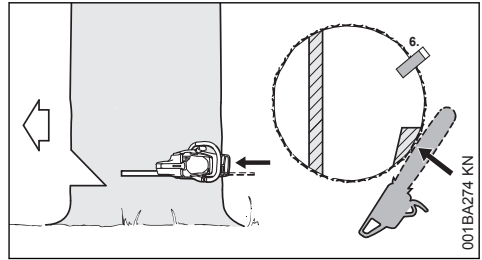
- ▶ Sett an barkstøtten på høyde med hovedskjæret og bruk det som dreiepunkt – etterstill motorsagen så lite som mulig
- ▶ Spissen på sverdet går fra brytekanten og inn i treet (1) – hold motorsagen absolutt vannrett og så langt fra deg som mulig
- ▶ Form hovedskjæret bort til brytekanten (2)
 - Ikke sag i 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

- ▶ Form hovedskjæret bort til brytekanten (4)
 - Ikke sag i brytekanten
- ▶ Form hovedskjæret bort til sikkerhetsbåndet (5)
 - Ikke sag i sikkerhetsbåndet



- ▶ Plasser fellekilen (6)

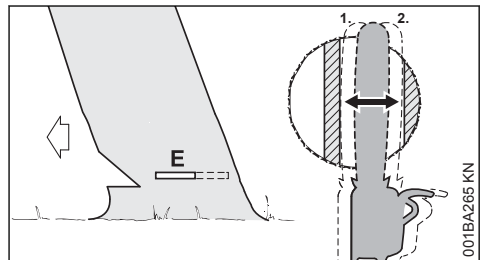
Umiddelbart før treet faller, skal det ropes "Varsku her!" for annen gang.

- ▶ Med utstrakte armer kutter du over sikkerhetsbåndet utenfra, horisontalt på høyde med hovedskjæret

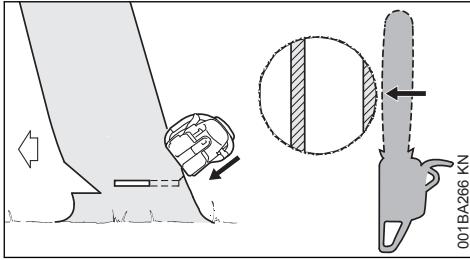
4.8 Hovedskjær med holdeband (fremheng)

A) Tynne stammer

Gjennomfør dette hovedskjæret hvis stammens diameter er mindre enn motorsagens snittlengde.



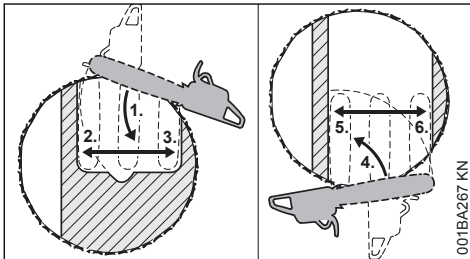
- ▶ Stikk inn sverdet i stammen til det stikker ut på den andre siden
- ▶ Form hovedskjæret (E) bort til brytekanten (1)
 - Helt vannrett
 - Ikke sag i brytekanten
- ▶ Form hovedskjæret til holdebandet (2)
 - Helt vannrett
 - Ikke sag i holdebandet



Umiddelbart før treet faller, skal det ropes "Var-sku her!" for annen gang.

- ▶ Med strake armer kutter du holdebåndet skrått oppover utenfra

B) Tykke stammer



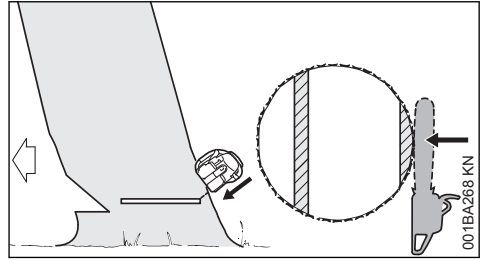
Gjennomfør dette hovedskjæret hvis stammens diameter er større enn motorsagens snittlengde.

- ▶ Sett krokanslaget bak holdebåndet og bruk det som dreipunkt – motorsagen må etterstilles 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
- ▶ Form hovedskjæret bort til brytekanten (2)
 - Ikke sag i brytekanten
- ▶ Form hovedskjæret bort 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 dreipunkt – 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
- ▶ Form hovedskjæret bort til brytekanten (5)
 - Ikke sag i brytekanten
- ▶ Form hovedskjæret bort til holdebåndet (6)
 - Ikke sag i holdebåndet



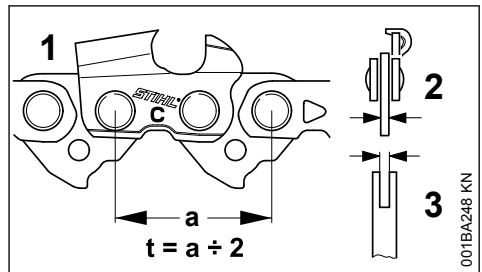
Umiddelbart før treet faller, skal det ropes "Var-sku her!" for annen gang.

- ▶ Med strake armer kutter du holdebåndet skrått oppover utenfra

5 Skjæreutstyr

Skjæreutstyret består av sagkjede, sverd og kjededrev.

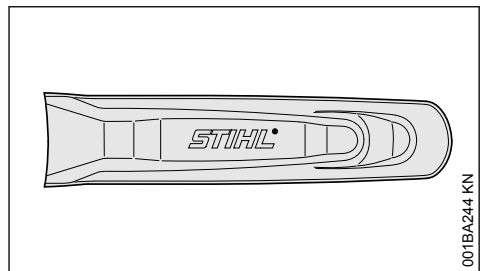
Skjæreutstyret som er inkludert i leveransen er optimalt avstemt til motorsagen.



- 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 uoprettelige skader allerede etter kort tid.

5.1 Kjedefbeskyttelse



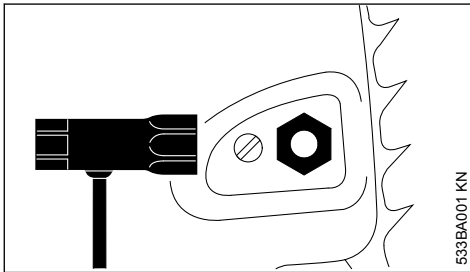
Passende kjedebeskyttelse til skjæreutstyret er inkludert.

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.

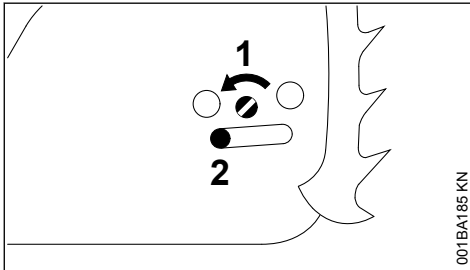
6 Montere sverd og sakjede (kjedestremming på siden)

6.1 Ta av kjededrevdekselet.



533BA001 KN

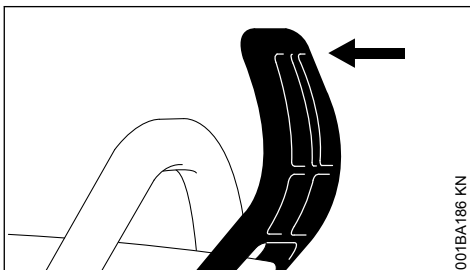
- Skru ut mutteren, og ta av kjededrevdekselet.



001BA185 KN

- Skru skruen (1) mot venstre til spennskyveren (2) ligger inntil husutsparingen på venstre side.

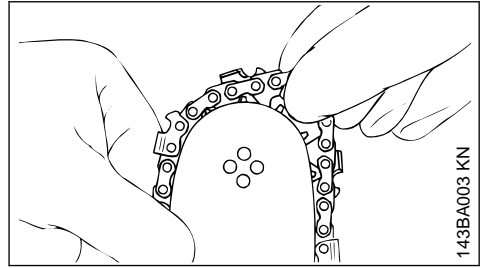
6.2 Løsne kjedebremsen



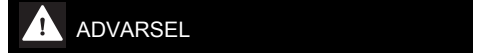
001BA186 KN

- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret til du hører et klikk – kjedebremsen er løst.

6.3 Legge på sagkjedet



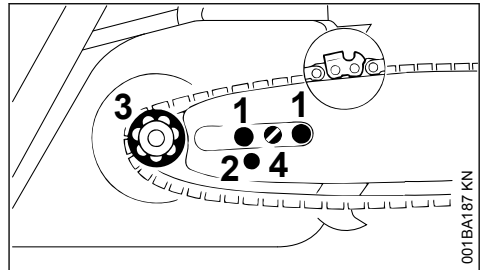
143BA003 KN



ADVARSEL

Ta på vernehansker – fare for skader på grunn av de skarpe høveltennene.

- Legg på kjedet – begynn fra sverdspissen.

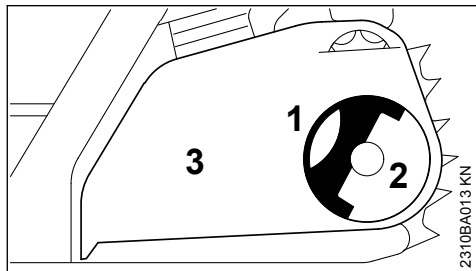


001BA187 KN

- Legg sverdet over skruene (1) – skjærekantene på sagkjedet må vende mot høyre.
- Legg festeboringen (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 kjededrevdekselet igjen – og trekk mutteren lett til for hånd.
- Les mer om dette under „Stramming av sagkjedet“.

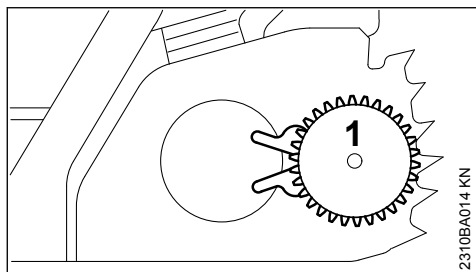
7 Monter sverd og sagkjede (hurtigstramming av kjedet)

7.1 Ta av kjededrevdekslet.

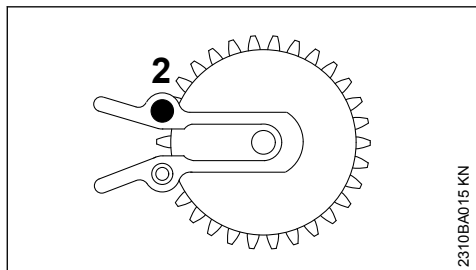


- ▶ Klapp opp håndtaket (1) (til det går i inngrep).
- ▶ Drei vingemutteren (2) mot venstre til den henger løst i kjededrevdekslet (3).
- ▶ Ta av kjededrevdekslet (3).

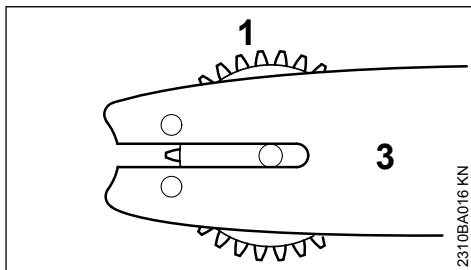
7.2 Montere spennskiven



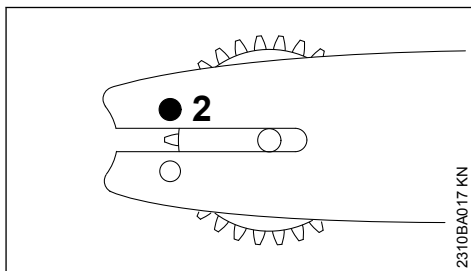
- ▶ Ta av spennskiven (1), og snu den.



- ▶ Skru ut skruen (2)

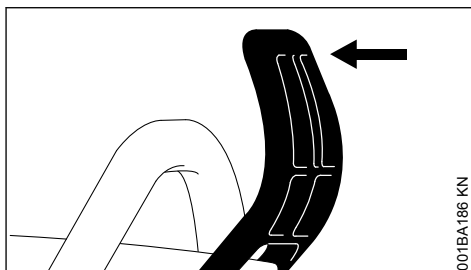


- ▶ Posisjoner spennskiven (1) og sverdet (3) til hverandre.



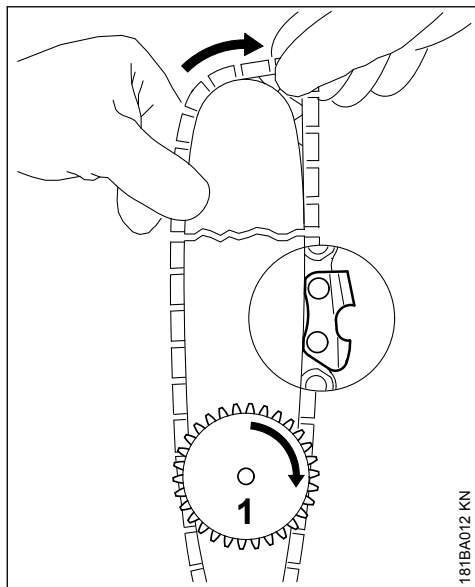
- ▶ Sett på skruen (2), og trekk til.

7.3 Løsne kjedebremsen



- ▶ Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret til du hører et klikk – kjedebremsen er løsnet.

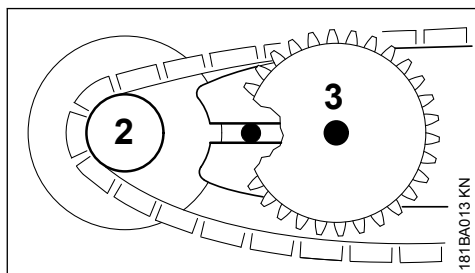
7.4 Legge på sagkjedet



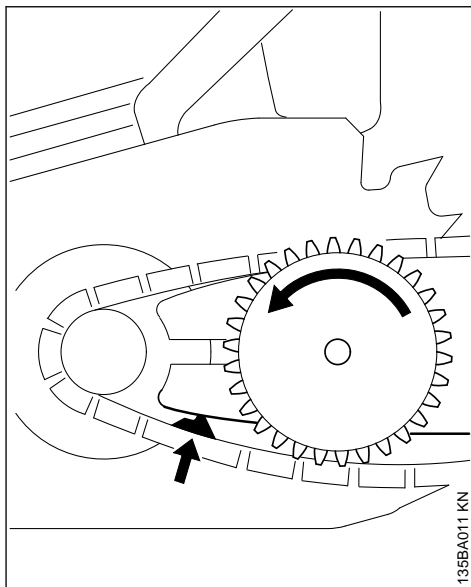
ADVARSEL

Ta på vernehansker – fare for skader på grunn av de skarpe høveltennene.

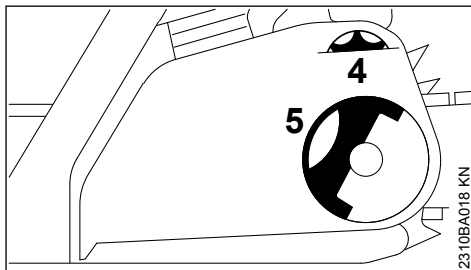
- ▶ Legg på kjedet – begynn ved tuppen av sverdet – kontroller posisjonen til spennskiven og at eggene på kjedet peker i riktig retning
- ▶ Drei spennskiven (1) mot høyre til den stopper.
- ▶ Drei sverdet slik at spennskiven peker mot brukeren.



- ▶ Legg sagkjedet over kjededrevet (2).
- ▶ Skyv sverdet over stammeskruen (3), hodet på den bakre flensskruen skal stikke inn i det ovale hullet.



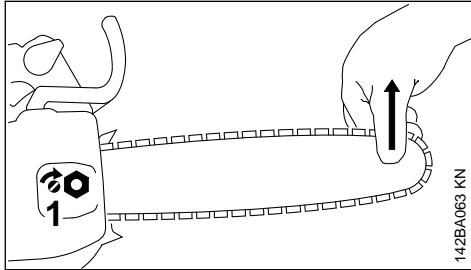
- ▶ Legg drivledet i sverdfalsen (se pil) og drei spennskiven mot venstre til den stopper
- ▶ Sett på kjededrevdekelet – skyv samtidig føringskammene i åpningen på motorhuset.



Når kjededrevdekelet settes på, må tennene på spennehjulet og spennskiven gripe i hverandre. Ev. må

- ▶ spennehjulet (4) dreies litt til kjededrevdekelet 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“.

8 Stramme sagkjedet (kjedestrømning på siden)



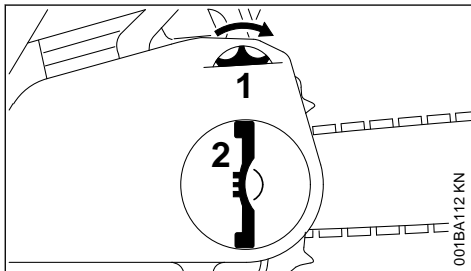
Ved etterstrømning i løpet av arbeidet:

- ▶ 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 etterstrømmes oftere enn ett som har vært lenger i bruk!

- ▶ Kontroller kjedestrømningen ofte – se „Bruksveiledning“.

9 Stramme sagkjedet (hurtigstrømning av kjedet)



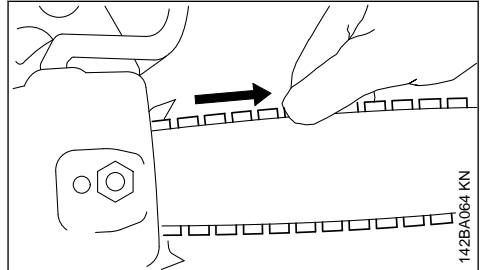
Ved etterstrømning i løpet av arbeidet:

- ▶ 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 etterstrømmes oftere enn ett som har vært lenger i bruk!

- ▶ Kontroller kjedestrømningen ofte – se „Bruksveiledning“

10 Kontroll av kjedestrømningen



- ▶ 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 løst.
- ▶ Ved behov må sagkjedet etterstrømmes.

Et nytt sagkjede må etterstrømmes oftere enn ett som har vært lenger i bruk.

- ▶ Kontroller kjedestrømningen ofte – se „Bruksveiledning“.

11 Drivstoff

Motoren må kjøres med en drivstoffblanding av bensin og motorolje.



Unngå direkte hudkontakt med drivstoff og å puste inn drivstoffdamp.

11.1 STIHL MotoMix

STIHL anbefaler bruk av STIHL MotoMix. Denne ferdigblandede drivstoffet er uten benzol, utmerker seg med et høyt oktantal og gir alltid riktig blandingsforhold.

STIHL MotoMix er blandet med STIHL totakts motorolje HP Ultra for lengste motorlevetid.

MotoMix er ikke tilgjengelig i alle markeder.

11.2 Blande drivstoff

LES DETTE

Uegnete drivstoff eller blandingsforhold som avviker fra forskriften kan føre til alvorlige skader i drivverket. Bensin eller motorolje med dårligere kvalitet kan skade motoren, tetningsringer, ledninger og drivstofftanken.

11.2.1 Bensin

Bruk bare **bensin av kjente merker** med et oktantall på minst 90 ROZ – med eller uten tilsatt bly.

Bensin med en alkoholandel over 10 % kan gjøre at motoren med manuelt justerbare forgassere går ujevn, og bør derfor ikke brukes for å drive slike motorer.

Motorer med M-Tronic gir full effekt med en bensin med opptil 25 % alkoholandel (E25).

11.2.2 Motorolje

Hvis du blander drivstoff selv, skal kun en STIHL totakts motorolje eller en annen høytytelses motorolje i klassene JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC eller ISO-L-EGD brukes.

STIHL foreskriver STIHL HP Ultra totakts motorolje eller tilsvarende høytytelses motorolje for å kunne sikre utslippsgrensene over motorens levetid.

11.2.3 Blandingsforhold

med STIHL totakts motorolje 1:50; 1:50 = 1 del olje + 50 deler bensin

11.2.4 Eksempler

Bensinmengder	STIHL totaktsolje 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)

- Fyll først på motorolje i en kanne som er godkjent for drivstoff, og fyll deretter på bensin og bland godt

11.3 Oppbevare drivstoffblandingen

Må bare lagres i beholdere som er godkjent for drivstoff, på et sikkert, tørt og kjølig sted, beskyttet mot lys og sol.

Drivstoffblandingen foreldes – bland bare det som behøves for noen uker. Ikke lagre drivstoff-

blandingen lengre enn 30 dager. Påvirkning av lys, sol, lave eller høye temperaturer kan gjøre at drivstoffblandingen raskere blir ubrukelig.

STIHL MotoMix kan lagres opptil 2 år uten problemer.

- Rist kannen med drivstoffblanding kraftig før tankingen

⚠ ADVARSEL

Det kan bygge seg opp trykk i kannen – åpne forsiktig.

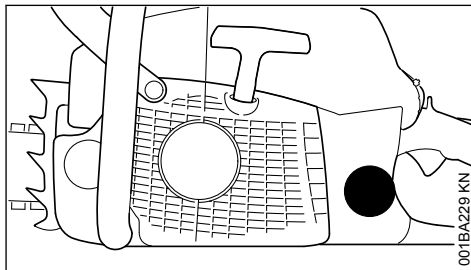
- Rengjør drivstofftanken og kannen grundig fra tid til annen

Gjenværende drivstoff og væsken som brukes til rengjøring må leveres til avfallshåndtering på en forskriftsmessig og miljøvennlig måte!

12 Fyll på drivstoff



12.1 Klargjøre maskinen

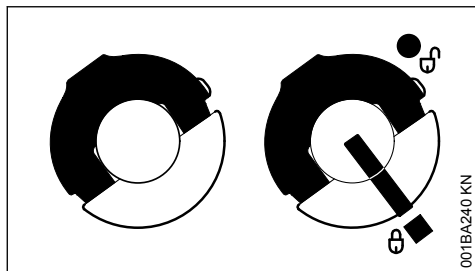


- Tanklokket og området rundt rengjøres før tanken fylles, slik at det ikke kommer smuss i tanken.
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker oppover.

12.2 Forskjellige markeringer på tanklokk

Tanklokk og drivstofftanker kan ha forskjellige markeringer.

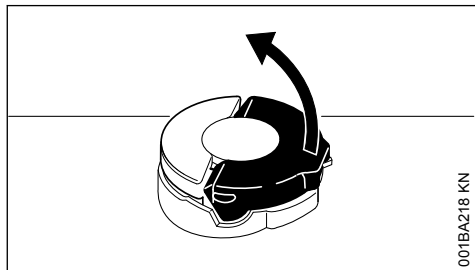
Alt etter utførelse kan tanklokk og drivstofftank foreligge med eller uten markering.



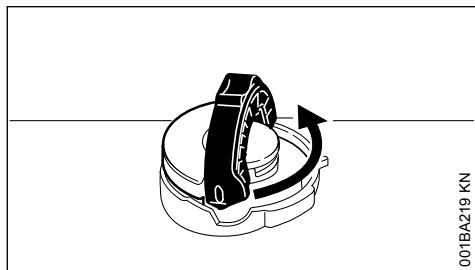
Til venstre:	Tanklokk – uten markering
Til høyre:	Tanklokk – med markeringer på lokk og drivstofftank

12.3 Tanklokk uten markering

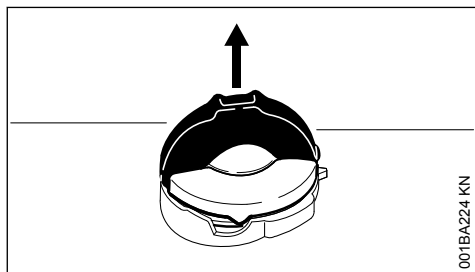
12.3.1 Åpne



- Vipp opp bøylen slik at den står loddrett



- Drei tanklokket mot urviserne (ca. 1/4 omdreining)



- Ta av tanklokket

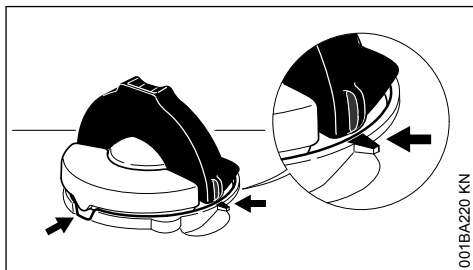
12.3.2 Fylle drivstoff

Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll den opp helt til kanten.

STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for drivstoff (ekstrautstyr).

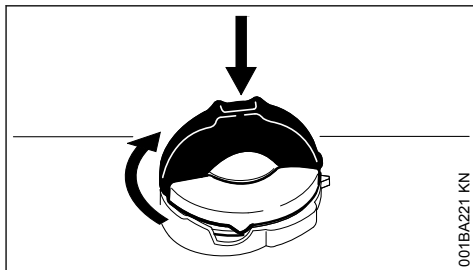
- Fylle drivstoff

12.3.3 Lukke

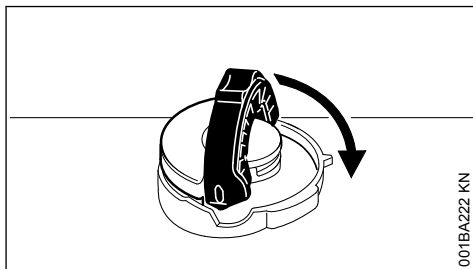


Bøylen er loddrett:

- Sett på tanklokket - posisjonsmarkeringene på tanklokket og påfyllingsstussen må flukte
- Trykk tanklokket ned til det ligger an

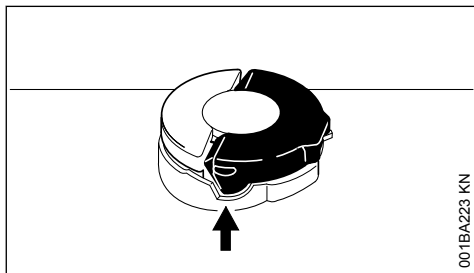


- Hold tanklokket nede og drei det med klokken til det går i lås



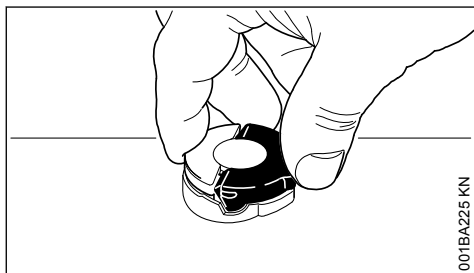
- Vipp bøylen ned til den ligger an

12.3.4 Kontroller låsen



001BA223 KN

- Bøylens nese må ligge helt nede i utsporingen (pil)

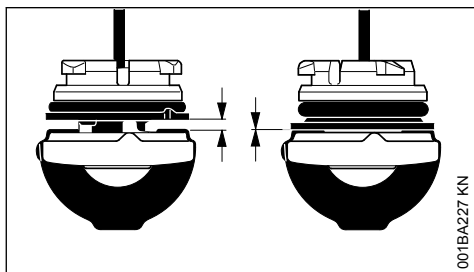


001BA225 KN

- ▶ Ta tak i lokket – tanklokket er låst på riktig måte når det ikke kan bevegges eller tas av

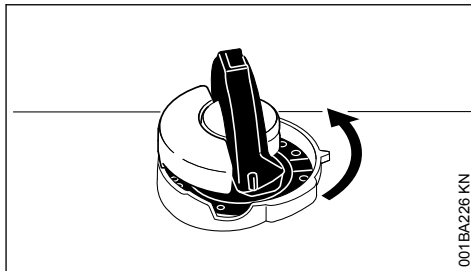
12.3.5 Når tanklokket kan bevegges eller tas av

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

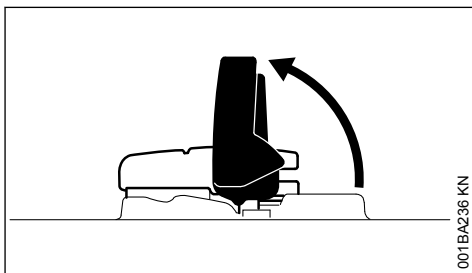


001BA226 KN

- ▶ Sett på tanklokket og dreii det mot klokken til det går inn i festet på påfyllingsstussen
- ▶ Dreii tanklokket videre mot klokken (ca. 1/4 omdreining) – underdelen av tanklokket dreies dermed i riktig posisjon
- ▶ Dreii tanklokket med urviseren og lukk det – se avsnittet „Lukke“ og „Kontrollere forriglingen“

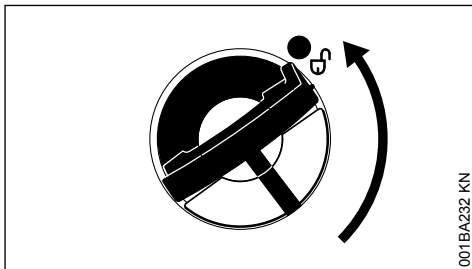
12.4 Tanklokk med markering

12.4.1 Åpne



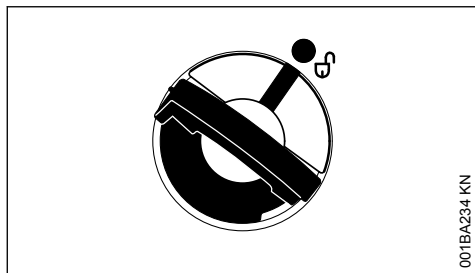
001BA236 KN

- ▶ Vipp opp bøyle



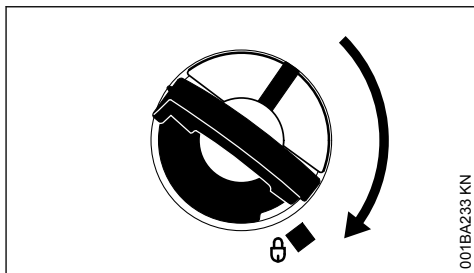
001BA232 KN

- ▶ Dreii tanklokk (ca. 1/4 omdreining)



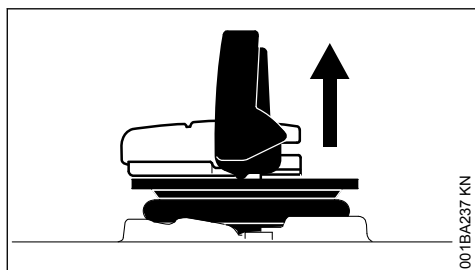
001BA234 KN

Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte



001BA233 KN

► Hold tanklokket ned og drei det med klokken til det går i lås



001BA237 KN

► Ta av tanklokket

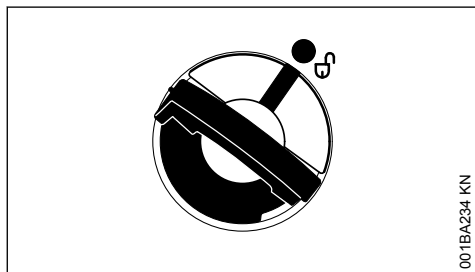
12.4.2 Fylle drivstoff

Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll den opp helt til kanten.

STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for drivstoff (ekstraustyr).

► Fylle drivstoff

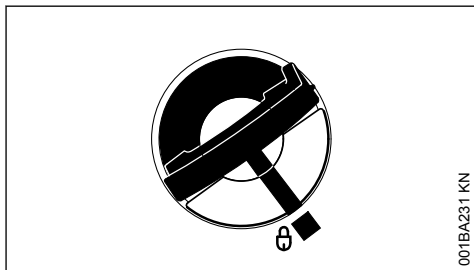
12.4.3 Lukke



001BA234 KN

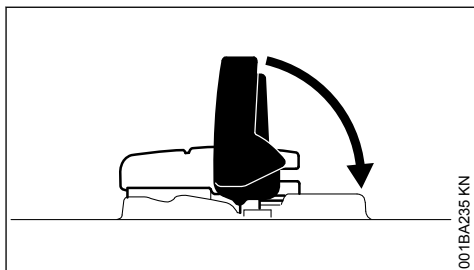
Bøylen er loddrett:

- Sett på tanklokket - markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte
- Trykk tanklokket ned til det ligger an



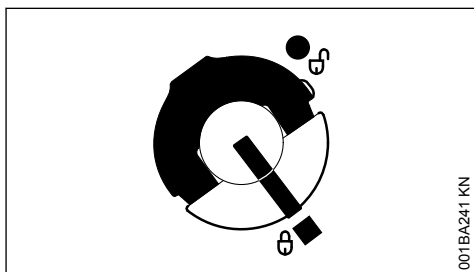
001BA231 KN

Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må flukte



001BA235 KN

► Legg ned bøylene



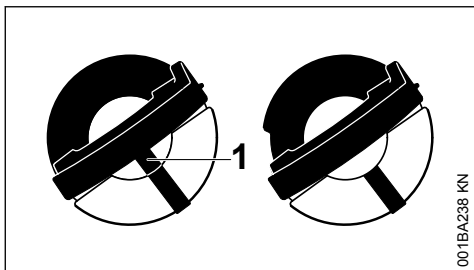
001BA241 KN

Tanklokket er låst

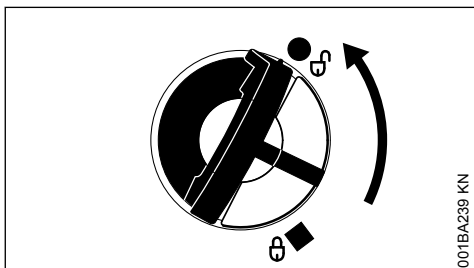
12.4.4 Når tanklokket ikke kan låses til drivstofftanken

Underdelen av tanklokket er vridd i forhold til overdelen.

- Ta tanklokket av drivstofftanken og se på det ovenfra



Til venstre:	Underdelen av tanklokket er 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



- Sett på tanklokket og dreii det mot klokken til det går inn i festet på påfyllingsstussen
- Dreii tanklokket videre mot klokken (ca. 1/4 omdreining) - underdelen av tanklokket dreies dermed i riktig posisjon
- Dreii tanklokket med klokken og lukk det - se avsnittet „Lukke“

13 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!

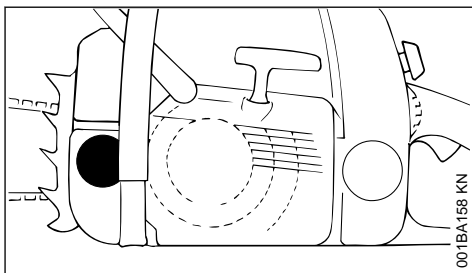
LES DETTE

Spillolje har ikke de nødvendige smøreegenskaper og er uegnet som kjedesmøreolje.

14 Fylle kjedesmøreolje



14.1 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

14.2 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.

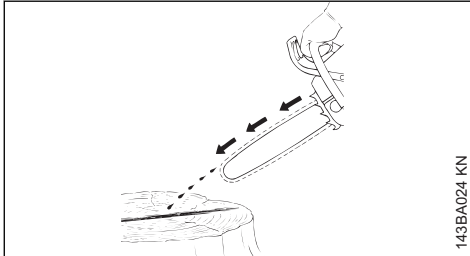
STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for kjedeolje (ekstrautstyr).

► 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.

15 Kontroller kjedesmøring



Det må alltid sprute litt olje fra sagkjedet.

LES DETTE

Aldri arbeid uten kjedesmøring! Hvis sagkjedet går tørt ødelegges skjæretilbehøret i løpet av kort tid slik at det ikke kan repareres. Kontroller alltid kjedesmøringen og oljenivået i tanken før arbeidet begynner.

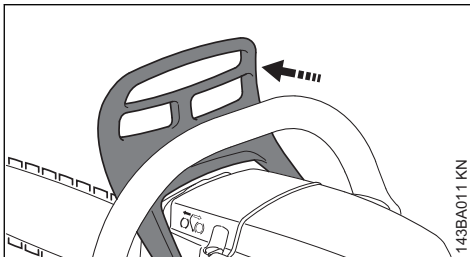
Alle nye sagkjeder trenger en innkjøringstid på 2 til 3 minutter.

Kontroller kjedespenningen etter innkjøring – se "Kontrollere sagkjedets spenning".

16 Kjedebremis



16.1 Blokkere sagkjedet

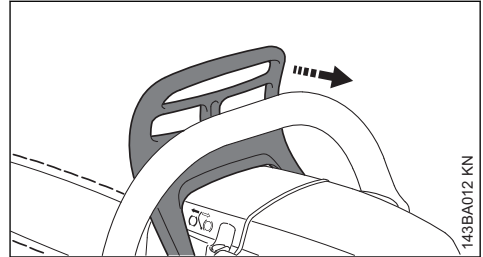


– i nødssituasjoner

- ved start
- på tomgang

Skiv håndvernet mot sverdspissen med venstre hånd, eller la det skje automatisk med sagens tilbakeslag: Sagkjedet blokkeres og står stille.

16.2 Løsne kjedebremisen



- Trekk håndvernet mot håndtaksrøret

LES DETTE

Løsne kjedebremisen før du gir gass (unntatt under funksjonskontroll) og før saging.

Økt motorturtall ved blokkert kjedebremis (sagkjedet står stille) fører raskt til skader på drivverk og kjededrev (kobling, kjedebremis).

Håndvernets massetreghet gjør at kjedebremisen aktiveres automatisk ved et tilstrekkelig kraftig tilbakeslag: Håndvernet slynges forover mot sverdspissen, selv om venstre hånd ikke er på håndtaksrøret bak håndvernet, som f.eks. under hovedskjær.

Kjedebremisen fungerer bare når det ikke foretas endringer på håndvernet.

16.3 Kontrollere kjedebremisfunksjonen

Hver gang før arbeidet starter: Blokker sagkjedet når motoren går på tomgang (håndvern mot sverdspissen) og gi full gass i kort tid (maks 3 sek) uten at sagkjedet roterer. Håndvernet må være fritt for smuss og lett å bevege. Håndvernet må være fritt for smuss og lett å bevege.

16.4 Vedlikeholde kjedebremisen

Kjedebremisen er utsatt for naturlig slitasje på grunn av friksjon. For at den kan oppfylle sin funksjon, må den regelmessig vedlikeholdes av opplært personale. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner kun utføres av STIHL-fagforhandlere. Følgende intervaller skal overholdes:

Fulltidsbruk: hvert kvartal
 Deltidsbruk: hvert halvår
 Leilighetsvis bruk: årlig

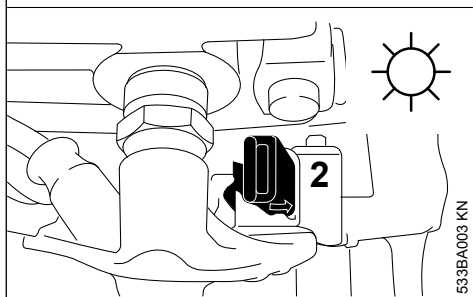
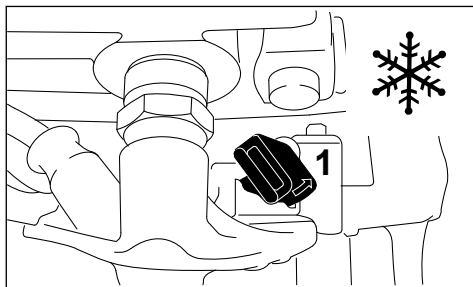
17 Vinterdrift



17.1 Vinterskyver (bare MS 211)

Ved temperaturer under +10 °C:

- Ta av dekselet – se „Motordeksel“



- Bruk kombinøkkelen, og drei 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.

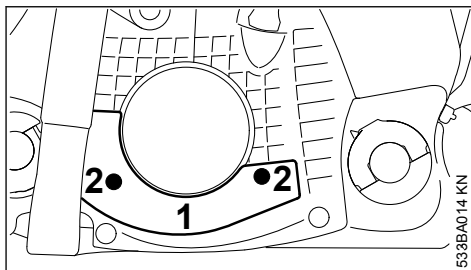
LES DETTE

Over +20 °C er det helt nødvendig å stille skyveren på sommerdrift igjen!

Fare for forstyrret motorgang – overoppheting!

17.2 Montere dekkplate

(ekstrautstyr, ikke for modeller med ErgoStart)

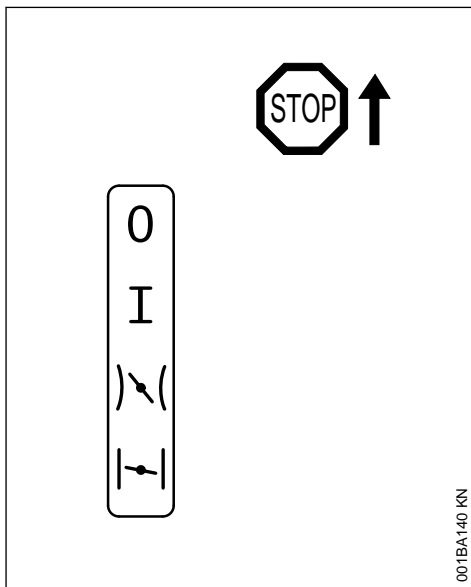


- Sett på dekkplaten (1), og fest den med skruene (2)
- Dersom motorsagen er sterkt avkjølt, kjøres den opp til driftstemperatur etter start

Bare MS 211: Ved bruk av dekkplate kan vinterskyveren stå i vinterdrift **eller** i sommerdrift. Sett den på vinterdrift ved temperaturer under +10 °C.

18 Starte / stoppe motoren

18.1 Kombibryterens posisjoner



Stop 0 – motoren av – Tenningen er koblet ut

Driftsstilling I – Motoren går eller kan startes

Startgass – i denne stillingen startes motoren – kombibryteren spretter til driftsstilling når det trykkes på gassknappen

Startspjeld lukket – i denne stillingen startes den kalde motoren

18.2 Stille inn kombibryteren

Før å stille kombibryteren fra driftsstilling **I** til startspjeld lukket **I** skal du trykke på gassknappsperreren og gassknappen samtidig og holde dem inne – still inn kombibryteren.

Still inn til startgass **I** ved å stille kombibryteren til startspjeld lukket **I** før du trykker kombibryteren i startgasstillingen **I**.

Et skifte til startgasstillingen **I** er kun mulig i stillingen startspjeld lukket **I**.

Ved å trykke på gassknappsperreren og gassknappen samtidig spretter kombibryteren ut av startgasstillingen **I** til driftsstillingen **I**.

Motoren slås av ved å sette kombibryteren i stoppsstillingen **0**.

18.2.1 Stillingen startspjeld lukket **I**

- når motoren er kald
- når motoren stanser etter start når det gis gass
- når tanken er kjørt tom (motoren stanset)

18.2.2 Stillingen startgass **I**

- 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

18.3 Drivstoffpumpe

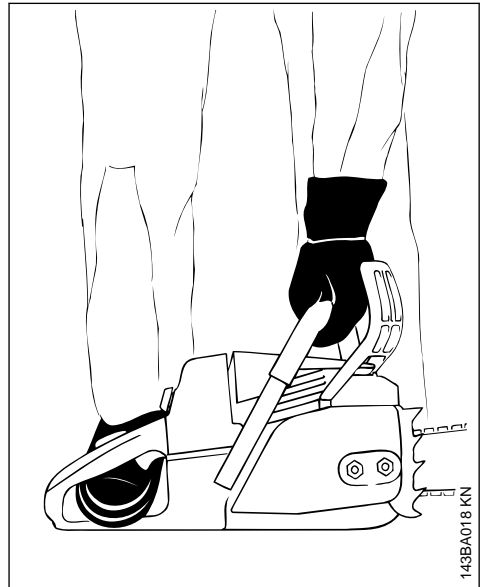
Belgen til drivstoffpumpen trykkes inn noen ganger – også hvis den er fylt med drivstoff:

- ved første start
- når tanken er kjørt tom (motoren stanset)

18.4 Holde motorsagen

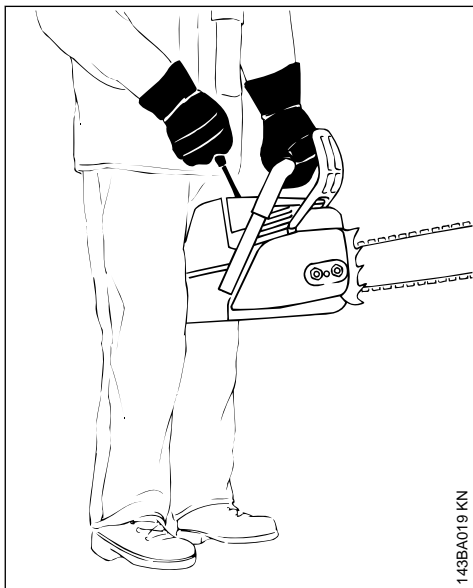
Det finnes to måter å holde motorsagen på når den startes.

18.4.1 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

18.4.2 Mellom knærne eller lårene

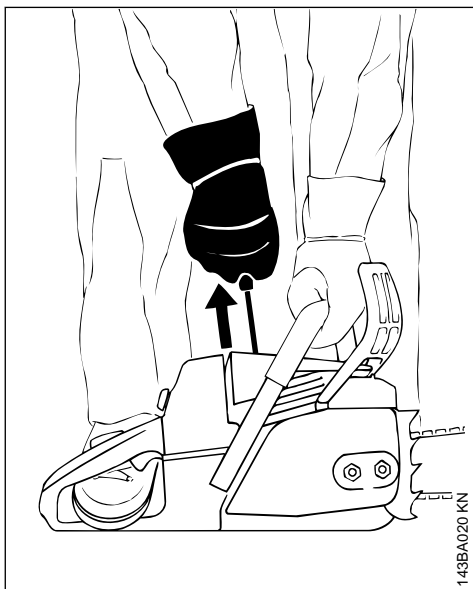


143BA019 KN

- ▶ Klem det bakre håndtaket mellom knærne eller lårene
- ▶ Hold håndtaksrøret fast med venstre hånd – tommelen under håndtaksrøret

18.5 Starte opp

18.5.1 På standardutførelser



143BA020 KN

- ▶ 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.

18.5.2 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

18.6 Starte motorsagen

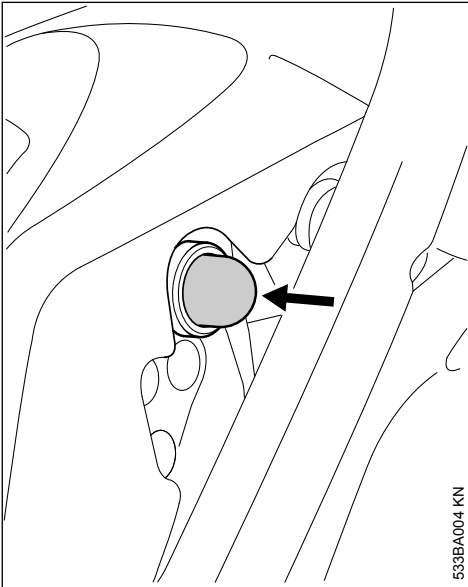


ADVARSEL

Det skal ikke befinne seg andre personer innenfor motorsagens svingradius.

- ▶ Følg sikkerhetsbestemmelsene

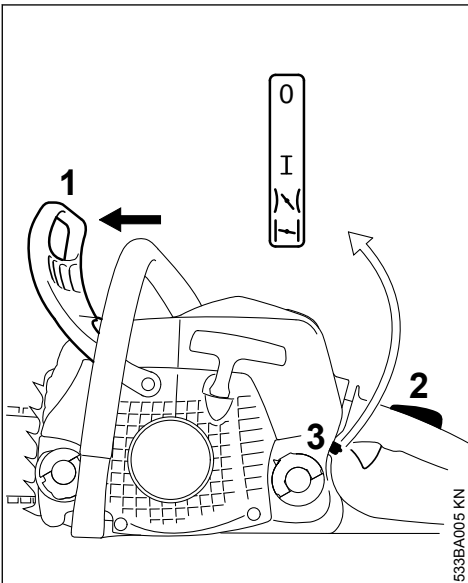
18.6.1 På utførelser med drivstoffpumpe



533BA004 KN

- ▶ Belgen til drivstoffpumpa trykkes inn minst fem ganger – også selv om den er fylt med drivstoff

18.6.2 Alle utførelser



533BA005 KN

- ▶ Trykk håndbeskytteren (1) forover – sagkjedet er blokkert

- ▶ Trykk samtidig på gassknappsperreren (2) og gassknappen og hold dem fast – innstill kombibryteren (3)


Stillingen startspjeld lukket

- når motoren er kald (også hvis motoren ble kvalt da det ble gitt gass etter starten)

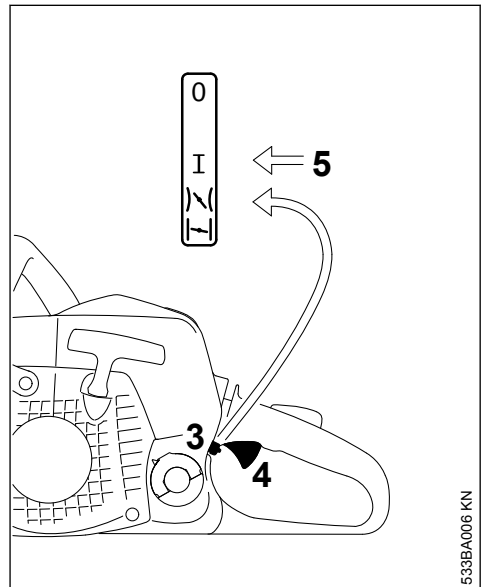
Stillingen startgass

- når motoren er varm (så snart motoren har gått i ca. ett minutt)
- ▶ Hold motorsagen og start den

18.7 Etter første tenning

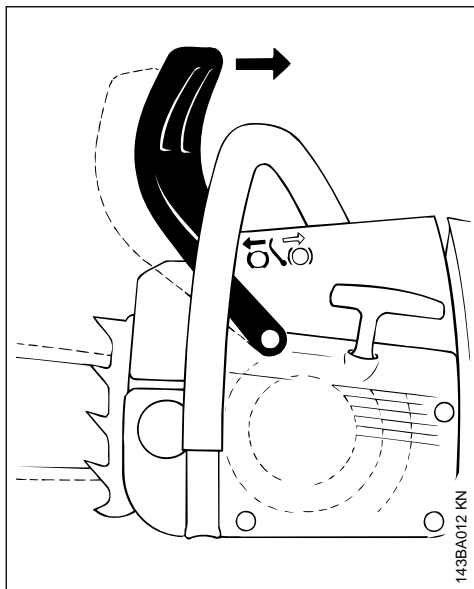
- ▶ Sett kombibryteren i startgasstillingen 
- ▶ Hold motorsagen og start den

18.8 Så snart motoren går



533BA006 KN

- ▶ 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 kjedebremse (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på kobling og kjedebremse.



18.9 Ved svært lav temperatur


- ▶ La motoren gå seg varm med lite gass en kort stund.

18.10 Slå av motoren

- ▶ Sett kombibryteren i stopstilling 0

18.11 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

19 Bruksanvisning

19.1 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.

19.2 Mens du arbeider

LES DETTE

Ikke still inn forgasseren magrere i et forsøk på å oppnå høyere effekt, da motoren kan ta skade – se „Innstill forgasseren“.

LES DETTE

Ikke gi gass før kjedebremsen er løsnet. Økt motorturtall ved blokkert kjedebremse (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på drivverk og kjededrev (kopling, kjedebremse).

19.2.1 Kontroller kjedestrammingen ofte

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk.

19.2.2 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“.

19.2.3 Ved driftstemperatur

Sagkjedet strekker seg og henger ned. Drivledene 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.

19.2.4 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.

19.3 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.

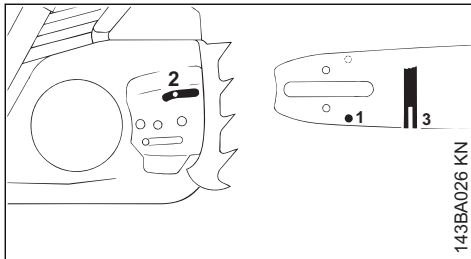
19.3.1 Ved kortere pauser

La motoren avkjøles. Plasser sagen med fyllt drivstofftank på et tørt sted, ikke i nærheten av gnistkilder, til den skal brukes igjen.

19.3.2 Ved lengre tids stillstand

Se „Oppbevare maskinen“

20 Holde sverdet i orden



- ▶ Snu sverdet etter hver sliping og hver gang du skifter ut kjedet. Dette forhindrer ensidig slitasje, spesielt i topptrinsen og på undersiden
- ▶ Rengjør oljeinngangshullet (1), oljeutløpskanalen (2) og sverdsporet (3) regelmessig
- ▶ Mål spordybden – med målestaven på filemalen (spesialtilbehør) – i det området der løpebaneslitasjen er størst

Kjedetype	Kjededeling:	Minste spordybde
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

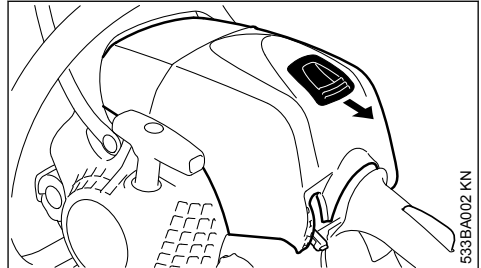
Hvis sporet ikke er minst så dypt:

- ▶ Skift styreskinne

Ellers vil drivleddene slite på bunnen i sporet – tannfot og forbindelsesledd ligger ikke mot sverdfalsen.

21 Motordeksel

21.1 Demonter motordekselet



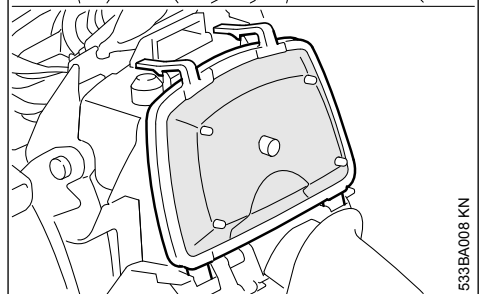
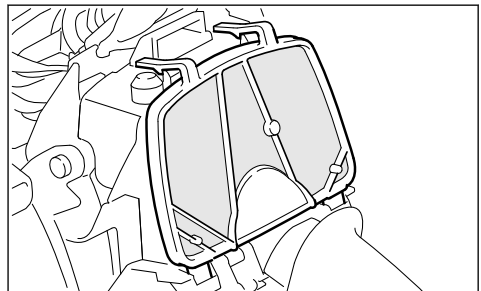
- ▶ Trykk på gassknappsperreren og gassknappen samtidig og still kombibryteren på
- ▶ Trykk skyveren bakover.
- ▶ Trekk av dekslet bakover og oppover.

21.2 Sett på motordekselet

- ▶ Sett dekslet på igjen, og lås det med skyveren.

22 Luftfiltersystemet

Luftfiltersystemet kan tilpasses ulike driftsbetingelser ved å montere forskjellige filtre. Ombyggingene er enkle å foreta.



22.1 Fleeceplate (MS 171)

Øverste bilde.

22.2 Endelt fleecefilter (MS 181, MS 211)

Nederste bilde, ekstratilbehør til MS 171.

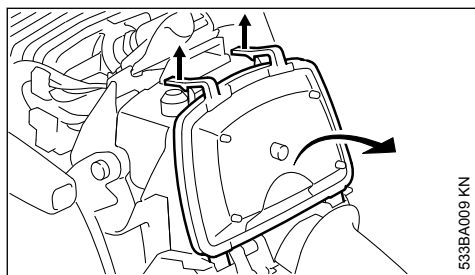
22.3 Endelt tekstilfilter (ekstratilbehør)

For fuktige og svært kalde bruksbetingelser.

23 Rengjøre luftfilter

23.1 Når motoreffekten avtar merkbart

- ▶ Ta av dekselet – se „Motordeksel“
- ▶ Skadde filtre skal skiftes ut
- ▶ Fjern grovt smuss rundt filteret



533BA009 KN

- ▶ 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“

24 Innstille forgasseren

24.1 Basisinformasjon

På fabrikken innstilles forgasseren på standardinnstilling.

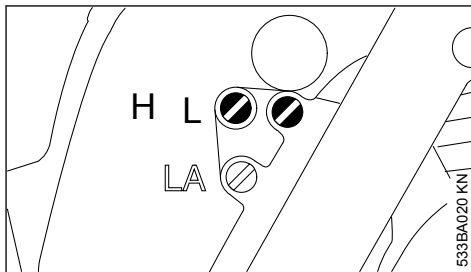
Denne forgasseren er justert slik at motoren tilføres en optimal blanding av drivstoff og luft i alle driftstilstander.

24.2 Klargjøre maskinen

- ▶ Slå av motoren

- ▶ Kontroller luftfilteret og rengjør eller skift det ut ved behov
- ▶ Kontroller gnistgitteret (forekommer bare i enkelte land) i lydtemperen, rengjør eller skift ut ved behov

24.3 Standardinnstilling

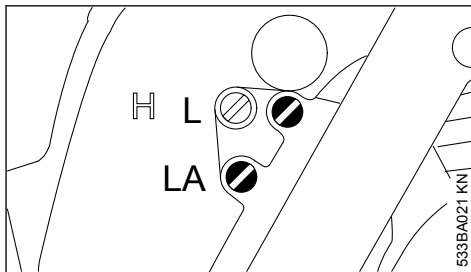


533BA020 KN

- ▶ 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

24.4 Stille inn tomgang

- ▶ Foreta standardinnstilling
- ▶ Start motoren og la den gå seg varm



533BA021 KN

24.4.1 Motoren stanser på tomgang

- ▶ Skru tomgangsstoppskruen (LA) med klokken, helt til sagkjedet begynner å gå, og deretter 2 omdreininger tilbake

24.4.2 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.

24.4.3 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).

24.5 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.

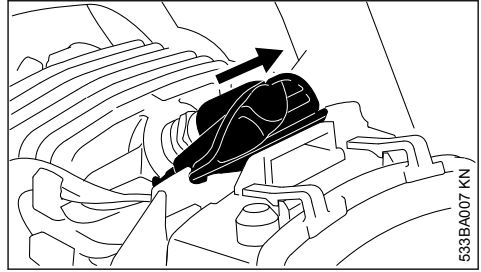
Er innstillingen for mager, kan manglende smøring og overoppheting føre til skader på drivverket.

25 Tennplugg

- ▶ Ved utilstrekkelig motoreffekt, startvansker eller tomgangsforstyrrelser skal først tennpluggene kontrolleres
- ▶ Etter ca. 100 driftstimer må tennpluggene byttes – ved svært forbrante elektroder også tidligere – bruk kun STIHL-godkjente, feilfrie tennplugg – se „Tekniske data“

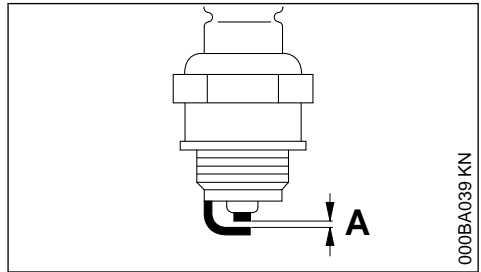
25.1 Demontere tennpluggen

- ▶ Ta av dekselet – se „Motordeksel“



- ▶ Trekk av tennplugghetten
- ▶ Skru ut tennpluggen

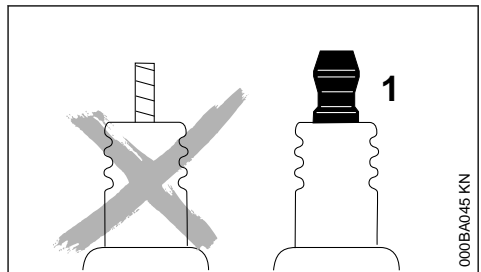
25.2 Kontroller tennpluggen



- ▶ 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 luffilter
- ugunstige driftsforhold



**ADVARSEL**

Hvis koblingsmutteren (1) ikke er trukket fast eller mangler kan det oppstå gnister. Det kan føre til brann eller eksplosjoner i lett antennelige eller eksplosive omgivelser. Personer kan bli alvorlig skadet eller materielle skader kan oppstå.

- bruk dempede glødeplugger med fast koblingsmutter

25.3 Sette inn tennplugg

- Skru inn tennpluggen og trykk tennpluggghetta godt på – sett sammen delene igjen i omvendt rekkefølge

26 Motorens gange

Hvis motordriften er utilfredsstillende selv om luftfilteret er rengjort og forgasserinnstillingene stemmer, kan årsaken være lydputten.

Få en autorisert forhandler til å kontrollere om lydputten er skitten (forkokset)!

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere.

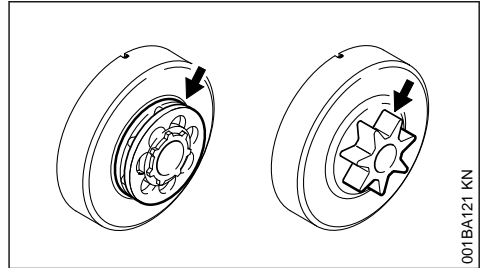
27 Oppbevare maskinen

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 smøreljetanken fylles helt opp.
- Oppbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Oppbevar maskinen utilgjengelig for uvedkommende (f. eks. barn).

28 Kontroll og bytte av kjededrev

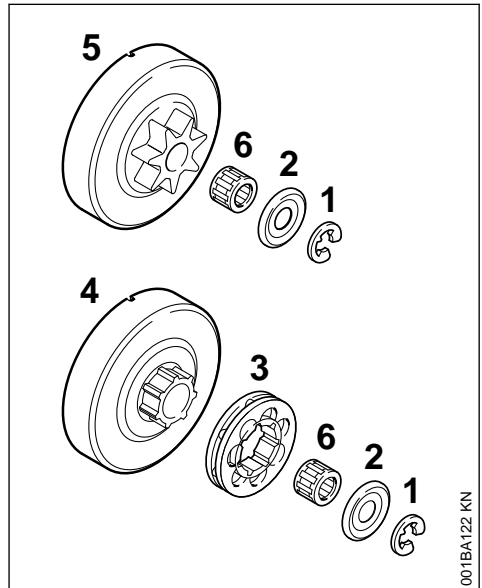
- Ta av kjededrevdekselet, sagkjedet og sverdet.
- Løse kjedebremsen – trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret.

28.1 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 sikringsskiven (1) med en skrutrekker.
- Ta av skiven (2).
- Trekk av ringkjededrevet (3).
- Kontroller medtakerprofilen på koblingstrommelen (4) – ved sterk slitasje må også koblingstrommelen byttes.

- ▶ Trekk koblingstrømmelen eller profilkjededrevet (5) samt nåleburet (6) av fra veivakselen – ved kjededrevsystemet QuickStop Super må man først trykke på gassknappspærren.

28.2 Montere profil-/ ringkjededrevet

- ▶ Rengjør veivakseltappen og nåleburet, og smør dem inn med STIHL smørefett (ekstraustyr).
- ▶ 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 gassknappspærren.
- ▶ Sett på ringkjededrevet – med hulrommet utover.
- ▶ Sett skiven og sikringsskiven tilbake på veivakselen.

29 Stelle og slipe sagkjedet

29.1 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.

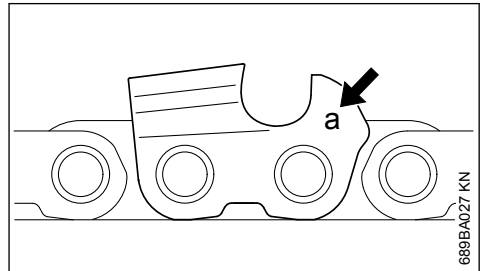
- ▶ Rengjør sagkjedet
- ▶ Kontroller sagkjedet for sprekker og skadde nagler
- ▶ Skift ut skadde eller slitte kjededeler, og tilpass disse delene til de øvrige i form og slitasjegrad – bearbeid slik at de passer

Hardmetallbelagte sagkjeder (Duro) er ekstra slitesterke. For et optimalt sliperesultat anbefaler STIHL at arbeidet fås utført hos en STIHL-forhandler.



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!**

29.2 Kjededeling



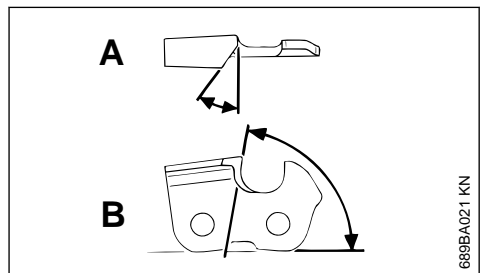
Merket (a) på kjededelingen er preget inn i nærheten av rytteren på hver høveltann.

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 filediameterer er basert på kjededelingen – se tabellen "Verktøy for filing".

Skjæretannvinkelen må overholdes ved filing.

29.3 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.

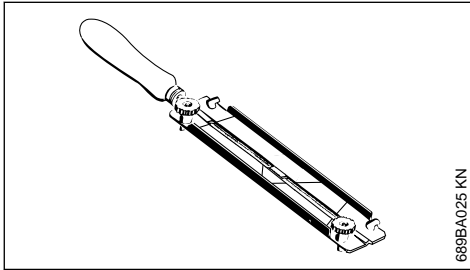
B Brystvinkel

Ved bruk av det foreskrevne filholderen og fildiametern 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.

29.4 Filholder

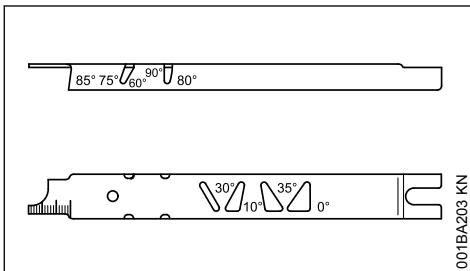


► Bruk filholder

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.

29.5 Kontrollere vinkelen

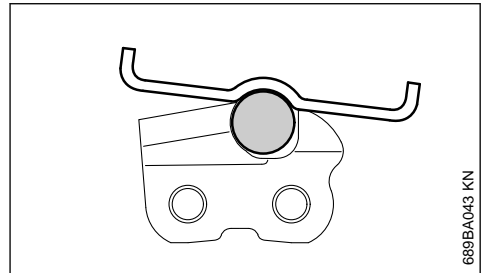
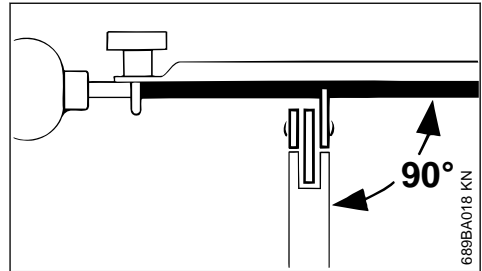


STIHL fillære (ekstrautstyr, se tabellen "Verktøy for filing") – et universalverktøy til kontroll av slipe- og brystvinkel, rytteravstand, tannlengde, falsdybde og til rengjøring av fals og oljeinngangsboringer.

29.6 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 gassknappsperrer.
- Slip ofte og lite av gangen – for enkel ettersliping er det som regel nok med et par strøk med slipemaskinen



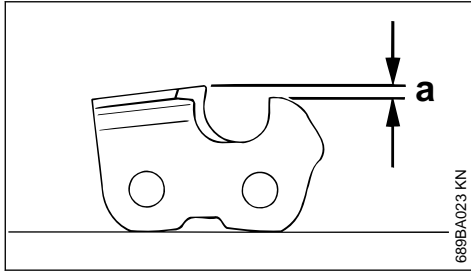
- Føring av filen: **Vannrett** (i rett vinkel til sideflaten på sverdet) i henhold til den angitte vinkelen – etter merkene på filholderen – legg filholderen på tanntaket og på rytteren
- Fil bare innenfra og ut
- Filen griper bare i forovertak – løft filen for å føre den tilbake
- Forbindelses- og 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 forskjellig 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

29.7 Rytteravstand



Rytteren avgjør hvor dypt inn i veden kjedet går og bestemmer dermed spontykkelsen.

a Nominell avstand mellom rytter og egg

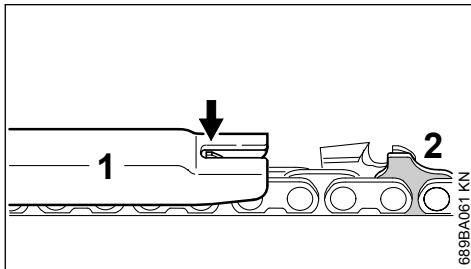
Ved saging i mykt tre utenom frostperioden kan avstanden være inntil 0,2 mm (0,008") større.

Kjededeling	Tommer	(mm)	Rytter Avstand (a) 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)	

29.8 File rytterne

Rytteravstanden reduseres ved sliping av høveltennene.

- ▶ Kontroller rytteravstanden hver gang etter filing

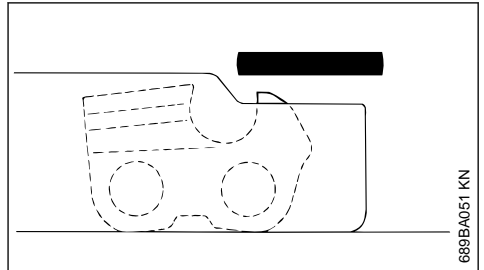


- ▶ Legg et fillære (1) som passer til kjededelingen, på sagkjedet, og press det inntil høveltannen som skal kontrolleres. Dersom rytteren rager over fillæret, må den slipes ned

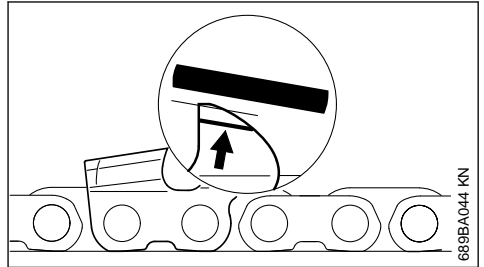
Sagkjeder med forbindelsesledd (2) – øvre del av forbindelsesleddet (2) (med servicemarkering) bearbeides samtidig med høveltannens rytter.

! ADVARSEL

Resten av området til forbindelsesleddene må ikke bearbeides, da dette kan føre til at motorsagens tendens til tilbakeslag øker.



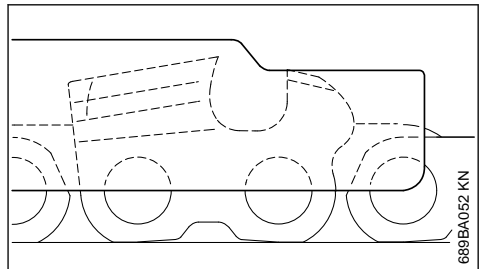
- ▶ Tilbakeslip rytteren i kant med fillæret



- ▶ 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 filspon 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

30 Stell og vedlikehold

Følgende arbeid er basert på normale driftsforhold. Under vanskeligere forhold (mye støv, svært kvaerikt tre, tropisk tre osv.) og lengre daglige arbeidsøkter må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved anvendelse kun av og til, blir intervallene tilsvarende forlenget.		før arbeidet begynner	etter arbeidsslutt hhv. daglig	etter hver tankfylling	ukentlig	månedlig	årlig	ved feil	ved skade	ved behov
hele apparatet	Visuell kontroll (tilstand, tethet)	X		X						
	rengjør		X							
Gasspak, gasspakspærre, chokespak, startspak, stoppbryter, kombispak (avhengig av utstyr)	Funksjonskontroll	X		X						
Kjedebremis	Funksjonskontroll	X		X						
	må kontrolleres av forhandler ¹⁾									X
Drivstoffhåndpumpe (hvis montert)	kontrollere	X								
	må repareres av fagforhandler ¹⁾								X	
Sugehode/filter i drivstofftank	kontrollere					X				
	rengjør, bytt filterinnsats					X	X			
	skift ut						X	X	X	
Drivstofftank	rengjør					X				
Smøreoljetank	rengjør					X				
Kjedesmøring	kontrollere	X								
Sagkjede	kontrollere, pass også på skarpheten	X	X							

¹⁾ STIHL anbefaler STIHL-fagforhandleren

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

Følgende arbeid er basert på normale driftsforhold. Under vanskeligere forhold (mye støv, svært kvaerikt tre, tropisk tre osv.) og lengre daglige arbeidsøkter må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved anvendelse kun av og til, blir intervallene tilsvarende forlengt.		før arbeidet begynner	etter arbeidsslutt	hiv. daglig	etter hver tankfylling	ukentlig	månedlig	årlig	ved feil	ved skade	ved behov
	Kontrollere beltespenningen	X		X							
	slipe										X
Styreskinne	kontrollere (slitasje, skade)	X									
	rengjør og snu										X
	fjern kanter					X					
	skift ut								X	X	
Kjededrev	kontrollere				X						
Luffilter	rengjør							X		X	
	skift ut								X		
Antivibrasjonselementer	kontrollere	X						X			
	må skiftes ut av fagforhandler ¹⁾								X		
Lufforsyning på viftehus	rengjør		X		X						X
Sylinderriller	rengjør		X			X					X
Forgasser	Kontroller tomgang, sagkjedet må ikke løpe med	X		X							
	innstill tomgangen, la ev. en autorisert forhandler reparere motorsagen ¹⁾										X
Tennplugg	Justere elektrodeavstand								X		
	byttes etter 100 respektive driftstimer										
tilgjengelige skruer og mutre (unntatt justeringsskruer)	ettertrekk ²⁾										X
Kjedefanger	kontrollere	X									
	skift ut									X	
Sikkerhetsetikett	skift ut									X	

31 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,

¹⁾ STIHL anbefaler STIHL-fagforhandleren

²⁾ Ved første gangs bruk av profesjonelle motorsager (fra en effekt på 3,4 kW) skal sylindertsruene trekkes godt til etter en driftstid på 10 til 20 timer

- bruk av maskinen ved idretts- eller konkurransesarrangementer,
- skader som følge av at maskinen brukes videre med defekte deler.

31.1 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.:

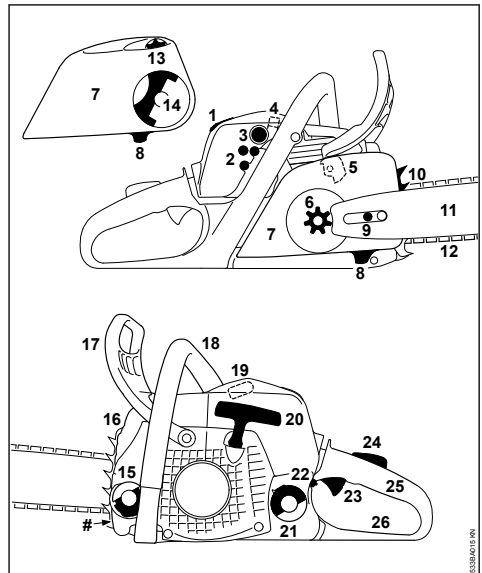
- Skader på drivverket som følge av forsinket eller utilstrekkelig vedlikehold (f. eks. luft- og drivstoffilter), feil forgasserinnstilling eller utilstrekkelig rengjøring av kjøleluftføringen (innsugingsåpninger, sylinderribber)
- korrosjons- og andre skader som følge av uriktig oppbevaring,
- skader på maskinen fordi det er brukt kvalitativt mindreverdige reservedeler

31.2 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, koblingstrømmel, kjededrev)
- Filter (for luft, drivstoff)
- Startmekanisme
- Tennplugg
- Dempingselementer i antivibrasjonssystemet

32 Viktige komponenter



- 1 Skyver i dekslet
- 2 Forgasseinnstillingskrue
- 3 Drivstoffpumpe (lettstart¹)
- 4 Skyver (sommerdrift/vinterdrift, bare MS 211)
- 5 Kjedefrens
- 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 Gassknappsperre**
- 25 Bakre håndtak**
- 26 Bakre håndvern**
- # Maskinnummer**

33 Tekniske data

33.1 Drivverk

STIHL enkeltsylinder totaktsmotor

33.1.1 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 PS) ved 10000 1/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 1/min

33.1.2 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 PS) ved 10000 1/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 1/min

33.1.3 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 PS) ved 10000 1/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 1/min

33.2 Tenningsanlegg

Elektronisk styrt magnettenner

Tennplugg (støydempet):	NGK CMR6H Bosch USR4AC
Elektrodeavstand:	0,5 mm

33.3 Drivstoffsystem

Stillingsuavhengig membranforgasser med integrert drivstoffpumpe

Volum drivstofftank: 270 cm³ (0,27 l)

33.4 Kjedesmøring

Turtallsavhengig fullautomatisk oljepumpe med roterende stempel

¹⁾ Avhengig av utstyr

¹⁾ iht. ISO 11681 +/- 50 1/min

Oljetank innhold: 265 cm³ (0,265 l)

33.5 Vekt

uten fylt tank, uten skjæretilbehør

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

33.6 Skjæretilbehør MS 171, MS 171 C, MS 181, MS 181 C

Den faktiske snittlengden kan være mindre enn den angitte snittlengden.

33.6.1 Styrekinner Rollomatic E Mini Light

Snittlengde:	30, 35 cm
Deling:	3/8" P (9,32 mm)
Sporbredde:	1,1 mm
Kjedehjul:	7-tagget

33.6.2 Styrekinner Rollomatic E Mini

Snittlengde:	30, 35, 40 cm
Deling:	3/8" P (9,32 mm)
Sporbredde:	1,1 mm
Kjedehjul:	7-tagget

33.6.3 Sagkjede 3/8"Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) type 3610

Deling:	3/8" P (9,32 mm)
Drivledd tykkelse:	1,1 mm

33.6.4 Kjedehjul

6-tagget for 3/8" P (profilkjedehjul)	
Maks. kjedehastighet iht. ISO 11681:	24,8 m/s
Kjedehastighet ved maksimal effekt:	18,6 m/s

33.7 Skjæretilbehør MS 211, MS 211 C

Den faktiske snittlengden kan være mindre enn den angitte snittlengden.

33.7.1 Styrekinner Rollomatic E Mini Light og Rollomatic E

Snittlengde:	30, 35, 40 cm
Deling:	3/8" P (9,32 mm)
Sporbredde:	1,3 mm
Kjedehjul:	9-tagget

33.7.2 Sagkjeder 3/8"Picco

Picco Micro 3 (63 PM3) Type 3636
Picco Duro 3 (63 PD3) Type 3612
Picco Super 3 (63 PS3) Type 3616

Deling: 3/8" P (9,32 mm)
 Drivledd tykkelse: 1,3 mm

33.7.3 Kjedefjøl

6-tagget for 3/8" P (profilkjedefjøl)
 Maks. kjedefastighet iht. 24,8 m/s
 ISO 11681:
 Kjedefastighet ved maksimal 18,6 m/s
 effekt:

33.8 Lyd- og vibrasjonsverdier

Ytterligere opplysninger om oppfyllelse av arbeidsgiverdirektivet om vibrasjon 2002/44/EF, se www.stihl.com/vib

33.8.1 Lydtrykknivå L_{peq} iht. 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)

33.8.2 Lydeffektnivå L_{weq} iht. 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)

33.8.3 Vibrasjonsverdi $a_{hv, eq}$ iht. ISO 22867

	Venstre håndtak:	Høyre håndtak:
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

For lydtrykknivået og lydeffektnivået er K-verdien-iht. RL 2006/42/EG = 2,0 dB(A); for vibrasjonsverdien er K-verdien-iht. RL 2006/42/EG = 2,0 m/s².

33.9 REACH

REACH betegner EF-kjemikalierregelverket for felles registrering, vurdering og godkjenning av kjemikalier.

Les mer om kravene i kjemikalierregelverket REACH (EF) nr. 1907/2006 på www.stihl.com/reach

33.10 Eksosutslipp nivå

CO₂-verdien målt i EU-typegodkjenningsprosessen er oppgitt i de produktspesifikke tekniske dataene på www.stihl.com/co2.

Den målte CO₂-verdien ble bestemt på en representativ motor under en standardisert testprosedyre under laboratorieforhold og utgjør ikke en uttrykkelig eller underforstått ytelsesgaranti for en bestemt motor.

Tiltenkt bruk og vedlikehold beskrevet i denne håndboken vil tilfredsstillende de gjeldende kravene for eksosutslipp. Endringer i motoren vil ugyldiggjøre driftstillatelsen.

34 Reservedeler

Skriv opp motorsagas salgsbetegnelse, maskinnummeret og numrene på sverdet og kjedet i tabellen nedenfor, til bruk ved reservedelsbestillinger. Det letter kjøpet av nytt skjæretutstyr.

Sverdet og kjedet er slitasjedeler. Ved kjøp av deler er det tilstrekkelig å oppgi motorsagas salgsbetegnelse, delnummere og betegnelsen på delene.

Salgsbetegnelse

Maskinnummer

Sverdnummer

Sagkjedenummer

35 Reparasjoner

Brukere av dette apparatet får bare utføre vedlikeholds- og servicearbeid 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.

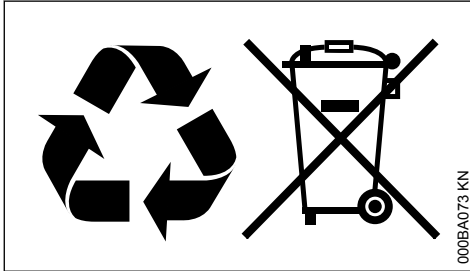
STIHL anbefaler å bruke originale STIHL-reservedeler.

Originale STIHL-reservedeler kan gjenkjennes på STIHL-reservedelsnummeret, på påskriften

STIHL® og eventuelt på STIHL-reservedelsmerket **GI** (på små deler kan dette merket også stå alene).

36 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.

37 EU-samsvarserklæring

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

Tyskland

påtar seg alene ansvaret for at

Konstruksjon:	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
	1139

Serieidentifikasjon:

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 2011/65/EU 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 lydeffektnivå

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-EF-2009/4442
alle MS 181:	K-EF-2009/4446
alle MS 211:	K-EF-2009/4444

Oppbevaring av de tekniske dokumentene:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Byggeår og maskinnummer står oppført på enheten.

Waiblingen, 03.02.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

med fullmakt fra

Dr. Jürgen Hoffmann

Leder for produktdata, forskrifter og godkjenning

CE

www.stihl.com



0458-533-9121-E



0458-533-9121-E