

STIHL

STIHL MS 311, 391

Skötsel­anvisning
Käyttöohje
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning



Ⓢ Skötsel­anvisning
1 - 46

Ⓕ Käyttöohje
47 - 93

ⒹK Betjeningsvejledning
94 - 140

Ⓖ Bruksanvisning
141 - 186

Innehållsförteckning

Om denna bruksanvisning	2	Avfallshantering	46
Säkerhetsanvisningar	3	EU-försäkran om överensstämmelse	46
Reaktionskrafter	7		
Arbetsteknik	9		
Skärutrustning	17		
Montera svärd och sågkedja	18		
Spänn sågkedjan	19		
Kontrollera sågkedjans spänning	19		
Bränsle	20		
Påfyllning av bränsle	21		
Kedjeolja	22		
Fyll på kedjeolja	23		
Kontrollera kedjesmörjningen	23		
Kedjebroms	24		
Vinterbruk	25		
Starta/stanna motorn	26		
Anvisningar för driften	29		
Ställa in oljemängden	30		
Håll svärdet i gott skick	30		
Rengöring av luftfiltret	31		
Inställning av förgasaren	32		
Tändstift	34		
Förvaring av maskinen	35		
Kontroll och byte av kedjedrev	35		
Vårda och slipa sågkedjan	36		
Skötsel och underhåll	40		
Minimera slitage och undvik skador	42		
Viktiga komponenter	43		
Tekniska data	44		
Anskaffning av reservdelar	45		
Reparationsanvisningar	45		

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

STIHL

MS 311, MS 391

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

Om denna bruksanvisning

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

Symboler

Symboler som finns på maskinen förklaras i denna skötselanvisning.

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



Bränsletank; bränsleblandning av bensin och motorolja



Tank för kedjeolja; kedjeolja



Blockera och lossa kedjebromsen



Frånslagsbroms



Kedjans löpriktning



Ematic; mängdjustering kedjeolja



Spänn kedjan



Insugsluft: vinterdrift



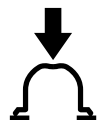
Insugsluft: sommardrift



Handtagsvärme



Använda dekompressionsventilen



Använda bränslepumpen

Markering av textavsnitt



! VARNING

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



OBS!

Varning för skador på maskinen eller enstaka komponenter.

Teknisk vidareutveckling

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

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

Säkerhetsanvisningar



Särskilda säkerhetsåtgärder krävs vid arbete med motorsågen eftersom kedjan arbetar med mycket hög hastighet och skärtänderna är mycket vassa.



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

Allmänt att observera

Följ gällande säkerhetsföreskrifter, t.ex. från Arbetsmiljöverket.

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

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

Minderåriga får inte arbeta med motorsågen – undantag är de som fyllt 16 år och utbildas under uppsikt.

Håll barn, djur och åskådare borta.

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

Motorsågen får endast lämnas vidare eller lånas ut till personer som känner till den och dess användning – lämna alltid med bruksanvisningen.

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

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

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

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

Avsedd användning

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

Motorsågen får inte användas för andra ändamål – olycksrisk!

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

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.

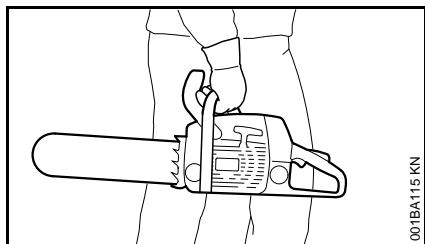


Använd robusta arbetshandskar av slitstarkt material (t.ex. skinn).

STIHL har ett stort utbud av personlig skyddsutrustning.

Transport

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



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

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

Rengöring

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

Rengör motorsågen från smuts och damm – använd inte fettlösningsmedel.

Rengör kylflötspringorna vid behov.

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

Tillbehör

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

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

Tankning



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

Stäng av motorn före tankning.

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

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

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

Motorsågarna kan vara utrustade med följande tanklock som standard:

Tanklock med snäpplock (bajonettlås)



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

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



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

Före arbetet

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

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

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

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

Start av motorsågen

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

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

Starta inte motorsågen när kedjan är i ett sågskär.

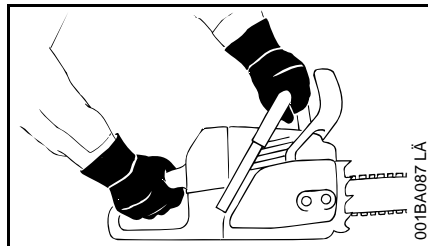
Starta motorn minst 3 meter från platsen där du tankade och inte i slutna utrymmen.

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

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

Under arbetets gång

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



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

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

Låt aldrig motorsågen gå utan uppsikt.

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

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

Arbeta inte ensam – var alltid inom hörhåll till andra personer som är olycksfallsutbildade och som kan hjälpa till vid nödfall. Om hjälppersonal befinner sig på arbetsplatsen måste de också

bära skyddskläder (hjälm!) och får inte stå direkt under grenar som ska sågas av.

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

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

Under sågandet bildas damm, (t.ex. trädam), ånga och rök som kan medföra hälsorisker. Bär andningsskydd vid dammbildning.

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

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

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

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

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

Stäng av motorn innan du lämnar motorsågen.

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

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

Arbeta aldrig utan kedjesmörjning, observera därtill oljenivån i oljetanken. Ställ omedelbart in arbetet om oljenivån i oljetanken är för låg och fyll på oljan – se även "Fylla på kedjeolja" och "Kontrollera kedjesmörjning".

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

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

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



Motorsågen avger giftiga avgaser så snart motorn går. Dessa avgaser kan vara doftfria och osynliga och innehålla oförbrända kolväten och bensen. Arbeta därför aldrig i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen med motorsågen – inte ens med katalysatormaskiner.

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

Vid illamående, huvudvärk, synproblem (t.ex. förminskat synfält), hörselrubbingar, yrsel eller bristande koncentrationsförmåga ska man omedelbart avbryta arbetet. Dessa symptom kan bland annat orsakas av höga avgaskoncentrationer – **olycksrisk!**

Efter arbetet

Stäng av motorn, blockera kedjebromsen och sätt på kedjeskyddet.

Förvaring

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

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

Vibrationer

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

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

Användningstiden kan förlängas genom:

- skydd för händerna (varma handskar)
- raster

Användningsperioden förkortas genom:

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

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

Underhåll och reparation

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

Undantag: Förgasar- och tomgångsinställning.

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

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

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

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

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

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

Kontrollera regelbundet att tanklocket är tätt.

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

Kontrollera tändkabeln (felfri isolering, fastsittande anslutning).

Kontrollera att ljuddämparen är i felfritt skick.

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

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

Vibrationsdämparnas skick påverkar vibrationsnivån – kontrollera vibrationsdämparna regelbundet.

Kontrollera kedjefångaren och byt vid skador.

Stäng av motorn

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

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

Byt ut kedja, svärd och kedjedrev i god tid.

Kontrollera att kopplingstrumman är i felfritt skick.

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

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

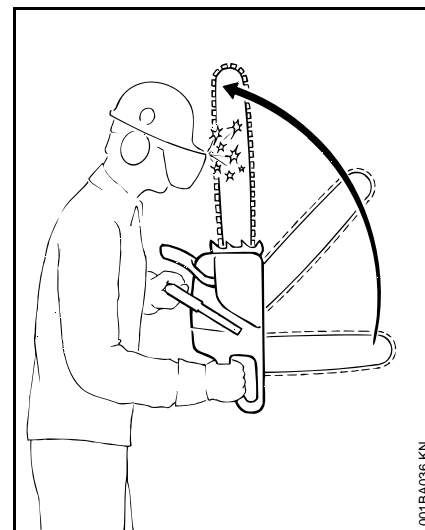
Reaktionskrafter

De vanligast förekommande reaktionskrafterna är kast, rekyl och indragning.

Fara på grund av kast

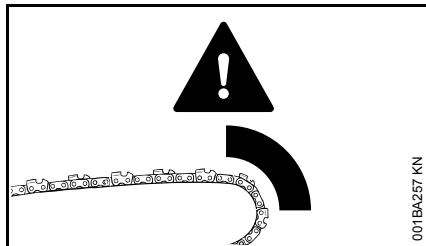


Kast kan leda till livshotande skärskador.



Vid kast slungas sågen plötsligt och okontrollerat mot användaren.

Kast uppstår t.ex. när



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

Kedjebromsen QuickStop:

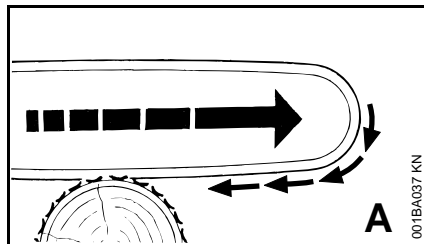
I vissa situationer bidrar kedjebromsen till att minska risken för skador – själva kastet går inte att förhindra. När kedjebromsen utlöses stannar kedjan helt inom bråkdelen av en sekund – se kapitlet "Kedjebroms" i bruksanvisningen.

Minska risken för kast med följande åtgärder:

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

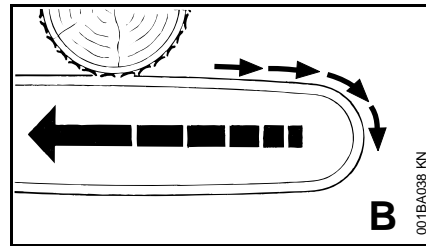
- Var försiktig vid sågning av sega kvistar, låg undervegetation och telningar – kedjan kan fastna.
- Såga aldrig flera kvistar på en gång.
- Arbeta inte för långt framåtlutad.
- Såga inte över axelhöjd.
- Var ytterst försiktig när du sätter tillbaka svärdet i ett påbörjat skär.
- Använd endast "insticksmetoden" om du är förtrogen med denna arbetsteknik.
- Var uppmärksam på hur stammen ligger och på de krafter som stänger skäret och kan klämma fast kedjan.
- Arbeta endast med en korrekt filad och spänd kedja – underställningen får inte vara för stor.
- Använd en kedja med låg kasttendens och ett svärd med liten svärdtopp.

Indragning (A)



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

Rekyl (B)



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

- Kläm inte svärdets ovasida.
- Vrid inte svärdet i skäret.

Arbeta ytterst försiktigt

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

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

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

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

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

Arbetsteknik

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

Observera nationella föreskrifter för fällteknik vid fällningsarbeten.

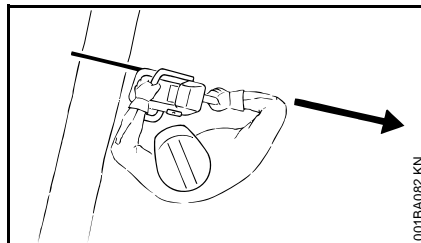
Sågning

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

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

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

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



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

Kedjan måste alltid rotera när du lossar motorsågen ur träet.

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

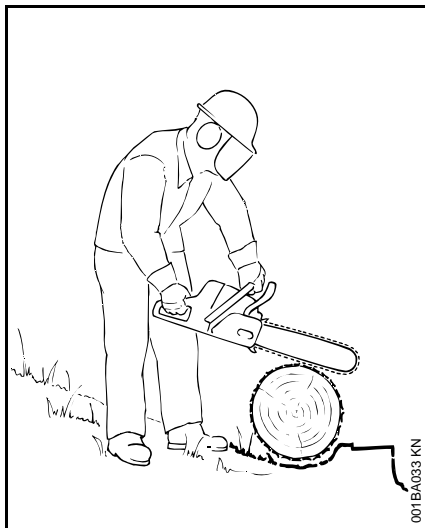
Såga inte igenom fritt hängande grenar underifrån.

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

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

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

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



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

Vid arbeten på hög höjd:

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

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

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

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

Sågning av tunt trä:

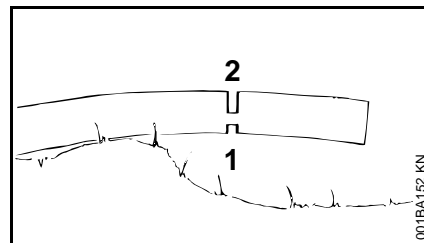
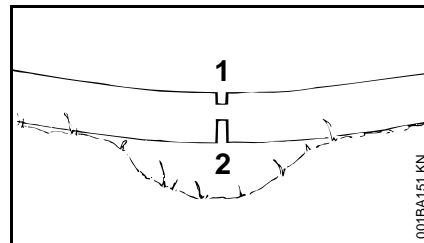
- Använd stabil och stadig kedjespännanordning – sågbock.
- Håll inte fast träet med foten.
- Andra personer får varken hålla fast träet eller hjälpa till på annat sätt.

Kvistning:

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

Liggande eller stående trä i spänn:

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

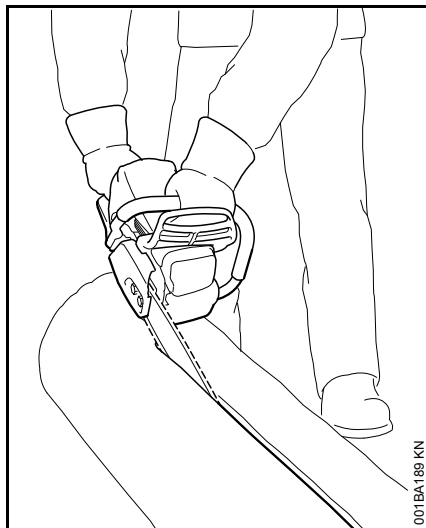


- Såga avlastningssnitt i trycksidan (1).
- Såga skiljeskär på dragsidan (2).

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



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

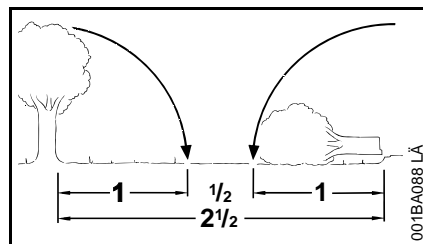
Längdsnitt:

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

Förbereda fällning

Endast personer som arbetar med fällningen får vistas i fällningsområdet.

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



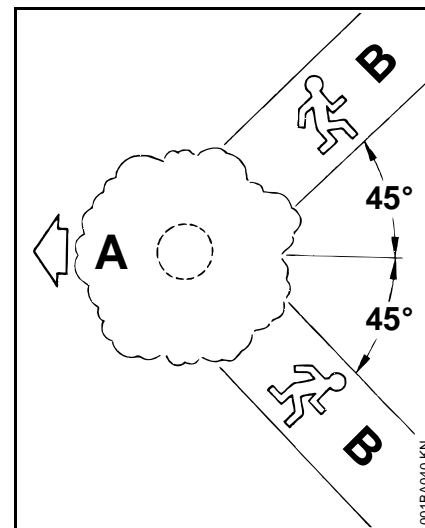
Håll ett avstånd på minst 2 1/2 träd längder till nästa arbetsplats.

Fastställ fällriktning och flyktväg

Välj en lucka mellan omgivande träd där trädet kan falla.

Observera därvid:

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



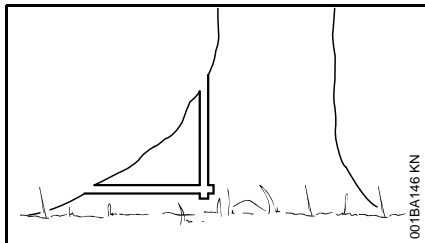
A Fällriktning

B Flyktväg

- Fastställ flyktväg för varje person som arbetar - ca 45° diagonalt motsatt fällriktningen.
- Rensa upp flyktvägen, ta bort hinder.
- Lägg verktyg och maskiner på ett säkert avstånd - men inte på flyktvägarna.
- Vistas endast vid sidan av den fallande stammen vid fällning och gå till flyktvägen snett bakåt.
- I branta sluttningar ska flyktvägar ordnas parallellt med sluttningsriktning.
- Var uppmärksam på fallande grenar när du går tillbaka och var uppmärksam på kronan.

Förbereda arbetsområdet på stammen

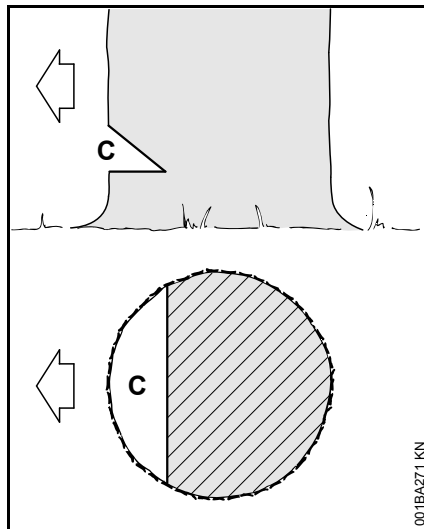
- Ta bort hindrande grenar, sly och andra hinder runt stammen och se till att alla arbetande personer kan stå stadigt.
- Rengör stammen grundligt nedtill (t.ex. med yxa) - sand, stenar och andra föremål kan göra sågkedjan slö.



- Ta bort stora rotben: Först det stora rotbenet - såga först lodrätt och sedan vågrätt - endast för friskt trä.

Riktskär

Förbereda riktskär

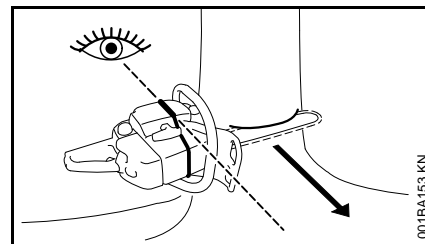


Riktskåret (C) avgör fällriktningen.

Viktigt:

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

Bestämning av fällriktningen - med en fällist på maskin- och flätkåpa



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

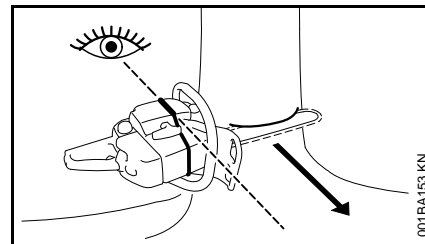
Sågning av riktskär

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 överskär (vinklat skär) ca 45°-60° till sågklingan.

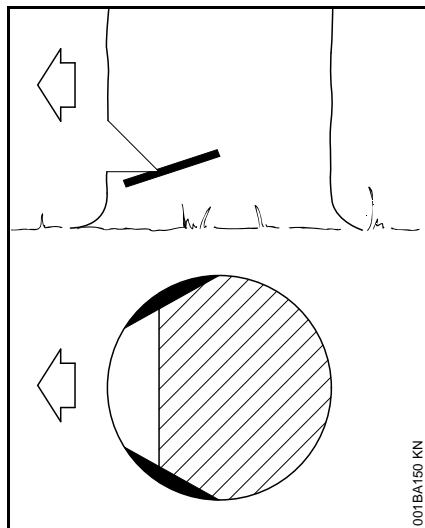
Kontrollera fällriktningen



- Placera motorsågen med svärdet i underskåret. Fällisten måste vara riktad i mot den angivna

fällriktningen - korrigerar vid behov fällriktningen genom lämplig efterskäring av riktskåret.

Spjälkningssskär

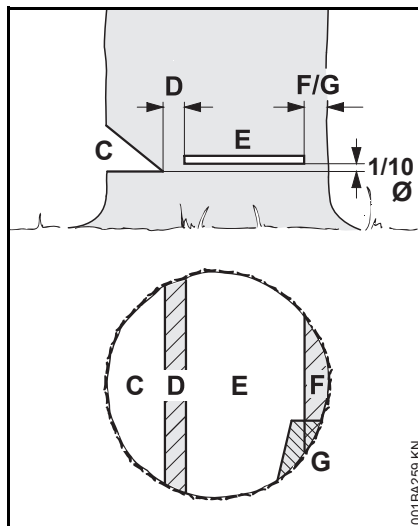


Vid träslag med långa fibrer bör man såga spjälkningssskär för att förhindra att veden splittras när stammen faller. Såga på båda sidor om stammen, i höjd med det undre fallskåret till ett djup av ca 1/10 av stammens diameter. På tjockare stammar är maxdjupet lika med svärdsbredden.

Gör inte spjälkningssskär på sjukt trä.

Underlag för fällskär

Stockmassa



Riktskåret (C) avgör fällriktningen.

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

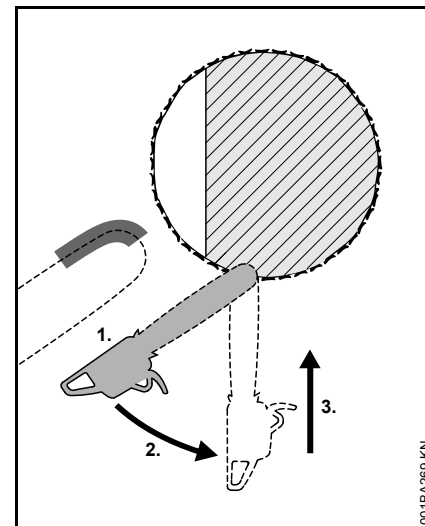
- Brytmånens bredd: Ca 1/10 av stammens diameter.
 - Såga aldrig i brytmånen vid avverkningen – annars blir inte fällriktningen den planerade - **olycksrisk!**
 - Lämna en bredare brytmån på murkna stammar.
- Med **Fällskåret** (E) fälls trädet.
- Såga exakt vågrätt.
 - 1/10 (minst 3 cm) av stamdiametern över fallskärets 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.

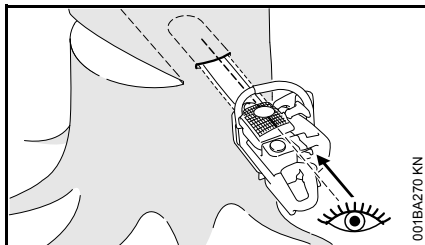
Instickning

- som avlastningsskär vid uppsågningar,
- vid finsnickeri.



- Använd en lågfjädrande sågkedja och var extra försiktig.
1. Fäst svärdet med undersidan av spetsen - inte med ovsidan - **risk för kast!** Såga med fullt gaspådrag tills svärdet befinner sig två gånger svärdsbredden in i stammen.

2. Vrid långsamt till instickningsläge – **risk för kast och rekyll!**
3. Stick in försiktigt – **fara för rekyll!**



Använd om möjligt en styrlist. Styrlisten och svärdets ovan- resp. undersida är parallella.

Vid instickning hjälper styrlisten brytmånen att utformas parallellt, dvs lika tjockt på alla ställen. För styrlisten sedan parallellt till riktskärslinjen.

Fällkil

Sätt in fällkilen så tidigt som möjligt, dvs så snart inga hinder väntas för skärspåret. Placera fällkilen i fällskäret och slå in med lämpliga verktyg.

Använd endast aluminium- eller plastkilar - inte stålklar. Stålklar kan skada sågkedjan kraftigt och orsaka farliga kast.

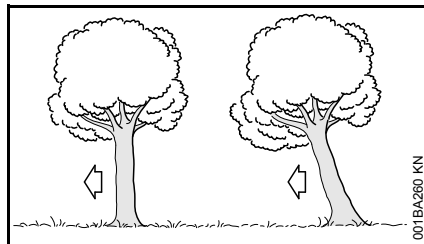
Välj lämpliga fällkilar beroende på stammens diameter och snittfogens bredd (analogt med fällskär (E)).

För korrekt val av fällkil (lämplig längd, bredd och höjd) kontakta en STIHL-återförsäljare.

Välja lämpligt fällskär

Valet av lämpligt fällskär beror på samma kännetecken som måste observeras vid fastställning av fällriktning och flyktväg.

Flera olika särdrag skiljer dessa kännetecken åt. Den här bruksanvisningen beskriver bara de två mest vanligt förekommande:

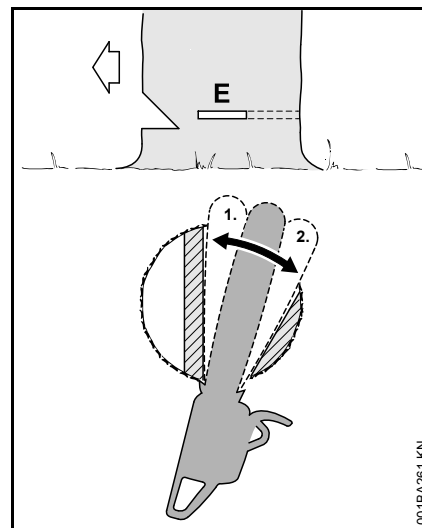


Till vänster:	Normalstam - lodrät stam med jämn trädkrona.
Till höger:	Lutande stam – trädkronan pekar i fällriktningen.

Fällskär med säkerhetsband (normalstam)

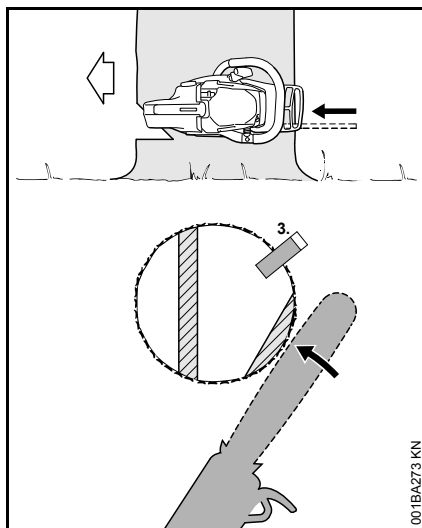
A) Tunna stammar

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



Ropa "Se upp!" innan fällskäret påbörjas.

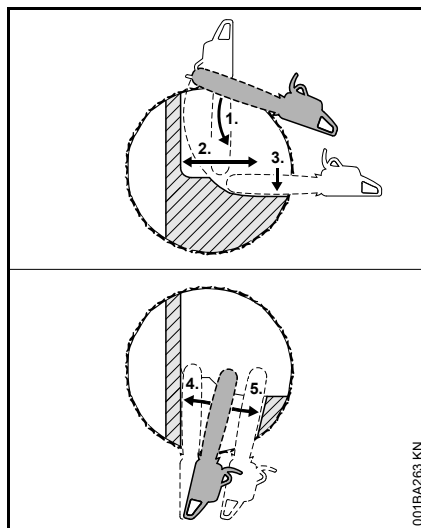
- Stick in fällskäret (E) – stick in svärdet helt.
- Placera barkstödet bakom brytmånen och använd som vridpunkt. – flytta efter motorsågen så lite som möjligt.
- Forma fällskäret till brytmånen (1).
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret till säkerhetsbandet (2).
- Såga inte i säkerhetsbandet.



- Sätt i fällkilen (3)
- Omedelbart 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 om stammens diameter är större än motorsågens skärlängd.



Ropa "Se upp!" innan fällskäret påbörjas.

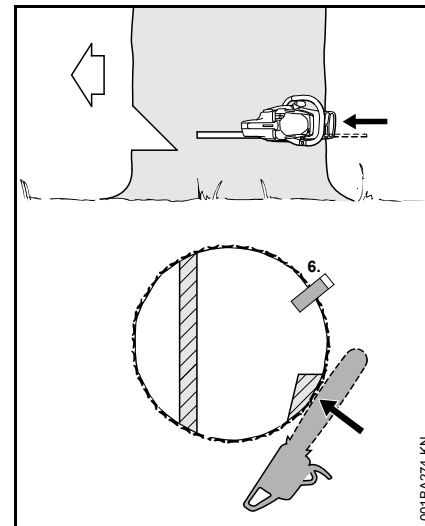
- Placera barkstödet i höjd med fällskäret och använd som vridpunkt – flytta efter motorsågen så lite som möjligt
- Svärdets spets tränger in i stammen (1) framför brytmånen - styr motorsågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt som möjligt
- Forma fällskäret till brytmånen (2).
 - Såga inte i brytmånen.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

Fällskäret fortsätter från den motsatta sidan av stammen.

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

- Stick in fällskäret.

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

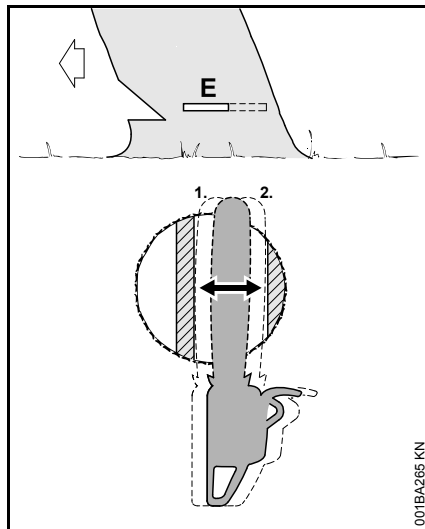


- Sätt i fällkilen (6)
- Omedelbart före trädet fälls ska man ropa "Se upp!" en gång till.
- Trä igenom säkerhetsbandet utifrån, horisontellt på skärets yta, med utsträckta armar.

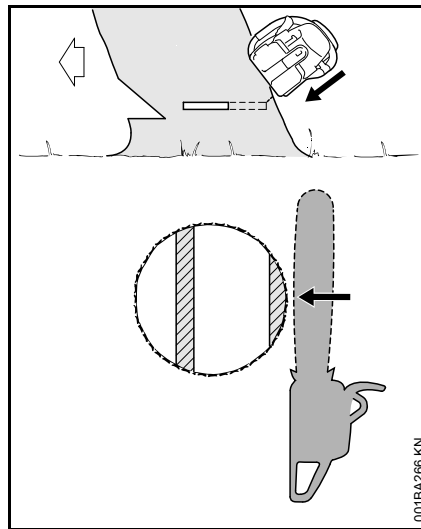
Fällskär med hållband (lutande stam)

A) Tunna stammar

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



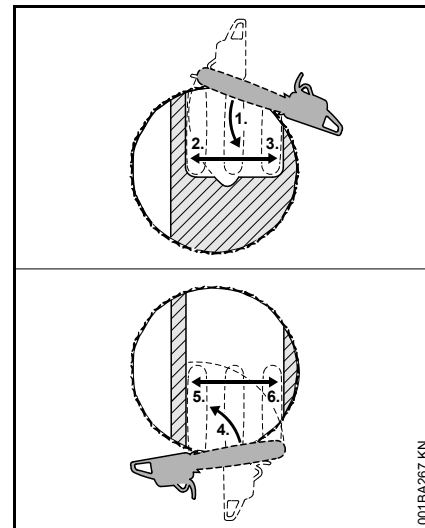
- Stick in svärdet i stammen tills det kommer ut på andra sidan.
- Forma fällskäret (E) till brytmånen (1).
- Såga exakt vågrätt.
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret fram till hållbandet (2).
- Såga exakt vågrätt.
- Såga inte i hållbandet.



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

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

B) Tjocka stammar



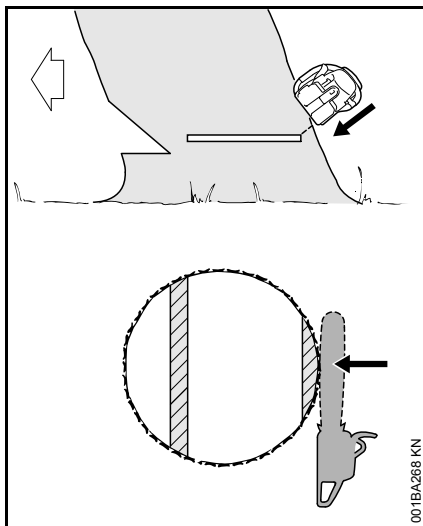
Använd detta fällskär om stammens diameter är större än motorsågens skärlängd.

- 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 motorsågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt som möjligt.
- Såga inte i hållbandet och brytmånen.
- Forma fällskäret till brytmånen (2).
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret till hållbandet (3)
- Såga inte i hållbandet.

Fällskäret fortsätter från den motsatta sidan av stammen.

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

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



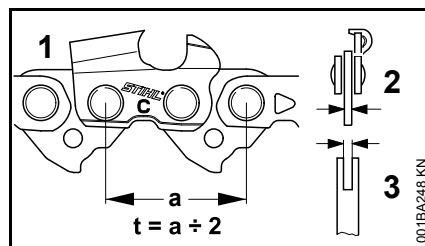
Omedelbart före trädet fälls ska man ropa "Se upp!" en gång till.

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

Skärutrustning

Skärutrustningen består av sågkedja, svärd och kedjedrev.

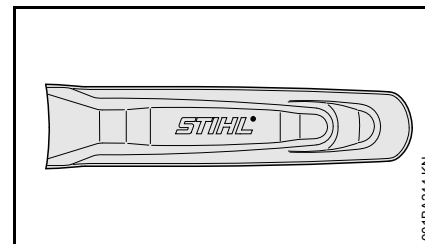
Skärutrustningen som ingår i leveransen är optimalt anpassad till motorsågen.



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

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

Kedjeskydd



I leveransomfattningen ingår ett kedjeskydd som passar till skärutrustningen.

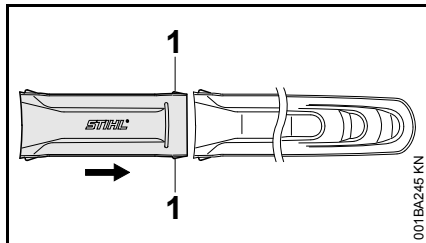
Om du använder svärd i olika längder på en och samma motorsåg måste du alltid använda ett passande kedjeskydd som täcker hela svärdet.

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

För svärd som är längre än 90 cm krävs en kedjeskyddsförlängning. För svärd som är längre än 120 cm krävs två kedjeskyddsförlängningar.

Allt efter vilka tillbehör som ingår finns kedjeskyddsförlängning i leveransen eller som specialtillbehör.

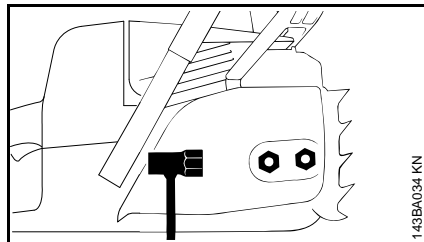
Påättning av kedjeskyddsförlängning



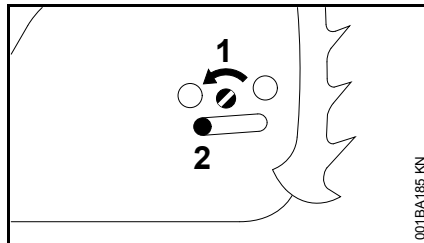
- Koppla ihop kedjeskyddsförlängningen och kedjeskyddet – klackarna (1) ska haka in i kedjeskyddet.

Montera svärd och sågkedja

Demontera kopplingskåpan

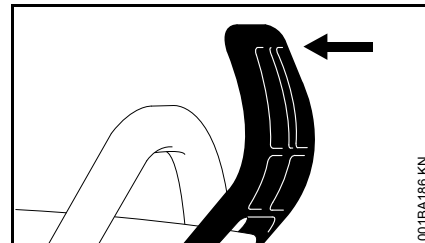


- Skruva av muttrarna och ta bort kopplingskåpan.



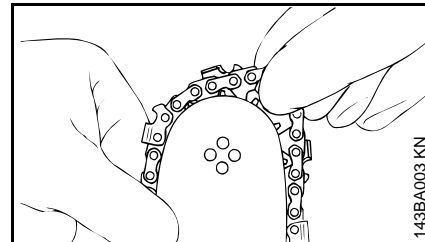
- Skruva skruven (1) åt vänster tills spännsleden (2) ligger an åt vänster mot kåpens ursparning.

Lossa kedjebromsen.



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

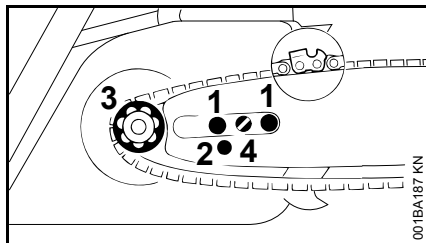
Lägga på kedjan.



! VARNING

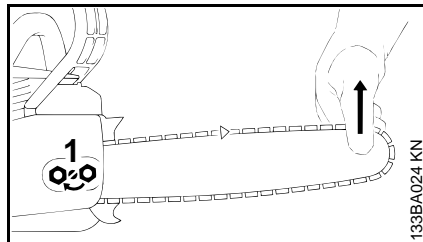
Ta på skyddshandskar – risk för skada på grund av de skarpa skärlänkarna.

- Lagg på kedjan med början på svärdspetsen.



- Läggs svärdet över skruvarna (1) – kedjans egg måste peka åt höger.
- Läggs fixeringshålet (2) över spännslidens tappar – lägg samtidigt kedjan över kedjehjulet (3).
- Vrid skruven (4) åt höger till dess att kedjan hänger ner endast en liten bit – och drivlänkens klackar ligger i svärdsspåret.
- Sätt tillbaka kopplingskåpan – dra åt muttrarna för hand, men endast lätt.
- Se vidare under ”Spänn sågkedjan”.

Spänn sågkedjan



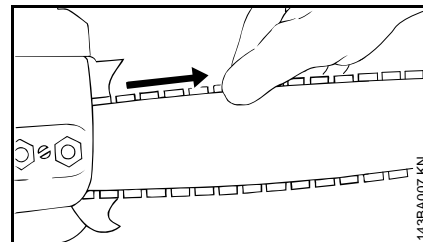
Efterspänning under arbetet:

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

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

- Kontrollera kedjespänningen regelbundet, se ”Under arbetet”

Kontrollera sågkedjans spänning



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

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

- Kontrollera kedjespänningen regelbundet, se ”Under arbetet”

Bränsle

Motorn måste drivas med en bränsleblandning av bensin och motorolja.



! VARNING

Undvik direkt hudkontakt med bränsle och andas inte in bränsleångor.

STIHL MotoMix

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

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

MotoMix finns inte på alla marknader.

Blanda bränsle



OBS!

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

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).

Motorolja

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

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

Blandningsförhållande

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

Exempel

Bensinmängd liter	STIHL tvåtaktsolja liter	STIHL tvåtaktsolja 1:50 (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 noga

Förvara bränsleblandningen

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

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

STIHL MotoMix kan lagras upp till 2 år utan problem.

- Skaka behållaren med bränsleblandningen kraftigt innan du fyller på bränsle



! VARNING

Det kan bildas tryck i behållaren, öppna den försiktigt.

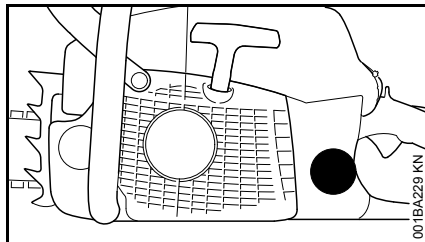
- Rengör bränsletanken och behållaren noga då och då

Hantera bränslerester och rengöringsmedel enligt gällande miljöskyddsbestämmelser!

Påfyllning av bränsle

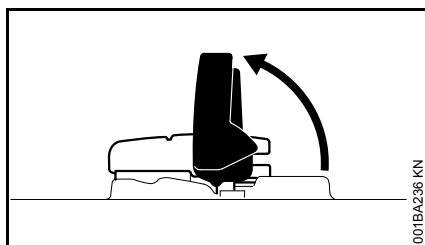


Förberedning av maskinen

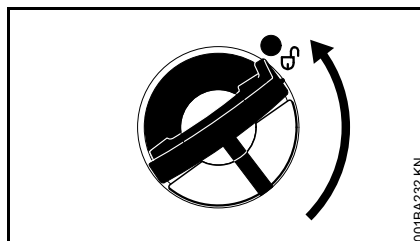


- Rengör tanklocket och ytan runt detta före tankning, så att ingen smuts kommer in i bränsletanken
- Placera maskinen så att locket är vänt uppåt

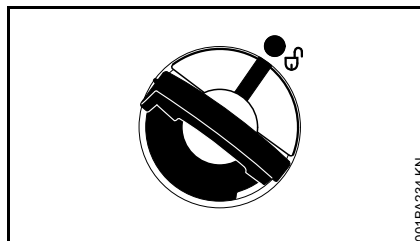
Öppna



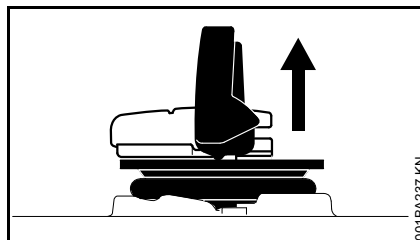
- Fäll upp bygeln



- Vrid tanklocket (ca 1/4 varv)



Markeringarna på tanklocket och bränsletanken måste stämma överens



- Ta av tanklocket

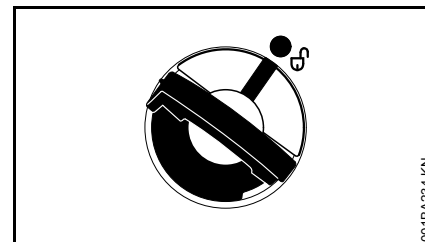
Fyll på bränsle

Spill inte ut bränsle vid påfyllningen och fyll inte tanken ända upp till kanten.

Vi rekommenderar påfyllningssystemet för bränsle (specialtillbehör) från STIHL.

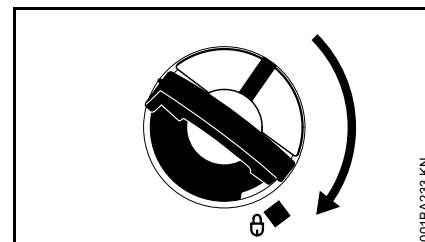
- Fyll på bränsle

Stäng

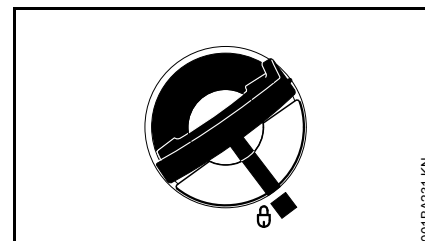


Bygeln är lodrät:

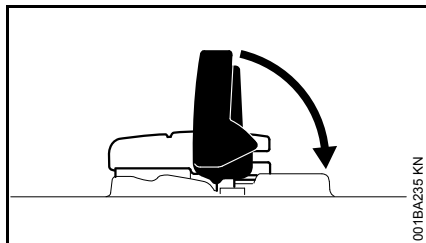
- Sätt på tanklocket, markeringarna på tanklocket och bränsletanken måste stämma överens
- Tryck ner tanklocket så att det ligger mot



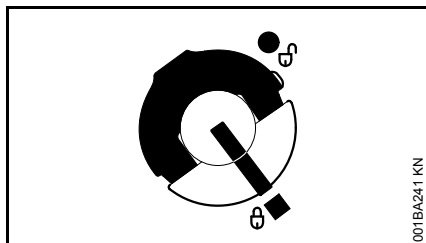
- Håll tanklocket nedtryckt och vrid det medurs tills det hakar fast



Då stämmer markeringarna på tanklocket och bränsletanken överens



- Fäll ner bygeln

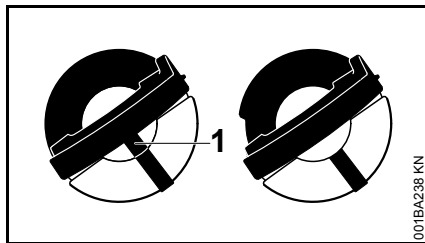


Tanklocket är låst

Om det inte går att sätta på tanklocket på bränsletanken

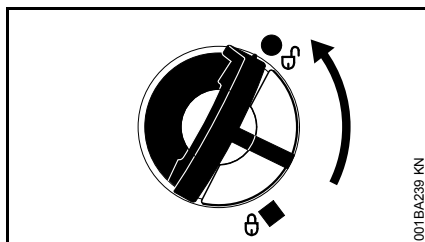
Tanklockets underdel har vridits ur läge mot överdelen.

- Ta av tanklocket från bränsletanken och undersök ovansidan



vänster: Tanklockets underdel är ur läge: den inre markeringen (1) stämmer överens med den yttre markeringen

höger: Tanklockets underdel är i rätt läge: den inre markeringen är under bygeln. Den stämmer inte överens med den yttre markeringen



- Sätt på tanklocket och vrid det moturs tills det griper in i påfyllningsröret
- Fortsätt vrida tanklocket moturs (ca 1/4 varv), tanklockets underdel vrids till rätt läge
- Vrid tanklocket medurs och stäng det, se avsnittet "Stänga"

Kedjeolja

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



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

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



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

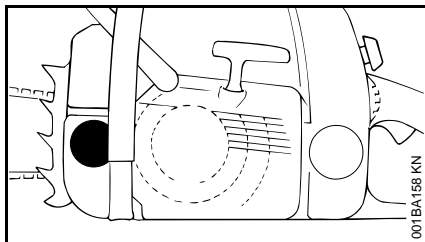


Spillolja har inte de smörjegenskaper som krävs och är olämplig för kedjesmörjning.

Fyll på kedjeolja



Maskinförberedelse



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

Fyll på kedjeolja

- Fyll på kedjeolja – vid varje bränsletankning

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

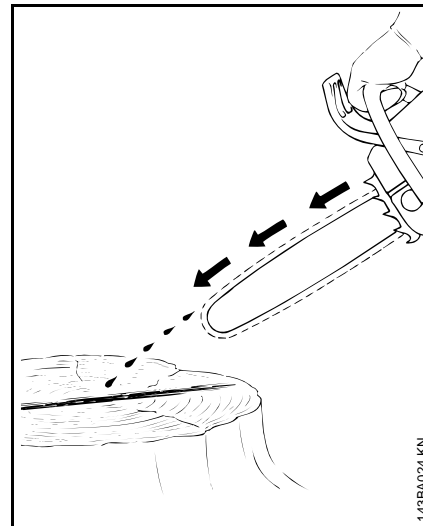
Vi rekommenderar att du använder STIHL påfyllningssystem för kedjeolja (tillbehör).

- Stäng tanklocket

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

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

Kontrollera kedjesmörjningen



Sågkedjan ska alltid kasta ut lite olja.



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

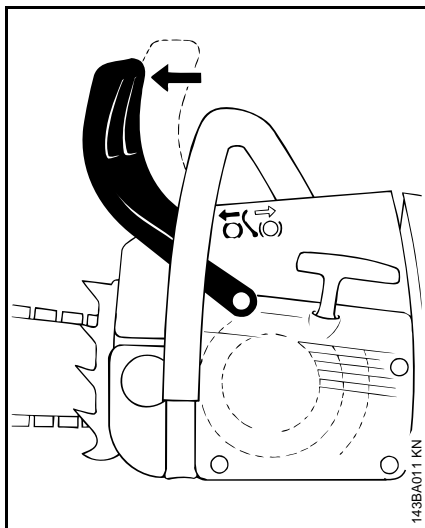
Nya sågkedjor behöver en inkörningstid på 2 till 3 minuter.

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

Kedjebroms



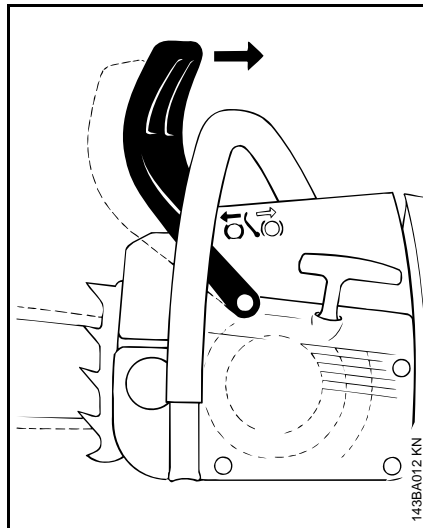
Blockera sågkedjan



- i nödfall
- vid start
- vid tomgång

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

Lossa kedjebromsen



- Dra handskyddet mot främre handtaget



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

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

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

Kedjebromsen fungerar endast då inget förändrats på handskyddet.

Kontrollera kedjebromsens funktion

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

Underhåll på kedjebromsen

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

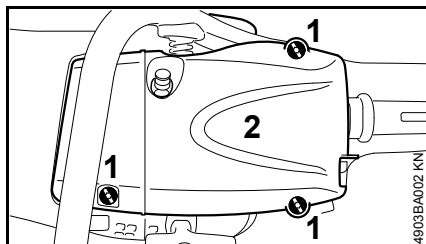
Heltidsanvändning:	kvartalsvis
Deltidsanvändning:	halvårsvis
Tillfällig användning:	en gång om året

Vinterbruk



Ta bort kåpan

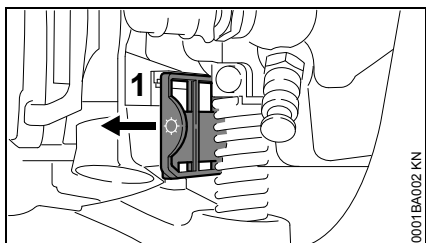
- För kombispaken till stoppläge 0.
- Tryck främre handskydd framåt – sågkedjan blockeras.



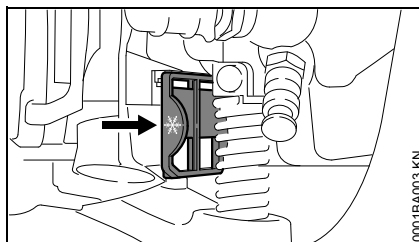
- Lossa skruven (1).
- Ta av kåpan (2).

Förvärmning av förgasaren

Vid temperaturer under +10 °C.



- Dra ut spjället (1) ur läge ☀ (sommardrift).



- Sätt in spjället i läge ❄ (vinterdrift) – ❄ riktat uppåt.
- Sätt på kåpan och skruva fast med skruvarna.

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

Vid temperaturer över +20 °C

- Sätt ovillkorligen tillbaka spjället i läge ☀ (sommardrift) – annars risk för störningar i motorgången genom överhettning.

Vid temperaturer under -10 °C

Vid extrema vinterbetingelser (temperaturer under -10 °C, pulversnö eller yrsnö) rekommenderas användning av tillsatsen "täckplatta" (specialtillbehör).

Vid ojämnt tomgångsvarvtal eller dålig acceleration ska man vrida

- lågvarvsskruven (L) 1/4 varv moturs.

Efter varje justering av lågvarvsskruven (L) är det som regel även nödvändigt att ändra tomgångsskruven (LA), se "Förgasarinställning".

- Vid mycket kalla motorsågar (frostbildning) – arbeta efter start upp drifttemperatur med förhöjt tomgångsvarvtal (lossa kedjebromsen!).

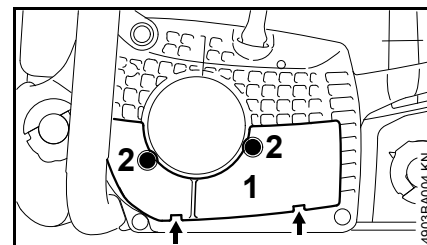
Täckplatta

Täckplattan (specialtillbehör) förhindrar intrång av pulversnö eller yrsnö.

När man använder täckplatta måste spjället vara i vinterläge.

Om det uppträder motorstörningar kontrollera i första hand om det är nödvändigt att använda täckplatta.

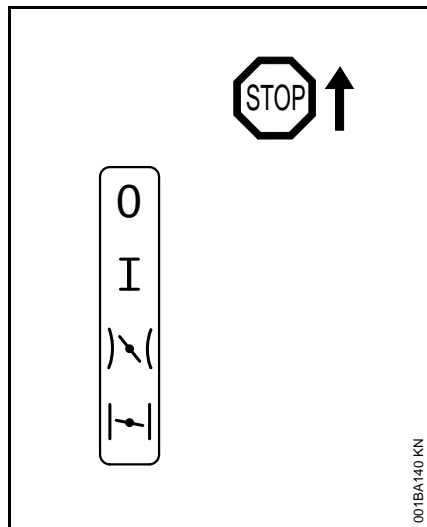
Montera täckplattan



- Sätt på täckplattan (1) med de båda klackarna (pilar) och fäst den med skruvarna (2).

Starta/stanna motorn

Kombispakens lägen



Stopp 0 – motor av – tändningen är frånslagen

Driftläge I – motorn går eller kan starta

Startläge $\left. \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right\}$ – i detta läge startas en varm motor – kombispaken hoppar till driftläge när man trycker på gasspaken

Stängt chokeregglage $\left. \begin{array}{l} | \\ | \end{array} \right\}$ – i detta läge startas en kall motor

Inställning av kombispaken

För att ställa om kombispaken från driftläge I till stängd choke $\left. \begin{array}{l} | \\ | \end{array} \right\}$, tryck samtidigt på gasspaksspärr och gasspak och håll kvar – ställ in kombispaken.

För inställning av startläge $\left. \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right\}$, ställ först kombispaken på stängd choke $\left. \begin{array}{l} | \\ | \end{array} \right\}$ och tryck därefter kombispaken till startläge $\left. \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right\}$.

Byte till startläge $\left. \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right\}$ kan endast göras från läge stängd choke $\left. \begin{array}{l} | \\ | \end{array} \right\}$.

Genom att man trycker på gasspaksspärr och samtidigt lätt berör gasspaken hoppar kombispaken från startläge $\left. \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right\}$ till driftläge I.

För att stänga av motorn för kombispaken till stopp 0 .

Läge stängd choke II

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

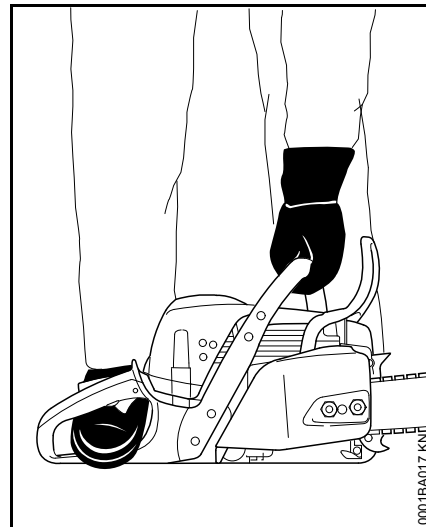
Startläge $\left. \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right\}$

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

Manövrering av motorsågen

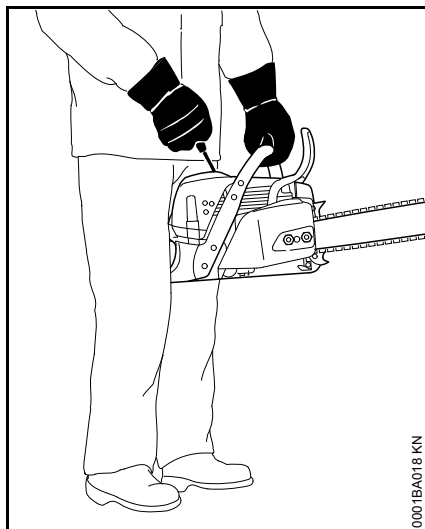
Motorsågen kan hållas på två olika sätt vid start.

På marken



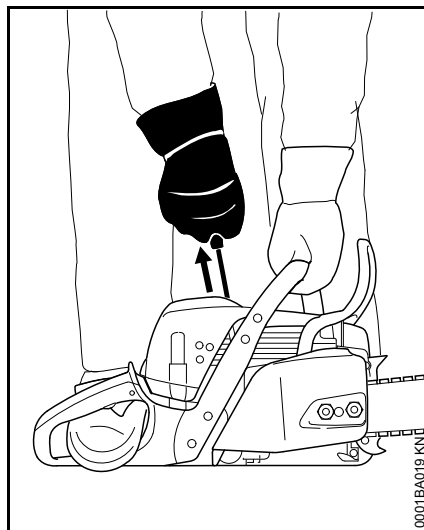
- Placera motorsågen på marken och stå stadigt – kedjan får inte röra vid något föremål och inte heller vid marken.
- Tryck motorsågen med vänster hand på handtagsröret hårt mot marken – tummen under handtagsröret.
- Stick in höger fot i det bakre handtaget.

Mellan knä och lår



- Kläm handtaget mellan knäet och låret.
- Håll fast handtagsröret med vänster hand – tummen under handtagsröret.

Starta



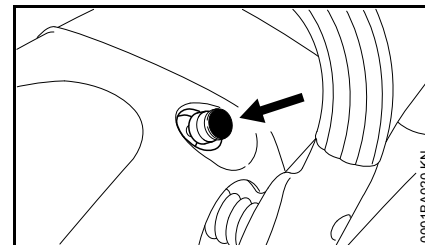
- Dra med höger hand långsamt ut starthandtaget tills det tar emot. Dra sedan ut det snabbt och bestämt. Tryck samtidigt handtagsröret nedåt. Dra inte ut startlinan helt till stopp – **risk för att den går av!** Släpp inte starthandtaget, utan styr tillbaka startlinan lodrätt så att den kan lindas upp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

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

Start av motorsågen

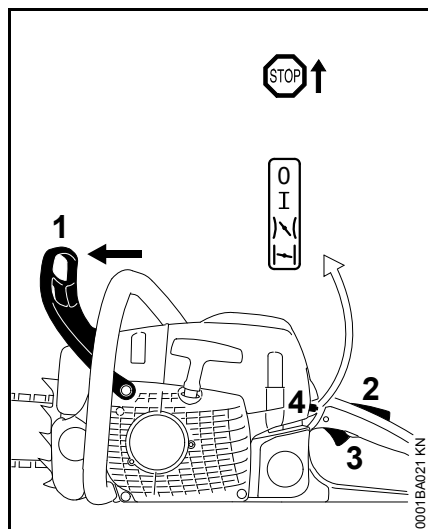
! VARNING

Inga andra personer får vistas i motorsågens arbetsområde.



- Tryck på knappen så öppnas dekompressionsventilen.

Vid första tändningen stängs dekompressionsventilen automatiskt. Tryck därför på knappen före varje ytterligare start.



- Tryck handskyddet (1) framåt – sågkedjan är blockerad.
- Tryck samtidigt på gasspaksspärren (2) och gasspaken (3) och håll fast – ställ in kombispaken (4).

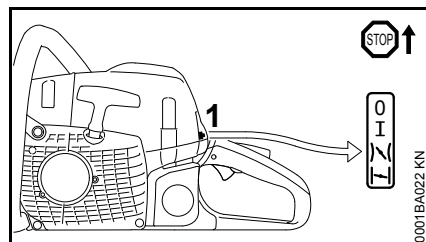
Läge stängd choke II

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

Startläge I

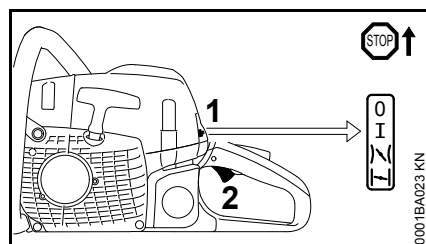
- Vid varm motor (så snart motorn gått i cirka en minut).
- Hantering och start av motorsågen

När motorn startat första gången

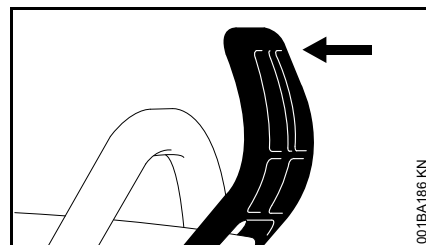


- Skjut kombispaken (1) till startläge I.
- Tryck på dekompressionsventilens knapp.
- Hantering och start av motorsågen

Så snart motorn går



- Tryck på gasspaksspärren och tryck på gasspaken (2) lätt, kombispaken (1) hoppar till driftläge I och motorn går på tomgång.



- Dra handskyddet till handtagsröret. Kedjebromsen har lossats – motorsågen är klar att användas.



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



Vid mycket låg temperatur


- Varmkör motorn med lite gas en kort stund.
- Ställ eventuellt om maskinen för vinterdrift – se "Vinterdrift".

Stänga av motorn

- För kombispaken till stoppläge 0 . Om kombispaken ställts om från startläge I till stoppläge 0 – tryck på gasspaksspärren och samtidigt på gasspaken.

Om motorn inte startar

Efter första tändningen ställdes kombispaken inte om i rätt tid från läge stängd choke  till startläge  – motorn kan ha blivit sur.

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

Anvisningar för driften

Under första användningstillfället

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

Under arbetets gång



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



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

Kontrollera kedjespänningen ofta!

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

Vid kall maskin

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

Vid driftstemperatur

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



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

Efter längre tids drift med full belastning

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

Efter arbetet

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



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

Vid kortvariga stillestånd

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

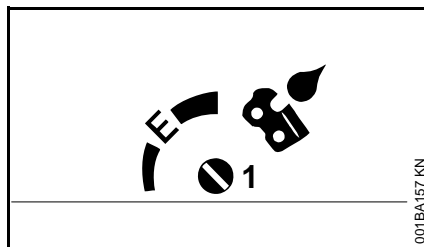
Vid längre stillestånd

Se "Förvaring av maskinen".

Ställa in oljemängden

Reglerbar oljepump finns som specialutrustning.

Beroende på längder, träslag och arbetssätt krävs olika oljemängder.



Använd justerbulten (1) (på maskinens undersida) för att justera oljemängden efter behov.

Ematic-inställning (E), medelhög oljemängd –

- Vrid justerbulten till "E" (Ematic-inställning)

För att höja oljemängden –

- vrid justerbulten medurs

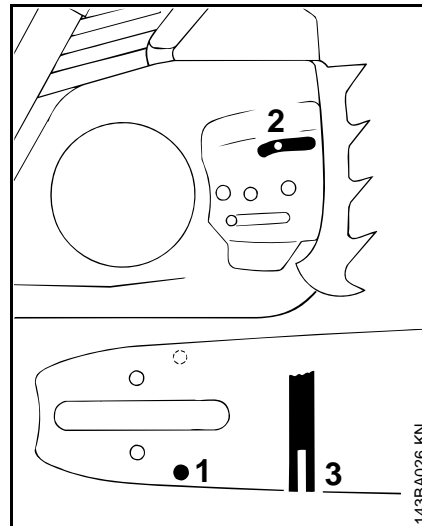
För att minska oljemängden –

- vrid justerbulten moturs



Kedjan måste alltid användas med kedjeolja.

Håll svärdet i gott skick



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

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

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

Om spåret inte är minst så djupt:

- Byt svärd

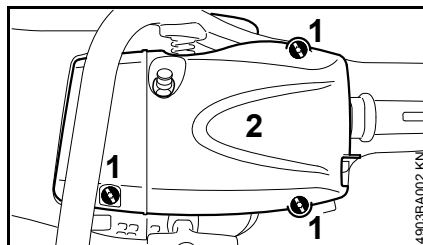
Drivlänkarna glider annars ur spåret – tandens botten och sidolänk ligger inte an mot svärdspåret.

Rengöring av luftfiltret

Om motoreffekten sjunker märkbart

Ta av kåpan

- Sätt kombispaken på stoppläge 0 .
- Tryck främre handskyddet framåt – kedjan blockeras.



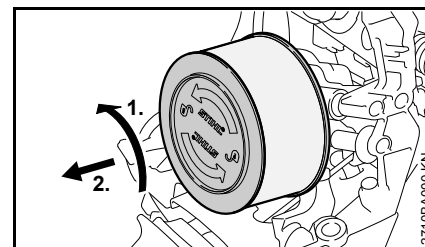
- Öppna snabbblåsen (1) – skruva 1/4 varv moturs med kombinyckeln.
- Ta av kåpan (2).

Montera ur luftfiltret.

- Rengör området runt filtret från grov smuts.



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

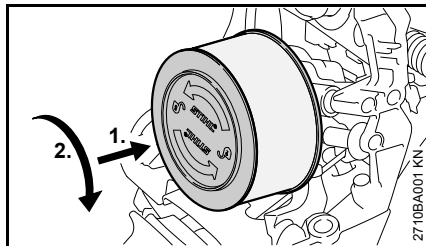


- Vrid luftfiltret 1/4 varv moturs och ta bort det i riktning mot det bakre handtaget.
- Byt alltid ett skadat filter.

Rengöra luftfiltret

- Rengör filtret med STIHL specialrengöringsmedel (specialtillbehör) eller annan ren, icke brännbar rengöringsvätska (t.ex. varmt såpvatten) - spola av filtret inifrån under en vattenstråle - använd inte högtryckstvätt.
- Torka alla filterdelar – utsätt dem inte för extrem värme.
- Olja inte in filtret.
- Montera in filtret igen.

Montera in luftfiltret.



- Sätt an luftfiltret.
- Tryck luftfiltret mot filterhuset och vrid samtidigt medurs tills luftfiltret hakar i – vid rätt monteringsläge ska texten "STIHL" befinna sig horisontellt.
- Montera på kåpan.

Inställning av förgasaren

Allmän information

Förgasaren är standardinställd från fabrik.

Förgasaren är inställd från fabrik så att motorn försörjs med en optimal blandning av bränsle och luft i alla driftförhållanden.

I den här förgasare kan korrigeringar till inställningsskruvarna endast göras inom smala gränser.

Förbered maskinen

- Stäng av motorn
- Kontrollera luftfiltret, rengör eller byt det om det behövs
- Kontrollera gnistskyddsgallret (monterat i vissa länder) i ljuddämparen – rengör eller byt vid behov

Olika standardinställningar

Motorsågar i denna serie är utrustade med förgasare med olika standardinställningar:

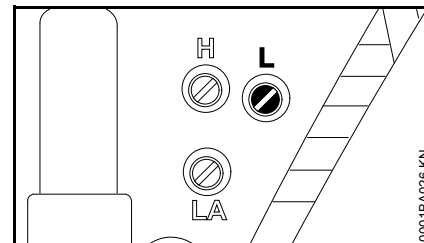
Standardinställning A

- Huvudinställningsskruv (H) = 3/4
- Inställningsskruv för tomgång (L) = 1

Standardinställning B

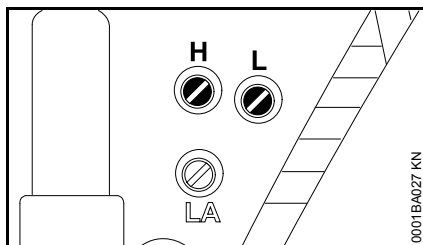
- Huvudinställningsskruv (H) = 3/4
- Inställningsskruv för tomgång (L) = 1/4

Bestäm standardinställningen



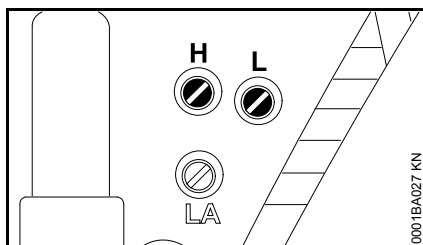
- Bestäm standardinställningen genom att vrida tomgångsskruven (L) medurs till stoppet eller den snäva passningen - vrid den moturs
- Är inställningsområdet större än 1 varv?
- fortsätt med "**Standardinställning A**"
- Är inställningsområdet mindre än 1 varv?
- fortsätt med "**Standardinställning B**"

Standardinställning A



- Vrid huvudinställningsskruven (H) moturs så långt det går, som mest 3/4 varv
- Vrid tomgångsskruven (L) medurs till den snäva passningen och vrid den moturs 1 varv

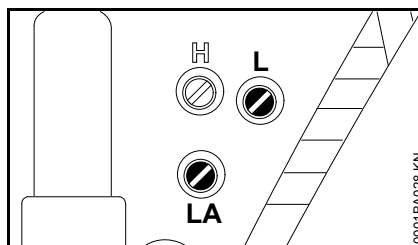
Standardinställning B



- Vrid huvudinställningsskruven (H) moturs så långt det går, som mest 3/4 varv
- Vrid inställningsskruven för tomgång (L) medurs så långt det går, vrid sedan moturs 1/4 varv

Ställ in tomgången

- Standardinställning
- Starta motorn och låt den bli varm



Motorn stannar vid tomgång

- Vrid tomgångsskruven (LA) medurs tills sågkedjan börjar springa - vrid sedan tillbaka 1 1/2 varv

Sågkedjan går på tomgång

- Vrid tomgångsstopskruven (LA) moturs tills sågkedjan stannar - fortsatt sedan att vrida 1 1/2 varv i samma riktning

VARNING

Om sågkedjan inte står stilla efter tomgång, ska sågen repareras av en specialisthandlare.

Oregelbunden tomgång dålig acceleration, (trots tomgångsskruv (L) = 1 vid standardinställning A eller tomgångsskruv (L) = 1/4 vid standardinställning B)

Tomgångsinställningen är för mager.

- Vrid inställningsskruven för tomgång (L) moturs tills motorn går jämn och accelererar bra

Varje gång inställningsskruven för tomgång (L) har justerats måste för det mesta även anslagskruven för tomgång (LA) justeras.

Justera inställningen av förgasaren när maskinen används på hög höjd

Om motorn inte går som den ska kan den justeras:

- Standardinställning
- Varmkör motorn
- Vrid huvudinställningsskruven (H) något medurs (magrare), som mest till anslag



Återställ förgasaren till standardinställningen när maskinen inte längre används på hög höjd.

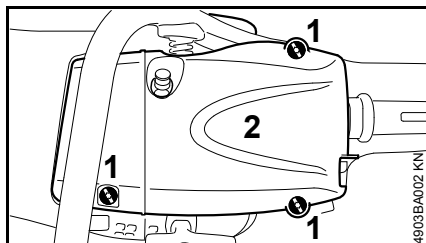
Om inställningen är för mager finns det risk för motorskador pga. smörjmedelsbrist och överhettning.

Tändstift

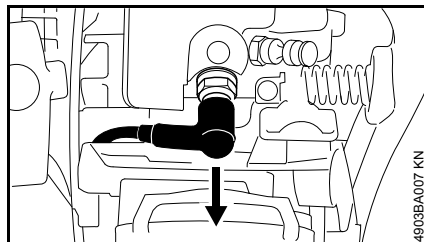
- Kontrollera först tändstiftet vid dålig motoreffekt, svårstartad motor eller oregelbunden tomgång
- Byt tändstiftet efter ca 100 driftstimmar – tidigare om elektroderna är kraftigt avbrända – använd endast avstörda tändstift som är godkända av STIHL – se "Tekniska data"

Demontering av tändstift

- För kombispaken till stoppläge 0.
- Tryck främre handskydd framåt – sågkedjan blockeras.

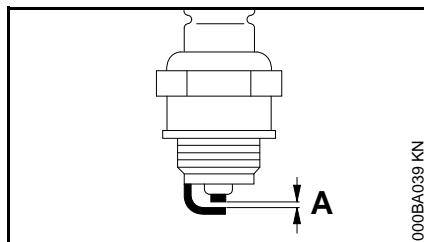


- Lossa skruven (1).
- Ta av kåpan (2).



- Dra av tändkabelskon.
- Skruva ur tändstiftet.

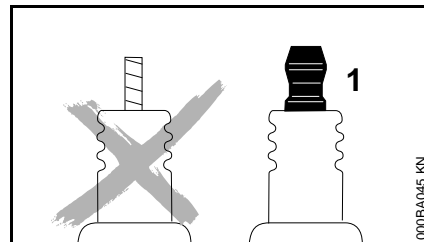
Kontrollera tändstiftet



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

Möjliga orsaker:

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

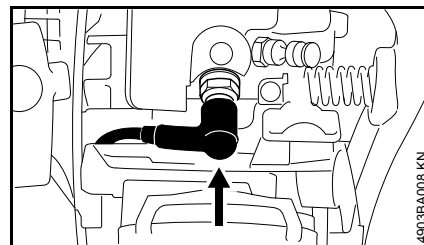


! VARNING

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

- Använd skärmade tändstift med fast anslutningsmutter

Montering av tändstift



- Skruva i tändstiftet och tryck fast kabelskon.
- Sätt på kåpan och skruva fast med skruvarna.

Förvaring av maskinen

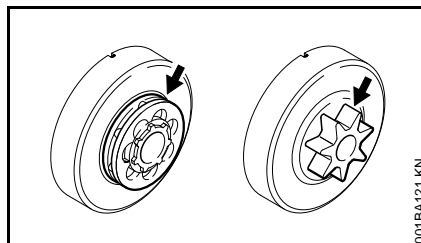
Vid driftuppehåll på ca 3 månader

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

Kontroll och byte av kedjedrev

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

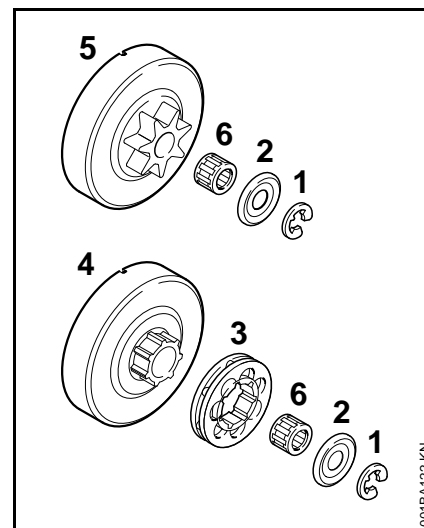
Byte av kedjehjul



- efter förbrukning av två kedjor eller tidigare
- när förslitningsspåren (pilarna) är djupare än 0,5 mm – annars påverkas kedjans livslängd – använd kontrollmallen (specialtillbehör)

Man kan skona kedjedrevet genom att använda två kedjor växelvis.

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



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

Montering av profil-/ringkedjedrev

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

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

Vårda och slipa sågkedjan

Smidig sågning med rätt filad kedja

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

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

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

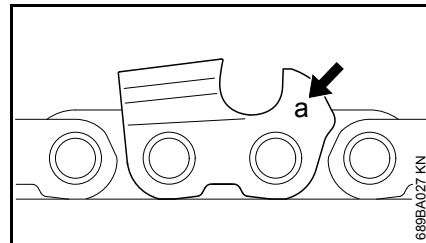
Kedjor i hårdmetall (Duro) är speciellt slitstarka. För optimalt filningsresultat rekommenderar vi auktoriserade STIHL-återförsäljare.



! VARNING

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

Kedjedelning



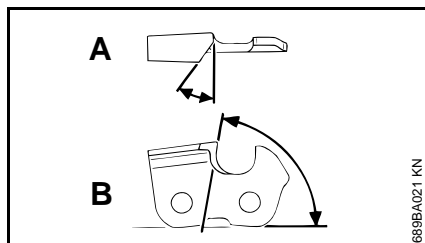
Märkningen (a) på kedjedelningen står tryckt vid underställningsklacken på varje skärlänk.

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

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

Skärlänkens vinkel ska bibehållas vid filningen.

Filnings- och stötvinkel



A Filningsvinkel

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

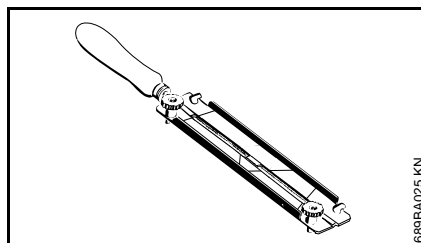
B Stötvinkel

När föreskriven filhållare och fildiameter används uppnås automatiskt korrekt stötvinkel.

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

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

Filhållare

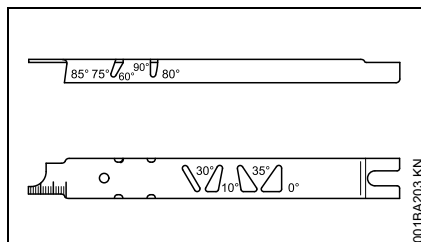


● Använd filhållare

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

Använd endast speciella sågkedjefilar! Andra filar har olämplig form och huggning.

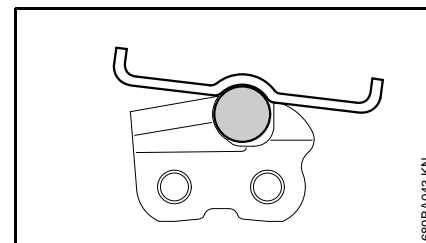
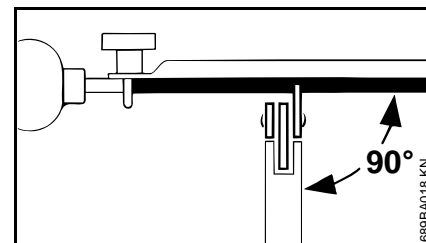
För kontroll av vinkeln



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

Fila rätt

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



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

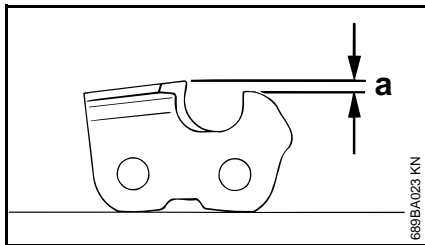
- Filen får endast grepp vid framåtrörelsen – lyft filen vid återrörelsen
- Fila inte sido- och drivlänkar
- Vrid filen något med jämna mellanrum för att undvika slitage på ett ställe
- Ta bort filgrader med en bit hårt trä
- Kontrollera vinkeln med filmallen

Alla skärlänkar måste vara lika långa.

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

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

Underställningsavstånd



Underställningsklacken bestämmer inträngningsdjupet i träet och därmed spåntjockleken.

- a Böravstånd mellan underställningsklack och egg

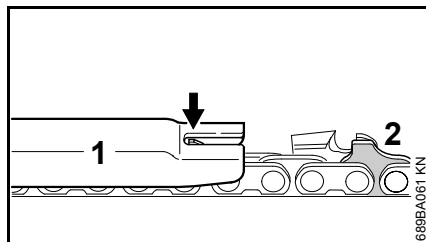
Vid sågning i mjukt trä som inte är fruset kan avståndet ökas med upp till 0,2 mm (0.008").

Kedjedelning	Tum (mm)	Underställningsklack	
		Avstånd (a) mm	(Tum)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
3/8	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

Filning av underställningsklacken

Underställningsavståndet minskar då man filar skärlänken.

- Kontrollera avståndet till underställningsklacken efter varje filning

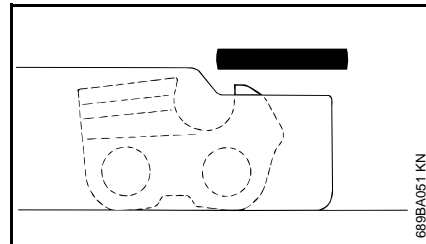


- Lägg en filmall (1) som passar för kedjedelningen på kedjan och tryck den mot skärlänken som ska kontrolleras – om underställningsklacken sticker ut ovanför filmallen så måste underställningsklacken filas ned

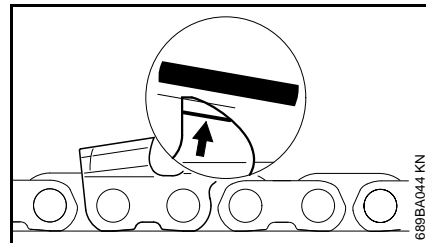
Sågkedjor med drivlänk med puckel (2) – den övre delen av drivlänken med puckel (2) (med servicemarkering) bearbetas samtidigt som skärlänkens underställningsklack.

! VARNING

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



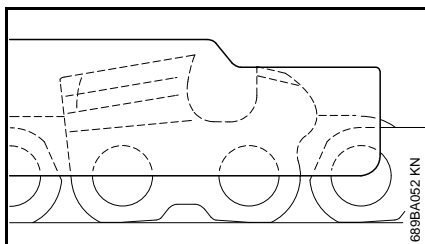
- Fila ned underställningsklacken till filmallens nivå



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

! VARNING

Allt för låga underställningsklackar ökar motorsågens kasttendens.



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

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

Verktyg för filning (specialtillbehör)

Kedjedelning	Rundfil Ø	Rundfil	Filhållare	Filmall	Flatfil	Filset ¹⁾
Tum (mm)	mm (Tum)	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer
1/4P (6,35)	3,2 (1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
1/4 (6,35)	4,0 (5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P (9,32)	4,0 (5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0,325 (8,25)	4,8 (3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8 (9,32)	5,2 (13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0,404 (10,26)	5,5 (7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Består av filhållare med rundfil, flatfil och filmall

Skötsel och underhåll

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

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

1) Vi rekommenderar auktoriserade STIHL-återförsäljare.

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

Minimera slitage och undvik skador

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

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

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

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

Underhållsarbeten

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

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

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

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

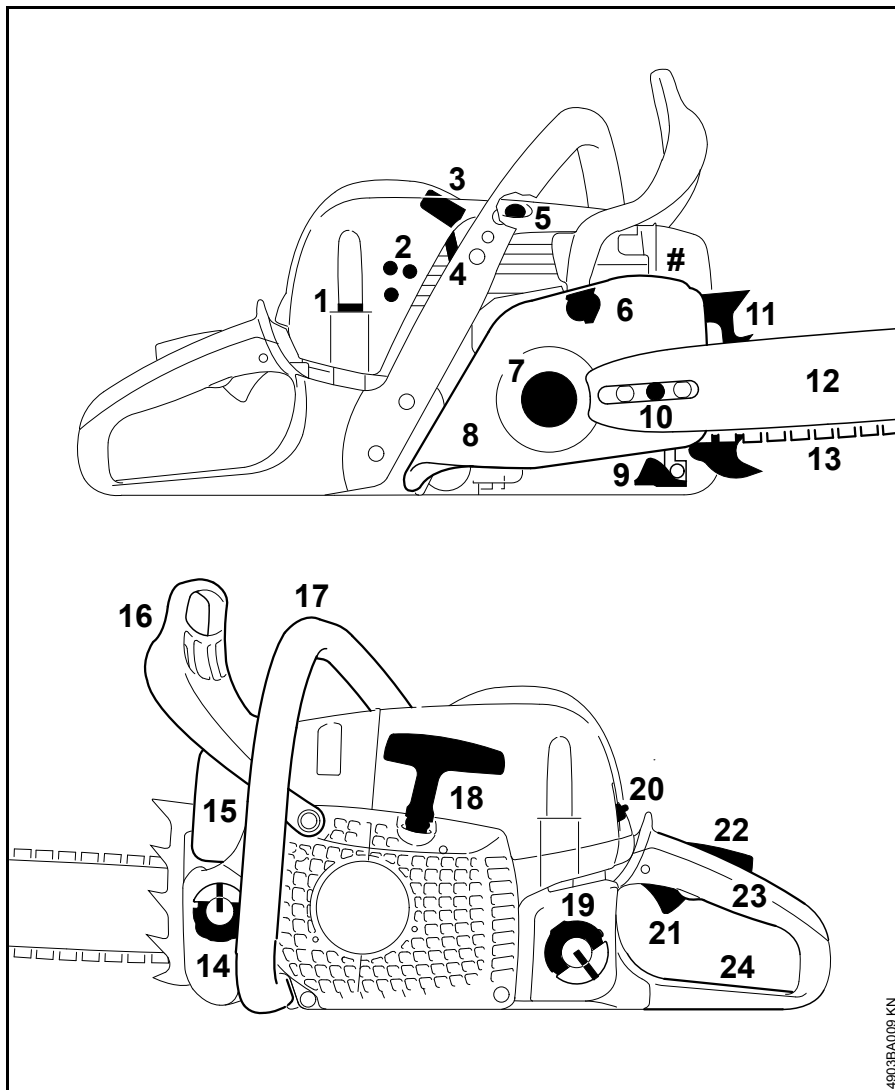
- Motorskadorna till följd av försummat eller otillräckligt underhåll (t. ex. luft- och bränslefilter), felaktig förgasarinställning eller otillräcklig rengöring av kylluftsspringor (intag, cylinderflänsar).
- Korrosions- och andra följdskador orsakade av olämplig förvaring.
- Skador på maskinen till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

Slitdelar

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

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

Viktiga komponenter



- 1 Låsanordning till kåpan
- 2 Justerskruvar för förgasaren
- 3 Tändkabelskon
- 4 Spjäll (sommardrift och vinterdrift)
- 5 Dekompressionsventil
- 6 Kedjebroms
- 7 Kedjedrev
- 8 Kopplingskåpa
- 9 Kedjefångare
- 10 Kedjespännanordning på sidan
- 11 Barkstöd
- 12 Svärd
- 13 Oilomatic-kedja
- 14 Oljetanklock
- 15 Ljuddämpare
- 16 Främre handskydd
- 17 Främre handtag (handtagsrör)
- 18 Starthandtag
- 19 Bränsletanklock
- 20 Kombispak
- 21 Gasspak
- 22 Gasspaksspärr
- 23 Bakre handtag
- 24 Bakre handskydd
- # Maskinnummer

Tekniska data

Drivaggregat

STIHL encylindrig tvåtaktsmotor

MS 311

Slagvolym:	59,0 cm ³
Cylinderhåll:	47 mm
Kolvslag:	34 mm
Effekt enligt ISO 7293:	3,1 kW (4,2 PS) vid 9500 1/min
Tomgångsvarvtal: ¹⁾	2 800 varv/min

MS 391

Slagvolym:	64,1 cm ³
Cylinderhåll:	49 mm
Kolvslag:	34 mm
Effekt enligt ISO 7293:	3,3 kW (4,5 PS) vid 9500 1/min
Tomgångsvarvtal: ¹⁾	2 800 varv/min

¹⁾ enligt ISO 11681 +/- 50 1/min

Tändningssystem

Elektroniskt styrd magnetändare

Tändstift (avstört):	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Elektroavstånd:	0,5 mm

Bränslesystem

Positionsökänslig membranförgasare med integrerad bränslepump

Bränsletankens innehåll:	600 cm ³ (0,6 l)
--------------------------	-----------------------------

Kedjesmörjning

Varvtalsberoende helautomatisk oljepump med vridkolv, med manuell oljevolymsreglering

Oljetankens volym:	350 cm ³ (0,35 l)
--------------------	------------------------------

Vikt

otankad, utan skärverktyg	
MS 311:	6,2 kg
MS 391:	6,2 kg

skärverktyg

Den faktiska skärlängden kan vara mindre än den angivna skärlängden.

Styrskenor Rollomatic E

Skärlängder:	37, 40, 45 cm
Delning:	3/8" (9,32 mm)
Spårbredd:	1,6 mm
Brytstjärna:	10 kuggar

Sågkedjor 3/8"

Rapid Micro (36 RM) typ 3652	
Rapid Super (36 RS) typ 3621	
Rapid Super 3 (36 RS3) typ 3626	
Delning:	3/8" (9,32 mm)
Drivledstjocklek:	1,6 mm

Kedjehjul

7 kuggar för 3/8" (ringkedjehjul)	
Max. kedjehastighet enligt ISO 11681:	27,5 m/s
Kedjehastighet vi maximal effekt:	21,7 m/s

Ljud- och vibrationsvärde

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

Ljudtrycksnivå L_{peq} enligt ISO 22868

MS 311:	105 dB(A)
MS 391:	105 dB(A)

Ljudeffektnivå L_w enligt ISO 22868

MS 311:	117 dB(A)
MS 391:	117 dB(A)

Vibrationsvärde a_{hv, eq} enligt ISO 22867

	Vänster handtag	Höger handtag
MS 311:	4,0 m/s ²	4,0 m/s ²
MS 391:	4,0 m/s ²	4,0 m/s ²

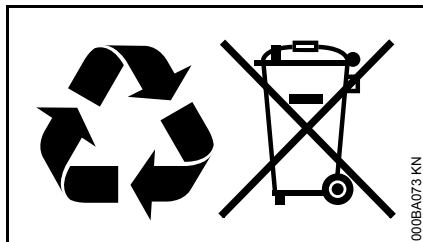
För ljudtrycksnivå och ljudeffektnivån K är-Värde enligt direktiv 2006/42 / EG = 2,0 dB (A); för vibrationen är värdet K-Värde enligt 2006/42/EG = 2,0 m/s².

REACH

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

Avfallshantering

Vid avfallshantering ska de lokala föreskrifterna för avfallshantering följas.



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

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

EU-försäkran om överensstämmelse

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

Tyskland

Intygar under eget ansvar att

Maskintyp: Motorsåg
Fabrikat: STIHL
Typ: MS 311
 MS 391

Serie-ID: 1140

Slagvolym

MS 311: 59,0 cm³

MS 391: 64,1 cm³

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:

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

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

Uppmätt ljudeffektnivå

MS 311: 117 dB(A)

MS 391: 117 dB(A)

Garanterad ljudeffektnivå

MS 311: 119 dB(A)

MS 391: 119 dB(A)

EG-typkontrollen har utförts på

DPLF

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

Spremlberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

Certifieringsnummer

MS 311: K-EG-2009/5202

MS 391: K-EG-2009/5143

Förvaring av teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Tillverkningsår samt maskinnummer
finns angivna på maskinen.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

e.u.

A handwritten signature in black ink that reads 'Thomas Elsner'.

Thomas Elsner

Chef för produkthantering och tjänster

The CE mark, consisting of the letters 'C' and 'E' in a stylized, bold font.

Sisällysluettelo

Käyttöohje	48	Tekniset tiedot	91
Turvallisuusohjeet	49	Varaosien hankinta	92
Reaktivoimat	54	Korjausohjeita	92
Työskentelytekniikka	55	Hävittäminen	93
Terälaitteet	64	EU- vaatimustenmukaisuusvakuutus	93
Terälevyn ja teräketjun asentaminen	64		
Teräketjun kiristäminen	65		
Teräketjun kireyden tarkastaminen	66		
Polttoaine	66		
Polttoaineen lisääminen	67		
Ketjuöljy	69		
Ketjuöljyn lisääminen	69		
Tarkista teräketjun voitelu	70		
Ketjujarru	70		
Talvikäyttö	71		
Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen	72		
Yleisiä käyttöohjeita	76		
Öljymäärän säätö	77		
Pidä terälevy kunnossa	77		
Ilmansuodattimen puhdistaminen	78		
Kaasuttimen säätäminen	79		
Sytytystulppa	81		
Laitteen säilytys	82		
Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen	82		
Hoida ja teroita teräketjua	83		
Huolto- ja hoito-ohjeita	87		
Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen	89		
Tärkeät osat	90		

**Arvoisa asiakas,
kiitos, että valitsit yrityksemme STIHLin
laatutuotteen.**

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

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

Ystävällisin terveisin!



Nikolas Stihl

STIHL

MS 311, MS 391

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

Käyttöohje

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

Kuvasymbolit

Tässä käyttöohjeessa selostetaan laitteessa olevien kuvasymbolien merkitys.

Laitteesta ja sen varustelusta riippuen laitteessa voi olla seuraavat kuvasymbolit.



Polttoainesäiliö; bensiinin ja moottoriöljyn seos



Ketjuöljyn säiliö; ketjuöljy



Ketjujarrun lukitus ja vapautus



Turvaliipaisin



Ketjun pyörimissuunta



E-matic; ketjuöljyn määrän säätö



Teräketjun kiristys



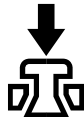
Imuilman johtaminen: talvikäyttöasento



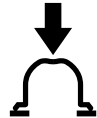
Imuilman johtaminen: kesäkäyttöasento



Kädensijojen lämmitys



Puolipuristusventtiilin käyttö



Polttoaineen käsipumpun käyttö

Tekstiin liittyvät merkinnät



VAROITUS

Ihmisten onnettomuus- ja loukkaantumisvaaraa sekä esinevahinkoja koskeva varoitus.



HUOMAUTUS

Laitteen tai sen yksittäisten osien vaurioitumisen vaara.

Tekninen tuotekehittely

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

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

Turvallisuusohjeet



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



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

Yleistä

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

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

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

Alaikäiset eivät saa käyttää moottorisahaa. Poikkeuksena ovat 16 vuotta täyttäneet nuoret, joille työskentely on osa koulutusta ja jotka työskentelevät valvonnan alaisina.

Pidä lapset, kotieläimet ja muut ulkopuoliset loitolla.

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

Moottorisahan saa luovuttaa tai lainata vain tähän malliin perehtyneille henkilöille. Anna käyttöohje mukaan.

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

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

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

Vain henkilöt, joilla on sydämentahdistin: Moottorisahan sytytyslaitteisto tuottaa erittäin vähäisen sähkömagneettisen kentän. Emme voi täysin sulkea pois mahdollisuutta, että sillä on vaikutusta joidenkin sydämentahdistimien toimintaan. Terveysriskien välttämiseksi STIHL suosittelee, että kysyt lääkärиси ja sydämentahdistimen valmistajan kantaa asiaan.

Määräystenmukainen käyttö

Käytä moottorisahaa vain puun ja puusta valmistettujen esineiden sahaamiseen.

Moottorisahaa ei saa käyttää muihin tarkoituksiin – tapaturman vaara!

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

Vaatetus ja varustus

Käytä ohjeiden mukaista vaatetusta ja varustusta.



Vaatetuksen on sovellettava suoritettavaan työtehtävään. Vaatetus ei saa haitata liikkeitä. Käytä tiiviisti kehoa vasten olevaa, **viiltosuojaavahvikkeella** 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 viiltosuojaalla, pitopohjalla ja teräskärjellä.

! VAROITUS



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

Käytä "henkilökohtaista" melusuojausta – esim. kuppisuojaimia.

Käytä suojakypärää, milloin vaarana ovat putoavat esineet.

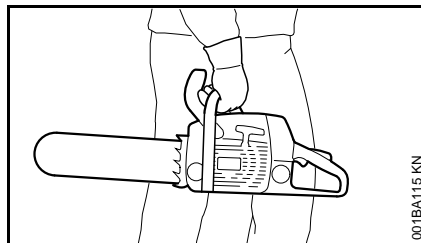


Käytä kestävästä materiaalista (esim. nahkasta) valmistettuja työkäsiineitä.

STIHLin valikoimiin kuuluu runsaasti erilaisia henkilösuojaimia.

Kuljettaminen

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



Kanna sahaa vain kahvasta, kuuma äänenvaimennin vartalosta poispäin ja terälevy taaksepäin. Varo koskemasta kuumiin koneosiin, Varo erityisesti äänenvaimenninta. Palovammojen vaara!

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

Puhdistaminen

Puhdista muoviosat rievulla. Terävät puhdistusvälineet voivat vahingoittaa muovia.

Puhdista moottorisahasta pöly ja lika. Älä käytä puhdistamiseen liuottimia.

Puhdista jäähdytysilma-aukot tarvittaessa.

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

Lisävarusteet

Käytä vain sellaisia työkaluja, terälevyjä, teräketjuja, vetopyöriä, lisävarusteita ja teknisesti vastaavia osia, jotka on hyväksytty käytettäväksi tässä STIHLin moottorisahassa. Lisätietoja saat jälleenmyyjältä. Käytä ainoastaan

laadukkaita työkaluja ja lisävarusteita. Muut varusteet voivat aiheuttaa tapaturman ja moottorisahan vahingoittumisen vaaran.

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

Tankkaaminen



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

Sammuta moottori ennen tankkaamista.

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

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

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

Moottorisahoissa voi olla vakiona seuraavat polttoainesäiliön korkit:

Siivekkeellinen korkki (bajonettilukko)



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

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



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

Työskentelyn valmistelu

Tarkista, että moottorisaha on käyttöturvallisessa kunnossa. Noudata käyttöohjetta:

- Tarkista polttoainejärjestelmän tiiviys, erityisesti näkyvät osat, kuten polttoainesäiliön tulppa, letkuliitokset, primer-pumppu (jos kuuluu varustukseen). Jos saha vuotaa tai on vioittunut, älä käynnistä moottoria. **Palovaara!** Korjauta moottorisaha huollossa ennen käyttöönottoa
- Ketjujarru ja takapotkusuojus toimivat
- Terälevy on oikein asennettu
- Teräketju on oikein kiristetty

- Kaasuliipaisimen ja sen varmistimen on oltava kevytliikkeisiä. Kaasuliipaisimen on palauduttava vapauttamisen jälkeen lähtöasentoon
- Yhdistelmäkatkaisin säätyy kevyesti asentoon **STOP, 0** tai \odot
- Tarkista, että sytytystulpan liitin on kunnolla kiinni. Jos liitin on löysällä, voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat sytyttää ulos tulevan polttoaineilmaseoksen. **Palovaara!**
- Älä tee muutoksia käyttölaitteisiin äläkä suojuksiin.
- Jotta moottorisahan käyttö olisi turvallista, kädensijojen on oltava puhtaat ja kuivat eikä niissä ei saa olla öljyä eikä likaa
- Säiliössä tulee olla riittävästi polttoainetta ja ketjuöljyä

Käytä sahaa vain, kun se on käyttöturvallisessa kunnossa.
Tapaturmavaara!

Moottorisahan käynnistäminen

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

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

Älä käynnistä moottorisahaa teräketjun ollessa leikkauraossa.

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

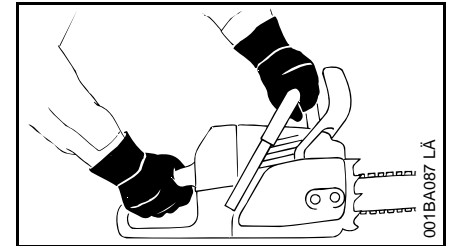
Lukitse ketjujarru ennen käynnistämistä – pyörivän teräketjun aiheuttama **tapaturman vaara!**

Älä käynnistä moottorilaitetta mutuntumalla, vaan käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

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 epätasaisessa maastossa, kuoritulla puulla tai kaarnan päällä.
Liukastumisvaara!

Varo kantoja, puunjuuria ja kuoppia.

Kompastumisvaara!

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

Ole erityisen varovainen käyttäessäsi kuulonsuojaimia, koska silloin on vaikea kuulla vaarasta ilmoittavat äänet (huudot, äänimerkit).

Pidä riittävästi taukoja, jotta et tee väsymyksestä johtuvia virheitä.

Tapaturmavaara!

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

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

Älä tupakoi sahaa käyttäessäsi äläkä sen välittömässä läheisyydessä.

Palovaara! Polttoainejärjestelmästä voi haihtua helposti syttyviä bensiinihöyryjä.

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

- Sammuta moottori ja odota, kunnes teräketju on pysähtynyt.
- Tarkasta kunto ja osien kiinnitykset
- Tarkista terän terävyys

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

Tapaturmavaara!

Sammuta moottori ennen kuin poistut moottorisahan luota.

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

Pidä tulenarka materiaali (puru, puunkuori, kuiva ruoho, polttoaine) kaukana kuumista pakokaasuista ja äänenvaimentimesta. **Palovaara!** Katalysaattorilla varustettu äänenvaimennin voi kuumentua hyvin kuumaksi.

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

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

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

Varmista, että moottorin joutokäynti on kunnossa. Teräketju ei saa pyöriä kaasuliipaisimen vapauttamisen jälkeen. Tarkista joutokäynnin säätö

säännöllisesti ja korjaa sitä tarvittaessa. Jos teräketju siitä huolimatta pyörii joutokäynnillä, korjauta saha huollossa.



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

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

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

Käytön jälkeen

Sammuta moottori, lukitse ketjujarru ja pane teränsuojus paikalleen.

Säilyttäminen

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

Säilytä moottorisaha turvallisesti kuivassa tilassa.

Tärinä

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

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

Voit käyttää laitetta kauemmin, kun

- suojaat kädet (lämpimillä käsineillä)
- pidät välillä taukoja

Käyttöaikaa lyhentää:

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

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

Huolto- ja korjaustyöt

Sammuta moottori aina ennen korjaus-, puhdistus- ja 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 korjaustyöitä. Teetä muut työt huollossa.

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

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

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

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

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

Tarkista säännöllisesti, että polttoainesäiliön tulppa ei vuoda.

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

Tarkista sytytysjohto (eristys kunnossa, liitántä kunnollinen).

Tarkista, että äänenvaimennin on kunnossa.

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

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

Tärinänvaimentimien kunto vaikuttaa tärinän määrään. Tarkasta tärinänvaimentimet säännöllisesti.

Tarkasta ketjusieppo – vaihda tarvittaessa.

Sammuta moottori

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

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

Vaihda teräketju, terälevy ja vetopyörä ajoissa.

Tarkista säännöllisesti, että kytkinrumpu on kunnossa.

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

Jos ketjujarrun toiminnassa ilmenee häiriöitä, sammuta moottori heti.

Tapaturmavaara! Vie saha huoltoon. Älä käytä sahaa, ennen kuin häiriö on korjattu. Ks. kohta Ketjujarru.

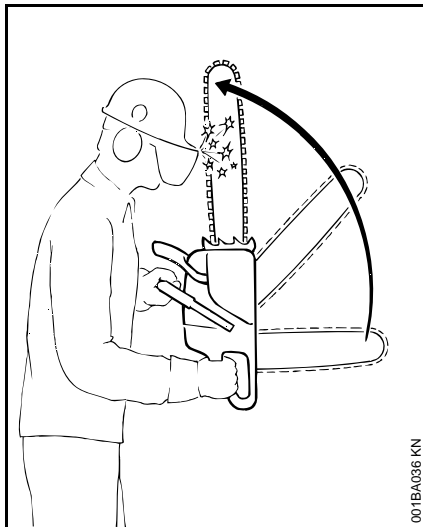
Reaktivoimat

Useimmin ilmenevät reaktivoimat ovat takapotku ja eteenpäin tempautuminen.

Takapotkun vaara

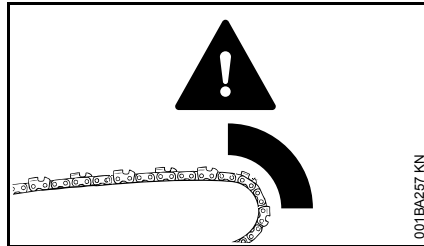


Takapotku voi aiheuttaa hengenvaarallisia viiltohaavoja.



Takapotkun aikana saha kimpoaa äkillisesti ja kontrolloimattomasti käyttäjää kohti.

Takapotku aiheutuu esimerkiksi, kun



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

QuickStop-ketjujarru:

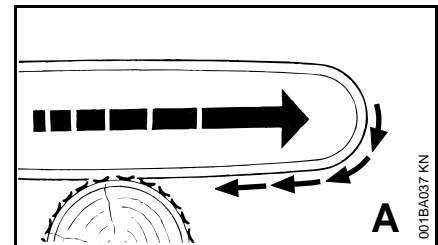
Vähentää tietyissä tilanteissa tapaturman vaaraa – mutta ei estä itse takapotkua. Ketjujarrun lauetessa teräketju pysähtyy sekunnin murto-osassa – katso tämän käyttöohjeen kappale Ketjujarru.

Takapotkuvaaran vähentäminen

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

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

Eteenpäin tempautuminen (A)

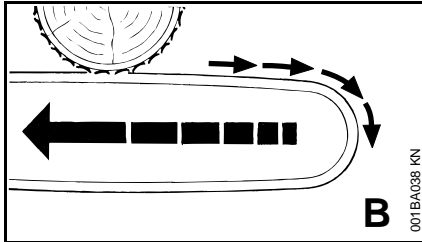


Kun teräketju juuttuu (kämmenpuolelta) sahattaessa terälevyn alareunasta sahausrakoon tai osuu puussa olevaan

kiinteään esineeseen, moottorisaha voi tempautua nykäisten runkoa vasten.

Aseta kaarnatuki sen vuoksi aina tukevasti puuta vasten.

Takapotku (B)



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

- Varo jumiuttamasta terälevyn yläreunaa
- Älä väännä terälevyä sahatessasi

Ole erittäin varovainen ja huolellinen

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

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

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

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

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

Työskentelytekniikka

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

Kaatotöissä on ehdottomasti noudatettava maakohtaisia kaatoteknisiä ohjeita.

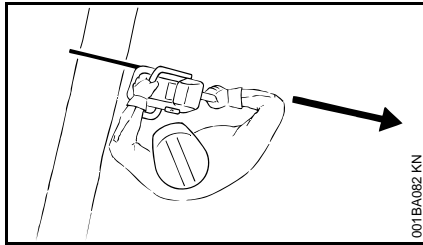
Sahaaminen

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

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

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

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



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

Irraita saha puusta vain teräketjun pyöriessä.

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

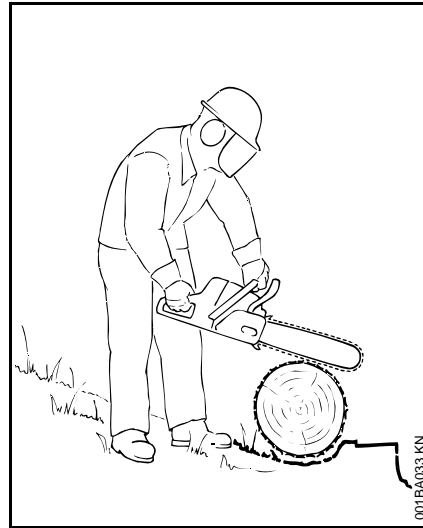
Älä sahaa kasvavan puun oksia maasta sahalla kurottaen.

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

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

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

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



Seiso rinteessä sahatesasi sahattavan puun yläpuolella tai sivulla.

Työskentely korkealla:

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

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

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

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

Ohuen puun sahaaminen:

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

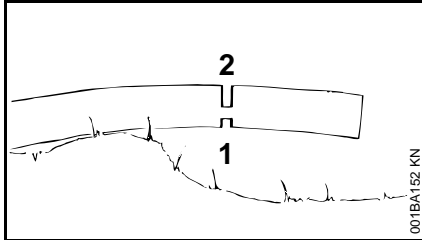
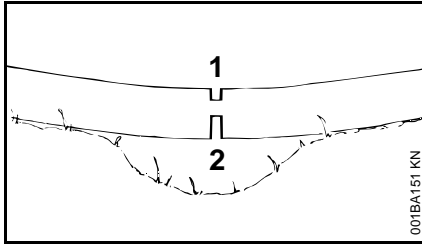
Karsiminen:

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

Jännittynyt, maassa makaava tai pystyssä oleva puu

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

Tapatumavaara!



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

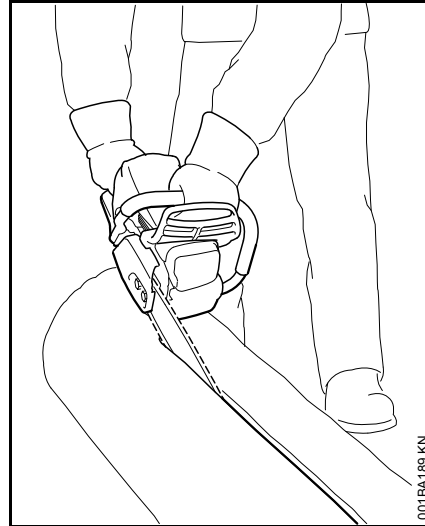
Katkaisusaha (rystysaha) alhaalta ylöspäin. **Takapotkuvaara!**



HUOMAUTUS

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

Pitkittäissahaus:

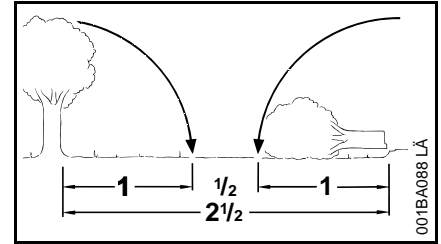


Ilman kaarnatukea sahattaessa on terälevyn jumiutumisen vaara. Vie terälevy rakoon mahdollisimman loivassa kulmassa. **Takapotkun vaara!**

Kaatojen valmistelut

Kaatoalueella saa olla vain henkilöitä, jotka osallistuvat kaatotyöhön.

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



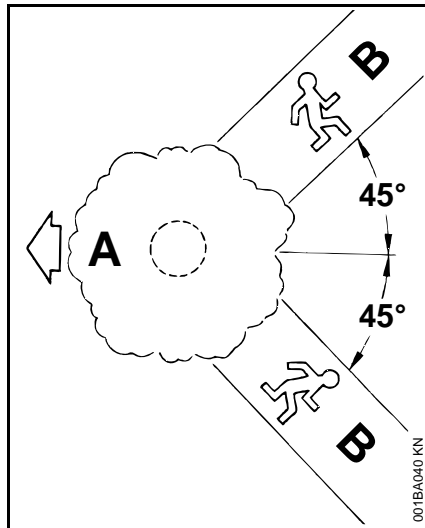
Etäisyyden seuraavaan työpaikkaan on oltava vähintään $2 \frac{1}{2}$ puun pituutta.

Kaatosuunnan ja perääntymisreitin määrittely

Valitse kaatoaukko, johon puu voidaan kaataa.

Tarkkaile sitä varten:

- puun luonnollista kallistumista
- epätavallisen voimakasta haarautumista, epäsymmetristä kasvua, puun vaurioita
- tuulen suunta ja tuulen nopeus – älä kaada voimakkaalla tuulella
- rinteen suunta
- lähistön puita
- lumikuormaa
- puun terveyden tila – erityinen varovaisuus runkovaurioiden tai kuolleen puun (kuiva, mätä tai kuollut puu) kanssa



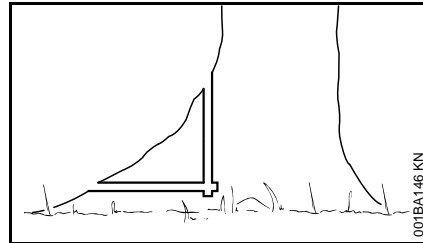
A kaatosuunta

B perääntymistie (analoginen poistumisreitti)

- varmista jokaiselle työntekijälle perääntymistie – n. 45° vinosti kaatosuunnasta poispäin
- puhdista perääntymistie, poista esteet
- aseta työkalut ja laitteet turvalliselle etäisyydelle – mutta ei perääntymistielle
- pysyttele kaadettaessa vain sivusuunnassa kaatuvasta rungosta ja peräänny vain sivuttain taaksepäin
- sijoita perääntymistie jyrkän rinteän luiskaan suuntaan
- takaisin palatessa, tarkkaile putoavia oksia ja huomioi latvuksen tila

Runkoa ympäröivään työskentelyalueeseen liittyvät valmistelut

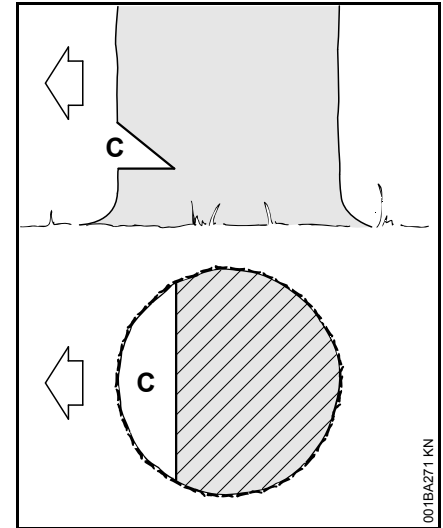
- puhdista rungon työskentelyalue häiritsevästä oksista, pensaista ja esteistä – turvallinen tila kaikille työntekijöille
- puhdista juuristo perusteellisesti (esim. kirveellä) – hiekka, kivet ja muut vieraat esineet tylsyttävät teräketjun



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

Kaatolovi

Kaatoloven valmistelut

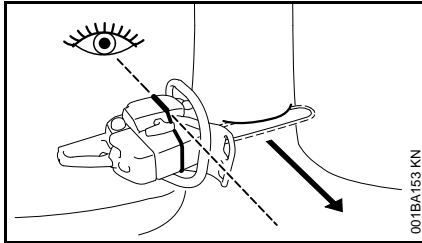


Kaatolovi (C) määrää kaatosuunnan.

Tärkeää:

- luo kaatolovi suoraan kulmaan kaatosuuntaan nähden
- sahaa mahdollisimman lähellä maan pintaa
- leikkaa noin 1/5 – 1/3 enint. rungon halkaisijasta

Määritä kaatumissuunta – kaatoliuskalla kuvussa ja tuulettimen kotelossa



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

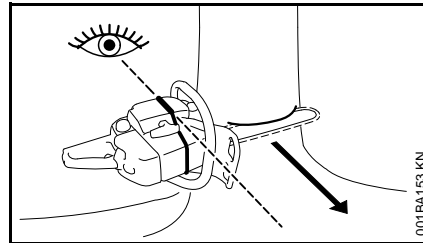
Kaatoloven luominen

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

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

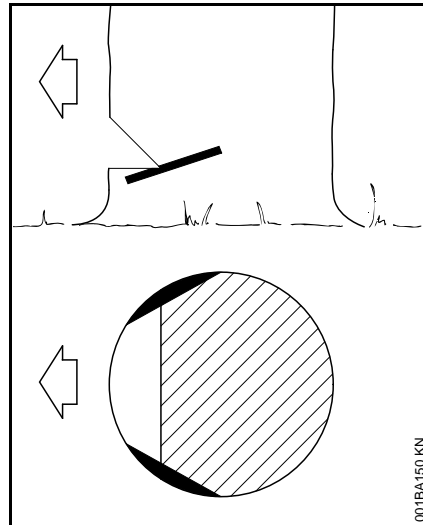
- Luo pohjaleikkaus (vaakasuuntainen leikkaus)
- Luo harjaleikkaus (vino leikkaus) n. 45°- 60° pohjaleikkaukseen nähden

Kaatosuunnan tarkistaminen



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

Kiilaleikkaus



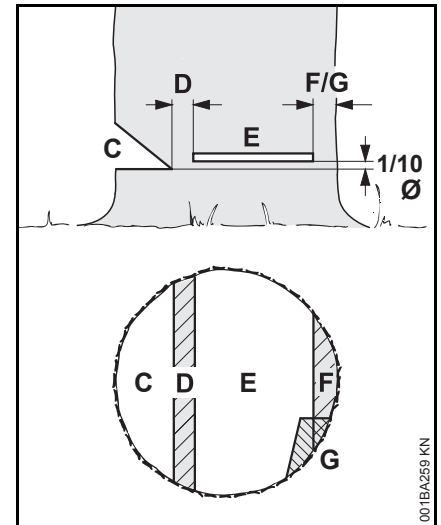
Kiilaleikkaukset estävät kiilapuun repeämisen rungon kaatuessa – sahaa rungon molemmilla puolilla kaatoloven korkeudella noin 1/10 rungon

halkaisijasta – paksumpien runkojen kohdalla korkeintaan terälevyn leveydeltä.

Älä käytä kiilaleikkausta sairaisissa puissa.

Kaatosahauksen perusteet

Varastomitat



Kaatolovi (C) määrää kaatosuunnan.

Pitopuu (D) ohjaa puun saranan tavoin maahan.

- Pitopuun leveys: n. 1/10 rungon halkaisijasta
- Älä missään tapauksessa sahaa pitopuuta kaatosahauksen aikana – muuten syntyy poikkeama suunnitellusta kaatosuunnasta – **onnettomuusriski!**
- jos runko on viallinen jäätä pitopuu paikalleen

Kaatosahauksen (E) avulla puu kaatuu.

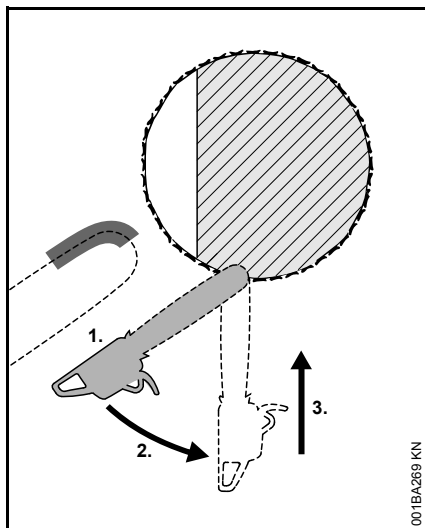
- täsmälleen vaakasuoraan
- 1/10 rungon halkaisijasta (väh. 3 cm) kaatoloven (C) pohjan yli

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

- Kannaksen leveys: n. 1/10 – 1/5 rungon halkaisijasta
- Älkää koskaan sahaa kannasta kaatosahauksen aikana
- jos runko on viallinen jätä leveämpi kannas paikalleen

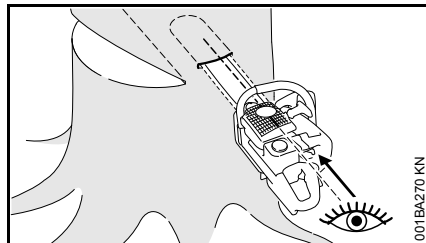
Pistosahaus

- kevennyslovena pituusleikkauksessa
- veistotyössä



- käytä takaiskuvarrellista teräketjua ja noudata erityistä varovaisuutta

1. Aseta terälevyn kärki alapuolelta terälevyä vasten – ei yläpuolelta – **takaiskuvaara!** Sahaa täyskaasulla, kunnes terälevy on kaksi kertaa rungon leveys
2. käänny hitaasti lävistysasentoon – **takapotku- ja takaiskuvaara!**
3. työnnä varovasti sisään – **takaiskuvaara!**



Jos mahdollista, käytä uralistaa. Uralista ja terälevyn ylä- tai alaosa ovat yhdensuuntaiset.

Tunkeutumisen aikana uralista auttaa pitopuuta pysymään samansuuntaisena, eli joka kohdan saman paksuisena, muotoisena. Ohjaa lisäksi uralista rinnakkain kaatoloven kanssa.

Kaatokiilat

Aseta kaatokiilaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ts. heti, kun estettä leikkaukseen ei ole odotettavissa. Aseta kaatokiila kaatoloven ja aja sisään sopivalla työkalulla.

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

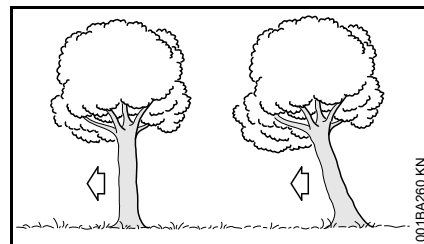
Valitse sopivat kaatokiilat rungon halkaisijan ja sahausraon leveyden mukaan (samanlainen kuin kaatosahaus (E)).

Ota tarvittaessa kaatokiilan valitsemiseksi (sopiva pituus, leveys ja korkeus) yhteyttä STIHL-erikoisliikkeeseen.

Sopivan kaatosahauksen valitseminen

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

Näiden ominaisuuksien vaikutuksia kaatotapaan on useampia. Tässä käyttöohjeessa on kuvattu ainoastaan kaksi yleisintä perustilannetta:

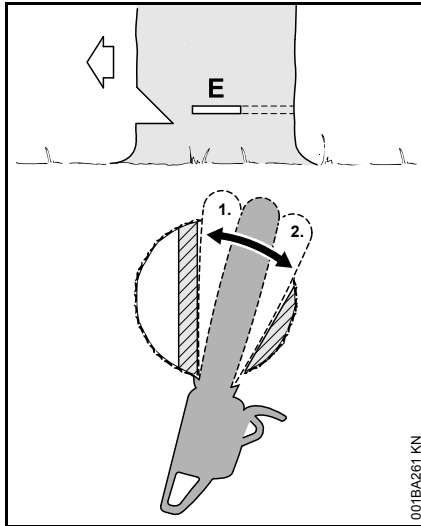


vasem-malla:	Normaali puu – pystysuora puu, jossa on yhtenäinen latvus
oikealla:	Kaatosuuntaan – puun latvusto osoittaa kaatosuuntaan

Kaatosahaus puuta tukevaa kannasta käyttäen (normaali puu)

A) Ohuet rungot

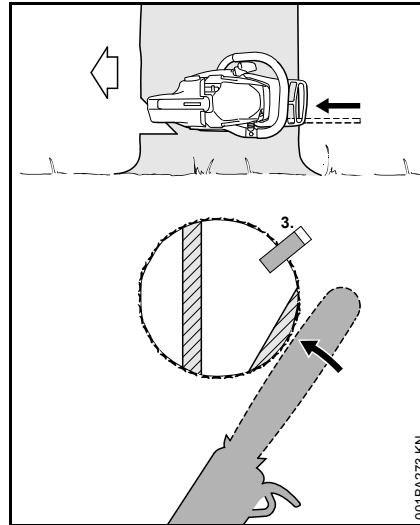
Käytä tätä kaatosahausta, kun rungon halkaisija on moottorisahan sahauspituutta pienempi.



Anna ennen kaatosahauksen aloittamista varoitushuuto "Huomio!".

- Pistä kaatosahaus (E) – tee terälevyn avulla täysi pisto
- Aseta kuorituki pitopuun taakse tukipisteeksi – pakota moottorisahaa mahdollisimman vähän
- Muotoile kaatosahaus pitopuuhun asti (1)
- Älä sahaa tässä pitopuuta
- Muotoile kaatosahaus puuta tukevaan kannakseen asti (2)

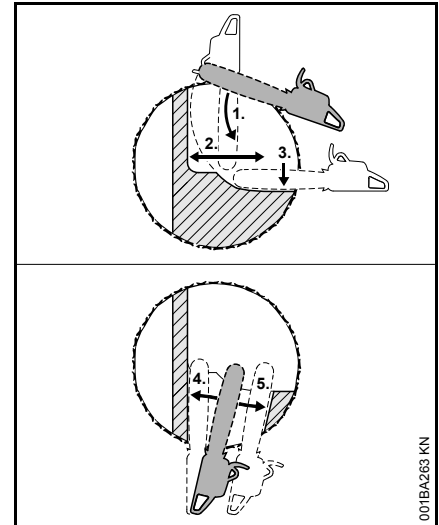
– Älä tällöin sahaa turvakannasta



- Aseta kaatokiila paikalleen (3)
- Välittömästi ennen puun kaatamista anna toinen varoitushuuto "Huomio!".
- Katkaise puuta tukeva kannas ylhäältä käsin kaatosahauksen vaakasuuntaan ojennetuin käsivarsin

B) Paksut rungot

Käytä tätä kaatosahausta, kun rungon halkaisija on moottorisahan sahauspituutta suurempi.



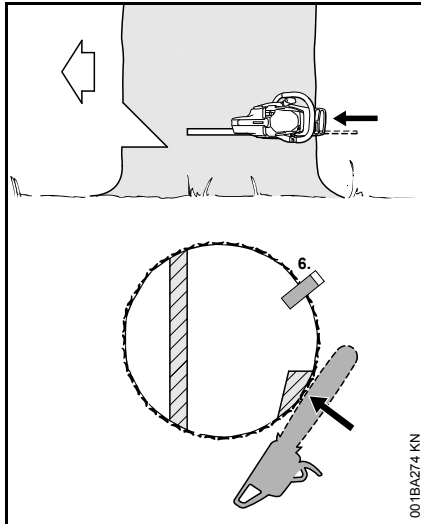
Anna ennen kaatosahauksen aloittamista varoitushuuto "Huomio!".

- Aseta kuorituki kaatosahauksen korkeudelle tukipisteeksi – pakota moottorisahaa mahdollisimman vähän
- Terälevyn kärki siirtyy pitopuun edessä puuhun (1) – ohjaa moottorisaha täysin vaakasuoraan ja käännä mahdollisimman pitkälle
- Muotoile kaatosahaus pitopuuhun asti (2)
- Älä sahaa tässä pitopuuta
- Muotoile kaatosahaus puuta tukevaan kannakseen asti (3)
- Älä tällöin sahaa turvakannasta

Kaatosahaus jatkuu rungon vastakkaiselta puolelta.

Varmista, että toinen sahaus on samassa tasossa kuin ensimmäinen sahaus.

- Pistä kaatosahaus
- Muotoile kaatosahaus pitopuuhun asti (4)
- Älä sahaa tässä pitopuuta
- Muotoile kaatosahaus puuta tukevaan kannakseen asti (5)
- Älä tällöin sahaa turvakannasta



- Aseta kaatokiila paikalleen (6)

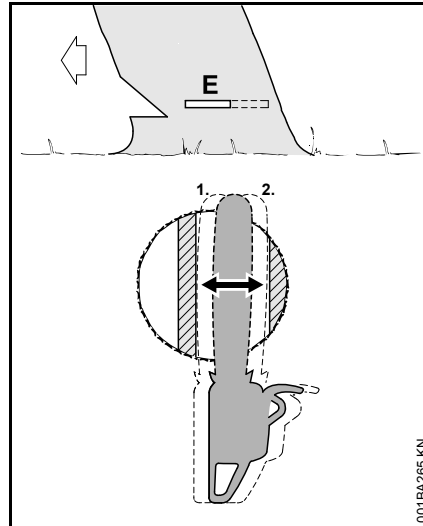
Välttämättä ennen puun kaatamista anna toinen varoitushuuto "Huomio!".

- Katkaise puuta tukeva kannas ylhäältä käsin kaatosahauksen vaakasuuntaan ojennetuin käsivarsin

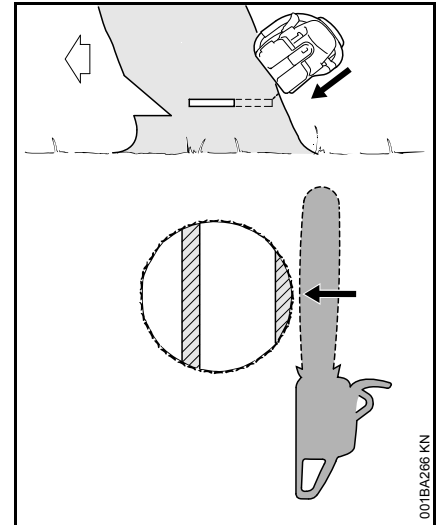
Kaatosahausta ja pitokulmaa käyttäen (kaatosuuntaan kallellaan)

A) Ohuet rungot

Käytä tätä kaatosahausta, kun rungon halkaisija on moottorisahan sahauspituutta pienempi.



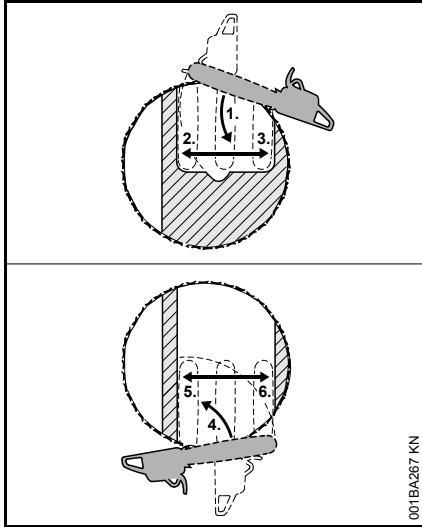
- Työnnä terälevy runkoon, kunnes se työntyy toiselle puolelle
- Muotoile kaatosahaus (E) pitopuuhun asti (1)
 - täsmälleen vaakasuoraan
- Älä sahaa tässä pitopuuta
- Muotoile (2) kaatosahaus pitokulmaan asti
 - täsmälleen vaakasuoraan
 - Älä tällöin sahaa pitokulmaa



Välttämättä ennen puun kaatamista anna toinen varoitushuuto "Huomio!".

- Katkaise pitokulma ulkopuolelta viistosti ojennetuin käsivarsin

B) Paksut rungot



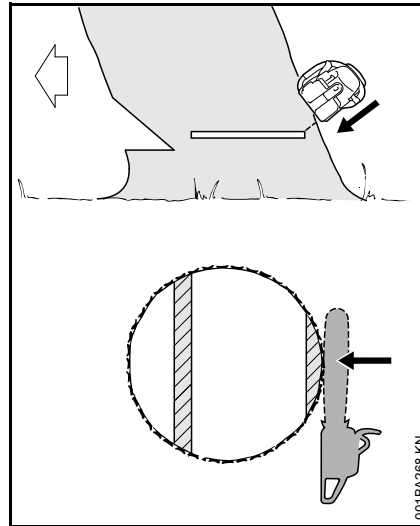
Käytä tätä kaatosahausta, kun rungon halkaisija on moottorisahan sahauspituutta suurempi.

- Aseta kuorituki pitokulman taakse tukipisteeksi – pakota moottorisahaa mahdollisimman vähän
- Terälevyn kärki siirtyy pitopuun edessä sisään puuhun (1) – ohjaa moottorisaha täysin vaakasuoraan ja käännä mahdollisimman pitkälle
- Älä sahaa tällöin pitokulmaa ja pitopuuta
- Muotoile kaatosahaus pitopuuhun asti (2)
- Älä sahaa tässä pitopuuta
- Muotoile (3) kaatosahaus pitokulmaan asti
- Älä tällöin sahaa pitokulmaa

Kaatosahaus jatkuu rungon vastakkaiselta puolelta.

Varmista, että toinen sahaus on samassa tasossa kuin ensimmäinen sahaus.

- Aseta kuorituki pitopuun taakse tukipisteeksi – pakota moottorisahaa mahdollisimman vähän
- Terälevyn kärki siirtyy pitokulman edessä puuhun (4) – ohjaa moottorisaha täysin vaakasuoraan ja käännä mahdollisimman pitkälle
- Muotoile kaatosahaus pitopuuhun asti (5)
- Älä sahaa tässä pitopuuta
- Muotoile (6) kaatosahaus pitokulmaan asti
- Älä tällöin sahaa pitokulmaa

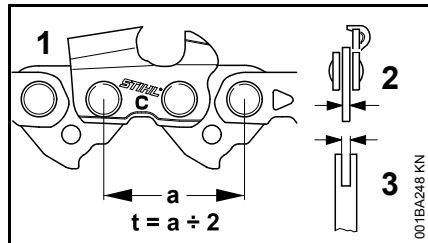


Välittömästi ennen puun kaatamista anna toinen varoitushuuto "Huomio!".

Terälaitteet

Teräketju, terälevy ja vetopyörä muodostavat yhdessä terälaitteen.

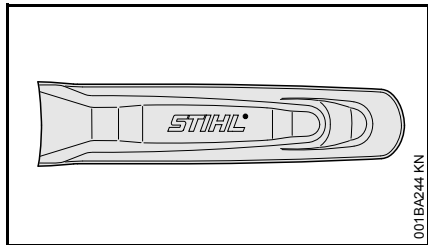
Toimituskokoonpanoon kuuluva terälaitelaite on optimoitu moottorisahalle.



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

Toisiinsa sopimattomat osat voivat jo lyhyenkin käytön jälkeen vahingoittaa käyttökelvottomiksi.

Teränsuojus



Laitteen mukana toimitetaan terälaitteeseen sopiva teränsuojus.

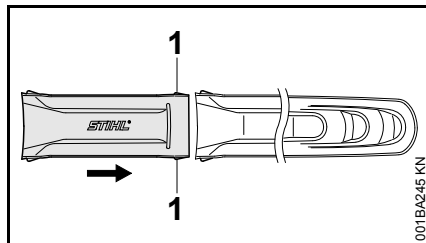
Jos moottorisahassa käytetään eripituisia terälevyjä, on aina käytettävä sopivaa koko terälevyn peittävää teränsuojusta.

Teränsuojuksen sivulle on merkitty tieto siihen sopivan terälevyn pituudesta.

Yli 90 cm:n terälevyjen kanssa on käytettävä teränsuojuksen pidennystä. Yli 120 cm:n terälevyjen kanssa on käytettävä kahta teränsuojuksen pidennystä.

Varustelusta riippuen teränsuojuksen pidennys voi sisältyä toimitukseen tai niitä on saatavana lisävarusteina.

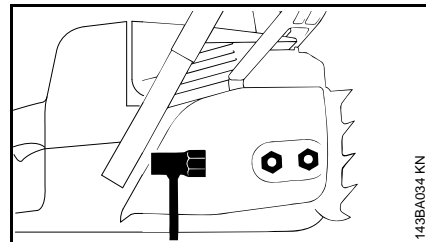
Teränsuojuksen pidennyksen asentaminen paikalleen



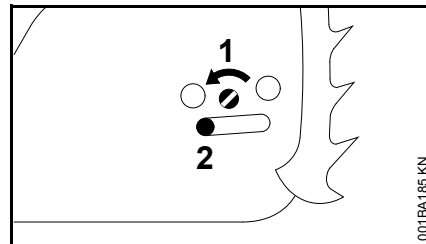
- Liitä teränsuojuksen pidennys ja teränsuojus yhteen – lukitusnokkien (1) on lukitettava teränsuojukseen

Terälevyn ja teräketjun asentaminen

Purusuojuksen irrottaminen

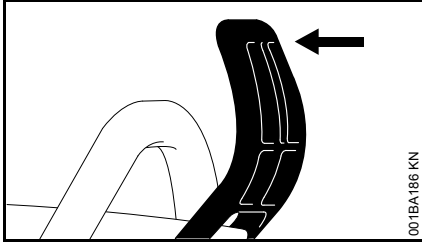


- Kierrä mutterit irti ja ota purusuojus pois



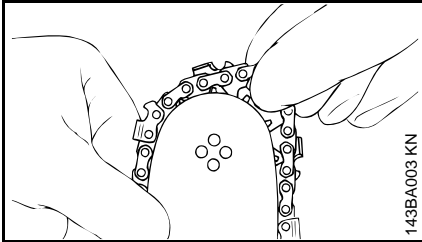
- Käännä vasemmalle ruuvia (1), kunnes kotelon urassa oleva kiristysluidi (2) on kiinni vasemmassa reunassa

Vapauta ketjujarru



- Vedä takapotkusuojusta kahvan suuntaan, kunnes se naksahda kuuluvasti – ketjujarru on auennut

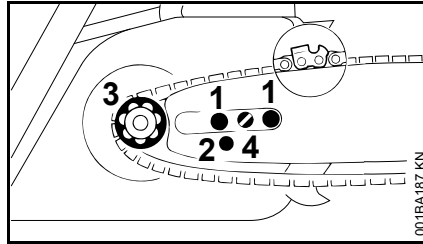
Teräketjun asettaminen paikalleen



! VAROITUS

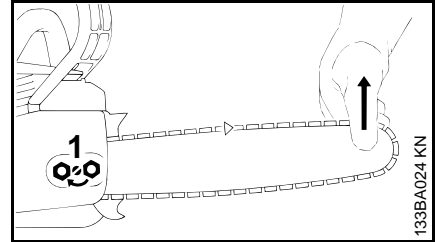
Vedä turvakäsineet käteesi – terävien leikkuehampaiden aiheuttama loukkaantumisvaara

- Aseta teräketju paikalleen – aloita terälevyn kärjestä



- Aseta terälevy ruuvien (1) päälle – teräketjun leikkueunojen on osoitettava oikealle
- Aseta kiinnitysreikä (2) kiristysluidin tapin päälle – teräketjun on samalla oltava vetopyörän (3) päällä
- Kierrä ruuvia (4) oikealle, kunnes terälevyn alaosassa oleva teräketju roikkuu enää vain vähän – ja vie vetolenkkien nokat ohjausuraan
- Aseta vetopyörä takaisin paikalleen ja kiristä muttereita kevyesti käsin
- jatka kohdassa Teräketjun kiristäminen kuvatulla tavalla

Teräketjun kiristäminen



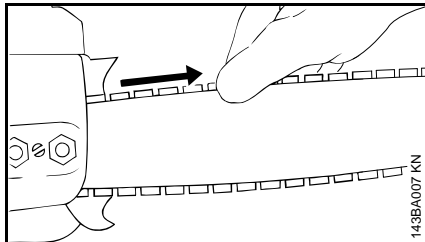
Käytön aikainen kiristys:

- Sammuta moottori
- Löysää muttereita
- Nosta terälevyä kärjestä
- Kierrä ruuvitaltalla ruuvia (1) oikealle, kunnes teräketju on terälevyn alaosassa
- Nosta terälevyä edelleen ja kiristä mutterit tiukalle
- jatka kohdassa "Teräketjun kireyden tarkistaminen" kuvatulla tavalla

Uutta teräketjua on kiristettävä useammin kuin jo pitempään käytössä ollutta!

- Tarkista teräketjun kireys usein – ks. kohta "Käyttöä koskevia ohjeita"

Teräketjun kireyden tarkastaminen



- Sammuta moottori
- Käytä suojakäsineitä
- Teräketjun on oltava terälevyn alareunalla, ja se on voitava ketjajarrun ollessa vapautettuna vetää käsin terälevyn yli
- Tarvittaessa kiristä teräketjua

Uutta teräketjua on kiristettävä useammin kuin jo pitempään käytössä ollutta.

- Tarkista teräketjun kireys usein – ks. kohta ”Käyttöä koskevia ohjeita”

Polttoaine

Moottorissa on käytettävä polttonesteenä bensiiniin ja moottoriöljyn sekoitusta.



VAROITUS

Vältä suoraa ihokosketusta polttonesteen kanssa samoin kuin polttonestehöyryjen hengittämistä.

STIHL MotoMix

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

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

MotoMix-polttonestettä ei ole saatavissa kaikilla markkinoilla.

Polttoaineen sekoittaminen



HUOMAUTUS

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

Bensiini

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

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

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

Moottoriöljy

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

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

Sekoitussuhde

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

Esimerkkejä

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

Bensiinin määrä	STIHL-kaksitahtiöljy	
	1:50	
litraa	litraa	(ml)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

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

Polttoainesekoituksen säilyttäminen

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

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

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

- Ravista polttonestesekoituksella täytettyä kanisteria ennen tankkaamista voimakkaasti

! VAROITUS

Kanisteriin voi muodostua painetta. Avaa kanisteri tämän vuoksi varovasti.

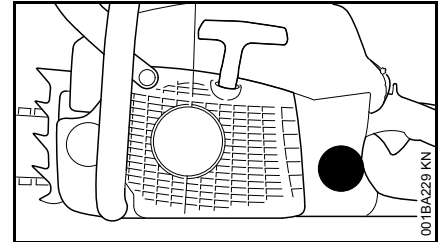
- Puhdista polttonestetankki ja kanisteri ajoittain huolellisesti

Hävitä jäännöspolttoneste ja puhdistusneste määräysten mukaisesti ja ympäristöystävällisesti!

Polttoaineen lisääminen

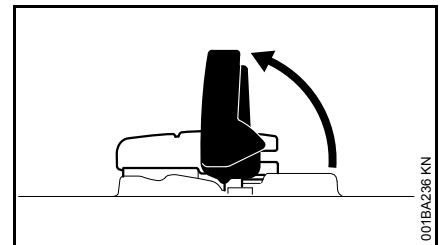


Laitteen valmistelu

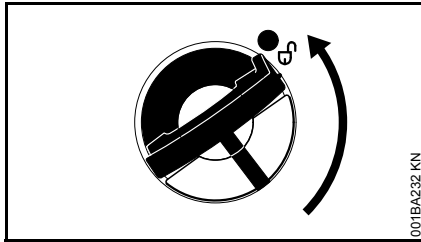


- Puhdista korkki ja täyttöaukon ympäristö hyvin, jotta polttoainesäiliöön ei pääse likaa.
- Aseta laite sellaiseen asentoon, että korkki tulee ylöspäin.

Avaaminen

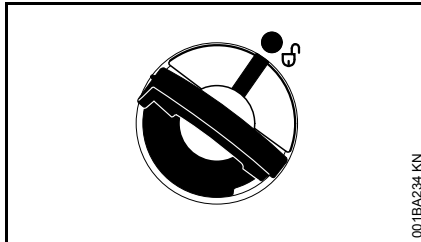


- Käännä sanka auki



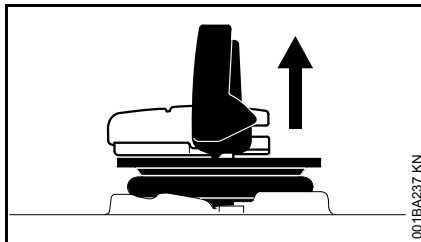
001BA232 KN

- Kierrä säiliön tulpaa (noin 1/4 kierrosta)



001BA234 KN

Polttoainesäiliön ja säiliön tulpan merkintöjen on oltava kohdakkain



001BA237 KN

- Poista säiliön tulppa

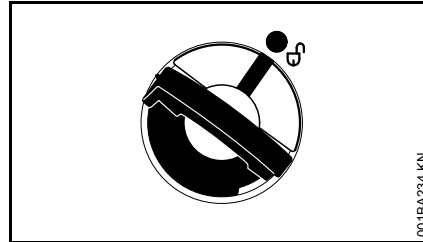
Lisää polttoainetta

Varo läikyttämästä polttoainetta säiliötä täyttäessäsi. Älä täytä säiliötä reunojaan myöten.

STIHL suosittelee käyttämään polttoainetta lisäämiseen STIHL-täyttöjärjestelmää (erikoisvaruste).

- Lisää polttoainetta

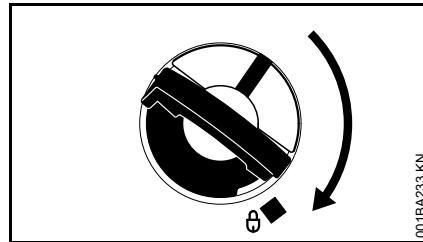
Sulkeminen



001BA234 KN

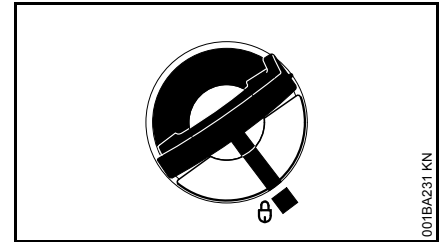
Sanka on pystyasennossa:

- Aseta säiliön tulppa paikalleen – polttoainesäiliön ja säiliön tulpan merkintöjen on oltava kohdakkain
- Paina säiliön tulppa vasteeseen saakka alas



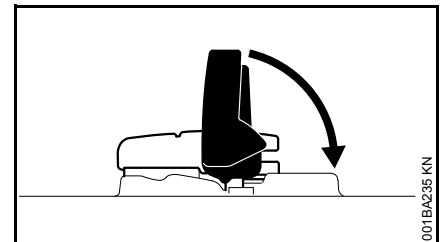
001BA233 KN

- Pidä säiliön tulpaa painettuna ja kierrä tulpaa myötäpäivään, kunnes se lukittuu paikalleen



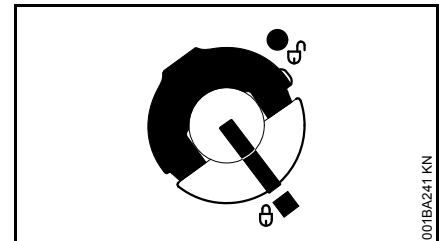
001BA231 KN

Silloin polttoainesäiliön ja säiliön tulpan merkinnät ovat kohdakkain



001BA235 KN

- Käännä sanka kiinni



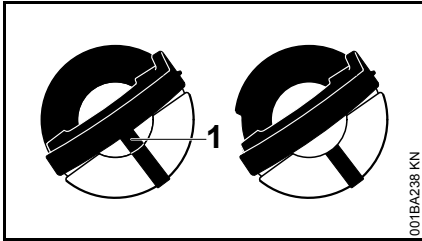
001BA241 KN

Säiliön tulppa on lukittu

Jos säiliön tulpaa ei voi lukita polttoainesäiliöön

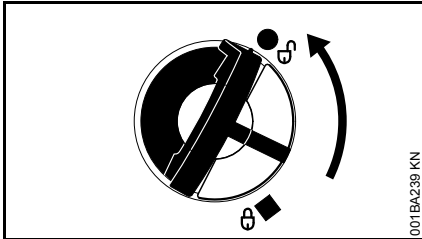
Säiliön tulpan alaosa on vinossa tulpan yläosaan nähden.

- Poista säiliön tulppa polttoainesäiliöstä ja tarkastele tulpaa ylhäältä käsin



vasem- Tulpan alaosa vinossa ylä-
malla: osaan nähden – sisäpuolinen
merkintä (1) on kohdakkain
ulkopuolisen merkinnän
kanssa

oikealla: Säiliön tulpan alaosa on
oikeassa asennossa – sisä-
puolinen merkintä on sangan
alapuolella. Merkintä ei ole
kohdakkain ulkopuolisen
merkinnän kanssa



- Aseta säiliön tulppa paikalleen ja kierrä tulppaa vastapäivään, kunnes tulppa asettuu täyttöyhteen kierteeseen
- Kierrä tulppaa edelleen vastapäivään (noin 1/4 kierrosta) – säiliön tulpan alaosa asettuu tällöin oikein paikalleen
- Sulje säiliön tulppa kiertämällä sitä myötäpäivään – ks. kappale "Sulkeminen"

Ketjuöljy

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

HUOMAUTUS

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

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

VAROITUS

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

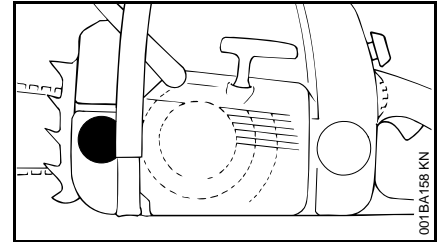
HUOMAUTUS

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

Ketjuöljyn lisääminen



Laitteen asento



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

Ketjuöljyn lisääminen

- Lisää ketjuöljyä aina kun olet lisännyt polttoainetta

Varo läikyttämästä ketjuöljyä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

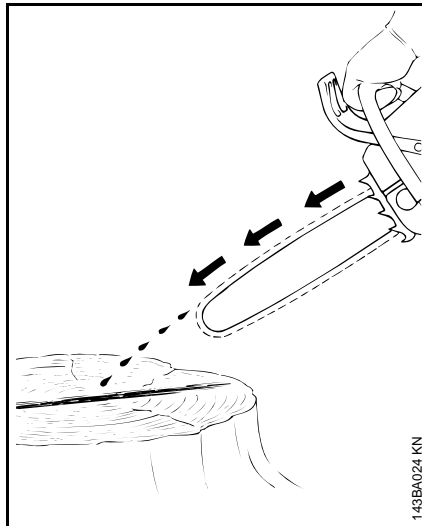
STIHL suosittelee STIHLIN ketjuöljyn täyttöjärjestelmän (erikoislisävaruste) käyttöä.

- sulje polttoainesäiliön korkki

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

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

Tarkista teräketjun voitelu



Teräketjussa on aina oltava hieman öljyä.



HUOMAUTUS

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

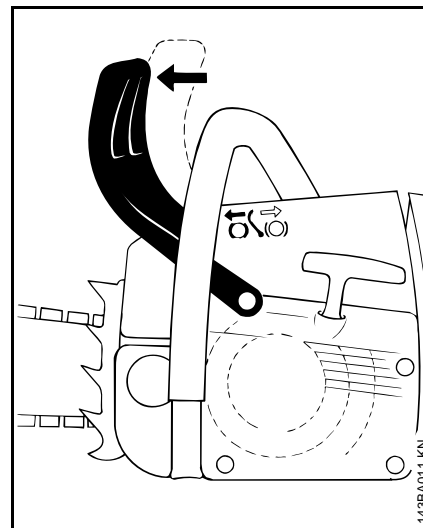
Uudet teräketjut vaativat 2–3 minuutin esikäyttöajan.

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

Ketjujarru



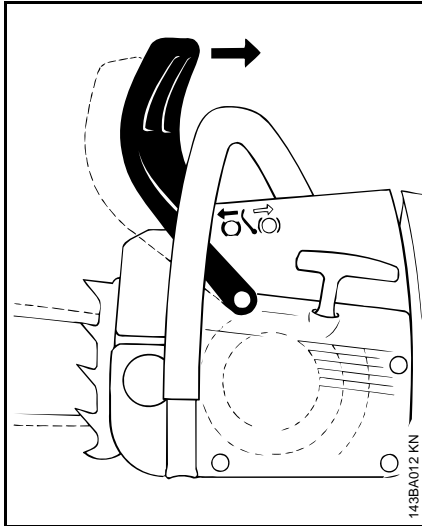
Teräketjun lukitseminen



- hätätapauksessa
- käynnistettäessä
- joutokäynnillä

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

Ketjujarrun avaaminen



- Vedä takapotkusuojusta etukädensijaa kohti

HUOMAUTUS

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

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

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

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

Ketjujarru toimii vain, kun takapotkusuojusta ei ole muutettu.

Ketjujarrun toiminnan tarkastus

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

Ketjujarrun huolto

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

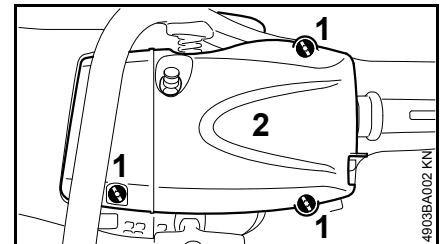
Jatkuva säännöllinen käyttö:	neljä kertaa vuodessa
Osa-aikainen käyttö:	kaksi kertaa vuodessa
Satunnainen käyttö:	vuosittain

Talvikäyttö



Kannen poistaminen

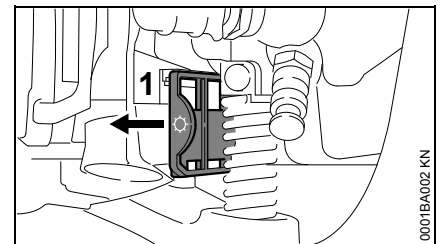
- Vie yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0
- Paina etumainen takapotkusuojus eteen – teräketju lukittuu




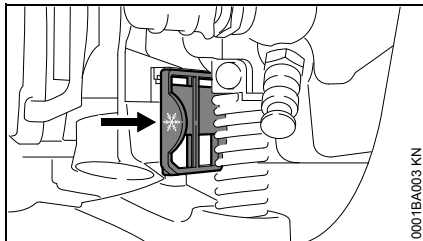
- Löysää ruuvi (1)
- Poista kansi (2)

Kaasuttimen lämmittäminen

Lämpötila alle +10 °C



- Vedä luisti (1) asennosta  (kesäkäyttö)



- Aseta luisti asentoon ❄️ (talvikäyttö) – ❄️ osoittaa ylös
- Asenna kansi ja kiristä ruuvit

Kaasuttimeen imeytyy nyt sylinterin lähellä olevaa lämmintä ilmaa – kaasutin ei jäädy.

Lämpötila yli +20 °C

- Siirrä ehdottomasti luisti takaisin asentoon ☀️ (kesäkäyttö), muuten vaarana on ylikuumentumisen aiheuttama moottorin toimintahäiriö

Lämpötila alle -10 °C

Ankarissa talvioloissa (lämpötila alle -10 °C, kevyttä pakkaslunta tai tuiskua) suositellaan käytettäväksi suojalevysarjaa (lisävaruste).

Jos kierrosluku on epäsäännöllinen joutokäynnin aikana tai kiihtyvyys on huono

- Käännä joutokäynnin säätöruuvia (L) 1/4 kierrosta vastapäivään

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

- Jos saha on päässyt kylmenemään (huurreta), anna lämmitä moottori käyttölämpötilaan käyttämällä sitä tavallista korkeammalla kierrosluvulla (laukaise ketjujarru!)

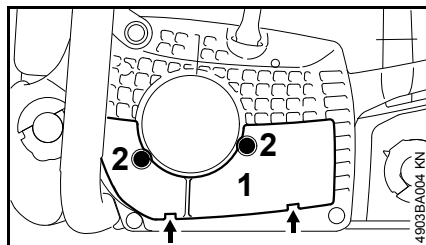
Peitelevy

Peitelevy (lisävaruste) estää kevyen pakkaslumen pääsyn sahan sisään.

Säätöluistin tulee olla talviasennossa peitelevyä käytettäessä.

Jos moottoriin tulee häiriö, tarkista ensin, onko peitelevyn käyttö tarpeen.

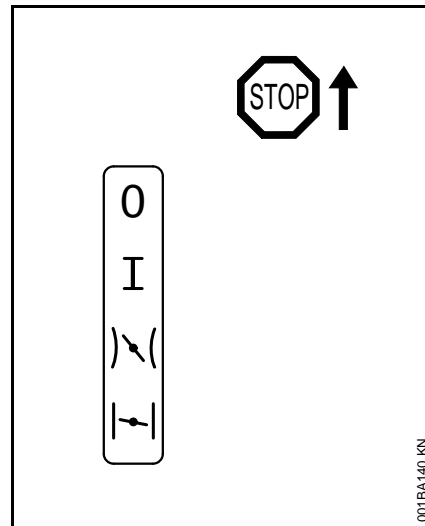
Peitelevyn asentaminen



- Asenna peitelevy (1) kahdella kiinnikkeellä (nuolet) ja kiinnitä se ruuveilla (2)

Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen

Yhdistelmäkatkaisimen asennot



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 | - | – kylmä moottori käynnistetään tästä asennosta

Yhdistelmäkatkaisimen käyttäminen

Siirrä yhdistelmäkatkaisin käyttöasennosta I-asentoon rikastinläppä suljettuna **↵** painamalla samanaikaisesti liipaisimen varmistinta ja kaasuliipaisinta. Siirrä yhdistelmäkatkaisin.

Säädä käynnistyskaasulle **↵** viemällä yhdistelmäkatkaisin ensin asentoon **↵** rikastinläppä suljettuna. Painamalla yhdistelmäkatkaisin sitten käynnistysasentoon **↵**.

Vaihto käynnistyskaasuasettoon **↵** on mahdollinen vain asennosta rikastinläppä suljettuna **↵**.

Painamalla kaasuliipaisimen varmistinta ja samalla napauttamalla kaasuliipaisinta yhdistelmäkatkaisin siirtyy käynnistyskaasuasettosta **↵** käyttöasentoon I.

Sammuta moottori siirtämällä yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon **0** stellen.

Rikastinläppä suljettuna **↵**

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

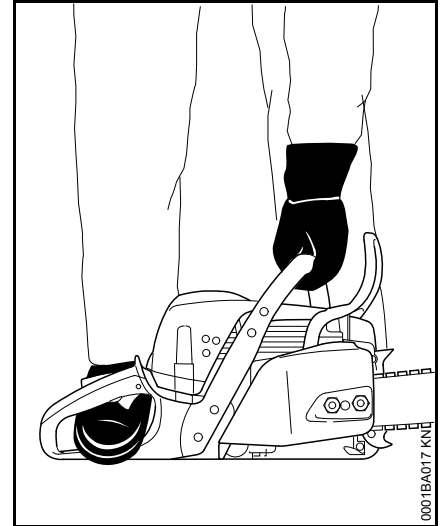
Käynnistyskaasuasetto **↵**

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

Sahasta kiinni pitäminen

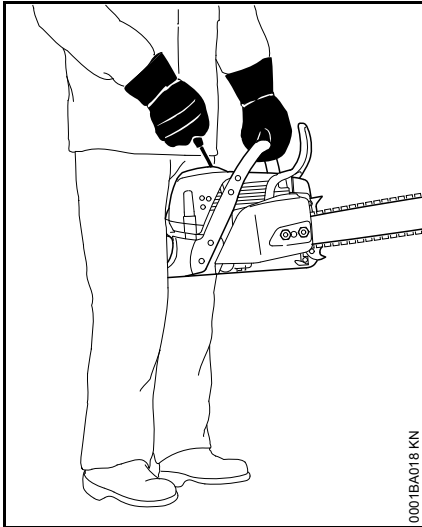
Käynnistettäessä voit pitää sahasta kiinni kahdella tavalla.

Maassa



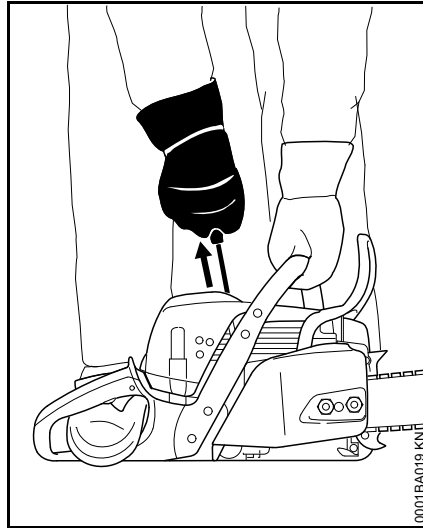
- Aseta moottorisaha maahan ja otta tukeva asento. Teräketju ei saa koskettaa muihin esineisiin eikä maahan
- Paina moottorisaha vasemmalla kädellä etukädensijasta tiukasti maata vasten. Peukalo on etukädensijan alla
- Aseta oikea jalka takakädensijaan

Polvien tai reisien välissä



- Purista takakädensija polvien tai reisien väliin
- Pidä vasemmalla kädellä kiinni etukädensijasta. Peukalo on etukädensijan alla

Käynnistäminen



- Vedä oikealla kädellä hitaasti käynnistyskahva vasteeseen saakka. Vetäise sitten nopeasti ja voimakkaasti ja paina etukädensijaa samalla alaspäin. Älä vedä naru loppuun asti ulos. **Rikkoutumisvaara!** Älä irroita otetta käynnistyskahvasta. Palauta se hitaasti, jotta naru pääsee kunnolla kelaamaan

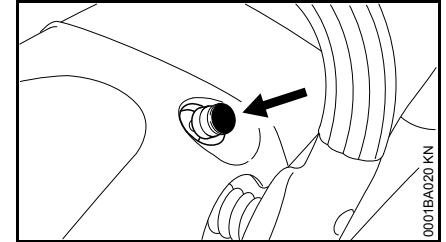
Jos moottori on uusi tai ollut pidemmän aikaa käyttämättä eikä sahan varustukseen kuulu primer-pumppua, voi olla tarpeen vetää käynnistysnarusta useita kertoja, kunnes moottori saa tarpeeksi polttoainetta.

Moottorisahan käynnistäminen



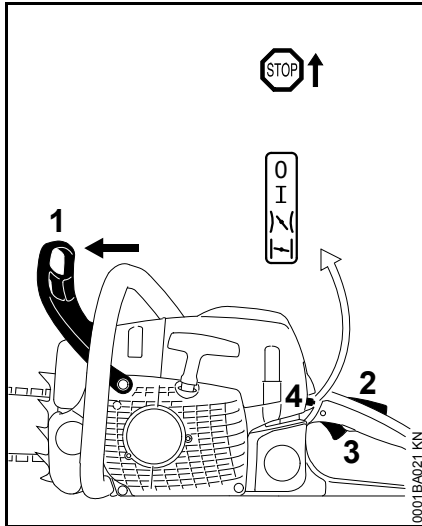
VAROITUS

Sahan lähellä ei saa olla muita ihmisiä.



- Avaa puolipuristin painamalla nuppia

Se sulkeutuu automaattisesti heti seuraavan sytytyksen yhteydessä. Tästä syystä nuppia on painettava aina, kun moottori halutaan käynnistää.



- Paina takapotkusuojus (1) eteen. Teräketju on tällöin lukittuna
- Paina samanaikaisesti liipaisimen varmistinta (2) ja kaasuliipaisinta (3) ja pidä ne painettuna. Säädä yhdistelmäkatkaisin (4)

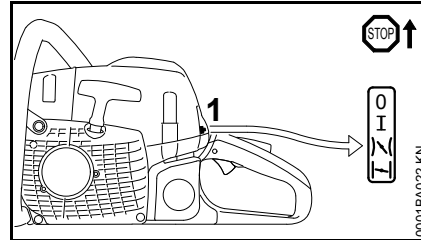
Rikastinläppä suljettuna }|

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

Käynnistyskaasuasento }|

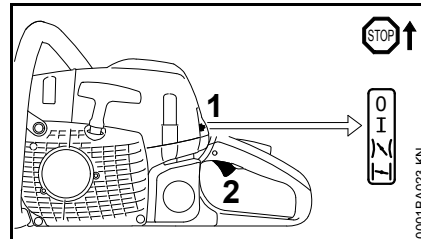
- moottorin ollessa lämmin (kun moottori on käynyt noin minuutin)
- Pidä sahasta kiinni ja vedä käynnistysnarusta

Kun moottori on luvannut ensimmäisen kerran

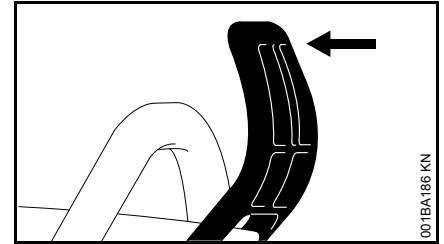


- Siirrä yhdistelmäkatkaisin (1) asentoon käynnistyskaasu }|
- Paina puolipuristimen nuppia
- Pidä sahasta kiinni ja vedä käynnistysnarusta

Moottorin käynnistyttyä



- Paina kaasuliipaisimen varmistinta ja kaasuliipaisinta (2) lyhyesti, yhdistelmäkatkaisin (1) siirtyy käyttöasentoon I ja moottori alkaa käydä joutokäynnillä



- Vedä takapotkusuojus kohti etukädensijaa

Ketjujarru on vapautettu ja moottorisaha on käyttövalmis.

HUOMAUTUS

Kaasuta ainoastaan ketjujarrun ollessa vapautettuna. Kytkin ja ketjujarru vahingoittuvat nopeasti, jos moottori käy korkeilla kierroksilla ketjujarru lukittuna (teräketju ei pyöri).

Erittäin kylmällä ilmalla



- Anna moottorin lämmetä jonkin aikaa pienellä kaasulla
- Säädä tarvittaessa talvikäytölle, katso Talvikäyttö


Moottorin sammuttaminen

- Vie yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0 stellen

Jos yhdistelmäkatkaisin oli siirretty käynnistyskaasuasennosta }| pysäytysasentoon 0 paina kaasuliipaisimen varmistinta ja kaasuliipaisinta samanaikaisesti.

Jos moottori ei käynnisty

Et ole vienyt yhdistelmäkatkaisinta heti moottorin luvattua  käynnistyskaasuasettoon  rikastinläp pä suljettuna, moottori on mahdollisesti saanut liikaa polttoainetta.

- Vie yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0 stellen
- Irroita sytytystulppa, ks. kohta Sytytystulppa
- Kuivaa sytytystulppa
- Vedä käynnistimestä useita kertoja, jotta palotila tuulettuu
- Asenna sytytystulppa, ks. kohta Sytytystulppa
- Säädä yhdistelmäkatkaisin käynnistyskaasulle . Tee näin myös silloin, kun moottori on kylmä
- Paina puolipuristimen nuppia
- Käynnistä moottori uudelleen

Yleisiä käyttöohjeita

Ensimmäisen käyttökerran aikana

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

Työnteon aikana



HUOMAUTUS

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



HUOMAUTUS

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

Tarkista teräketjun kireys usein

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

Kylmänä

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

Käyttölämpötilassa

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



HUOMAUTUS

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

Pidempiaikaisen täydellä kaasulla käytön jälkeen

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

Työnteon jälkeen

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



HUOMAUTUS

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

Lyhytaikaiset käyttötauat

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

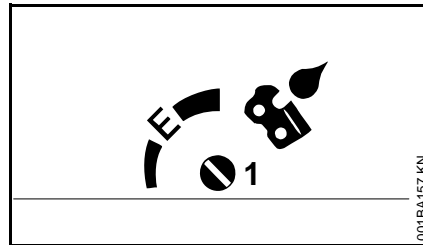
Pidemmät käyttötauat

Ks. Laitteen säilytys

Öljymäärän säätö

Säädettävä öljypumppu on lisävaruste.

Tarvittava öljymäärä riippuu leikkauksen pituudesta, leikattavasta puusta ja työskentelytekniikasta.



Öljyn määrää voi tarvittaessa säätää säätöruuvilla (1) (koneen alaosassa).

Ematic-asento (E), öljyn keskisyöttömäärä –

- Käännä säätöruuvi asentoon E (Ematic)

Lisää öljyn syöttömäärää –

- Kierrä säätöruuvia myötäpäivään

Öljyn syöttömäärän pienentäminen –

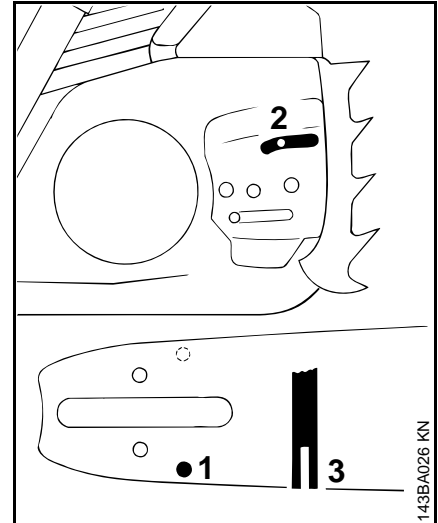
- käännä säätöruuvia vastapäivään



HUOMAUTUS

Teräketjussa on aina oltava ketjuöljyä.

Pidä terälevy kunnossa



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

Ketjutyyppi	Ketjujako	Uran vähimmäisyvyys
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm

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

Jos ura ei ole vähintään tämän syvyinen:

- vaihda terälevy uuteen

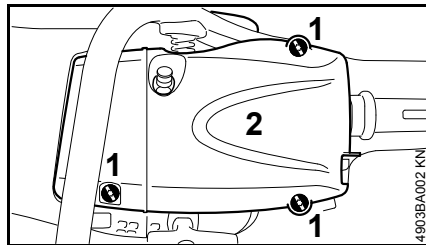
Muutoin vetolenkit hankaavat uran pohjaa, eivätkä hampaan kanta ja sivulenkkit ole terälevyn työpintaa vasten.

Ilmansuodattimen puhdistaminen

Kun moottorin teho on tuntuvasti heikentynyt:

Ota kansi pois,

- Vie yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0 stellen
- Paina etumainen takapotkusuojuus eteen – teräketju lukittuu



- Avaa pikaliittimet (1) – käännä yhdistelmäavaimella 1/4 kierrosta vastapäivään
- Irrota kansi (2)

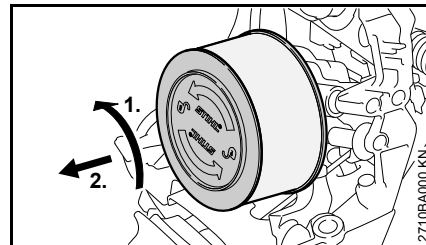
Irrota ilmansuodatin

- Puhdista suodattimen ympärys karkeasta liasta



HUOMAUTUS

Älä käytä ilmansuodattimen irrottamiseen tai asentamiseen työkaluja. Ilmansuodatin voi vahingoittua.

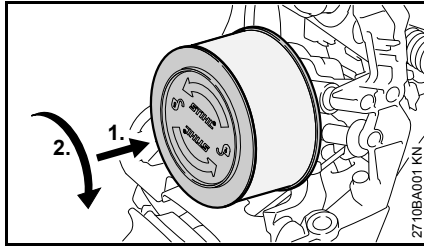


- Kierrä ilmansuodatinta 1/4 kierrosta vastapäivään. Irrota se takakädensijan suuntaan
- Vaihda vioittunut suodatin

Ilmansuodattimen peseminen

- Pese suodatin STIHL-puhdistusaineella (lisätarvike) tai puhtaalla, palamattomalla pesunesteellä (esim. lämpimällä saippuvedellä). Huuhtelee suodatin valuttamalla vettä sisältä ulospäin. Älä käytä painepesuria
- Kuivaa suodatin. Varo käyttämästä liian kuumaa lämpötilaa
- Älä öljyä suodatinta.
- Asenna suodatin paikalleen

Ilmansuodattimen asentaminen



- Aseta ilmansuodatin paikalleen
- Paina ilmansuodatinta suodatinkotelon suuntaan. Kierrä sitä samalla myötäpäivään, kunnes se lukittuu. STIHL-merkin tulee olla vaakasuorassa
- Asenna kansi paikalleen

Kaasuttimen säätäminen

Perustietoa

Kaasutin on säädetty tehtaalla perusasetuksen mukaisesti.

Perusasetus on valittu siten, että moottoriin ohjautuva poltonesteeseen ja ilman seos on optimaalinen kaikissa käyttötilanteissa.

Tämän kaasuttimen säätöä voi muuttaa kiertämällä säätöruuveja ja joutokäynnin säätöruuvia. Säätäminen on kuitenkin mahdollista vain ahtaissa rajoissa.

Laitteessa tehtävät valmistelut

- Moottorin sammuttaminen
- Tarkasta ilmansuodatin – puhdista tai vaihda suodatin tarvittaessa
- Tarkista äänenvaimentimen kipinäsuojus (maakohtainen varuste). Puhdista tai vaihda se tarvittaessa

Eri oletusasetukset

Tämän sarjan moottorisahoissa on erilaisilla perussäädöillä varustetut kaasuttimet:

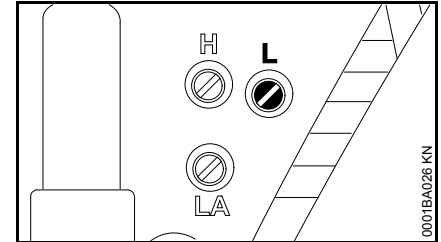
Perussäätö A

- Pääsäätöruuvi (H) = 3/4
- Joutokäynnin säätöruuvi (L) = 1

Perussäätö B

- Pääsäätöruuvi (H) = 3/4
- Joutokäynnin säätöruuvi (L) = 1/4

Perussäädön määrittäminen



- Määritä perussäätö ja kierrä sen jälkeen joutokäynnin säätöruuvia (L) varovasti myötäpäivään, vasteeseen saakka tai tiukkaan asentoon – ja kierrä sitten vastapäivään

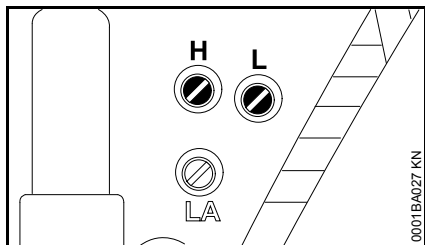
Onko säätöalue suurempi kuin 1 kierros?

- jatka edelleen "Perussäätöön A"

Onko säätöalue pienempi kuin 1 kierros?

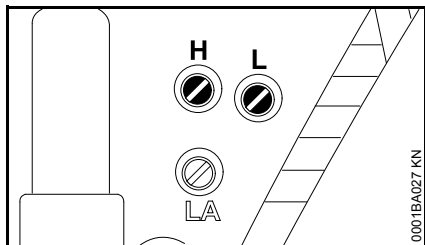
- jatka edelleen "Perussäätöön B"

Perussäätö A



- Kierrä pääsäätöruuvia (H) vastapäivään vasteeseen saakka – enintään 3/4 kierrosta
- Kierrä joutokäynnin säätöruuvia (L) varovasti myötäpäivään vasteeseen saakka tiukkaan – ja kierrä sitten vastapäivään 1 kierros

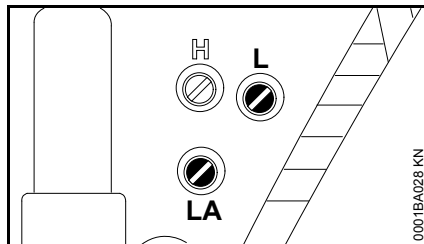
Perussäätö B



- Kierrä pääsäätöruuvia (H) vastapäivään vasteeseen saakka – enintään 3/4 kierrosta
- Kierrä joutokäynnin säätöruuvia (L) myötäpäivään, kunnes moottori käy tasaisesti vasteeseen saakka – ja kierrä sitten vastapäivään 1/4 kierrosta

Joutokäynnin säätö

- Palauta säätö perusasetuksen mukaiseksi
- Käynnistä moottori ja anna sen käydä lämpimäksi



Moottori pysähtyy joutokäynnillä

- Käännä joutokäyntinopeuden säätöruuvia (LA) myötäpäivään, kunnes teräketju alkaa pyöriä – ja käännä sitten takaisin 1 1/2 kierrosta

Teräketju liikkuu joutokäynnin mukana

- Kierrä joutokäynnin rajoitinruuvia (LA) vastapäivään, kunnes teräketju jää paikalleen – kierrä tämän jälkeen vielä 1 1/2 kierrosta samaan suuntaan



VAROITUS

Jos teräketju ei säädön jälkeen jää joutokäynnillä paikalleen, toimita moottorisaha alan erikoisliikkeeseen korjattavaksi.

Joutokäyntinopeus epäsäännöllinen; Heikko kiihtyvyys (huolimatta siitä, että perusasetuksen A tai joutokäynnin säätöruuvien (L) = 1, tai perusasetuksen B joutokäynnin säätöruuvi (L) = 1/4)

Joutokäynnin asetus on liian laiha.

- Kierrä joutokäynnin säätöruuvia (L) vastapäivään, kunnes moottori käy tasaisesti ja kiihtyy moitteettomasti

Joutokäynnin säätöruuvien (L) säädön muuttamisen jälkeen on yleensä myös muutettava joutokäynnin rajoitinruuvien (LA) säätöä.

Kaasuttimen säädön muuttaminen työskenneltäessä korkeassa paikassa

Jos moottori ei käy moitteettomasti, säädön varovainen korjaus voi olla tarpeen:

- Palauta säätö perusasetuksen mukaiseksi
- Anna moottorin käydä lämpimäksi
- Kierrä pääsäätöruuvia (H) hieman myötäpäivään (laihempi seos) – enimmillään vasteeseen saakka



HUOMAUTUS

Palauta kaasuttimen säätö perusasetuksen mukaiseksi palattuasi korkeassa paikassa sijaitsevasta työkohteesta.

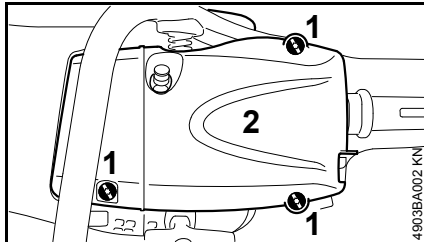
Liian laiha säädety polttonesteen ja ilman seossuhde voi johtaa moottorin vahingoittumiseen puutteellisen voitelun ja ylikuumenemisen seurauksena.

Sytytystulppa

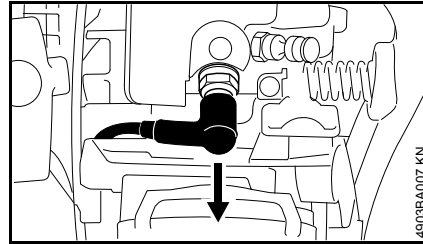
- Jos moottorin teho on heikentynyt, käynnistys vaikeutunut tai joutokäynnillä ilmenee häiriöitä, tarkista ensin sytytystulppa
- vaihda sytytystulppa n. 100 käyttötunnin jälkeen tai jos sen kärjet ovat voimakkaasti palaneet, jo aikaisemmin. Käytä ainoastaan STIHLin hyväksymiä, häiriösuojuuttuja sytytystulppia,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

Sytytystulpan irrottaminen

- Vie yhdistelmäkatkaisin pysäytysasentoon 0
- Paina etumainen takapotkusuojus eteen – teräketju lukittuu

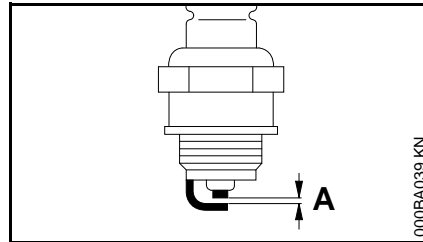


- Löysää ruuvi (1)
- Poista kansi (2)



- Irrota sytytystulpan pistoke
- Kierrä sytytystulppa irti

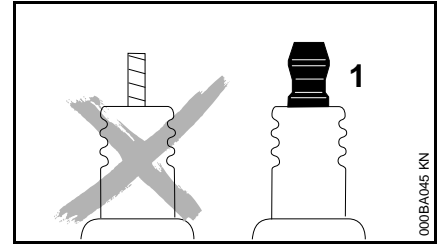
Sytytystulpan tarkastus



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

Mahdollisia syitä ovat:

- polttoaineen joukossa liikaa moottoriöljyä
- likaantunut ilmansuodatin
- hankalat käyttöolosuhteet

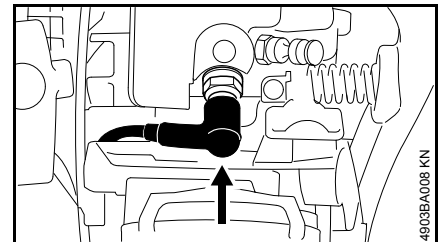


VAROITUS

Puuttuva tai puutteellisesti kiristetty liitinmutteri (1) voi aiheuttaa kipinöintiä. Tämä voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysalttiissa ympäristössä. Seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen tai esinevahinkoja.

- Käytä häiriönpoistajalla ja kiinteästi asennetulla liitinmutterilla varustettuja sytytystulppia

Sytytystulpan asentaminen



- Kierrä sytytystulppa paikalleen ja paina sytytystulpan pistoke tiukasti kiinni
- Asenna kansi ja kiristä ruuvit

Laitteen säilytys

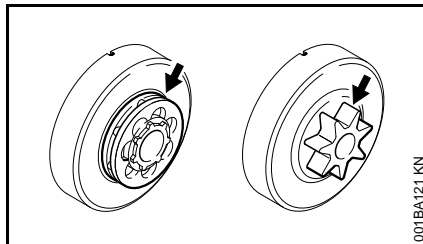
Jos laitetta ei käytetä n. 3 kuukauteen

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

Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen

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

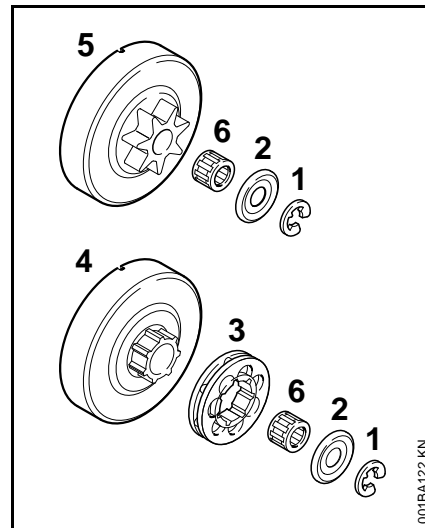
Vetopyörän vaihtaminen



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

Vetopyörä kuluu hitaammin, jos käytät vuorotellen kahta teräketjua.

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



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

Profiiliketjupyörän/vetorattaan asentaminen

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

Hoida ja teroita teräketjua

Sahaaminen on vaivatonta oikein teroitettulla teräketjulla.

Hyvin teroitettu teräketju pureutuu puuhun jo kevyesti painaen.

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

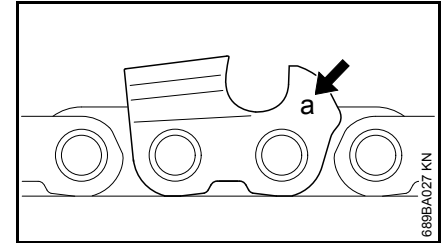
- Puhdista teräketju
- Tarkasta, onko teräketjussa halkeamia tai vioittuneita niittejä
- Vaihda vioittuneet tai kuluneet ketjun osat. Sovita uudet osat muodoltaan ja kulumisasteeltaan vanhoihin osiin hiomalla niitä tarvittaessa

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

VAROITUS

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

Ketjujako



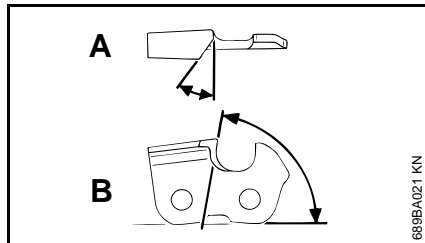
Ketjujaon tunniste (a) on meistäetty jokaisen leikkuuhampaan syvyysäätimen kohdalle.

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

Valitse viilan halkaisija ketjujaon mukaan, ks. taulukko Teroitustyökalut.

Teroita leikkuuhampaiden kulmat tarvittaessa.

Teroitus- ja etukulma



A teroituskulma

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

Pitkittäissahausketjujen nimessä on kirjain X.

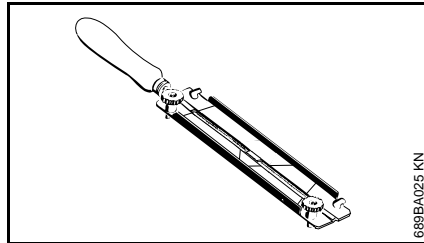
B Rintakulma

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

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

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

Viilanpidin

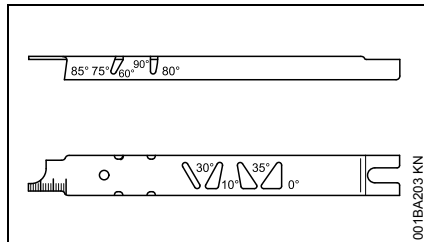


• Käytä viilanpidintä

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

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

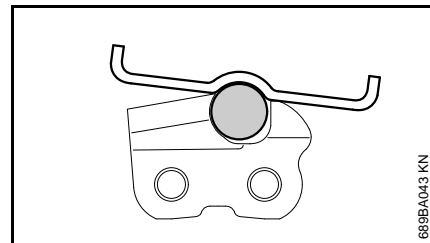
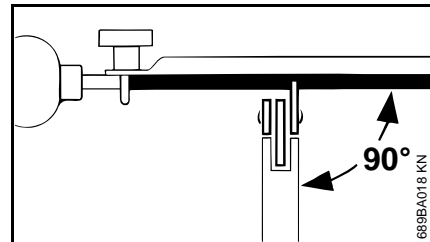
Kulman tarkistaminen



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

Oikein teroittaminen

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



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

viilanpitimen merkintöjen mukaan – aseta viilanpidin hampaan päähän ja syvyysrajoittimeen

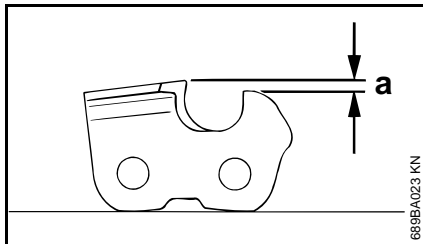
- viilaa sisältä ulospäin
- Viila teroittaa vain eteenpäin suuntautuvan liikkeen aikana – palauta viila nostamalla se irti teräketjusta
- Älä viilaa sivu- ja vetolenkkejä
- Kierrä viilaa pidikkeessään, jotta se ei kulu yksipuolisesti
- Poista viilausepurse kovapuupalalla
- Tarkasta kulmat viilanohjaimella

Kaikkien leikkuuhampaiden tulee olla yhtä pitkät.

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

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

Syvyysäätimen väli



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

- a Syvyysäätimen ja leikkuureunan ohjeellinen väli

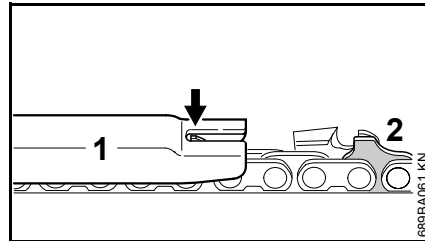
Sahattaessa pehmeää puuta muulloin kuin pakkaskaudella voidaan väli pitää suurempana kuin 0,2 mm (0.008").

Ketjujako		Syvyysäädin Väli (a)	
tuumaa	(mm)	mm	(tuumaa)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
3/8	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

Syvyysäätimen viilaaminen

Syvyysäätimen väli pienenee leikkuuhammasta teroittaessa.

- Tarkasta syvyysäätimen väli aina teroittamisen jälkeen



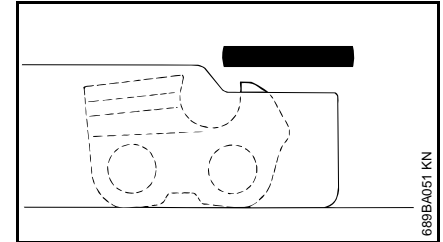
- Aseta ketjujako sopiva viilanohjain (1) teräketjun päälle ja paina sitä tarkastettavaa leikkuuhammasta vasten. Jos syvyysäädin ulottuu yli viilanohjaimen, on syvyysäädintä muutettava

Satulalenskeillä (2) varustetut teräketjut – satulalenskin (2) yläosa (huoltomerkintä) viilataan samanaikaisesti leikkuuhampaan syvyysäätimellä.

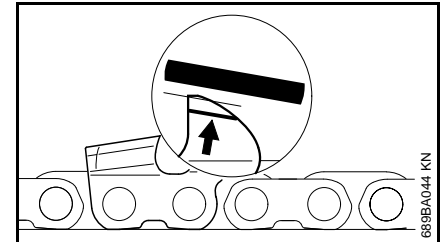


VAROITUS

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



- Viilaa syvyysäädin tarkasti viilanohjaimen avulla

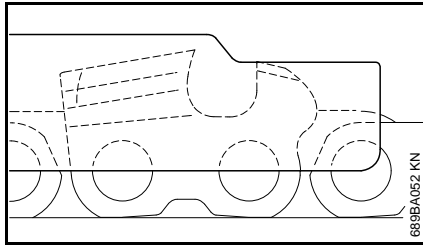


- Viilaa lisäksi syvyysäätimen päätä vinoon merkinnän kanssa (ks. nuoli) samansuuntaisesti. Katso, että syvyysäätimen korkein kohta ei siirry taaksepäin



VAROITUS

Liian matalat syvyysäätimet lisäävät moottorisahan takapotkutaipumusta.



- Puhdista teräketju perusteellisesti teroittamisen jälkeen ja poista viilaspurut tai hiomapöly – voitele teräketju kunnolla
- Jos teräketju on pitkään käyttämättä, säilytä se puhdistettuna ja öljyttynä

- Aseta viilanhjain teräketjun päälle – syvydensäätimen korkeimman osan on oltava tiiviisti viilanhjainta vasten

Teroitustyökalut (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 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0 (5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0,325	(8,25)	4,8 (3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2 (13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0,404	(10,26)	5,5 (7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

¹⁾ sisältää viilanpitimen ja pyörö- ja lattaviilan sekä viilanhjaimen

Huolto- ja hoito-ohjeita

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

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

1) STIHL suosittelee STIHL-jälleenmyyjää

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

Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen

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

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

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

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

Huoltotyöt

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

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

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

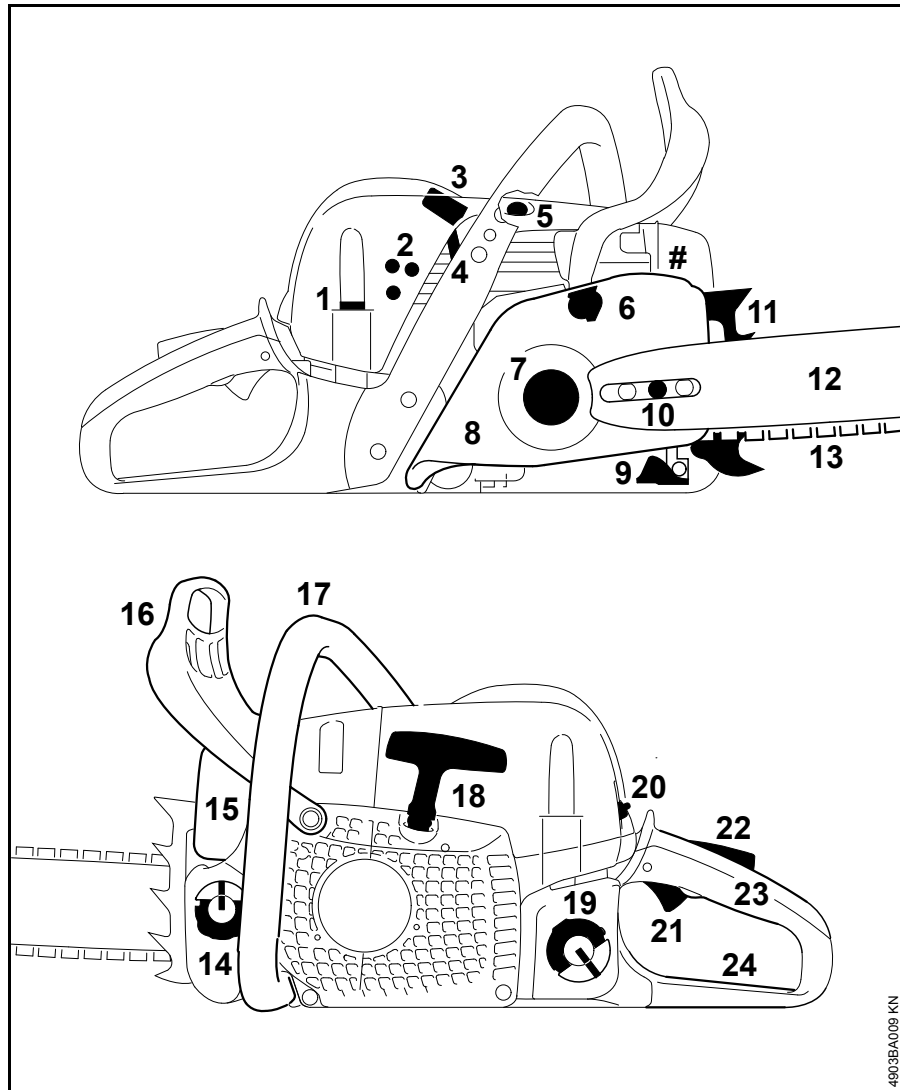
- laitteen vahingoittuminen huoltotöiden väärän ajoittamisen tai laiminlyöntien vuoksi (esim. ilman tai polttoaineensuodatin), väärä kaasuttimen säätö tai riittämätön jäähdytysilmakanavan puhdistaminen (imauukko, sylinterin rivat)
- epäasianmukaisesta varastoinnista johtuvat korroosio- ja seurannaisvauriot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

Kulutusosat

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

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

Tärkeät osat



- 1 Kannen lukitsin
- 2 Kaasuttimen säätöruuvit
- 3 Sytytystulpan liitin
- 4 Luisti (talvikäyttö ja kesäkäyttö)
- 5 Puolipuristusventtiili
- 6 Ketjujarru
- 7 Vetopyörä
- 8 Purusuojus
- 9 Ketjusieppo
- 10 Ketjun kiristys sivulla
- 11 Kaarnatuki
- 12 Terälevy
- 13 Oilomatic-teräketju
- 14 Öljysäiliön tulppa
- 15 Äänenvaimennin
- 16 Etumainen takapotkusuojus
- 17 Etukädensija
- 18 Käynnistyskahva
- 19 Polttoainesäiliön tulppa
- 20 Yhdistelmäkatkaisin
- 21 Kaasuliipaisin
- 22 Liipaisimen varmistin
- 23 Takakädensija
- 24 Taempi takapotkusuojus
- # Konenumero

4903BA009 KN

Tekniset tiedot

Moottori

Yksisylinterinen kaksitahtimoottori, valmistaja STIHL

MS 311

Iskutilavuus: 59,0 cm³
 Sylinterin halkaisija: 47 mm
 Männän iskunpituus: 34 mm
 Teho standardin 3,1 kW (4,2 PS)
 ISO 7293 mukaan: nopeudella 9500 1/min
 Joutokäyntinopeus:¹⁾ 2800 1/min

MS 391

Iskutilavuus: 64,1 cm³
 Sylinterin halkaisija: 49 mm
 Männän iskunpituus: 34 mm
 Teho standardin 3,3 kW (4,5 PS)
 ISO 7293 mukaan: nopeudella 9500 1/min
 Joutokäyntinopeus:¹⁾ 2800 1/min

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

Sytytysjärjestelmä

Elektronisesti ohjattu sytytyspuola

Sytytystulppa (sisäl- Bosch WSR 6 F,
 tää häiriönpoistajan): NGK BPMR 7 A
 Kärkiväli: 0,5 mm

Polttonestejärjestelmä

Asennosta riippumaton kalvokaasutin integroidulla polttonestepumpulla

Polttonestetankin tilavuus: 600 cm³ (0,6 l)

Ketjun voitelu

Käyntinopeuden perusteella säätyvä täysautomaattinen kiertomäntä-öljypumppu - lisäksi käsitoiminen öljymäärän säätö

Öljysäiliön tilavuus: 350 cm³ (0,35 l)

Paino

ilman polttonestettä, ilman leikkauslaitteita

MS 311: 6,2 kg

MS 391: 6,2 kg

Leikkauslaitteet

Tosiasiallinen sahauspituus voi olla ilmoitettua sahauspituutta pienempi.

Ohjaukiskot Rollomatic E

Leikkuupituudet: 37, 40, 45 cm

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

Uraleveys: 1,6 mm

Kärkipyörä: 10-hampainen

Teräketjut 3/8"

Rapid Micro (36 RM), tyyppi 3652

Rapid Super (36 RS), tyyppi 3621

Rapid Super 3 (36 RS3) tyyppi 3626

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

Vetolenkin paksuus: 1,6 mm

Ketjupyörät

7-hampaisia jaon 3/8" ketjuja varten (kehäpyörä)

Ketjun maksiminopeus

standardin ISO 11681

mukaan: 27,5 m/s

Ketjunopeus

enimmäisteholla: 21,7 m/s

Melu- ja värinätaaso

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

Äänenpainetaso L_{peq} ISO 22868:n mukaan

MS 311: 105 dB (A)

MS 391: 105 dB (A)

Äänitehotaso L_w ISO 22868:n mukaan

MS 311: 117 dB (A)

MS 391: 117 dB (A)

Tärinäarvo a_{hv, eq} ISO 22867:n mukaan

	Vasen kahva	Oikea kahva
MS 311:	4,0 m/s ²	4,0 m/s ²
MS 391:	4,0 m/s ²	4,0 m/s ²

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

REACH

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

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

Pakokaasupäästöarvot

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

Saatu CO₂-arvo on mitattu 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, käyttöluva mitätöityy.

Varaosien hankinta

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

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

Myyntinimike

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

Koneen numero

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

Terälevyn numero

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

Teräketjun numero

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


Korjausohjeita

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

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

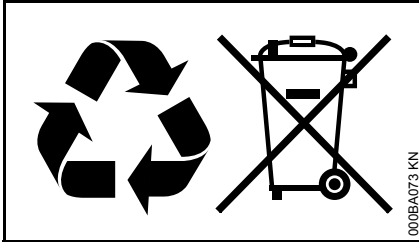
Asenna korjausten yhteydessä ainoastaan STIHLin tähän laitteeseen hyväksymiä tai muita samantasoisia varaosia. Käytä vain korkealaatuisia varaosia. Huonolaatuisten osien käyttö voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa laitetta.

STIHL suosittaa alkuperäisten STIHL-varaosien käyttöä.

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

Hävittäminen

Hävitä laite maakohtaisten ympäristömääräysten mukaisesti.



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

STIHL-jälleenmyyjältä saat hävittämistä koskevat ajantasaiset tiedot.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

Saksa
vakuuttaa, että

Malli: moottorisaha
Merkki: STIHL
Tyyppi: MS 311
MS 391

Sarjatunniste: 1140

Iskutilavuus

MS 311: 59,0 cm³
MS 391: 64,1 cm³

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 mukaan.

Mitattu äänitehotaso:

MS 311: 117 dB (A)
MS 391: 117 dB (A)

Taattu äänitehotaso:

MS 311: 119 dB (A)
MS 391: 119 dB (A)

CE-tyyppitarkastuksen suoritti

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

Sertifiointinumero

MS 311: K-EG-2009/5202
MS 391: K-EG-2009/5143

Teknisten asiakirjojen säilytys:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Valmistusvuosi ja konenumero on merkitty laitteeseen.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
psta

Thomas Elsner

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

Indholdsfortegnelse

Om denne brugsvejledning	95	Reparationsvejledning	139
Sikkerhedshenvisninger	96	Bortskaffelse	140
Reaktionskræfter	101	EU-overensstemmelseserklæring	140
Arbejdsteknik	102		
Skæreudstyr	111		
Montering af sværd og savkæde	112		
Spænding af savkæde	113		
Kontrol af savkædens spænding	113		
Brændstof	113		
Påfyldning af brændstof	114		
Kædesmøreolie	116		
Påfyldning af kædesmøreolie	116		
Kontrol af kædesmøring	117		
Kædebremse	117		
Vinterdrift	118		
Start og standsning af motoren	119		
Driftshenvisninger	123		
Indstilling af oliemængde	124		
Vedligeholdelse af sværdet	124		
Rengøring af luftfilter	125		
Indstilling af karburator	126		
Tændrør	127		
Opbevaring af redskabet	128		
Kontrol og udskiftning af kædehjul	129		
Pleje og slibning af savkæden	130		
Henvisninger til vedligeholdelse og pasning	134		
Minimering af slitage og undgåelse af skader	136		
Vigtige komponenter	137		
Tekniske data	138		
Reservedelskøb	139		

Kære kunde

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

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

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

Med venlig hilsen



Dr. Nikolas Stihl

STIHL

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

Om denne brugsvejledning

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

Billedsymboler

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

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



Brændstoftank; brændstofblanding af benzin og motorolie



Tank til kædesmøreolie; kædesmøreolie



Blokering og løsning af kædebremse



Efterløbsbremse



Kædens køreretning



Ematic; mængdeindstilling kædesmøreolie



Spænding af savkæde



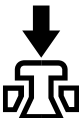
Indsugningsluftføring: vinterdrift



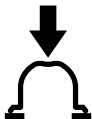
Indsugningsluftføring: sommerdrift



Håndtagsopvarmning



Betjen dekompressionsventilen



Betjen brændstoffåndpumpen

Markering af tekstafsnit



ADVARSEL

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



BEMÆRK

Advarsel om risiko for beskadigelse af maskinen eller enkelte komponenter.

Teknisk videreudvikling

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

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

Sikkerhedshenvisninger



Under arbejdet med motorsaven skal der træffes ekstra sikkerhedsforanstaltninger, fordi der arbejdes med meget høj kædehastighed og skæretænderne er meget skarpe.



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

Vær opmærksom på

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

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

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

Mindreårige må ikke arbejde med motorsaven – bortset fra unge over 16 år, som bliver uddannet under opsyn.

Børn, dyr og tilskuere skal holdes på afstand.

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

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

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

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

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

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

Formålsbestemt anvendelse

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

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

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

Beklædning og udstyr

Bær forskriftsmæssig beklædning og udstyr.



Beklædningen skal være formålstjenlig og må ikke hindre bevægelser. 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 skærebekkyttelse, 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.

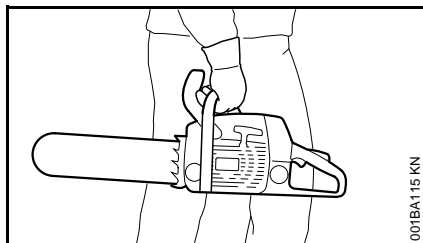


Bær robuste arbejds-
handsker i
modstandsdygtigt materi-
ale (f.eks. læder).

STIHL tilbyder et omfattende sortiment inden for personlige værnemidler.

Transport

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



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

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

Rengøring

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

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

Rengør køleluftslidserne efter behov.

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

Tilbehør

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

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

Tankning



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

Motoren skal slukkes før tankning.

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

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

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

Motorsavene kan som standard være udstyret med følgende tankdæksler:

Tankdæksel med klapbøjle (bajonetlukning)



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

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



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

Inden arbejdet påbegyndes

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

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

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

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

Start af motorsav

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

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

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

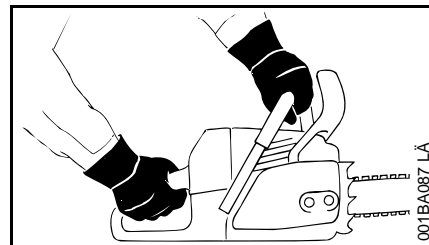
Start motoren mindst 3 meter fra det sted, hvor der blev tanket op og ikke i lukkede rum.

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

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

Under arbejdet

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



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

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

Motorsaven må aldrig være tilkoblet uden opsyn.

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

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

Arbejd aldrig alene – overhold altid kaldeafstand til andre personer, som er uddannet i nødhjælp og som kan hjælpe om nødvendigt. Hvis der findes hjælpere på arbejdsstedet, skal de også bære beskyttelsesbeklædning (hjelm!) og må ikke stå direkte under de grene, der saves i.

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

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

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

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

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

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

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

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

Før man forlader motorsaven, skal motoren slukkes.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

Efter arbejdet

Sluk motoren, blokér kædebremsen og sæt kædebeskyttelsen på.

Opbevaring

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

Opbevar motorsaven sikkert i et tørt rum.

Vibrationer

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

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

Brugsperioden forlænges med:

- beskyttelse af hænderne (varme handsker)
- pauser

Brugsperioden forkortes ved:

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

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

Vedligeholdelse og reparationer

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

Undtagelse: indstilling af karburator og tomgang.

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

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

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

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

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

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

Afprøv tankdækslet regelmæssigt for tæthed.

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

Afprøv tændkablet (upåklagelig isolation, fast tilslutning).

Afprøv om lyddæmperen virker upåklageligt.

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

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

Antivibrationselementernes stand påvirker vibrationsforholdet – kontrollér antivibrationselementerne regelmæssigt.

Kontrollér kædefangeren – udskift den, hvis der er beskadiget.

Sluk motoren

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

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

Udskift savkæde, sværd og kædehjul rettidigt.

Afprøv jævnligt om koblingstromlen virker upåklageligt.

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

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

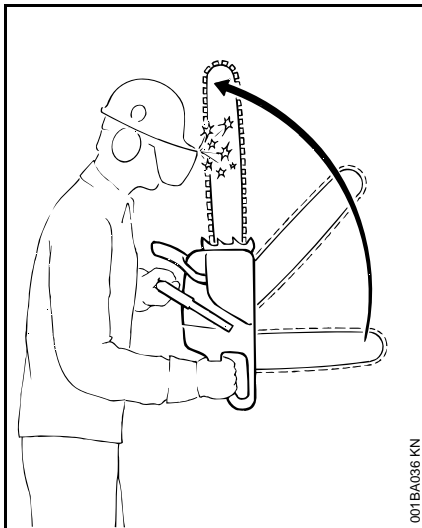
Reaktionskræfter

De hyppigst optrædende reaktionskræfter er tilbageslag, tilbageslød og trækning.

Fare på grund af tilbageslag.

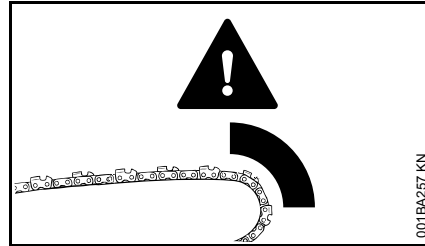


Tilbageslag kan medføre livsfarlige snitsår.



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

Et tilbageslag opstår f.eks. hvis



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

Quickstop-kædebremse:

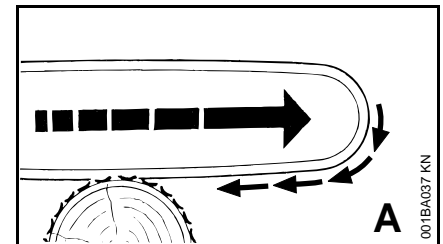
Med den reduceres faren for tilskadekomst i bestemte situationer – selve tilbageslaget kan ikke forhindres. Ved udløsning af kædebremsen standser savkæden inden for en brøkdel af et sekund – se kapitel “Kædebremse” i denne betjeningsvejledning.

Reducér faren for tilbageslag

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

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

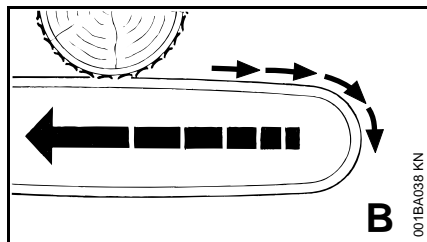
Indtrækning (A)



Hvis savkæden ved savning med undersiden af sværdet – forhåndssnit – kommer i klemme eller rammer en fast genstand i træet, kan motorsaven med

et ryk blive trukket hen mod stammen.
Sæt altid barkstøtten sikkert til for at undgå dette.

Tilbagestød (B)



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

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

Yderste forsigtighed er påbudt

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

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

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

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

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

Arbejdsteknik

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

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

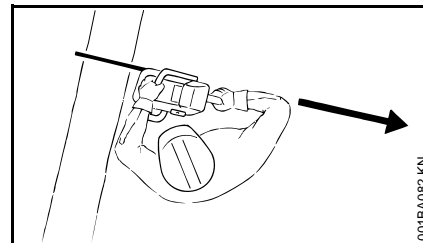
Savning

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

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

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

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



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

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

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

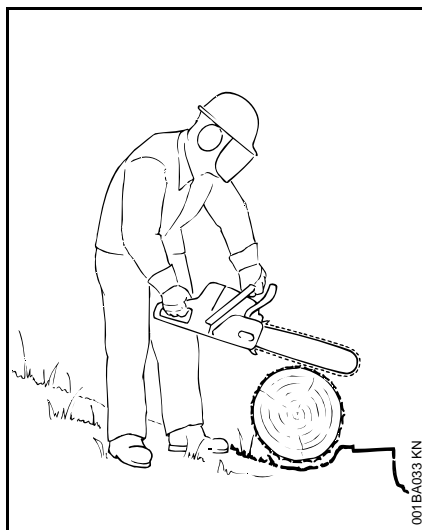
Skær ikke frithængende grene over nedefra.

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

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

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

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



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

Ved arbejde i højder:

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

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

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

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

Savning i tyndt træ:

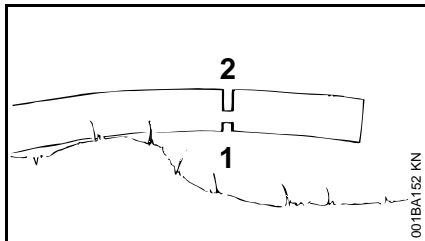
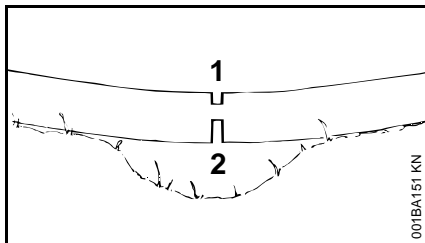
- brug en stabil, faststående spændeordning – savbuk
- Hold ikke træet fast med foden
- andre personer må hverken holde træet fast eller hjælpe på anden vis

Afgrening:

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

Liggende eller stående træ under spænding:

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



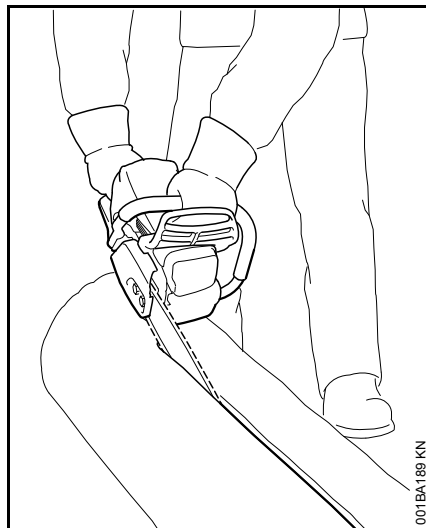
- Sav aflastningssnit i tryksiden (1)
- Sav skillesnit i træksiden (2)

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



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

Længdesnit:

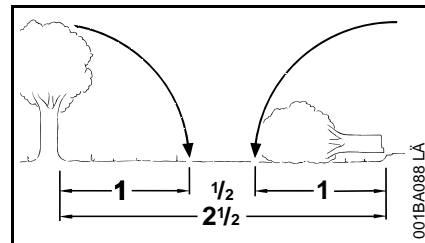


Savteknik uden brug af barkstød – fare for at blive trukket ind – sæt sværdet til i en så flad vinkel som muligt – gå yderst forsigtigt frem – øget **fare for tilbageslag!**

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.



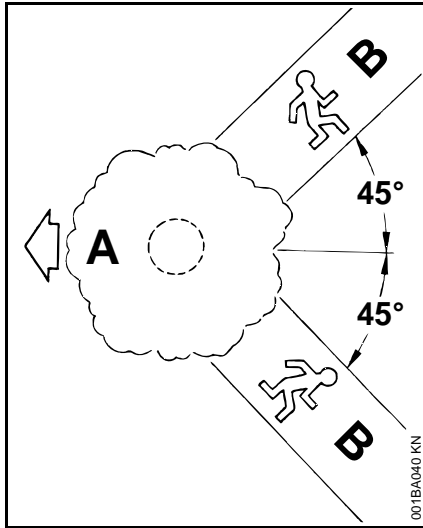
Afstand til næste arbejdsplads skal være mindst $2 \frac{1}{2}$ trælængder.

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)



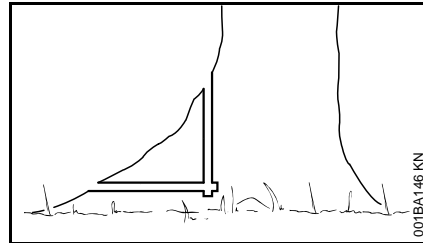
A Fælderetning

B Undvigelsesvej (analog flugtvej)

- Forbered flugtveje for alle involverede – ca. 45° skråt og modsat fælderetningen
- 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 trækronen, når du fjerner dig

Forberedelse af arbejdsområdet ved stammen

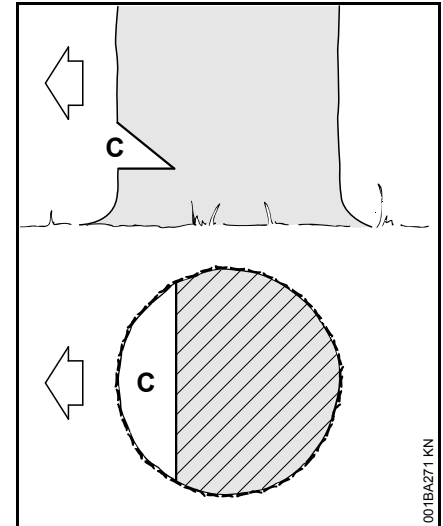
- Fjern grene, krat og hindringer fra arbejdsområdet omkring stammen – sørg for at alle involverede kan stå stabilt
- Gør grundigt rent omkring stammens fod (fx med en økse) – sand, sten og andre fremmedlegemer gør savkæden sløv



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

Forhug

Gør forhugget klar

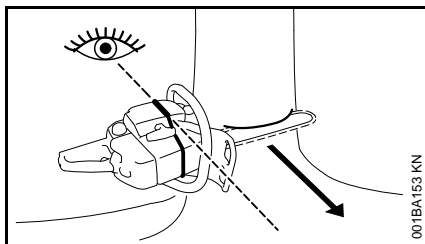


Forhugget (C) bestemmer fælderetningen.

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.

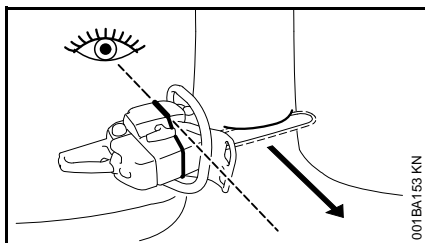
Savning af forhug

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

Overhold nationale forskrifter for fældeteknik ved savning af et forhug med bundsnit (vandret snit) og tagsnit (skråt snit) – forskellige rækkefølger er tilladte.

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

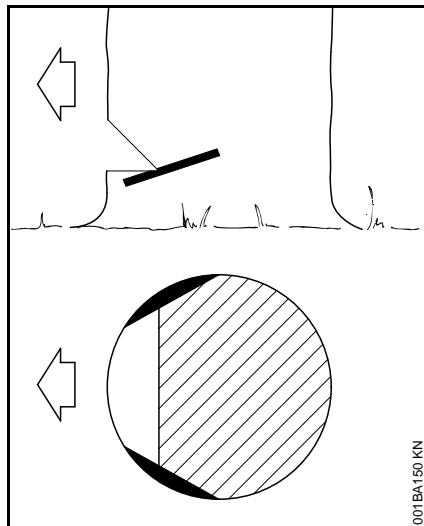
Kontrol af fælderetningen



- 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

Splintsnit

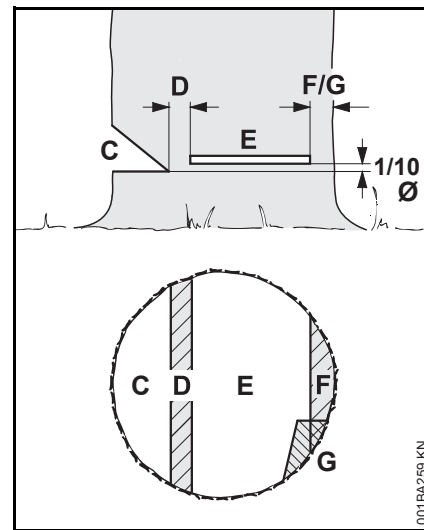


Ved træ med lange fibre forhindrer splintsnit, at splintræet flænses op under fældningen af stammen – sav ind på begge sider af stammen på højde med forhuggets bund cirka 1/10 af stammens diameter – ved tykkere stammer højest til sværdets bredde.

Undgå splintsnit ved sygt træ.

Grundlæggende om fældesnippet

Stubmål



Forhugget (C) bestemmer fælderetningen.

Fældekammen (D) fører træet ned mod jorden som et hængsel.

- Fældekamens bredde: ca. 1/10 af stammens diameter
- Sav under ingen omstændigheder ind i fældekammen under fældesnippet – ellers kan den planlagte fælderetning afvige – **Fare for ulykker!**

- lad fældekammen stå ved rådne stammer

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

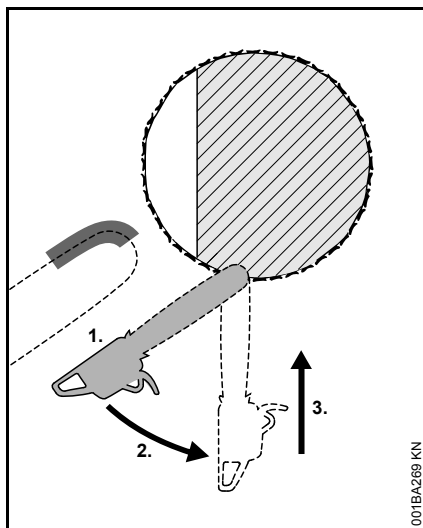
- nøjagtigt vandret
- 1/10 (min. 3 cm) af stammens diameter over forhuggets bund (C)

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 fældesnittedet
- lad et bredere bånd stå ved rådne stammer

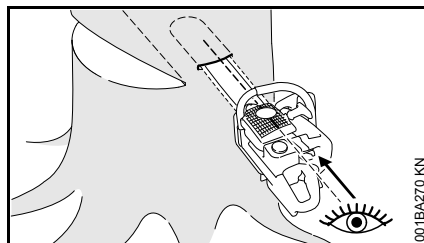
Indstik

- som aflastningsnit ved afkorting
- ved snittearbejde



- 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, indtil sværdet ligger i stammen med dobbelt bredde

2. Drej langsomt ind i indstikningspositionen – **fare for returslag- og returstød!**
3. Stik forsigtigt ind – **fare for returstød!**



Brug stiklisten, hvis muligt. Stiklisten og over- hhv. undersiden af sværdet er parallelle.

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

Fældekeile

Brug fældekeilen så tidligt som muligt, så snart der ikke forventes forhindringer af snitføringen. Sæt fældekeilen ind i fældesnittedet, og driv den ind med egnet værktøj.

Brug kun aluminiums- eller plastkeile – ikke stålkile. Stålkile kan føre til store skader på savkæden og forårsage et farligt returslag.

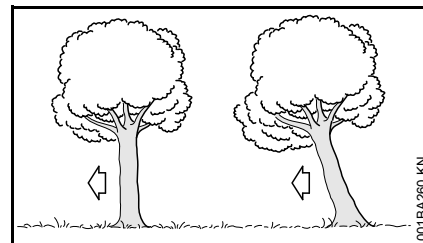
Vælg egnet fældekeile afhængigt af stammens diameter og af snitfugens bredde (analog til fældesnit (E)).

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

Valg af egnet fældesnit

Valg af egnet fældesnit er afhængigt af de samme betingelser, som skal overholdes under fastlæggelse af fældekanalen og flugtvej.

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

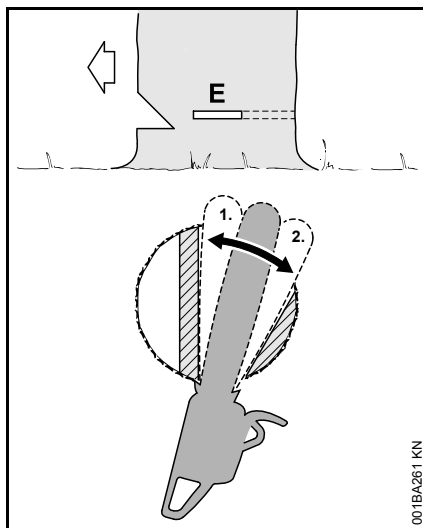


venstre side:	Normalt træ – lodret stående træ med ensartet trækrone
højre side:	Nedhæng – trækrone læner i fældekanalen

Fældesnit med sikkerhedsbånd (normalt træ)

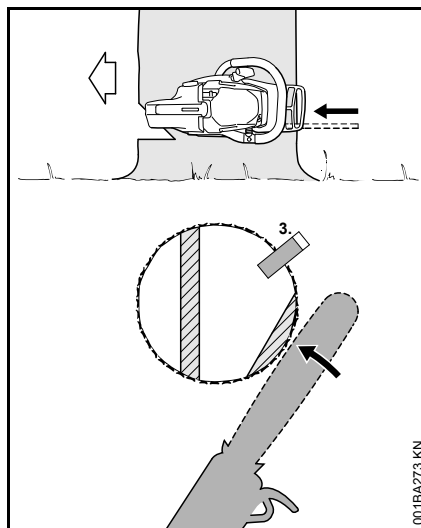
A) Tynde stammer

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



Råb "Pas på!", før fældesnippet påbegyndes.

- Stikning af fældesnippet (E) – stik sværdet fuldstændigt i
- Sæt barkstød bag fældekammen, og brug det som drejepunkt – flyt motorsaven så lidt som muligt
- Udform fældesnippet indtil fældekammen (1)
- Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnippet indtil sikkerhedsbåndet (2)
- Sav ikke i sikkerhedsbåndet



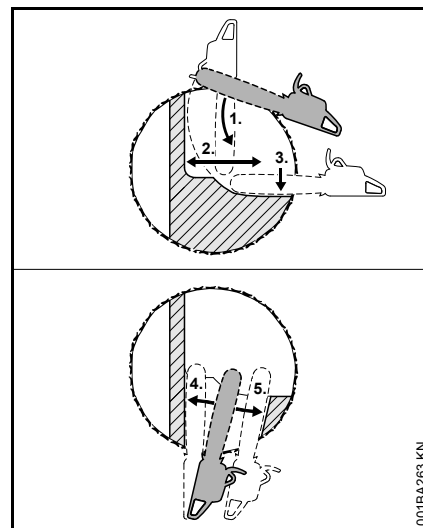
● Placer fældekielen (3)

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

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

B) Tykke stammer

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



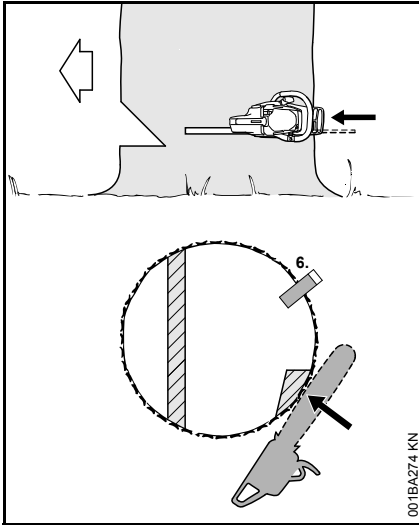
Råb "Pas på!", før fældesnippet påbegyndes.

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

Fældesnippet 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 fældesnippet indtil fældekammen (4)
- Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnippet indtil sikkerhedsbåndet (5)
- Sav ikke i sikkerhedsbåndet

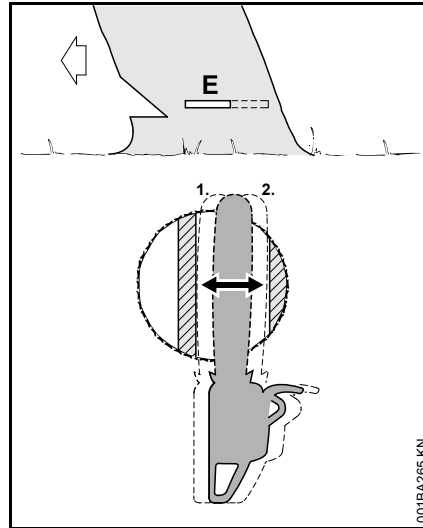


- Placer fældekielen (6)
- Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.
- Skær gennem sikkerhedsbåndet udefra, horisontalt i fældesnippet niveau med strakte arme

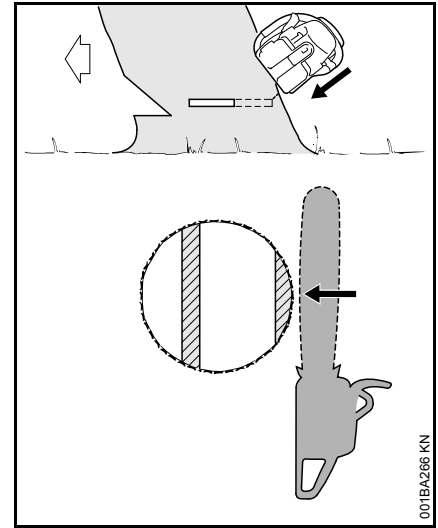
Fældesnit med holdebånd (nedhæng)

A) Tynde stammer

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



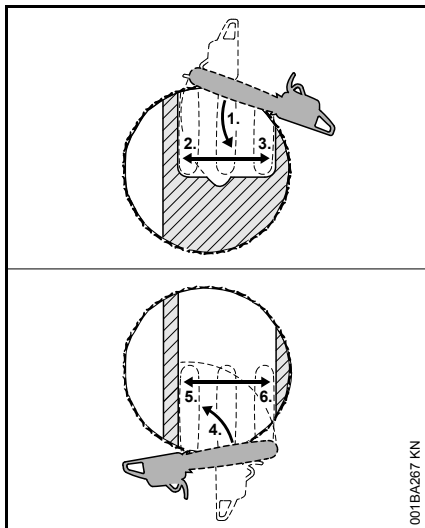
- Stik sværdet ind i stammen, indtil den kommer ud på den anden side
- Udform fældesnippet (E) indtil fældekammen (1)
- nøjagtigt vandret
- Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnippet til holdebåndet (2)
- nøjagtigt vandret
- Sav ikke i holdebåndet



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

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

B) Tykke stammer



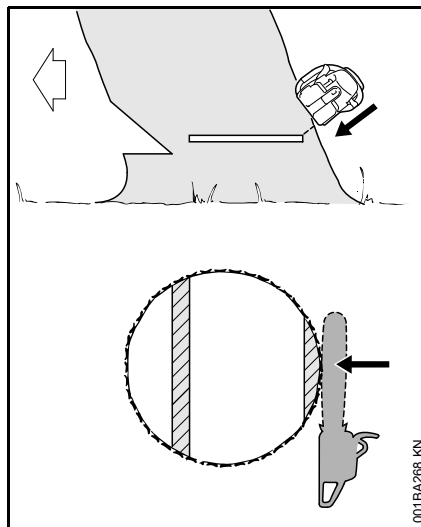
Dette fældesnit skal udføres, hvis stammens diameter er større end motorsavens faktiske snitlængde.

- Sæt barkstød bag holdebåndet, og brug det som drejepunkt – flyt motorsaven så lidt som muligt
- Sværdets spids går ind i træet (1) før fældekammen – før motorsaven helt vandret, og drej den så langt som muligt
- Sav ikke i holdebåndet og fældekammen
- Udform fældesnippet indtil fældekammen (2)
- Sav ikke i fældekammen
- 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 barkstød bag fældekammen, og brug det som drejepunkt – flyt motorsaven så lidt som muligt
- Sværdets spids går ind i træet (4) før holdebåndet – før motorsaven helt vandret, og drej den så langt som muligt
- Udform fældesnippet indtil fældekammen (5)
- Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnippet indtil holdebåndet (6)
- Sav ikke i holdebåndet



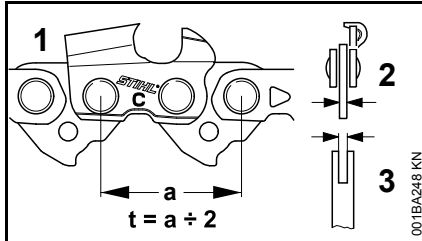
Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.

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

Skæreudstyr

Savkæde, sværd og kædehjul udgør skæreudstyret.

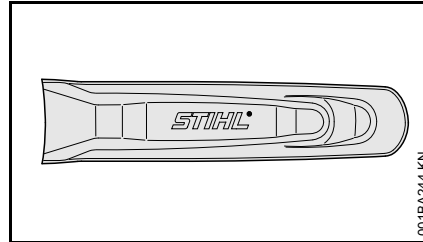
Det skæreudstyr, som leveres sammen med motorsaven, er optimalt afstemt efter den.



- Savkædens (1), kædehjulets og styrestjernens deling (t) på Rollomatic sværdet skal stemme overens
- Savkædens (1) drivledstykkelse (2) skal være afstemt efter sværdets notbredde (3)

Ved parring af komponenter, der ikke passer sammen, kan disse allerede efter kort driftstid lide uoprettelig skade.

Kædebeskyttelse



Leveringsomfanget indbefatter en kædebeskyttelse, som passer til skæreudstyret.

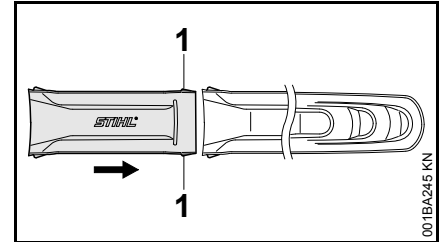
Hvis der anvendes sværd med forskellige længder på en motorsav, skal der altid anvendes en passende kædebeskyttelse, som dækker det komplette sværd.

Angivelsen af længden af det dertil passende sværd er præget på siden af kædebeskyttelsen.

Ved sværd, der er længere end 90 cm, er det påkrævet med en kædebeskyttelsesforlængelse. Ved sværd, der er længere end 120 cm kræves to kædebeskyttelsesforlængelser.

Alt efter version følger forlængelsen til kædebeskyttelsen med ved leveringen eller den fås som specialtilbehør.

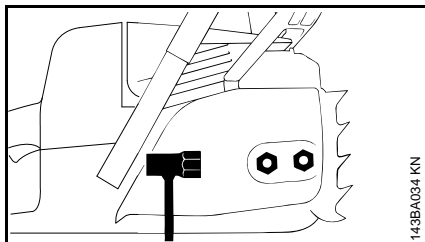
Montering af kædebeskyttelsesforlængelse



- Sæt kædebeskyttelsesforlængelse og kædebeskyttelse sammen – palerne (1) skal klikke fast i kædebeskyttelsen

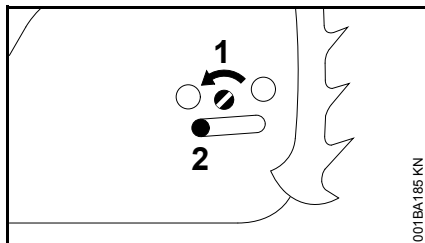
Montering af sværd og savkæde

Afmontering af kædehjulsdæksel



143BA004 KN

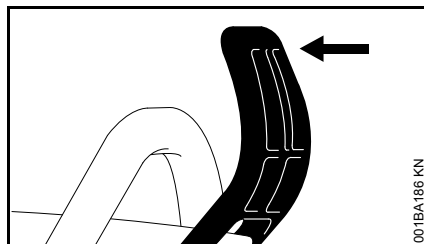
- Skru møtrikkerne af og tag kædehjulsdækslet af



001BA185 KN

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

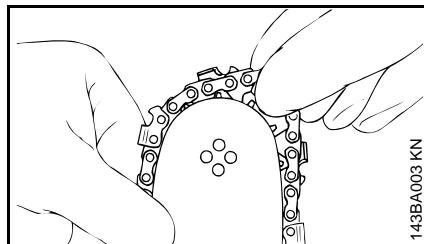
Løsning af kædebremse



001BA186 KN

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

Påsætning af savkæde

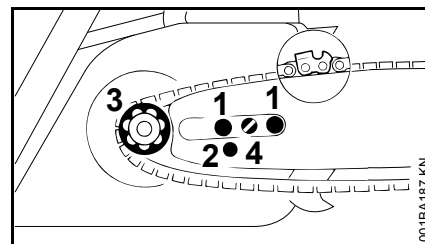


143BA003 KN

⚠ ADVARSEL

Tag beskyttelsehandsker på - fare for tilskadekomst pga. skarpe skæretænder

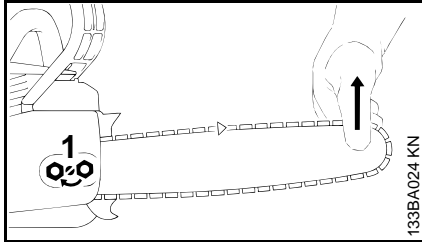
- Læg savkæden på, begynd ved sværdets spids



001BA187 KN

- Læg sværdet over skrue (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 stram kun møtrikkerne lidt med hånden
- gå videre med "Spænding af savkæde"

Spænding af savkæde



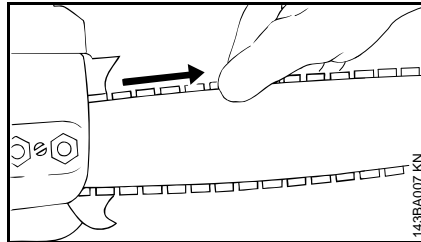
Til efterspænding under driften:

- Standsning af motor
- Løsn møtrikkerne
- 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 møtrikkerne fast
- derefter: se "Kontrol af savkædens spænding"

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

- Kontrollér kædespændingen hyppigt - se "Driftshenvisninger"

Kontrol af savkædens spænding



- Standsning af motor
- Tag beskyttelsehandsker på
- Savkæden skal ligge til mod undersiden af sværdet - og den skal kunne trækkes over sværdet, mens kædebremsen er løsnet, med hånden
- Hvis nødvendigt efterstrammes savkæden

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

- Kontrollér kædespændingen hyppigt - se "Driftshenvisninger"

Brændstof

Motoren skal drives af en brændstofblanding af benzin og motorolie.



Undgå direkte hudkontakt med brændstof og indånding af brændstoffdampe.

STIHL MotoMix

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

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

MotoMix markedsføres ikke i alle lande.

Blanding af brændstof



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

Benzin

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

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

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

Motorolie

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

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

Blandingsforhold

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

Eksempler

Benzin-mængde	STIHL-totaktsolie 1:50	
Liter	Liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)

Benzin-mængde	STIHL-totaktsolie 1:50	
Liter	Liter	(ml)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

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

Opbevaring af brændstofblanding

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

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

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

- Ryst dunken med brændstofblandingen godt, før der tankes



ADVARSEL

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

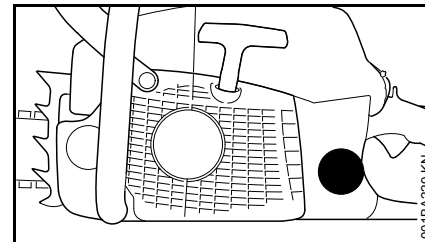
- Rengør brændstoftanken og dunken grundigt fra tid til anden

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

Påfyldning af brændstof

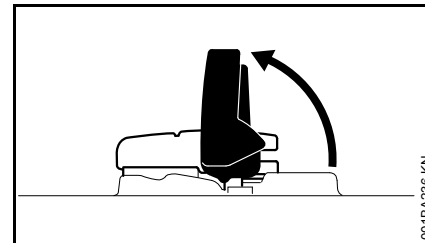


Forberedelse af maskinen

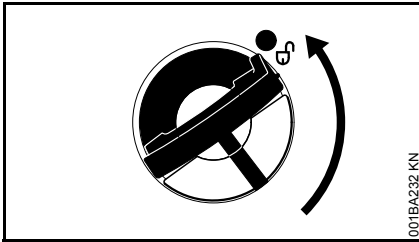


- Rengør dækslet og området omkring dette før påfyldning, så der ikke kommer urenheder i brændstoftanken
- Anbring maskinen således, at tankdækslet vender opad

Åbning

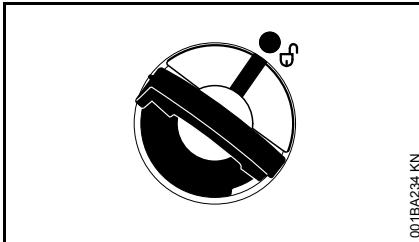


- Vip bøjlen op



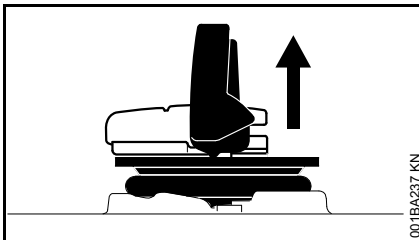
001BA232 KN

- Drej tankdækslet (ca. 1/4 omdrejning)



001BA234 KN

Markeringer på tankdækslet og brændstoftanken skal flugte med hinanden



001BA237 KN

- Tag tankdækslet af

Fyld brændstof på

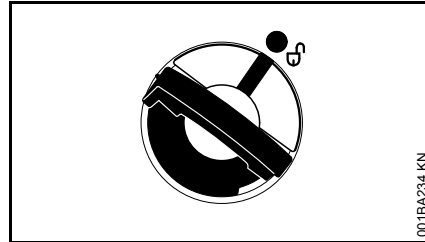
Spild ikke brændstof, når det tankes, og fyld ikke tanken helt op til kanten.

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystemet for brændstof (specialtilbehør).

MS 311, MS 391

- Fyld brændstof på

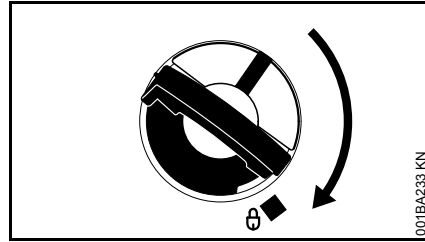
Luk



001BA234 KN

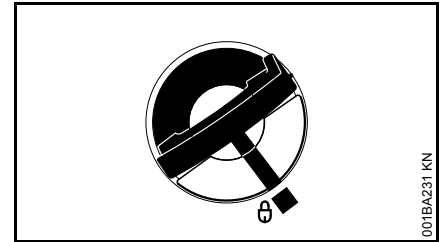
Bøjlen står lodret:

- Sæt tankdækslet på – markeringer på tankdækslet og brændstoftanken skal flugte med hinanden
- Tryk tankdækslet nedad til anslag



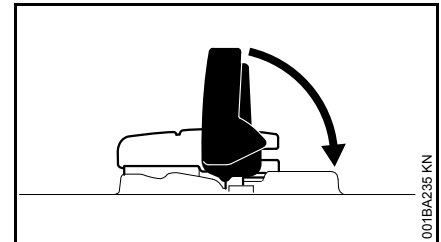
001BA233 KN

- Hold tankdækslet nede, og drej med uret til det går i indgreb



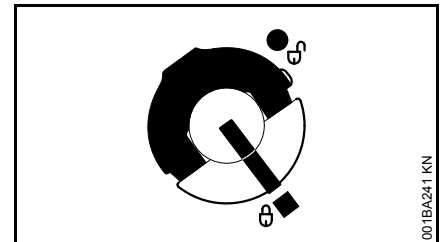
001BA231 KN

Derefter flugter markeringer på tankdækslet og brændstoftanken med hinanden



001BA235 KN

- Vip bøjlen op



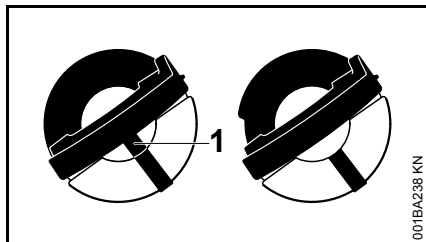
001BA241 KN

Tankdækslet er låst

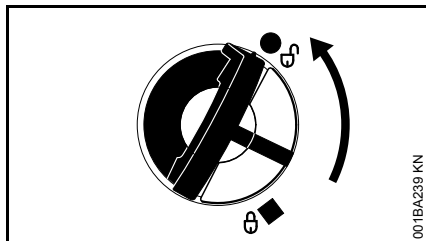
Hvis tankdækslet ikke kan låses på brændstoftanken

Tankdækslets underdel er drejet i forhold til overdelen.

- Tag tankdækslet fra brændstoffranken, og se den fra oversiden



- venstre side: Tankdækslets underdel drejet – indvendig markering (1) flugter med den udvendige markering
- højre side: Underdel på tankdækslet i korrekt position – indvendig markering sidder under bøjlen. Denne flugter ikke med den udvendige markering



- Sæt tankdækslet på, og drej det så længe mod uret, til det går i indgreb i påfyldningsstudsens sæde
- Fortsæt med at dreje tankdækslet mod uret (ca. 1/4 omdrejning) – derved drejes underdelen af tankdækslet i den korrekte position
- Drej tankdækslet med uret, og luk det - se afsnit "Lukning"

Kædesmørelie

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



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

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



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

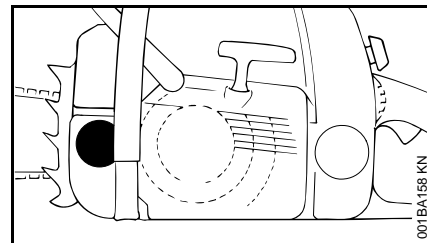


Brugt olie har ikke de nødvendige smøreegenskaber og er uegnet til kædesmøring.

Påfyldning af kædesmørelie



Forberedelse af maskinen



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

Påfyldning af kædesmørelie

- Fyld kædesmørelie på -hver gang der fyldes brændstof på

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

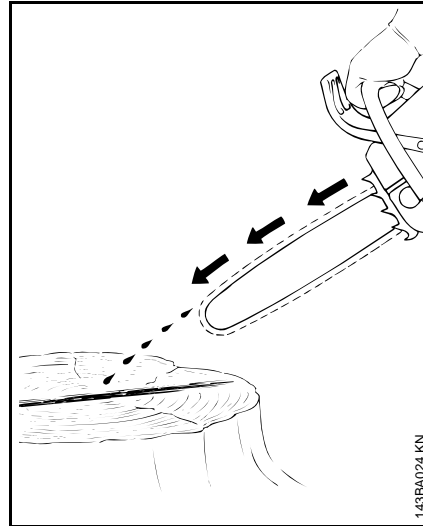
STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystem for kædesmørelie (specialtilbehør).

- Luk tankdækslet

Der skal stadig være en rest kædesmørelie i olietanken, når brændstoffranken er kørt tom.

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

Kontrol af kædesmøring



Savkæden skal altid slynge lidt olie væk.

BEMÆRK

Arbejd aldrig uden kædesmøring! Hvis kæde ikke er smurt, ødelægges sværd og kæde på kort tid. Kontrollér altid kædesmøring og olieniveau i tanken, før arbejdet påbegyndes.

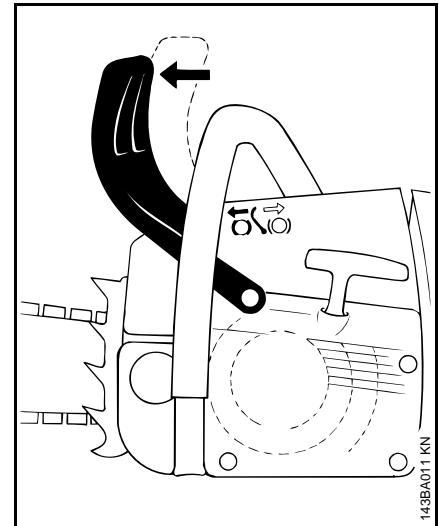
Hver ny savkæde behøver en indkøringstid på 2 til 3 minutter.

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

Kædebremse



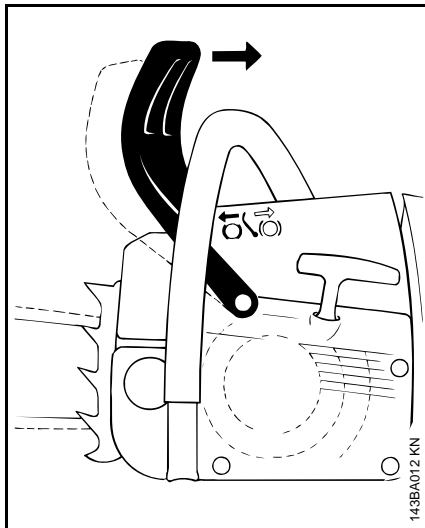
Blokering af savkæden



- i nødstilfælde
- ved start
- i tomgang

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

Løsning af kædebremsen



- Træk håndbeskyttelsen hen mod griberøret



BEMÆRK

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

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

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

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

Kontrol af kædebremsens funktion

Hver gang inden arbejdet påbegyndes: Blokér savkæden (håndbeskyttelse mod sværdspidsen) og giv fuld gas i kort tid (max. 3 sek.) med motoren i tomgang - savkæden må ikke køre med. Håndbeskyttelsen skal være fri for snavs og let at bevæge.

Vedligeholdelse af kædebremsen

Kædebremsen er udsat for slid pga. friktion (naturligt slid). Den skal med jævne mellemrum vedligeholdes og plejes af uddannet personale, så den kan opfylde sin funktion. STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af en STIHL forhandler. Følgende intervaller skal overholdes:

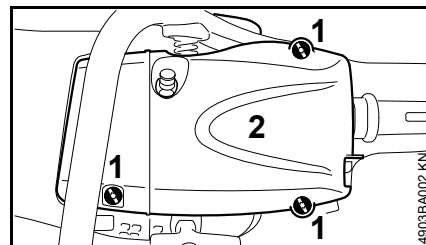
Fuldtdsbrug:	hvert kvartal
Deltidsbrug:	hvert halve år
Lejlighedsvis brug:	Årligt

Vinterdrift



Aftagning af hætte

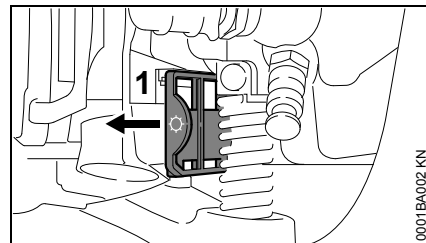
- Stil kombiarmen i stopstilling 0
- Pres den forreste håndbeskyttelse fremad - savkæden er blokeret



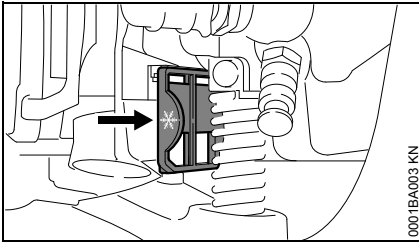
- Skru skruen (1) ud
- Tag hættten (2) af

Forvarmning af karburator

Ved temperaturer under +10 °C



- Skub skyderen (1) ud af stilling ☀ (sommerdrift)



- Sæt skyderen i stilling ❄️ (vinterdrift) – ❄️ pegende opad
- Sæt hættten på igen og spænd skrueerne fast

Nu varmluft fra cylinderens område omkring karburatoren – ingen isdannelse på karburatoren.

Ved temperaturer over +20 °C

- Drej altid skyderen tilbage i stilling ☀️ (sommerdrift) – ellers fare for motorfejl pga. overophedning

Ved temperaturer under -10 °C

Under ekstreme vinterbetingelser (temperaturer under -10 °C, sne eller snefygning) anbefales brugen af udbygningssættet "Afdækningsplade" (specialtilbehør).

Drej ved uregelmæssigt omdrejningstal i tomgang eller dårlig acceleration

- tomgangsstilleskruen (L)
1/4 omgang mod urets retning

Efter hver indstilling på tomgangsstilleskruen (L) er det for det meste også nødvendigt at ændre tomgangsanslagsskruen (LA), se "Indstilling af karburator".

- Ved stærk afkølet motorsav (rimdannelse) - bringes motoren efter starten op på driftstemperatur med forøget tomgangshastighed (løsn kædebremser!) (løsn kædebremser!)

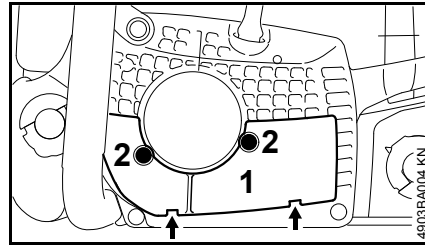
Afdækningsplade

Afdækningspladen (specialtilbehør) forhindrer, at der trænger sne ind.

Ved brug af afdækningen skal skyderen stå i vinterstilling.

Hvis der opstår motorfejl, skal det først kontrolleres, om det er nødvendigt at bruge afdækningspladen.

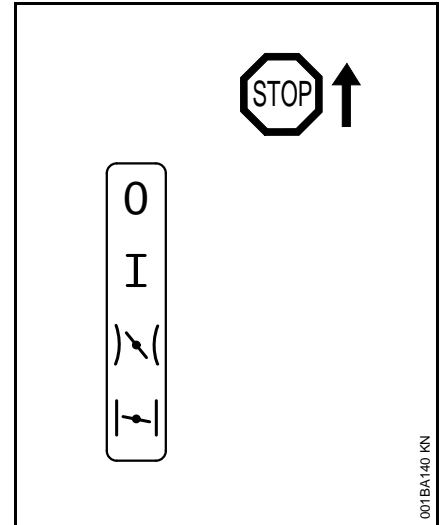
Montering af afdækningsplade



- Sæt afdækningspladen (1) i med begge lasker (pile) og fastgør den med skrueerne (2)

Start og standsning af motoren

Kombiarmens stillinger



Stop 0 – motor standset – tænding er frakoblet

Driftstilling I – motoren kører eller kan starte

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

Chokerspjæld lukket || – i denne stilling startes den kolde motor

Indstilling af kombiarm

Til flytning af kombiarmen fra driftsstilling I til chokerspjæld lukket II skal gashåndtagsspærren og gashåndtaget trykkes ind og holdes fast samtidigt – kombiarmen indstilles.

Til indstilling på startgas)\| skal kombiarmen først stilles på chokerspjæld lukket II, derefter kan kombiarmen presses i stilling startgas)\|.

Et skift til stilling startgas)\| er kun muligt fra stilling chokerspjæld lukket II.

Ved at trykke på gashåndtagsspærren og samtidigt lige røre ved gashåndtaget springer kombiarmen fra stilling startgas)\| til driftsstilling I.

For at slukke motoren sættes kombiarmen på Stop 0 .

Stilling chokerspjæld lukket II

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

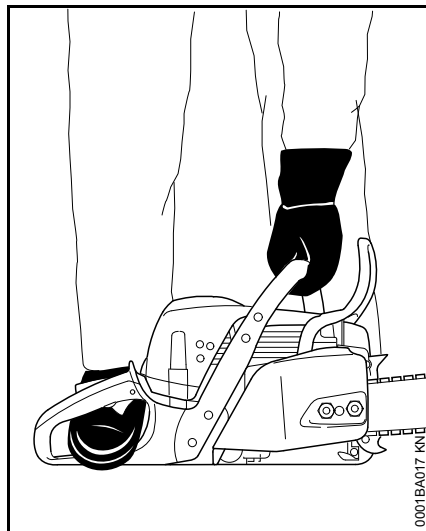
Stilling startgas)\|

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

Fastholdelse af motorsaven

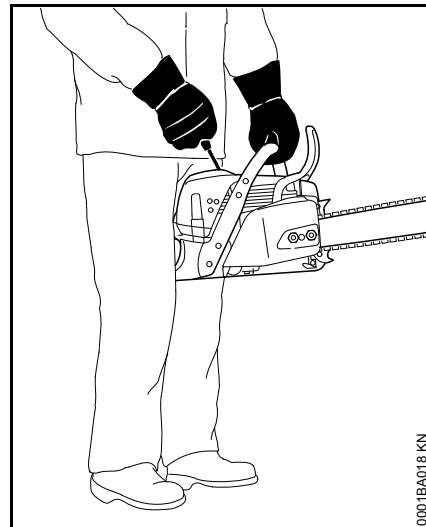
Man kan holde motorsaven på to forskellige måder ved start.

På jorden



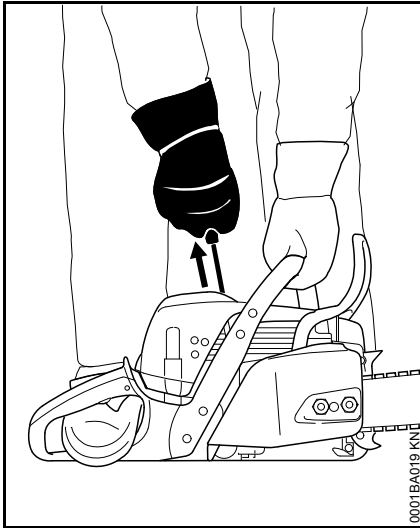
- Anbring motorsaven sikkert nede på jorden – stå selv i sikker afstand – savkæden må ikke berøre nogen genstande eller jorden.
- Tryk motorsaven fast mod jorden med venstre hånd på griberøret – tommelfingeren skal være under griberøret.
- Træd ind i det bageste håndtag med højre fod

Mellem knæ eller lår



- Klem det bageste håndtag mellem knæene og lårene.
- Fasthold griberøret med venstre hånd – tommelfingeren under griberøret.

Start



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

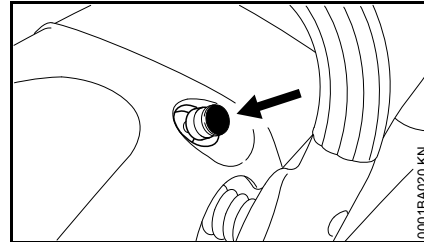
Ved en ny motor eller efter længere tids standsning kan det ved redskaber uden ekstra manuel brændstofpumpe være nødvendigt at trække startsnoren ud flere gange – til der er transporteret tilstrækkeligt meget brændstof.

Start af motorsav



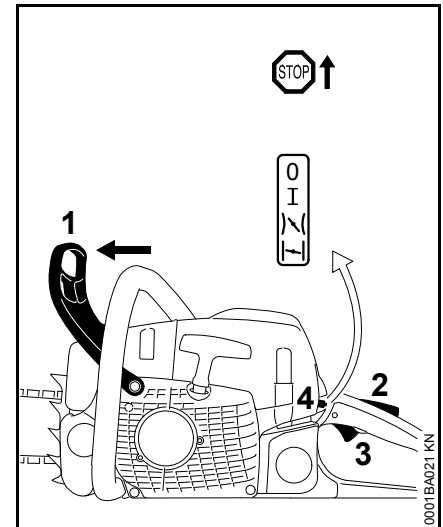
ADVARSEL

Der må ikke opholde sig andre personer i motorsavens svingområde.



- Tryk på knappen, dekompresionsventilen åbnes.

Dekompresionsventilen lukkes automatisk ved første tænding. Tryk derfor på knappen ved hver følgende start.



- Pres håndbeskytteren (1) fremad – savkæden er blokeret.
- Tryk på gashåndtagsspærren (2) og gashåndtag (3) samtidigt og hold fast – indstil kombiarmen (4)

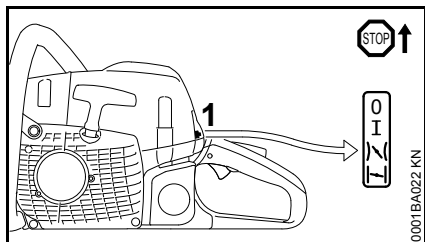
Stilling chokerspjæld lukket II

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

Stilling startgas }{\

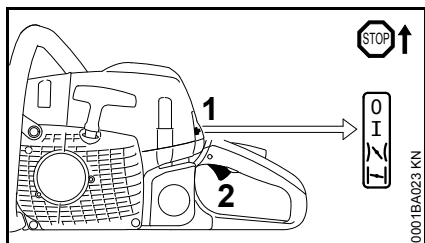
- ved varm motor (så snart motoren har kørt ca. et minut)
- Hold motorsaven og start.

Efter den første start

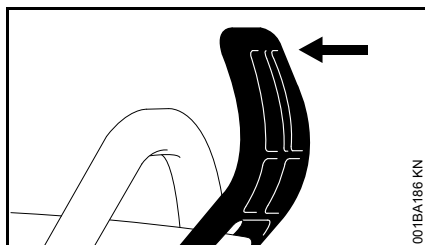


- Stil kombiarmen (1) på stilling startgas $\backslash \{$
- Tryk på dekompressionsventilens knap
- Hold motorsaven og start.

Så snart motoren kører



- Tryk på gashåndtagsspærren og rør lige ved gashåndtaget (2), kombiarmen (1) springer i driftstilling I og motoren går i tomgang.



- Træk håndbeskytteren hen mod gribberøret.

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.

Ved meget lave temperaturer

- skal motoren køre varm i kort tid med lidt gas
- indstil evt. vinterdrift – se "Vinterdrift".

Sluk motoren

- Stil kombiarmen i stopstilling 0 stillen

Hvis kombiarmen er stillet fra stilling startgas $\backslash \{$ til stopstilling 0 – skal man derefter trykke samtidig på gashåndtagsspærren og gashåndtaget.

Hvis motoren ikke starter

Efter den første tænding er kombiarmen ikke stillet rettidigt fra stilling chokerspjæld lukket $\| \{$ til startgas $\backslash \{$, motoren er muligvis druknet.

- Stil kombiarmen i stopstilling 0 stillen
- 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 $\backslash \{$ – også hvis motoren er kold
- Tryk på dekompressionsventilens knap
- Start motoren på ny

Driftshenvisninger

I den første driftstid

Den fabriknye maskine må frem til den tredje tankpåfyldning ikke køre ubelastet i højt omdrejningstalsområde, så der ikke opstår ekstra belastninger i indkøringsperioden. I indkøringsperioden skal de bevægelige dele tilpasse sig til hinanden - der findes en større friktionsmodstand i motoren. Motoren kommer op på sin maksimale effekt efter en brugstid på 5 til 15 tankpåfyldninger.

Under arbejdet



BEMÆRK

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



BEMÆRK

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

Kontrollér kædens spænding med jævne mellemrum

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

I kold tilstand

Savkæden skal ligge til mod sværdets underside, men kunne trækkes over sværdet med hånden. Om nødvendigt efterspændes savkæden - se "Spænding af savkæde".

Ved driftstemperatur

Savkæden strækker sig og hænger ned. Drivleddene på undersiden af sværdet må ikke komme ud af noten - ellers kan savkæden springe af. Om nødvendigt efterspændes savkæden - se "Spænding af savkæde".



BEMÆRK

Ved afkøling trækker savkæden sig sammen. En ikke afspændt savkæde kan beskadige krumtapaksel og leje.

Efter længere drift ved fuld belastning

Lad motoren køre videre i tomgang i kort tid, til den største varme er afledt vha. køleluftstrømmen, så komponenterne på drivanordningen (tændingsanlæg, karburator) ikke bliver ekstremt belastet pga. varmeophobning.

Efter arbejdet

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



BEMÆRK

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

Ved standsning i kort tid

Lad motoren køle af. Opbevar maskinen, til den skal bruges næste gang, med fyldt brændstoftank på et tørt sted, ikke i nærheden af brandkilder.

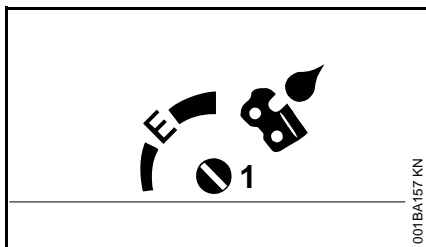
Ved længere standsning

se "Opbevaring af maskinen"

Indstilling af oliemængde

Justerbar oliepumpe er specialudstyr.

Forskellige snitlængder, træsorter og arbejdsteknikker kræver forskellige oliemængder.



Med indstillingsbolten (1) (på undersiden af maskinen) kan olietransportmængden reguleres efter behov.

Ematic-stilling (E), mellemste olietransportmængde –

- stil indstillingsbolten på "E" (Ematic-stilling)

Forøgelse af olietransportmængde –

- drej indstillingsbolten i retning med uret

Reduktion af olietransportmængde –

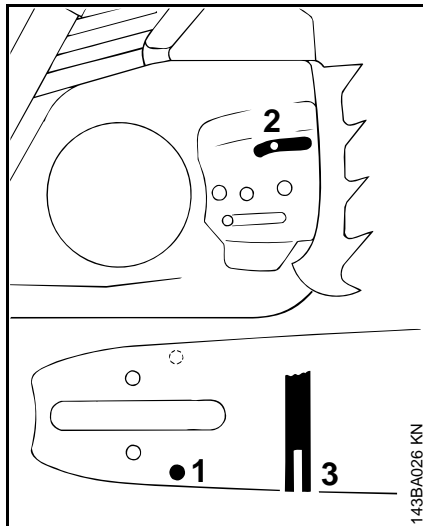
- drej indstillingsbolten i retning mod uret



BEMÆRK

Savkæden skal altid være fugtet med kædesmøreolie.

Vedligeholdelse af sværdet



- Vend sværdet – efter hver slibning af kæde og udskiftning af kæde – for at undgå ensidigt slid, især på omstyringen og på undersiden
- Rengør olieindløbsåbningen (1), olieudløbsåbningen (2) og smørenoten (3) regelmæssigt
- Mål notens dybde – med målepinden på filelæren (specialtilbehør) – i det område, hvor løbebanesliddet er størst

Kædetype	Kædedeling	Mindste notdybde
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Er noten ikke mindst lige så dyb:

- Udskift sværdet

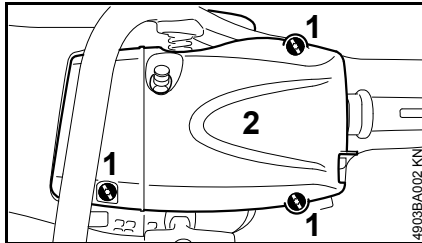
Drivleddene slæber ellers imod på bunden af noten – tandfod og forbindelsesled ligger ikke til mod sværdets løbebane.

Rengøring af luftfilter

Hvis motoreffekten er mærkbart formindsket

Tag hætten af,

- stil kombiarmen i stopstilling0 stillen
- Tryk den forreste håndbeskyttelse fremad – savkæden er blokeret



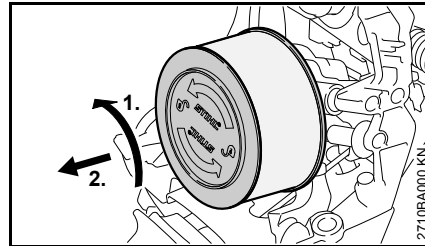
- Åbn hurtiglukningerne (1) – drej 1/4 omdrejning imod uret med kombinøglen
- Tag hætten (2) af

Afmontér luftfiltret

- Rengør filtrets omgivelser for grov tilsmudsning



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

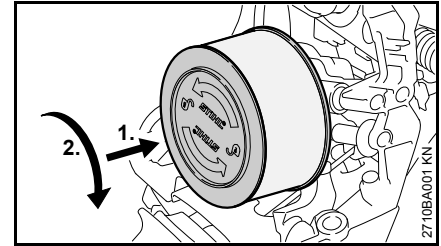


- Drej luftfilteret 1/4 omdrejning mod urets retning og tag det af i retningen mod det bageste håndtag
- Et beskadiget filter skal altid udskiftes

Rengøring af luftfilter

- Vask filteret i STIHL specialrensemiddel (specialtilbehør) eller med en ren, ikke antændelig rensesvæske (f. eks. varmt sæbevand) – skyl filteret indefra og udad under rindende vand – brug ikke højtryksrensere
- Tør alle filterdele – der må ikke tilføres ekstrem varme
- Filteret må ikke olieres
- Montér filteret igen

Montér luftfilter



- Sæt luftfilteret på
- Tryk luftfilteret i retning mod filterhuset og drej det samtidig i urets retning til luftfilteret går i indgreb – påskriften "STIHL" skal justeres, så det er vandret
- Montér kappen

Indstilling af karburator

Grundlæggende information

Karburatoren leveres fra fabrikken med standardindstilling.

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

På denne karburator kan justeringer af stilleskruen kun foretages inden for snævre grænser.

Klargøring af redskabet

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

Forskellige standardindstillinger

Motorsave i denne serie er udstyret med karburatorer med forskellige standardindstillinger:

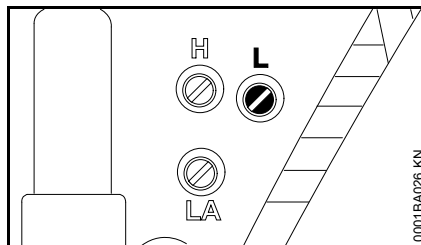
Standardindstilling A

- Hovedjusteringsskrue (H) = 3/4
- Tomgangsjusteringskrue (L) = 1

Standardindstilling B

- Hovedjusteringsskrue (H) = 3/4
- Tomgangsjusteringskrue (L) = 1/4

Beregn standardindstilling



- Beregn standardindstilling, drej dertil tomgangsskruen (L) forsigtigt med uret indtil anslag hhv. til den sidder fast – og drej den så mod uret

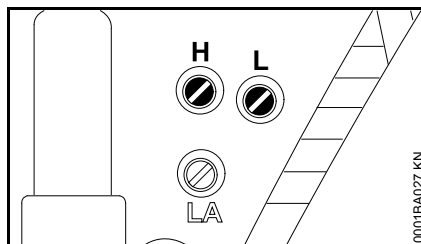
Er justeringsområdet større end 1 omdrejning?

- videre med "**Standardindstilling A**"

Er justeringsområdet mindre end 1 omdrejning?

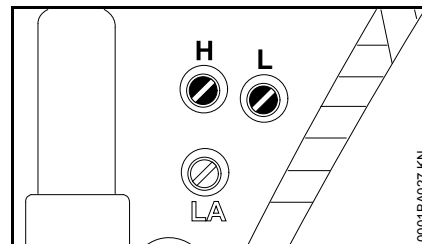
- videre med "**Standardindstilling B**"

Standardindstilling A



- Drej hovedskruen (H) mod urets retning indtil anslag – maks. 3/4 omdrejning
- Drej tomgangsskruen (L) forsigtigt med uret indtil den sidder fast – og drej den så 1 omdrejning mod uret

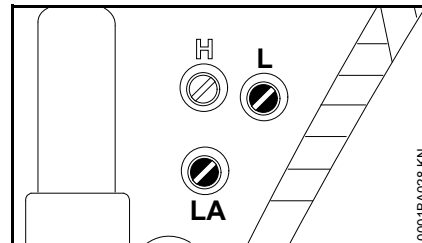
Standardindstilling B



- Drej hovedskruen (H) mod urets retning indtil anslag – maks. 3/4 omdrejning
- Drej tomgangsskruen (L) med uret indtil anslag – og drej den så 1/4 omdrejning mod uret

indstilling af tomgang

- Vælg standardindstillingen
- Start motoren, og lad den køre varm



Motoren standser i tomgang

- Skru tomgangsanslagsskruen (LA) med uret, indtil savkæden begynder at dreje med – skru så 1 1/2 omdrejning tilbage

Savkæden kører med i tomgang

- Skru tomgangsanslagsskruen (LA) mod uret, indtil savkæden standser - drej derefter 1 1/2 omdrejning videre i samme retning

! ADVARSEL

Hvis savkæden efter udførelse af denne indstilling stadig ikke står stille i tomgang, skal motorsaven sættes i stand af forhandleren.

Omdrejningstallet er uregelmæssigt i tomgang; dårlig acceleration (selv om tomgangsskruen (L) = 1 i standardindstilling A eller tomgangsskruen (L) = 1/4 ved standardindstilling B)

Tomgangsindstillingen er for mager.

- Drej tomgangsskruen (L) mod uret, indtil motoren kører jævnt og har god acceleration – maks. indtil anslag

Efter hver korrektion af tomgangsskruen (L) er det oftest også nødvendigt at ændre tomgangsanslagsskruen (LA).

Korrektion af karburatorindstillingen ved brug i store højder

Hvis motoren ikke kører tilfredsstillende, kan det være nødvendigt at foretage en lille korrektion:

- Vælg standardindstillingen
- Lad motoren køre varm
- Drej hovedskruen (H) lidt i urets retning (mere mager) – maks. indtil anslag.

BEMÆRK

Efter brug i store højder skal karburatorindstillingen stilles tilbage på standardindstillingen.

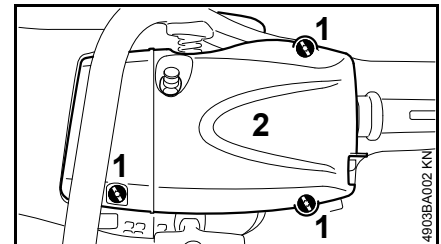
Hvis indstillingen er for mager, er der fare for motorskader pga. mangel på smøremiddel og overophedning.

Tændrør

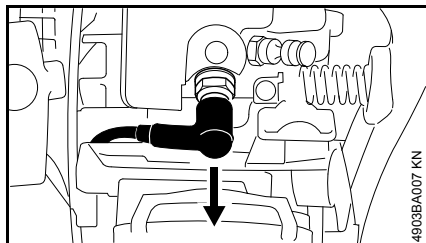
- ved utilstrækkelig motoreffekt, dårlig start eller tomgangsforstyrrelser skal tændrøret altid kontrolleres først
- udskift tændrøret efter ca. 100 driftstimer – ved kraftigt afbrændte elektroder allerede før – anvend kun de frigivne, afskærmede tændrør, som er anbefalet af STIHL – se “Tekniske data”

Afmontering af tændrør

- Stil kombiarmen i stopstilling 0
- Pres den forreste håndbeskyttelse fremad - savkæden er blokeret

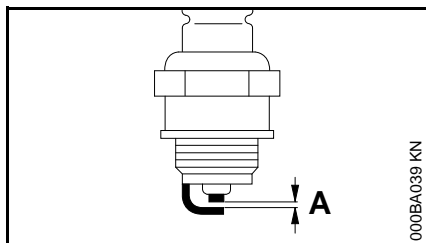


- Skru skruen (1) ud
- Tag hættten (2) af



- Tag tændrørshætten af
- Skru tændrøret ud

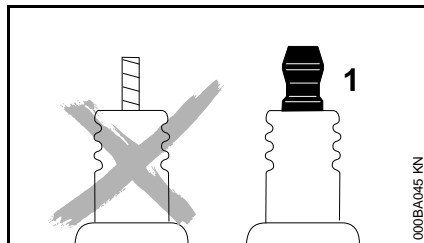
Kontrol af tændrør



- Rengør det tilsmudsede tændrør.
- Kontrollér elektrodeafstanden (A), og justér om nødvendigt, værdi for afstand – se "Tekniske data".
- Afhjælp årsagerne for tilsmudsning af tændrøret.

Mulige årsager er:

- for meget motorolie i brændstoffet
- tilsmudset luftfilter
- ugunstige driftsbetingelser

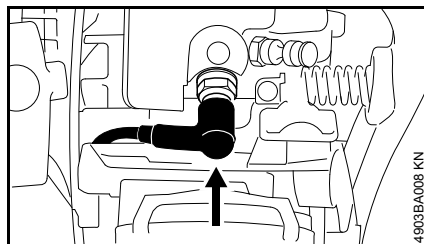


! ADVARSEL

Ved løs eller manglende tilslutningsmøtrik (1) kan der opstå gnister. Hvis der arbejdes i letantændelige eller i eksplosive omgivelser, kan der opstå brande eller eksplosioner. Personer kan blive alvorligt kvæstet, eller der kan opstå materielle skader.

- Anvend fejlfrie tændrør med fast tilslutningsmøtrik.

Montering af tændrør



- Skru tændrøret i og pres tændrørshætten fast på
- Sæt hætten på igen og spænd skruerne fast

Opbevaring af redskabet

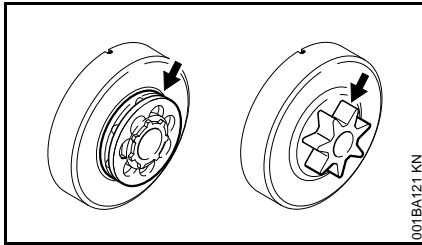
Ved driftspauser længere end ca. 3 måneder

- Tøm og rengør brændstoffranken på et godt ventileret sted
- Bortskaf brændstof efter reglerne og miljøvenligt
- Kør karburatoren tom, da membranerne ellers kan klæbe sammen i karburatoren
- Tag savkæde og sværd af, rengør og sprøjt dem med beskyttelsesolie
- Gør maskinen grundigt ren, især cylinderribber og luftfilter
- Fyld smøreolietanken helt op, hvis der bruges biologisk kædesmøreolie (f. eks. STIHL BioPlus)
- Opbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Beskyt maskinen mod uvedkommende brug (f. eks. af børn)

Kontrol og udskiftning af kædehjul

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

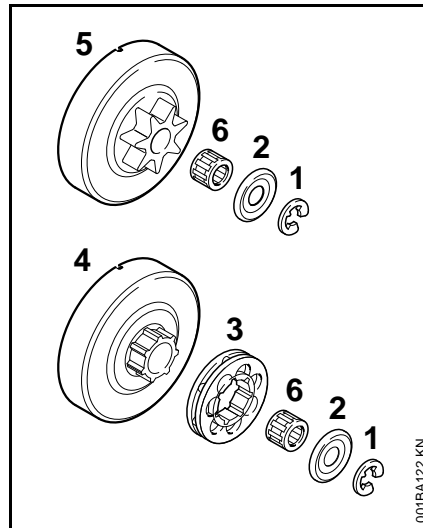
Udskiftning af kædehjulet



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

Kædehjulet skånes, hvis man skiftevis bruger to forskellige savkæder.

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



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

Montering af profil-/ringkædehjul

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

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

Pleje og slibning af savkæden

Problemfri savning med rigtig slebet savkæde

En perfekt slebet savkæde trækkes uden problemer ind i træet allerede med et lille fremføringstryk.

Arbejd aldrig med en sløv eller beskadiget savkæde – det fører til stor legemlig anstrengelse, høj vibrationsbelastning, utilfredsstillende snitresultat og stort slid.

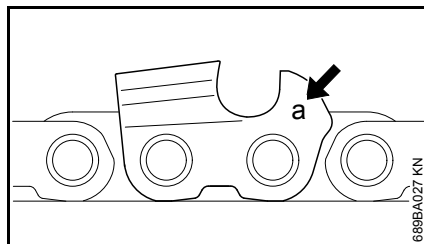
- Rens savkæden
- Kontrollér savkæden for revner og beskadigede nitter
- Udskift beskadigede eller slidte kædedele og tilpas disse dele i form og slidgrad til de andre dele – bearbejd dem, så de passer

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

! ADVARSEL

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

Kædedeling



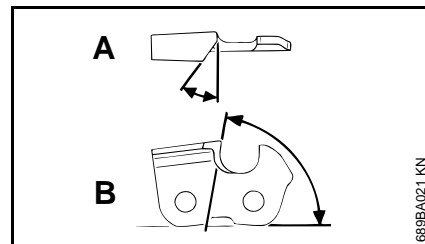
Markeringen (a) for kædedelingen er præget i området omkring dydbegrænseren på hver skæretand.

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

Bestemmelse af fildiameter sker iht. kædedelingen – se tabel "Værktøjer til slibning".

Vinklerne på skæretanden skal overholdes ved efterslibning.

File- og brystvinkel



A Filevinkel

STIHL savkæder slibes med 30° filevinkel. Undtagelse er længdesnit-savkæder med 10° filevinkel. Længdesnit-savkæder har et X i deres betegnelse.

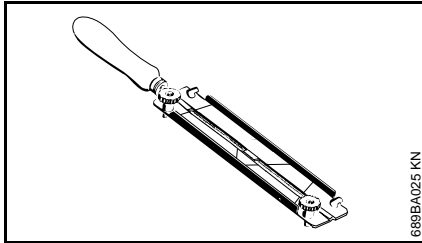
B Brystvinkel

Ved brug af den forskrevne filholder og fildiameter dannes den rigtige brystvinkel automatisk.

Tandformer	Vinkel (°)	
	A	B
Micro = Halvmejseltand f.eks. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = Helmejseltand f.eks. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Længdesnit-savkæde f.eks. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Vinklerne skal være ens for alle tænderne i en savkæde. Hvis vinklerne ikke er ens: ujævn, uregelmæssig kædegang, stærkt slid – fare for brud på savkæden.

Filholder

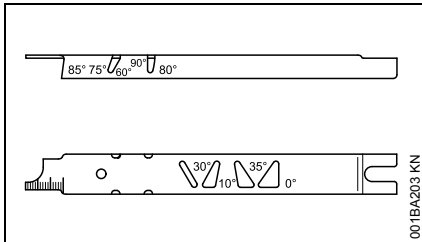


● Brug filholder

Slib kun savkæder med hånden vha. en filholder (specialtilbehør, se tabel "Værktøjer til slibning"). Filholdere har markeringer for slibevinklen.

Brug kun specialsavkædefile! Andre file er uegnede i form og behugning.

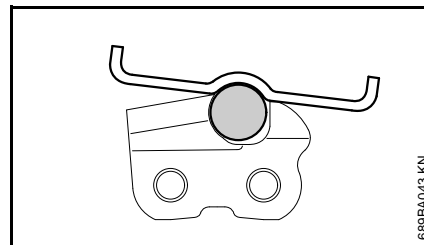
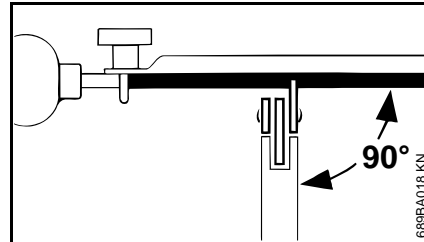
Til kontrol af vinkler



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

Rigtig slibning

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



- Førning af fil: **vandret** (i ret vinkel i forhold til sværdets sideflader) i overensstemmelse med de angivne vinkler – efter markeringerne på

filholderen – filholderen lægges på tandens top og på dydebegrænseren

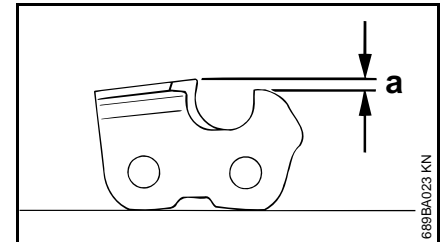
- Fil kun indefra og udad
- Filen griber kun fat i strøget fremad – løft filen, når den føres tilbage
- Fil ikke forbindelses- og drivled
- Drej filen lidt med jævne mellemrum, så den ikke slides ensidigt
- Fjern filgraten med et stykke hårdt træ
- Kontrollér vinklen med fillæren

Alle skæretænder skal være lige lange.

Hvis tænderne ikke er lige lange, er tandhøjden også forskellig og det forårsager en ujævn savkædegang og at kæden revner.

- Fil alle skæretænder til den længde, den korteste skæretand har – det er bedst at få det gjort hos forhandleren med et elektrisk slibeapparat

Dydebegrænsarafstand



Dydebegrænseren bestemmer indtrængningsdybden i træet og dermed flistykkelsen.

a Nominel afstand mellem dydbegrensere og skærekant

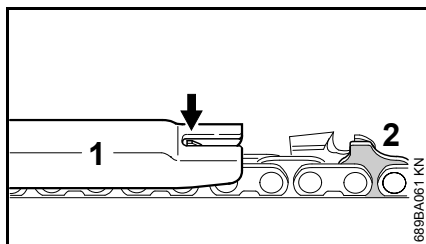
Ved skæring i blødt træ uden for frostperioden kan afstanden være op til 0,2 mm (0.008") større.

Kædedeling	Dybdegrænser Afstand (a)		
Tommer (mm)	mm	(Tommer)	
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
3/8	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

Efterfilning af dydbegrensere

Dybdegrænserafstanden formindskes ved slibning af skæretanden.

- Kontrollér dydbegrensereafstanden efter hver slibning



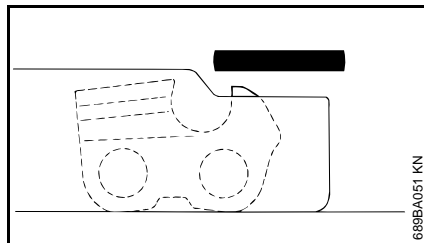
- Læg en til kædedelingen passende fillære (1) på savkæden og pres den mod den skæretand, der skal kontrolleres – hvis dydbegrensere rager ud over fillæren, skal den efterbearbejdes

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

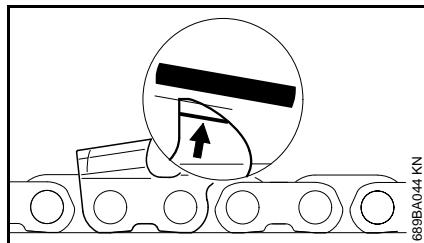


ADVARSEL

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



- Bearbejd dydbegrensere, så den flugter med fillæren

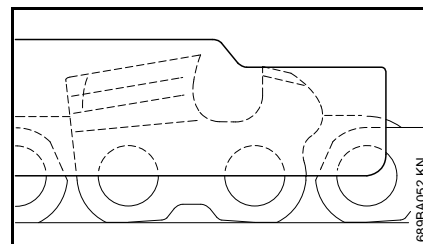


- Fil derefter dydbegrensertoppen skråt parallelt med servicemarkeringen (se pil) – det højeste sted på dydbegrensere må ikke komme længere bagud



ADVARSEL

For lave dydbegrensere øger motorsavens tilbageslagstilbøjelighed.



- Læg fillæren på savkæden – det højeste sted på dydbegrensere skal flugte med fillæren
- Rens savkæden grundigt efter slibningen, fastsiddende filspåner eller slibestøv fjernes – smør savkæden omhyggeligt
- Rens savkæden ved længere afbrydelse af arbejdet og opbevar den godt smurt

Værktøjer til slibning (specialtilbehør)

Kædedeling		Rundfil Ø		Rundfil		Filholder		Fillære		Fladfil		Slibesæt ¹⁾
Tommer (mm)		mm (Tommer)		Del-nummer		Del-nummer		Del-nummer		Del-nummer		Del-nummer
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206		5605 750 4300		0000 893 4005		0814 252 3356		5605 007 1000
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006		5605 750 4327		1110 893 4000		0814 252 3356		5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006		5605 750 4327		1110 893 4000		0814 252 3356		5605 007 1027
0,325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806		5605 750 4328		1110 893 4000		0814 252 3356		5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206		5605 750 4329		1110 893 4000		0814 252 3356		5605 007 1029
0,404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506		5605 750 4330		1106 893 4000		0814 252 3356		5605 007 1030

¹⁾ bestående af filholder med rundfil, fladfil og fillære

Henvisninger til vedligeholdelse og pasning

Nedenstående arbejde refererer til normale anvendelsesbetingelser. Ved svære betingelser (store støvmængder, stærkt harpiksholdige træsorter, tropiske træsorter, etc.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk brug kan intervallerne forlænges tilsvarende.		Inden arbejdet påbegyndes	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Ved behov
Komplet maskine	Visuel kontrol (stand, tæthed)	X		X						
	Rensning		X							
Gashåndtag, gashåndtagsslås, chokerarm, choker-spjæld, stopkontakt, kombiarm (alt efter udstyr)	Funktionskontrol	X		X						
Kædebremse	Funktionskontrol	X		X						
	Kontrol hos forhandleren ¹⁾									X
Brændstoffhåndpumpe (hvis monteret)	Kontrol	X								
	Reparation hos forhandler ¹⁾								X	
Sugehoved/filter i brændstofftank	Kontrol					X				
	Rengøring, udskiftning af filterindsats					X		X		
	Udskiftning						X		X	X
Brændstofftank	Rensning					X				
Smøreolietank	Rensning					X				
Kædesmøring	Kontrol	X								
Savkæde	Kontrol, også af skarphed	X		X						
	Kontrol af kædespænding	X		X						
	Slibning									X
Sværd	Kontrol (slid, beskadigelse)	X								
	Rengøring og vending									X
	Afgratning					X				
	Udskiftning								X	X
Kædedrev	Kontrol				X					
Luftfilter	Rensning							X		X
	Udskiftning								X	

Nedenstående arbejde refererer til normale anvendelsesbetingelser. Ved svære betingelser (store støvmængder, stærkt harpiksholdige træsorter, tropiske træsorter, etc.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk brug kan intervallerne forlænges tilsvarende.		Inden arbejdet påbegyndes	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskædigelse	Ved behov
Antivibrationselementer	Kontrol	X					X			
	Udskiftning hos forhandleren ¹⁾							X		
Lufttilførsel på ventilatorhuset	Rensning		X		X				X	
Cylinderribber	Rensning		X			X			X	
Karburator	Kontrol af tomgang, savkæden må ikke køre med	X		X						
	Indstil tomgang, hvis nødvendigt lad evt. motorsaven reparere hos forhandleren ¹⁾								X	
Tændrør	Justér elektrodeafstand						X			
	Udskiftning efter 100 driftstimer									
Tilgængelige skruer og møtrikker (undtagen indstillingsskruer)	Efterspændes ²⁾								X	
Kædefanger	Kontrol	X								
	Udskiftning							X		
Udstødningskanal	Fjern koksaflejringer efter 139 driftstimer, derefter for hver 150 driftstimer								X	
Sikkerhedsmærkat	Udskiftning							X		

1) STIHL anbefaler STIHL-forhandleren.

2) Spænd cylinderfodsskruerne fast efter en brugstid på 10 til 20 timer efter første idriftsættelse af professionelle motorsave (fra 3,4 kW effekt)

Minimering af slitage og undgåelse af skader

Overholdelse af instruktionerne i denne betjeningsvejledning medvirker til at man undgår overdreven slitage og skader på maskinen.

Benyttelse, vedligeholdelse og opbevaring af maskinen skal finde udføres omhyggeligt, som beskrevet i denne betjeningsvejledning.

Alle skader, som skyldes, at der ikke er taget hensyn til sikkerheds-, betjenings- og advarselshenvisningerne, er brugerens eget ansvar. Dette gælder især for:

- ændringer, som ikke er godkendt af STIHL
- anvendelse af værktøjer eller tilbehør, som ikke er tilladt for, egnet til maskinen eller som kvalitativt er dårligere
- ikke forskriftsmæssig brug af maskinen
- brug af maskinen i forbindelse med sports- eller konkurrencebegivenheder
- følgeskader efter fortsat benyttelse af maskinen med defekte komponenter

Vedligeholdelsesarbejder

Alle i kapitel "Vedligeholdelses- og plejehenvisninger" opførte arbejder skal udføres med jævne mellemrum. Hvis disse vedligeholdelsesopgaver ikke kan udføres af brugeren selv, skal de overlades til en forhandler.

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

Hvis disse arbejdsopgaver forsømmes eller udføres ufagmæssigt, kan der opstå skader, som brugeren selv har ansvaret for. Dertil hører bl. a.:

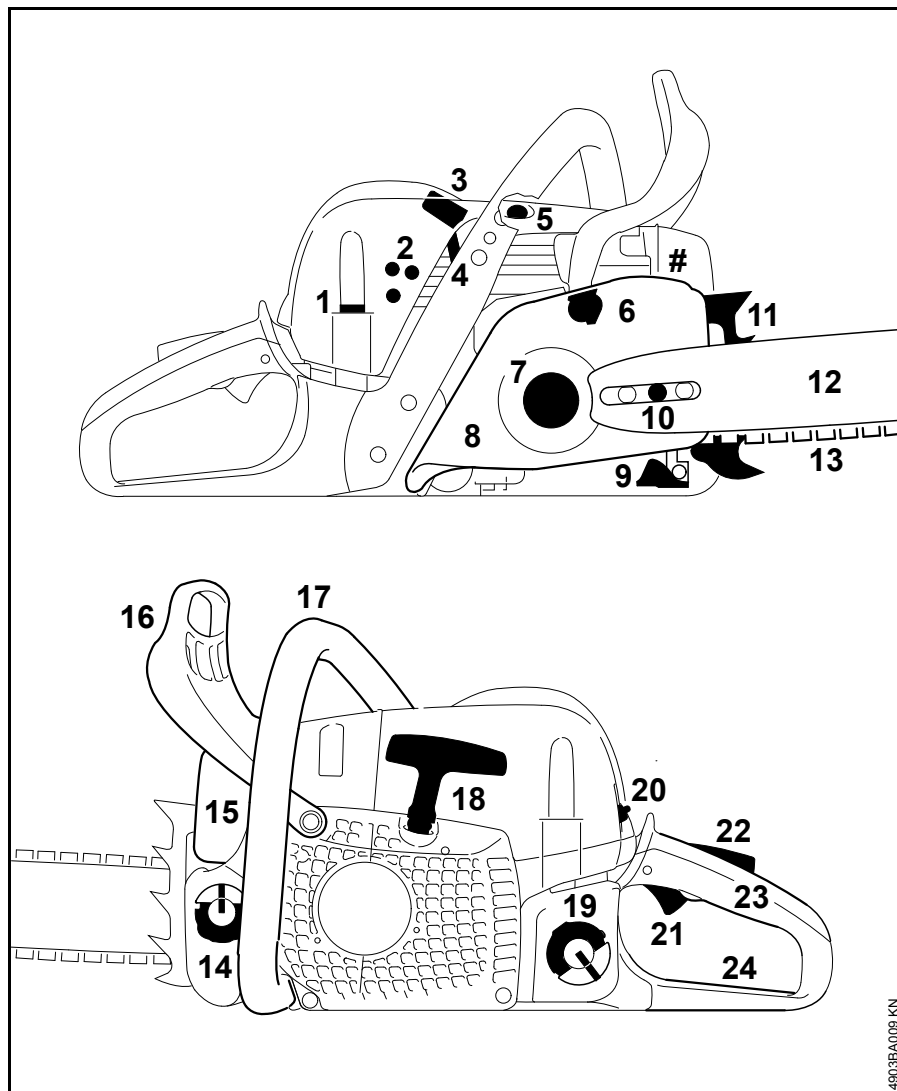
- Skader på motoren som følge af ikke rettidig eller utilstrækkelig vedligeholdelse (f. eks. luft- og brændstoffilter), forkert karburatorindstilling eller utilstrækkelig rensning af køleluftføringen (indsugningsslidser, cylinderribber)
- Korrosions- og andre følgeskader på grund af ufagmæssig opbevaring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

Sliddele

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

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

Vigtige komponenter



- 1 Lukkemekanisme hætte
- 2 Karburatorindstillingskruer
- 3 Tændrørshætten
- 4 Skyder (sommerdrift og vinterdrift)
- 5 Dekompressionsventil
- 6 Kædebremse
- 7 Kædehjul
- 8 Kædehjulsdæksel
- 9 Kædefanger
- 10 Kædestrammeranordning på siden
- 11 Barkstød
- 12 Sværd
- 13 Oilomatic-savkæde
- 14 Olietankdæksel
- 15 Lyddæmper
- 16 Forreste håndbeskyttelse
- 17 Forreste håndtag (griberør)
- 18 Starthåndtag
- 19 Brændstoftankdæksel
- 20 Kombiarm
- 21 Gashåndtag
- 22 Gashåndtagsslås
- 23 Bagerste håndtag
- 24 Bagerste håndbeskyttelse
- # Maskinnummer

4903BA009 KN

Tekniske data

Drev

STIHL encylindret totaktsmotor

MS 311

Slagvolumen: 59,0 cm³
 Cylinderboring: 47 mm
 Slaglængde: 34 mm
 Effekt iht. ISO 7293: 3,1 kW (4,2 HK)
 ved 9500 1/min

Tomgangshastighed:¹⁾ 2800 o/min

MS 391

Slagvolumen: 64,1 cm³
 Cylinderboring: 49 mm
 Slaglængde: 34 mm
 Effekt iht. ISO 7293: 3,3 kW (4,5 HK)
 ved 9500 1/min

Tomgangsomdrejningstal:¹⁾ 2800 o/min

¹⁾ iht. ISO 11681 +/- 50 o/min

Tændingssystem

Elektronisk styret magnetænder

Tændrør (afskærmet): Bosch WSR 6 F,
 NGK BPMR 7 A

Elektrodeafstand: 0,5 mm

Brændstofsistem

Positionsneutral membrankarburator med integreret brændstofpumpe

Brændstoftankindhold: 600 cm³ (0,6 l)

Kædesmøring

Omdrejningstalafhængig fuldautomatisk oliepumpe med rotationsstempel - supplerende manuel oliemængderegulering

Olietankindhold: 350 cm³ (0,35 l)

Vægt

Tom tank, uden skæreudstyr

MS 311: 6,2 kg

MS 391: 6,2 kg

Skæreudstyr

Den faktiske skærelængde kan være mindre end den angivne skærelængde.

Sværd Rollomatic E

Skærelængder: 37, 40, 45 cm

Deling: 3/8" (9,32 mm)

Notbredde: 1,6 mm

Styrestjerne: 10-tandet

Savkæder 3/8"

Rapid Micro (36 RM) type 3652

Rapid Super (36 RS) type 3621

Rapid Super 3 (36 RS3) Typ 3626

Deling: 3/8" (9,32 mm)

Drivledstykkelse: 1,6 mm

Kædehjul

7-tandet til 3/8" (ringkædehjul)

Maks. kædehastighed iht.

ISO 11681: 27,5 m/s

Kædehastighed ved maksimal effekt:

21,7 m/s

Støj- og vibrationsværdier

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

Lydtryksniveau L_{peq} iht. ISO 22868

MS 311: 105 dB(A)

MS 391: 105 dB(A)

Lydeffektniveau L_w iht. ISO 22868

MS 311: 117 dB(A)

MS 391: 117 dB(A)

Vibrationsværdi a_{hv, eq} iht. ISO 22867

	Håndtag venstre	Håndtag højre
--	-----------------	---------------

MS 311:	4,0 m/s ²	4,0 m/s ²
---------	----------------------	----------------------

MS 391:	4,0 m/s ²	4,0 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.

REACH

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

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

Emissionsværdi for udstødningsgas

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

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

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

Reservedelskøb

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

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

Salgsbetegnelse

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

Maskinnummer

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

Sværdets nummer

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

Savkædens nummer

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

Reparationsvejledning

Brugeren af dette apparat må kun udføre de vedligeholdelses- og servicearbejder, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning. Mere omfattende reparationer må kun udføres af faghandleren.

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

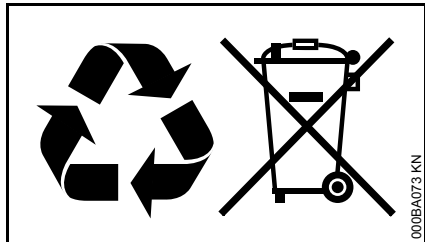
Ved reparationer må der kun anvendes reservedele, som STIHL har godkendt til dette redskab, eller teknisk tilsvarende dele. Anvend kun førsteklases reservedele. Ellers kan der opstå fare for uheld eller skader på redskabet.

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).

Bortskaffelse

Ved bortskaffelse skal de nationale forskrifter for bortskaffelse overholdes.



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

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

EU-overensstemmelseserklæring

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

Tyskland

erklærer som eneste ansvarlige, at

Konstruktion: Motorsav
Fabriksmærke: STIHL
Type: MS 311
MS 391

Serienummer: 1140

Slagvolumen:
MS 311: 59,0 cm³
MS 391: 64,1 cm³

overholder de gældende bestemmelser i direktiverne 2011/65/EU, 2006/42/EF, 2014/30/EU og 2000/14/EF og er udviklet og produceret i overensstemmelse med de på produktionsdatoen gældende versioner af standarderne:

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

Til påvisning af det målte og garanterede lydeffektniveau blev retningslinjerne i direktiv 2000/14/EF, Tillæg V, anvendt under anvendelse af normen ISO 9207.

Målt lydeffektniveau:

MS 311: 117 dB(A)
MS 391: 117 dB(A)

Garanteret lydeffektniveau

MS 311: 119 dB(A)
MS 391: 119 dB(A)

EF-typeafprøvning er gennemført hos

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

Certificeringsnr.

MS 311: K-EG--2009/5202
MS 391: K-EG--2009/5143

Opbevaring af teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktgodkendelse

Fremstillingsåret og maskinnummeret er angivet på redskabet.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

e.b.

Thomas Elsner

Leder af produktmanagement og services

Innholdsfortegnelse

Om denne bruksanvisningen	142	Avfallshåndtering	186
Sikkerhetsforskrifter	143	EU-samsvarserklæring	186
Reaksjonskrefter	147		
Arbeidsteknikk	149		
Skjæreutstyr	157		
Monter sverd og sagkjede	158		
Stramming av sagkjedet	159		
Kontroll av kjedestrammingen	160		
Drivstoff	160		
Fyll på drivstoff	161		
Kjedesmøreolje	163		
Fulle kjedesmøreolje	163		
Kontroller kjedesmøring	164		
Kjedebrems	164		
Vinterdrift	165		
Starte / stoppe motoren	166		
Bruksanvisning	169		
Innstill oljemengden	170		
Holde sverdet i orden	171		
Rengjøre luftfilter	171		
Innstill forgasseren	172		
Tennplugg	174		
Oppbevare maskinen	175		
Kontroll og bytte av kjededrev	175		
Stelle og slipe sagkjedet	176		
Stell og vedlikehold	180		
Redusere slitasje og unngå skader	182		
Viktige komponenter	183		
Tekniske data	184		
Reservedeler	185		
Reparasjoner	185		

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

STIHL

Denne bruksanvisningen er opphavsrettslig beskyttet. Med forbehold om alle rettigheter, spesielt retten til mangfoldiggjøring, oversetting og behandling med elektroniske systemer.

Om denne bruksanvisningen

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

Ikoner

Ikonene som befinner seg på apparatet, er forklart i denne bruksanvisningen.

Avhengig av apparatet og utstyret kan følgende ikoner være plassert på apparatet.



Drivstofftank; drivstoffblanding av bensin og motorolje



Tank for sagkjedeolje; sagkjedeolje



Blokkere og løsne kjedebremsen



Retardasjonsbrems



Kjedets løperetning



Ematic; mengdejustering sagkjedeolje



Stramme sagkjedet



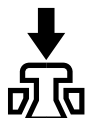
Innsugsluftkanal: vinterdrift



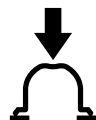
Innsugsluftkanal: sommerdrift



Håndtaksoppvarming



Aktivere dekompresjonsventilen



Aktivere drivstoffhåndpumpen

Merking av tekstavsnitt



ADVARSEL

Advarsel om fare for skade eller ulykker på personer samt om alvorlige skader på gjenstander.



LES DETTE

Advarsel om skade på maskinen eller de enkelte delene.

Teknisk videreutvikling

STIHL arbeider kontinuerlig med å videreutvikle samtlige maskiner og apparater. Vi forbeholder oss derfor

retten til å endre leveranseomfanget med hensyn til form, teknikk og utrustning.

Ingen krav kan gjøres gjeldende på grunnlag av angivelser og bilder i denne bruksanvisningen.

Sikkerhetsforskrifter



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



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

Generelt

Følg de nasjonale bestemmelsene i arbeidsmiljøloven og evt. andre lokale sikkerhetsforskrifter.

Nasjonale og regionale/lokale forskrifter kan evt. begrense bruk av motorsager som forårsaker støy til visse tidspunkter.

For den som arbeider med motorsagen for første gang: La selgeren eller en sakkyndig vise deg hvordan den håndteres på en sikker måte, eller delta på et kurs.

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

Barn, dyr og tilskuere må holdes unna.

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

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

Den som arbeider med motorsagen må være uthvilt, frisk og i god forfatning. Hvis du av helsemessige årsaker ikke får lov til å anstrenge deg, bør du spørre legen om du kan arbeide med motorsag.

Det er ikke tillatt å arbeide med motorsagen etter inntak av alkohol, narkotika eller medikamenter som setter ned reaksjonsevnen.

Ved ugunstige værforhold (regn, snø, is, vind) skal arbeidet utsettes – det er økt fare for ulykker!

Gjelder kun brukere som har pacemaker: Tenningsanlegget i denne motorsagen skaper et meget svakt elektromagnetisk felt. Det kan ikke helt utelukkes at dette kan påvirke enkelte typer pacemakere. For å unngå helsefare anbefaler STIHL at du rådfører med legen din og produsenten av pacemakere.

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. STILH overtar ikke ansvar for personskader og materielle skader som oppstår ved bruk av ikke godkjent påmontert utstyr.

Klær og utstyr

Bruk forskriftsmessige klær og utstyr.



Bekledningen skal være hensiktsmessig og ikke være til hinder. Bruk tett-sittende klær med **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 skjærevern, gripeterk 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.

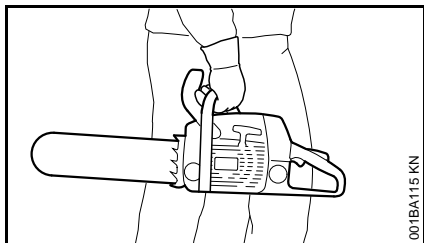


Bruk robuste arbeidshansker av motstandsdyktig materiale (f.eks. lær).

STIHL tilbyr et omfattende utvalg med personlig verneutstyr.

Transport

Før transport – også på kortere strekninger – må motorsagen alltid slås av, kjedebremsen blokkeres og kjedebeskytteren settes på. Dette forhindrer utilsiktet start av sagkjedet.



Motorsagen skal alltid bæres i rørhåndtaket, med den varme lydputta bort fra kroppen og sverdet bakover. Ikke ta på varme maskindeler, særlig ikke lydputta – fare for forbrenning!

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

Rengjøring

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

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

Rengjør kjøleluftslissene ved behov.

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

- tilbehør

Det må kun monteres verktøy, førings Skinner, sagkjeder, kjedehjul, tilbehør eller teknisk lignende deler som er frigitt av STIHL for denne motorsagen. Ved spørsmål må du henvende deg til en faghandel. Bruk kun verktøy eller tilbehør av høy kvalitet, ellers kan det oppstå fare for ulykker eller skader på motorsagen.

STIHL anbefaler bruk av originalverktøy, sverd, sagkjeder, kjededrev og tilbehør fra STIHL. Disse har egenskaper som er optimalt tilpasset maskinen og brukerens behov.

Fylle tanken



Bensin er ekstremt lett antennelig - hold avstand til åpen ild, og ikke søl drivstoff. Røyking forbudt.

Slå av motoren før tanken fylles.

Ikke fyll tanken så lenge motoren er varm, drivstoff kan renne over – **brannfare!**

Åpne tanklokket forsiktig, slik at eksisterende overtrykk kan reduseres langsamt og drivstoff ikke spruter ut.

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

Motorsagene kan være utstyrt med følgende tanklokk som standard.

Tanklokk med nedfellbar bøyle (bajonettlås)



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

Dermed reduseres risikoen for at tanklokket løsner på grunn av motorens vibrasjoner og fordi det lekker ut drivstoff.



Vær oppmerksom på lekk. Ikke start motoren dersom det renner ut drivstoff - **fare for livstruende forbrenning!**

Før arbeidet

Kontroller at motorsagen er i driftssikker stand – følg de respektive kapitlene i bruksanvisningen:

- Kontroller at drivstoffsystemet er tett, spesielt de synlige delene som f.eks. tanklokk, slangekoblinger, drivstoffpumpe (kun for motorsager med drivstoffpumpe). Ikke start motoren ved lekkasjer eller skader – **brannfare!** La forhandleren reparere motorsagen før den tas i bruk.
- Kjedebremsen og fremre håndvern fungerer som de skal
- Sverdet er riktig montert
- Sagkjedet er riktig strammet
- Gassknappen og gassknappsperrer må gå lett – gassknappen må sprette tilbake til utgangsposisjon når du slipper den

- Kombibryter lett på **STOPP, 0** eller \odot justerbar
- Kontroller at tennpluggghetten sitter fast. Hvis den sitter løst, kan det oppstå gnister som kan antenne drivstoff-/luftblanding som slipper ut – **brannfare!**
- Ikke foreta endringer på betjenings- og sikkerhetsinnretninger
- Håndtakene må være rene og tørre, fri for olje og smuss, slik at motorsagen kan føres sikkert
- Tilstrekkelig drivstoff og kjedesmøreolje på tanken

Motorsagen skal kun brukes når den er i driftssikker stand – **fare for ulykker!**

Starte motorsagen

Alltid på jevnt underlag. Pass på at du står støtt og sikkert. Hold alltid motorsagen godt fast – skjæreutstyret skal ikke berøre gjenstander eller underlaget – livsfare på grunn av det roterende sagkjedet.

Motorsagen skal kun betjenes av én person. Ingen andre personer må oppholde seg i arbeidsområdet – heller ikke ved starten.

Ikke start motorsagen mens sagkjedet er i et skjær.

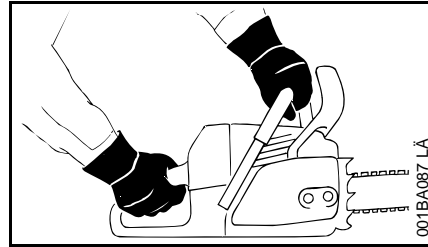
Start motoren minst 3 meter fra stedet der tanken ble fylt, og ikke i lukkede rom.

Blokker kjedebremsen før start. Sagkjedet som går rundt kan føre til **fare for personskader!**

Ikke start maskinen «i løse luften», start som beskrevet i bruksanvisningen.

Under arbeidet

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



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

Når fare truer, eller i nødstilfeller, må du straks slå av motoren. Skyv kombibryteren mot **STOPP, 0** eller \odot .

La aldri motorsagen gå uten tilsyn.

Vær forsiktig når det er glatt, vått, snø, i skråninger, på ujevnt terreng eller ved nybarkede stammer (bark) - **sklifare!**

Vær forsiktig ved stubber, røtter og grøfter – **snublefare!**

Ikke arbeid alene, men alltid innenfor hørevidde av andre personer som er opplært i førstehjelp og kan gi hjelp i nødsfall. Hvis hjelpemannskap oppholder seg på arbeidsstedet, må de også bære verneklær (hjelml!), og ikke stå rett under greinene som skal sages av.

Bruk av hørselvern krever større aktsomhet og årvåkenhet – det er begrenset hva man hører av lyder som varsler om fare (skrik, lydsignaler o.l.).

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

Støv som oppstår under sagingen (f. eks. trestøv), dunst og røyk kan være helseskadelig. Bruk åndedrettsvern ved støvutvikling.

Når motoren går: sagkjedet fortsetter å rotere en kort stund etter at gassknappen er sluppet – treghetseffekt.

Røyking forbudt ved bruk og i nærheten av motorsagen – **brannfare!** Brannfarlig bensindamp kan trenge ut av drivstoffsystemet.

Kontroller sagkjedet regelmessig, med korte mellomrom og umiddelbart ved merkbare forandringer:

- Slå av motoren og vent til sagkjedet står stille
- Kontroller kjedets tilstand og at det er godt festet
- Sjekk om kniven er skarp

Ikke berør sagkjedet mens motoren går. Dersom sagkjedet blokkeres av en gjenstand, må motoren straks stoppes, først deretter kan gjenstanden fjernes – **fare for personskader!**

Slå av motoren før du forlater motorsagen.

Stans motoren når du skal skifte sagkjede. Utisiktet start av motoren medfører **fare for personskader!**

Hold lett antennelige materialer (f.eks. sagspon, bark, tørt gress, drivstoff) på god avstand til den varme eksosstrømmen og den varme lydputta – **brannfare!** Lydpotter med katalysator kan bli ekstra varme.

Arbeid aldri uten kjedesmøring, og hold øye med nivået på oljetanken. Stans arbeidet umiddelbart dersom oljenivået i tanken er for lavt, og fyll på sagkjedeolje - se også «Fyll på kjedeolje» og «Kontrollere kjedesmøringen».

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

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

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



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

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

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

Etter arbeidet

Slå av motoren, blokker kjedebremsen og sett på kjedebeskytteren.

Oppbevaring

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

Oppbevar motorsagen trygt i et tørt rom.

Vibrasjoner

Langvarig bruk av maskinen medfører vibrasjonsrelaterte forstyrrelser av blodsirkulasjonen i hendene (vasospastisk syndrom, også kalt „hvite fingre“).

Det er vanskelig å angi en generell brukstid for maskinen, da denne påvirkes av mange faktorer.

Brukstiden forlenges gjennom:

- beskyttelse av hendene (varme hansker)
- pauser

Brukstiden forkortes gjennom:

- dårlig blodsirkulasjon (kjennetegn: ofte kalde fingre, kribling)
- lave utetemperaturer
- stor gripekraft (et fast grep hindrer blodsirkulasjonen)

Ved regelmessig, langvarig bruk av maskinen og gjentatte tegn på dårlig blodsirkulasjon (f.eks. kribling i fingrene) anbefales en medisinsk undersøkelse.

Vedlikehold og reparasjoner

Stopp alltid motoren før alle reparasjons-, rengjørings- og vedlikeholdsarbeider samt før arbeider på skjæreutstyret. Utsiktet oppstart av sagkjedet utgjør **fare for personskader!**

Unntak: innstilling av forgasser og tomgang.

Motorsagen skal vedlikeholdes jevnlig. Utfør bare vedlikeholdsarbeider og reparasjoner som er beskrevet i bruksanvisningen. Alt annet arbeid skal utføres av autorisert forhandler.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner kun utføres av STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

Bruk kun høyverdige reservedeler. I motsatt fall kan det være fare for uhell eller skader på motorsagen. Har du spørsmål om dette, kan du ta kontakt med en forhandler.

Ikke foreta endringer på motorsagen, det kan sette sikkerheten i fare – **fare for ulykker!**

Motorsagen skal kun settes i bevegelse når tennpluggen er tatt av eller tennpluggen er skrudd ut hvis kombibryteren står på **STOPP, 0** eller \odot – **brannfare** på grunn av gnister utenfor sylindren!

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

Kontroller regelmessig at tanklokket er tett.

Bruk bare feilfri tennplugg som er godkjent av STIHL – se «Tekniske data».

Kontroller tennladningen (feilfri isolasjon, sitter fast).

Kontroller at lydputta er i feilfri stand.

Ikke arbeid uten lydputte eller dersom den er defekt - **brannfare, hørselskader!**

Ikke ta på den varme lydputta - **fare for forbrenninger!**

Tilstanden på vibrasjonsdemperne påvirker vibrasjonsforholdene – kontroller vibrasjonsdemperne regelmessig.

Kontroller kjedefangeren – skift den ut hvis den er skadet.

Slå av motoren

- ved kontroll av kjedestrømmingen,
- for etterstrømming av sagkjedet
- for utskifting av sagkjedet
- når feil skal rettes opp

Følg slipeanvisningen – for sikker og riktig håndtering skal sagkjede og sverd alltid holdes i feilfri stand, sagkjedet riktig slipt, strammet og godt smurt.

Skift sagkjede, sverd og kjededrev i tide.

Kontroller jevnlig at koblingstrømmelen er i feilfri stand.

Drivstoff og kjedesmøreolje skal kun oppbevares i beholdere som er godkjent for dette og er korrekt merket. Oppbevares på et tørt, kjølig og sikkert sted, beskyttet mot lys og sol.

Ved feil i kjedebremssens funksjon må motoren straks slås av – **fare for personskader!** Kontakt forhandleren. Ikke bruk maskinen før feilen er utbedret, se «Kjedebremss».

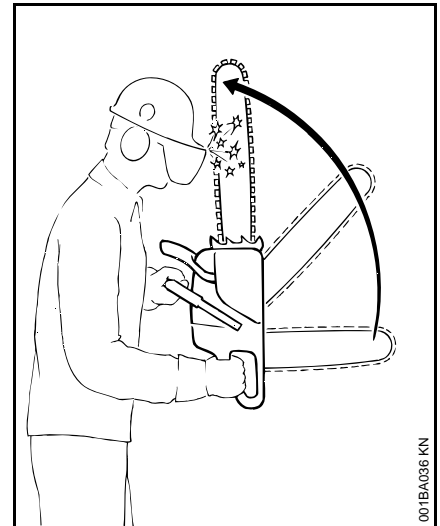
Reaksjonskrefter

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

Fare på grunn av kast

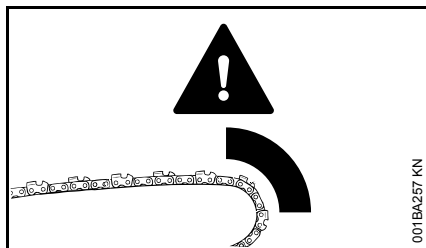


Kast kan føre til dødelige snittskader.



Ved kast (kickback) slynges saven plutselig og ukontrollert mot brukeren.

Et kast oppstår f.eks. dersom



- sagkjedet uforvarende treffer tre eller en hard gjenstand med den øvre fjerdedelen av sverdspissen, f.eks. hvis det ved kvisting utilsiktet kommer borti en annen gren
- sagkjedet på sverdspissen kort klemmes fast i snittet

QuickStop-kjedebrems:

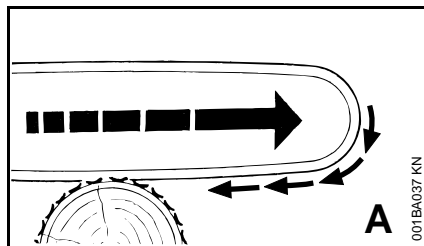
Denne reduserer faren for skader i visse situasjoner, men den kan ikke forhindre selve kastet. Når kjedebremsen utløses, stopper sagkjedet i løpet av brøkdelen av et sekund – se kapitlet «Kjedebrems» i denne bruksanvisningen.

Reduser faren for kast ved å

- arbeide veloverveid og riktig
- holde motorsagen fast med begge hender og med et sikkert grep
- kun sage med full gass
- holde øye med sverdspissen
- ikke sage med sverdspissen

- Vær forsiktig med små, seige kvister, lav underskog og friske skudd. Sagkjedet kan hekte seg fast i dem
- Sag aldri over flere greiner på én gang
- Ikke arbeid for langt foroverbøyd
- Ikke sag over skulderhøyde
- Vær svært forsiktig når sverdet føres inn i et påbegynt snitt
- Bruk innstikk kun dersom du er fortrolig med denne arbeidsteknikken
- Vær oppmerksom på hvordan stammen ligger, og om snittstedet er i ferd med å lukke seg, slik at sagkjedet evt. kan komme i klem
- Arbeid alltid med riktig slipt og strammet sagkjede. Ikke velg for stor rytteravstand
- Bruk sagkjede med redusert fare for kast samt sverd med lite sverdhode

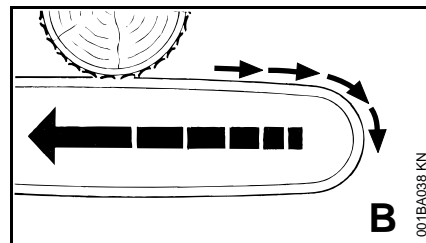
Inntrekking (A)



Når du sager med undersiden av sverdet og sagkjedet kommer i klem eller støter på noe hardt i veden, kan

motorsagen bli trukket mot stammen med et rykk **sett alltid an barkstøtten for å unngå dette.**

Tilbakestøt (B)



Når man sager med oversiden av sverdet og sagkjedet kommer i klem eller støter på noe hardt i veden, kan motorsagen støtes tilbake mot brukeren – **For å unngå dette:**

- Ikke få oversiden av sverdet i klem
- Ikke vri sverdet i snittet

Vær meget forsiktig

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

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

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

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

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

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

Arbeidsteknikk

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

Ved fellingsarbeider må du overholde nasjonale forskrifter om fellingsteknikk.

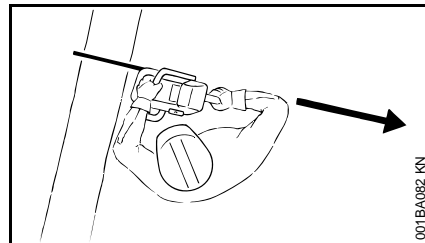
Saging

Arbeid aldri med startgasstilling. I denne gassknappstillingen kan motorens turtall ikke reguleres.

Arbeid rolig og kontrollert, og kun ved gode lys- og siktforhold. Vis hensyn i arbeidet, ikke utsett andre for fare.

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

Bruk så korte sverd som mulig: sagkjede, sverd og kjedehjul må passe til hverandre og til motorsagen.



Ingen kroppsdeler i forlengelsen av **svingområdet** til sagkjedet.

Motorsagen skal alltid trekkes ut av treet mens sagkjedet går.

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

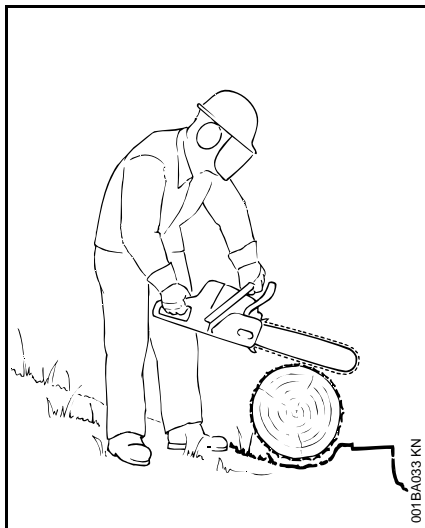
Fritthengende greiner skal ikke kappes fra undersiden.

Vær forsiktig under skjæring av kratt og ungrær. Tynne skudd kan trekkes inn i sagkjedet og slynges ut mot brukeren.

Vær forsiktig ved saging av splintret tre – **fare for skader dersom trestykker rives løs!**

Sørg for at motorsagen ikke kommer borti fremmedlegemer: stein, spiker osv. kan slynges bort og sagkjedet bli skadet. Motorsagen kan slynges opp – **fare for ulykker!**

Treffer et roterende sagkjede på en stein eller en annen hard gjenstand, kan det dannes gnister som under visse omstendigheter kan sette lett antennelige stoffer i brann. Tørre planter og busker brenner også lett, særlig i varmt og tørt vær. Er det fare for brann, skal motorsagen ikke brukes i nærheten av lett antennelige materialer eller tørre planter og busker. Forhør deg hos skogforvaltningen om det er fare for skogbrann.



I skråninger skal du alltid stå ovenfor eller ved siden av stammen eller liggende trær. Vær oppmerksom på rullende stammer.

Ved arbeid i høyden:

- Bruk alltid arbeidsplattform
- Arbeid aldri mens du står på en stige eller i et tre
- Ikke arbeid på ustabil underlag
- Arbeid aldri over skulderhøyde
- Utfør aldri arbeid med én hånd

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

Arbeid aldri uten barkstøtte, sagen kan rive brukeren forover. Sett alltid barkstøtten sikkert an.

På slutten av skjæringen støttes ikke lenger motorsagen av skjæreutstyret i skjæret. Brukeren må holde igjen kraften fra motorsagens vekt – **fare for å miste kontrollen!**

Sage tynn ved:

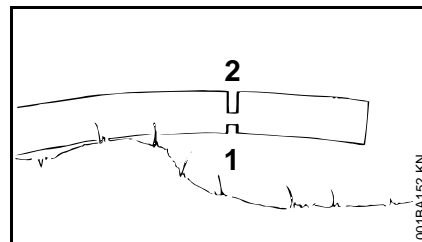
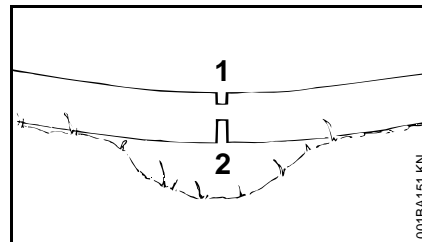
- Bruk en stabil, stødig holdeinnretning, f.eks. sagkrakk
- Ikke hold fast stammen med foten
- Andre personer skal verken holde fast stokken eller hjelpe til på annen måte

Kvisting

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

Liggende eller stående ved som står i spenn

Det er viktig at riktig rekkefølge for snittene (først trykkside (1), deretter trekkside (2)) overholdes, ellers kan skjæreutstyret bli klemt fast i snittet eller slå tilbake – **fare for personskader!**



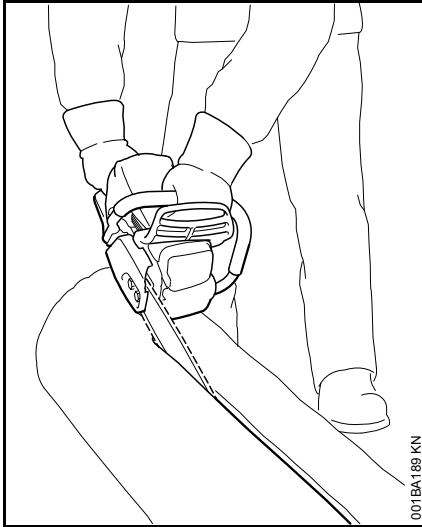
- Sag et avlastningssnitt på trykksiden (1)
- Sag et kappsnitt på trekksiden (2)

Ved kappsnitt nedenfra og opp – **fare for tilbakestøt!**



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

Langsgående skjær

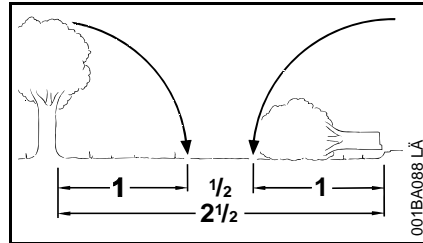


Sagteknikk uten bruk av barkstøtte utgjør fare for inntrekking. Hold sverdet i en så flat vinkel som mulig, og gå svært varsomt frem - økt **fare for kast!**

Forberede felling

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 motorstøy.



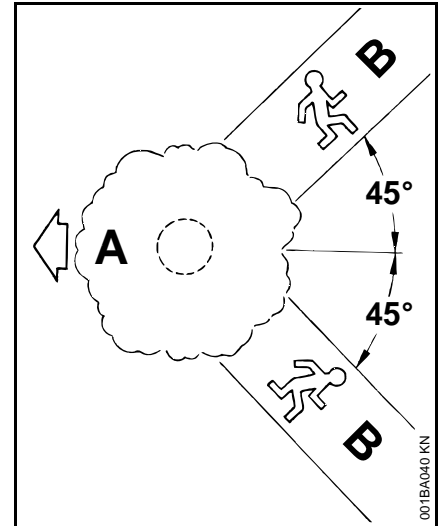
Avstanden til neste arbeidsplass må utgjøre minst 2 1/2 trelengde.

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
- Nabotrær
- Snøbelastning
- Treets helsetilstand – vær ekstra forsiktig ved skader på stammen eller dødt treverk (tørt, morkent eller avdødt tre)



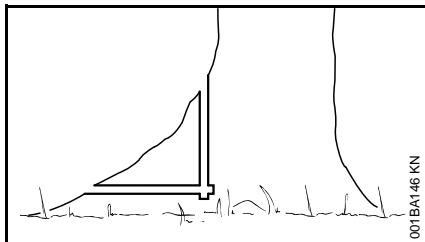
A Felleretning

B Fluktvei (analog fluktvei)

- Etabler en fluktvei for alle som er involvert – ca. 45° på skrå mot felleretningen
- Rydd fluktveien, fjern hindringer
- Legg verktøy og apparater på trygg avstand – men ikke på fluktveien
- Ved felling må man kun oppholde seg ved siden av stammen som felles, og man må bare gå sidelengs bakover på fluktveien
- Fluktveier i bratte skrenter må anlegges parallelt med henget
- Se opp for fallende grener når det går tilbake og følg med på trekronen

Forberede arbeidsområdet ved stammen

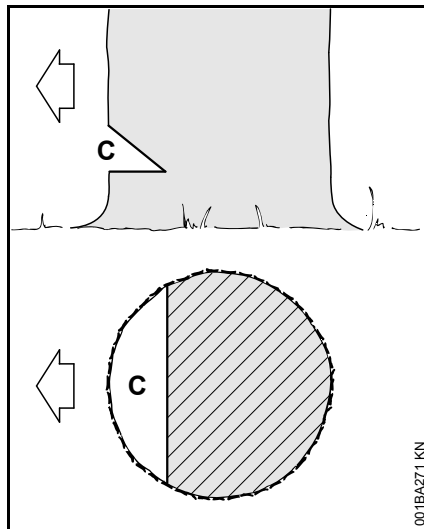
- Arbeidsområdet ved stammen må ryddes for forstyrrende grener, buskas og hindringer – påse at alle involverte kan stå støtt
- Rydd grundig rundt foten av stammen (f.eks. med øks) – sand, steiner og andre fremmedlegemer gjør sagkjedet sløvt



- Saging av store røtter: først den største roten – sag først loddrett, så vannrett – kun i sunt treverk

Felleskår

Forberede felleskår

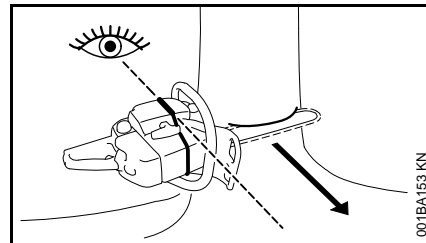


Felleskåret (C) avgjør felleretningen.

Viktig:

- Felleskår må være i rett vinkel mot fallretningen
- Sag helst så nær 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.

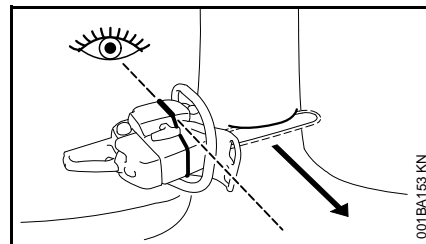
Lage felleskår

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

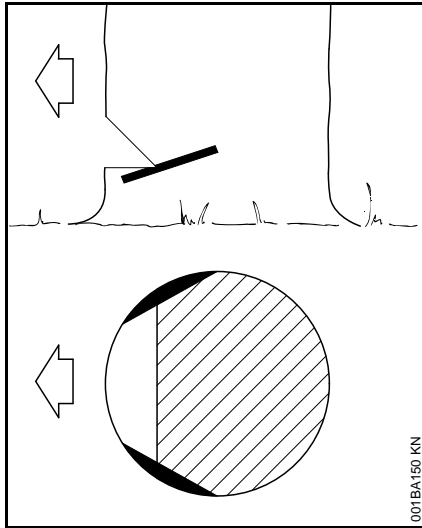
Sjekk felleretningen



- Legg motorsagen med styreskinnen i felleskårsålen. Fellelisten må peke i retning av felleretningen som er

fastlagt – dersom påkrevd
korrigeres felleretningen med
tilpasset etterskjæring av felleskår

Splintringskutt

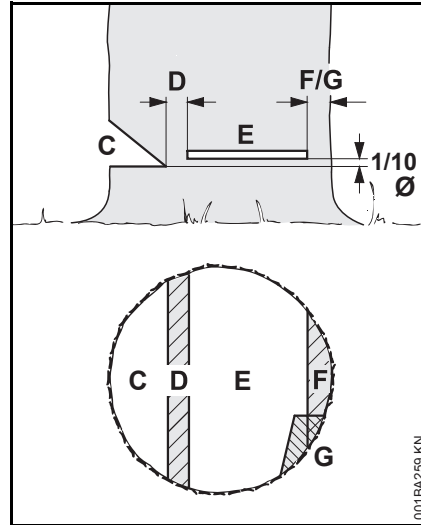


Hos langfibret treverk vil splintringskutt forhindre splintring av veden når stammen felles – på begge sider av stammen sager man på høyde med felleskårsålen omlag 1/10 av stammens diameter inn i treet – hos tykkere stammer maksimalt tilsvarende bredden til styreskinnen.

Ved sykt tre bør splintringskutt unngås.

Grunnlag for hovedskjær

Stokkmål



Her vil **felleskår** (C) fastlegge felleretningen.

Her vil **brytekanten** (D) føre treet til bakken som et hengsel.

- Brytekantens bredde: ca. 1/10 av stammens diameter
- Det må aldri sages brytekant mens det foretas hovedskjær – ellers avviker man fra planlagt fallretning – **Fare for ulykker!**
- Hos råtne stammer må en bredere brytekant stå igjen

Treet felles med **hovedskjær** (E).

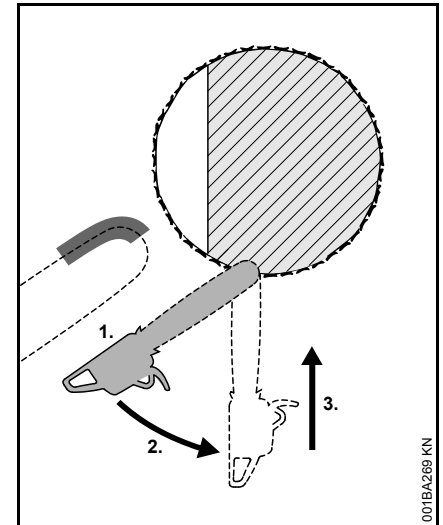
- Helt vannrett
- 1/10 (minst 3 cm) av stammens diameter over sålen til felleskår (C)

Treet støttes med **holdebånd** (F) eller **sikkerhetsbånd** (G), slik at treet sikres mot å falle for tidlig.

- Båndets bredde: ca. 1/10 til 1/5 av stammens diameter
- Det må aldri sages i båndet mens hovedskjær foretas
- La båndet stå bredere hos råtne stammer

Stikke inn

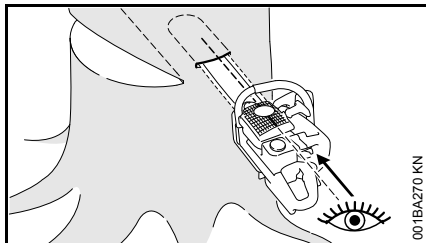
- Som avlastningsskjær ved kutting
- Ved treskjæringsarbeider



- 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 effekt inntil skinnen ligger i stammen med dobbel bredde

2. Sving langsomt i innstikksposisjon – **Fare for tilbakeslag og tilbakestøt!**
3. Stikk inn forsiktig – **Fare for tilbakestøt!**



Benytt stikklist, såfremt mulig. Stikklisten og styreskinnens over-/underside er parallelle.

Ved innstikk vil stikklisten gjøre brytekannten parallell, dvs. at den er like tykk alle steder. For å oppnå det føres stikklisten parallelt med felleskårstreng.

Fellekile

Sett inn fellekilen så tidlig som mulig, dvs. så snart det ikke forventes noen hindring av snittføringen. Sette fellekilen i hovedskjæret og slå den inn med egnet verktøy.

Benytt kun aluminiums- eller plastkiler – ikke benytt stålkiler. Bruk av stålkiler kan føre til alvorlige skader på sagkjedet og forårsake tilbakeslag.

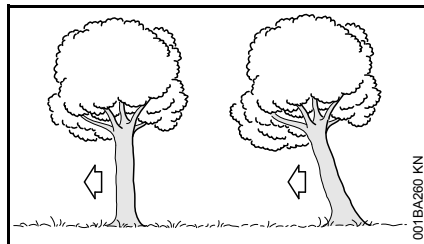
Velg egnede fellekiler ut fra stammens diameter og skjærefugens bredde (analogt hovedskjær (E)).

Ta kontakt med STIHL-forhandleren for valg av fellekile (egnet lengde, bredde og høyde).

Valg av egnede hovedskjær

Valg av egnet hovedskjær avhenger av samme kjennetegn som det må tas hensyn til ved fastleggelse av felleretning og fluktvei.

Det sondres mellom ulike varianter av slike kjennetegn. I denne bruksanvisningen beskrives kun de to variantene som forekommer hyppigst:

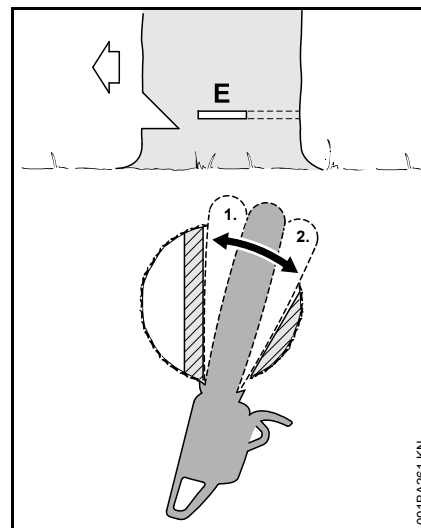


venstre:	Normalt tre – et loddrett tre med jevn trekone
høyre:	Fremheng – Trekrone heller i felleretningen

Hovedskjær med sikkerhetsbånd (normalt tre)

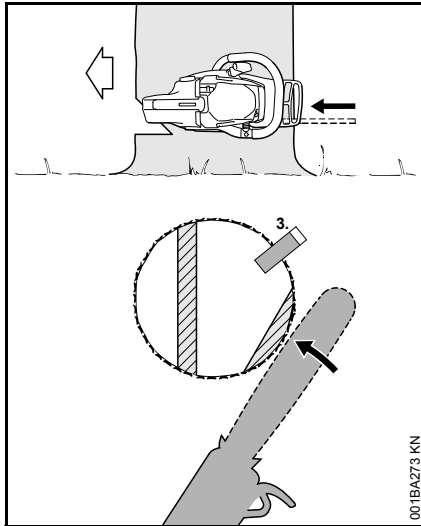
A) Tynne stammer

Dette hovedskjæret utføres når stammens diameter er mindre enn motorsagens snittlengde.



Før hovedskjær påbegynnes skal det ropes "Varsko her!".

- Stikk inn hovedskjær (E) – styreskinnen må i den forbindelse stikkes inn helt
- Sett krokanslaget bak brytekannten og bruk det som dreiepunkt – motorsagen må etterstilles så lite som mulig
- Hovedskjæret formes til brytekannten (1)
- Brytekannten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes ut til sikkerhetsbåndet (2)
- Sikkerhetsbåndet må her ikke sages gjennom



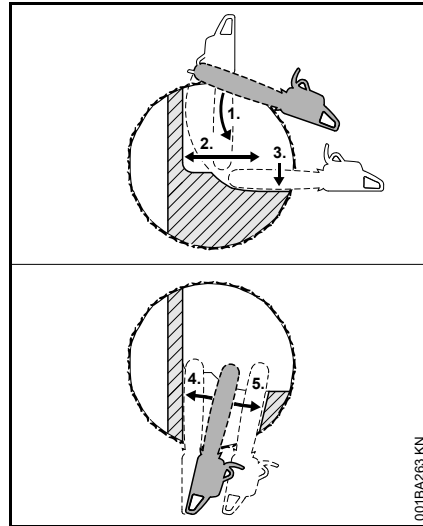
- Sett i fellekilen (3)

Like før treet felles må det igjen ropes "Varsko her!".

- Sikkerhetsbåndet kuttes utenfra, horisontalt på høyde med hovedskjær, med utstrakte armer

B) Tykke stammer

Dette hovedskjæret utføres når stammens diameter er større enn motorsagens snittlengde.



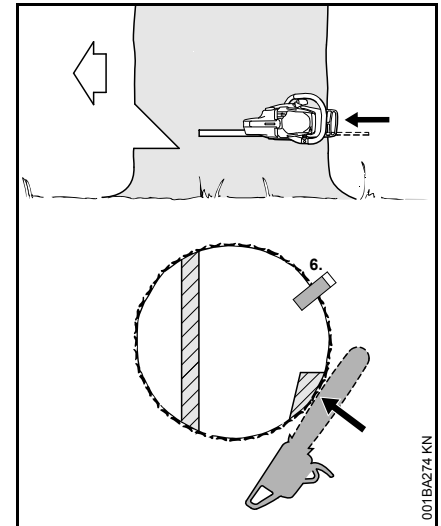
Før hovedskjær påbegynnes skal det ropes "Varsko her!".

- Sett krokanslaget på høyde med hovedskjæret, og bruk det som dreiepunkt – motorsagen må etterstilles så lite som mulig
- Tuppen av styreskinnen går inn i treet (1) foran brytekanten – motorsagen må føres helt vannrett og svinges så bredt som mulig
- Hovedskjæret formes til brytekanten (2)
- Brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes ut til sikkerhetsbåndet (3)
- Sikkerhetsbåndet må her ikke sages gjennom

Hovedskjæret fortsettes på den ovenforliggende siden av stammen.

Påse at det andre snittet foretas på samme nivå som det første snittet.

- Stikk inn hovedskjæret
- Hovedskjæret formes til brytekanten (4)
- Brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes ut til sikkerhetsbåndet (5)
- Sikkerhetsbåndet må her ikke sages gjennom



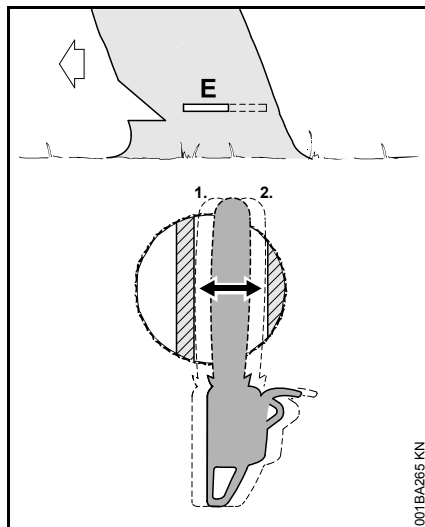
- Sett i fellekilen (6)

Like før treet felles må det igjen ropes "Varsko her!".

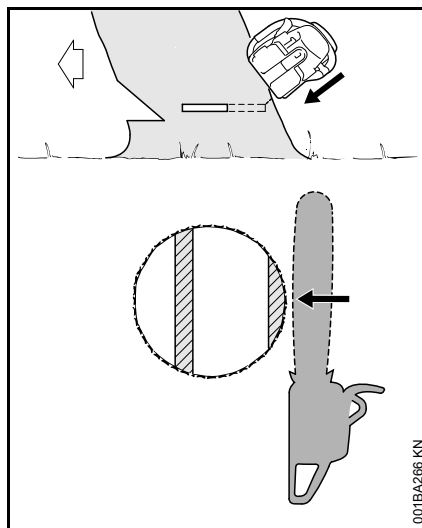
- Sikkerhetsbåndet kuttes utenfra, horisontalt på høyde med hovedskjær, med utstrakte armer

Hovedskjær med holdebånd (fremheng)**A) Tynne stammer**

Dette hovedskjæret utføres når stammens diameter er mindre enn motorsagens snittlengde.

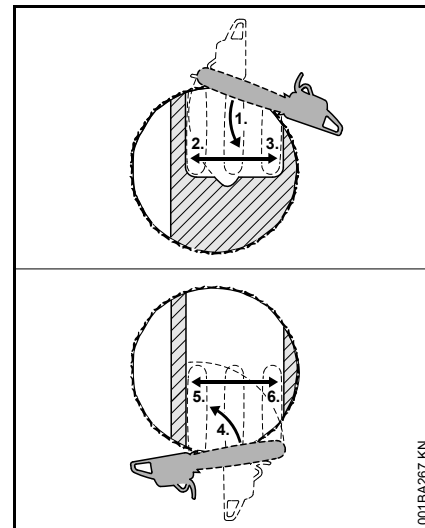


- Styreskinnen stikkes inn i stammen til den kommer ut på den andre siden
- Hovedskjæret (E) formes til brytekanten (1)
 - Helt vannrett
 - Brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes (2) til holdebåndet
 - Helt vannrett
 - Det må her ikke sages i holdebåndet



Like før treet felles må det igjen ropes "Varsko her!".

- Holdebåndet kuttes fra utsiden, skrått ovenfra med utstrakte armer

B) Tykke stammer

Dette hovedskjæret utføres når stammens diameter er større enn motorsagens snittlengde.

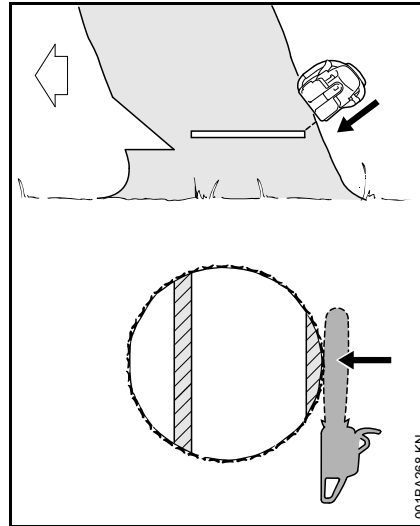
- Sett krokanslaget bak holdebåndet og bruk det som dreiepunkt – motorsagen må etterstilles så lite som mulig
- Tuppen av styreskinnen går inn i treet (1) foran brytekanten – motorsagen må føres helt vannrett og svinges så bredt som mulig
 - Holdebåndet og brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes til brytekanten (2)
 - Brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes (3) til holdebåndet

- Det må her ikke sages i holdebåndet

Hovedskjæret fortsettes på den ovenforliggende siden av stammen.

Påse at det andre snittet foretas på samme nivå som det første snittet.

- Sett krokanslaget bak brytekanten og bruk det som dreiepunkt – motorsagen må etterstilles så lite som mulig
- Tuppen av styreskinnen går inn i treet (4) foran holdebåndet – motorsagen må føres helt vannrett og svinges så bredt som mulig
- Hovedskjæret formes til brytekanten (5)
- Brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes (6) til holdebåndet
- Det må her ikke sages i holdebåndet



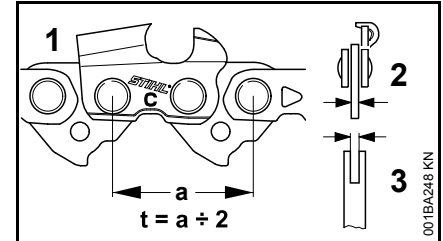
Like før treet felles må det igjen ropes "Varsko her!".

- Holdebåndet kuttes fra utsiden, skrått ovenfra med utstrakte armer

Skjæreutstyr

Skjæreutstyret består av sagkjede, sverd og kjededrev.

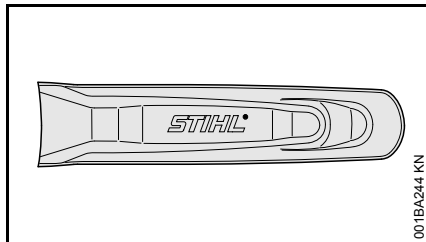
Skjæreutstyret som er inkludert i leveransen er optimalt avstemt til motorsagen.



- Delingen (t) for sagkjedet (1), kjededrevet og topptinsen på Rollomatic-sverdene må være i samsvar
- Drivledtykkelsen (2) på sagkjedet (1) må passe til falsbredden på sverdet (3)

Brukes komponenter som ikke passer til hverandre, kan skjæreutstyret få uopprettelige skader allerede etter kort tid.

Kjedebeskytter



Passende kjedebeskytter til skjæreutstyret er inkludert.

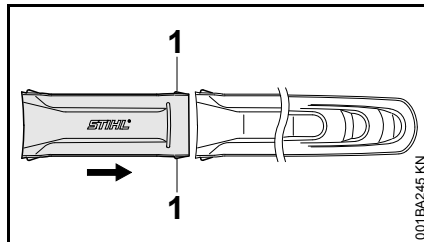
Dersom det brukes sverd i ulik lengde på en motorsag, må det alltid brukes en passende kjedebeskytter som dekker hele sverdet.

På siden av kjedebeskytteren er lengden på passende sverd oppgitt.

For sverd med mer enn 90 cm lengde en forlengelse til kjedebeskytteren nødvendig. Til sverd over 120 cm kreves to forlengelser til kjedebeskytteren.

Forlenger til kjedebeskytteren er enten inkludert i leveransen eller fås som ekstrautstyr.

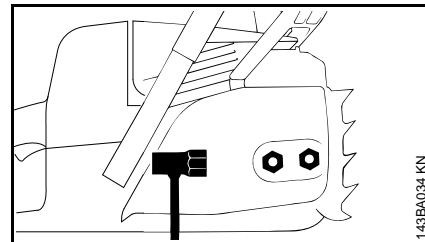
Montere forlenger til kjedebeskytteren



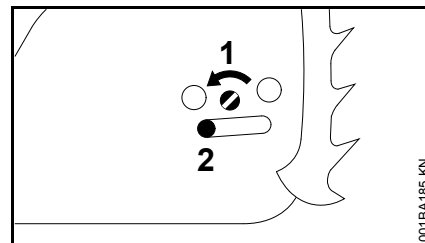
- Sett sammen kjedebeskytteren og forlengelsen. Tappen (1) må smette inn i kjedebeskytteren

Monter sverd og sagkjede

Avmontere kjededrevdekslet

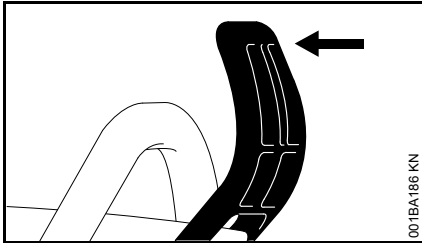


- Skru av mutterne og ta av kjededrevdekslet.



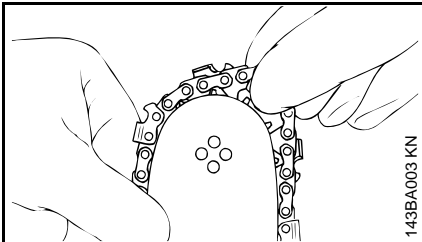
- Skru skruen (1) mot venstre til spennskyveren (2) ligger inntil husutsparingen på venstre side.

Løsne kjedebremsen.



- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret til du hører et klikk – kjedebremsen er løsnet.

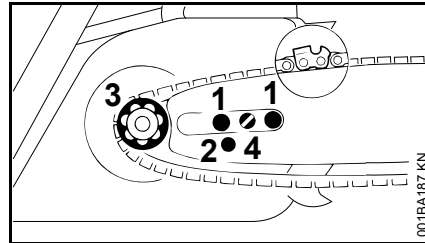
Legge på kjedet



⚠ ADVARSEL

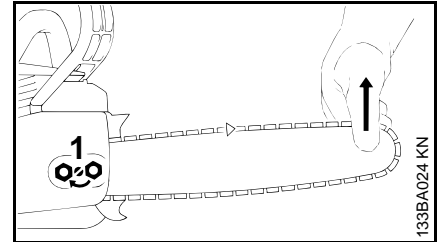
Ta på vernehansker – fare for skader på grunn av de skarpe høveltennene.

- Legg på kjedet fra sverdspissen.



- 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 kjededrevet på igjen – og trekk til mutterne lett til for hånd.
- Videre, se „Stramming av sagkjedet“.

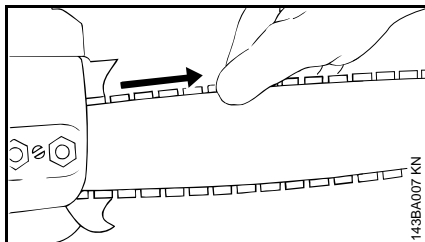
Stramming av sagkjedet



Ved etterstramming i løpet av arbeidet:

- Stans motoren
 - Løsne mutterne
 - Løft sverdet i tuppen
 - Skru skruen (1) mot høyre med en skrutrekker til sagkjedet ligger an mot sverdets underside
 - Løft sverdet litt mer og skru mutteren fast til
 - Videre: se "Kontroll av kjedestrammingen"
- Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk!
- Kontroller kjedestrammingen ofte – se "Bruksveiledning"

Kontroll av kjedestrammingen



- Stans motoren
- Ta på vernehansker
- Sagkjedet må ligge an på underkanten av sverdet – og det skal være mulig å dra det for hånd over sverdet når kjedebremesen er løsnet

- Ved behov må sagkjedet etterstrammes

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk.

- Kontroller kjedestrammingen ofte – se "Bruksveiledning"

Drivstoff

Motoren må kjøres med en drivstoffblanding av bensin og motorolje.



ADVARSEL

Unngå direkte hudkontakt med drivstoff og å puste inn drivstoffdamp.

STIHL MotoMix

STIHL anbefaler bruk av STIHL MotoMix. Denne ferdigblandede drivstoffet er uten benzol, utmerker seg med et høyt oktantall og gir alltid riktig blandingsforhold.

STIHL MotoMix er blandet med STIHL totakts motorolje HP Ultra for lengste motorlevetid.

MotoMix er ikke tilgjengelig i alle markeder.

Blande drivstoff



LES DETTE

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.

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).

Motorolje

Hvis du blander drivstoff selv, skal kun en STIHL totakts motorolje eller en annen høytytelses motorolje i klassene JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC eller ISO-L-EGD brukes.

STIHL foreskriver STIHL HP Ultra totakts motorolje eller tilsvarende høytytelses motorolje for å kunne sikre utslippsgrensene over motorens levetid.

Blandingsforhold

med STIHL totakts motorolje 1:50;
1:50 = 1 del olje + 50 deler bensin

Eksempler

Bensinmengde - STIHL totaktsolje 1:50
der

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

- Fyll først på motorolje i en kanne som er godkjent for drivstoff, og fyll deretter på bensin og bland godt

Oppbevare drivstoffblandingen

Må bare lagres i beholdere som er godkjent for drivstoff, på et sikkert, tørt og kjølig sted, beskyttet mot lys og sol.

Drivstoffblandingen foreldes – bland bare det som behøves for noen uker. Ikke lagre drivstoffblandingen lengre enn 30 dager. Påvirkning av lys, sol, lave eller høye temperaturer kan gjøre at drivstoffblandingen raskere blir ubrukelig.

STIHL MotoMix kan lagres opptil 2 år uten problemer.

- Rist kannen med drivstoffblanding kraftig før tankingen

! ADVARSEL

Det kan bygge seg opp trykk i kannen – åpne forsiktig.

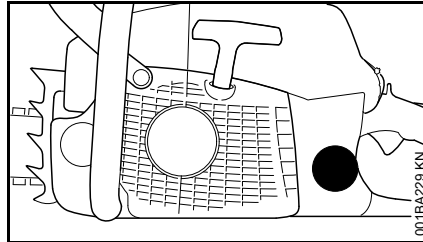
- Rengjør drivstofftanken og kannen grundig fra tid til annen

Gjenværende drivstoff og væsken som brukes til rengjøring må leveres til avfallshåndtering på en forskriftsmessig og miljøvennlig måte!

Fyll på drivstoff

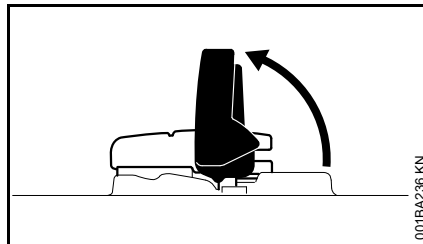


Klargjøre maskinen

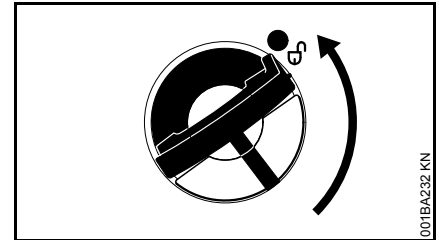


- Tanklokket og området rundt rengjøres før tanken fylles, slik at det ikke kommer smuss i tanken.
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker oppover.

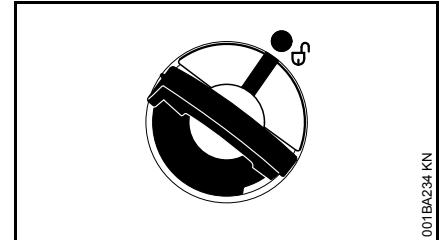
Åpne



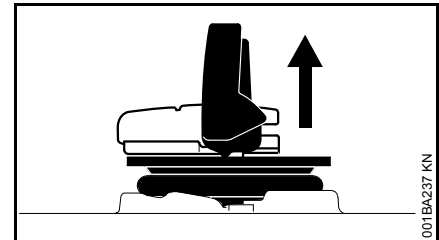
- Vipp opp bøylen



- Drei tanklokket (ca. 1/4 omdreining)



Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må være i flukt



- Ta av tanklokket

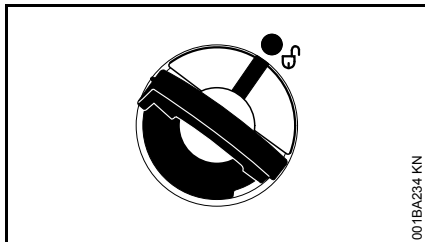
Fyll på drivstofftank

Ikke søl drivstoff ved påfylling, og ikke fyll tanken helt til randen.

STIHL anbefaler STIHL påfyllingssystem for drivstoff (spesialtilbehør).

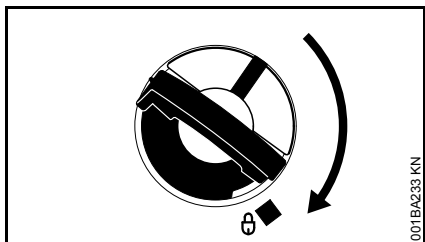
- Fyll på drivstofftank

Lukk

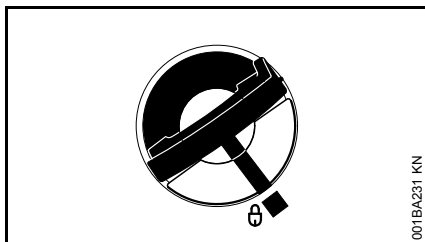


Bøylen er loddrett:

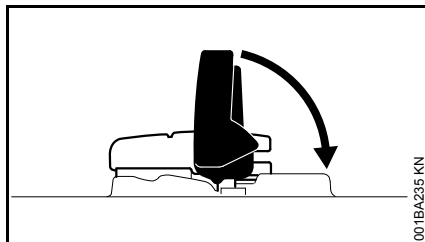
- Sett på tanklokket – markeringene på tanklokket og drivstofftanken må være i flukt
- Trykk tanklokket nedover til anslag



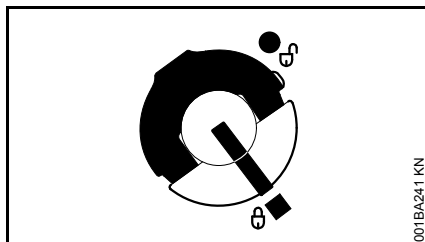
- Holde tanklokket trykket inn og drei med klokken til det går i lås



Da er markeringene på tanklokket og drivstofftanken i flukt



- Vipp ned bøylen

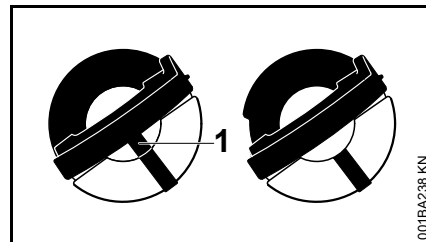


Tanklokket er låst

Hvis tanklokket ikke lar seg låse til drivstofftanken

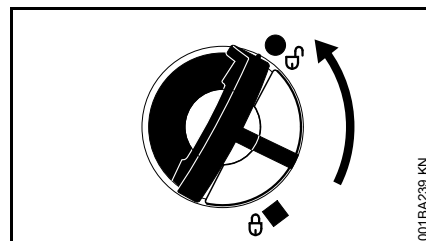
Underdelen på tanklokket er vridd i forhold til overdelen.

- Ta tanklokket av drivstofftanken og se det fra oversiden



Venstre: Underdelen på tanklokket er vridd – den innvendige markeringen (1) er i flukt med den utvendige markeringen

Høyre: Underdelen på tanklokket er i riktig posisjon – innvendige markering er under bøylen. Den er ikke i flukt med den utvendige markeringen



- Sett på tanklokket og drei mot klokken til den griper inn i festet på påfyllingsstussen
- Drei tanklokket videre mot klokken (ca. 1/4 omdreining) – underdelen på tanklokket dreies da i riktig posisjon
- Drei tanklokket med klokken og lukk det – se avsnittet "Lukke"

Kjedesmøreolje

For automatisk, kontinuerlig smøring av sagkjedet og sverd. Bruk bare miljøvennlig kvalitets-kjedeolje – fortrinnsvis STIHL BioPlus, med hurtig biologisk nedbryting.

LES DETTE

Biologisk kjedeolje må ha tilstrekkelig aldringsbestandighet (f.eks. STIHL BioPlus). Olje med for liten aldringsbestandighet har en tendens til å stivne. Det kan føre til harde avleiringer som er vanskelige å fjerne, spesielt rundt kjededrevet, koblingen og sagkjedet – og kan føre til at oljepumpen blokkeres.

Levetiden for sagkjede og sverd avhenger i stor grad av kjedeoljens beskaffenhet – bruk derfor bare spesiell kjedeolje.

ADVARSEL

Bruk ikke spillolje! Hudkontakt med spillolje gjentatte ganger og over lengre tid kan forårsake hudkreft, og er miljøskadelig!

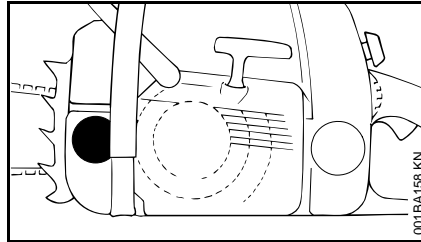
LES DETTE

Spillolje har ikke de nødvendige smøreegenskapene og er uegnet som kjedesmøreolje.

Fylle kjedesmøreolje



Forberede maskinen



- Rengjør tanklokket og området rundt grundig, slik at det ikke faller smuss i oljetanken.
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker opp
- Åpne tanklokket

Fylle kjedesmøreolje

- Fyll på kjedeolje – hver gang det er fylt drivstoff

Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll den helt opp til kanten.

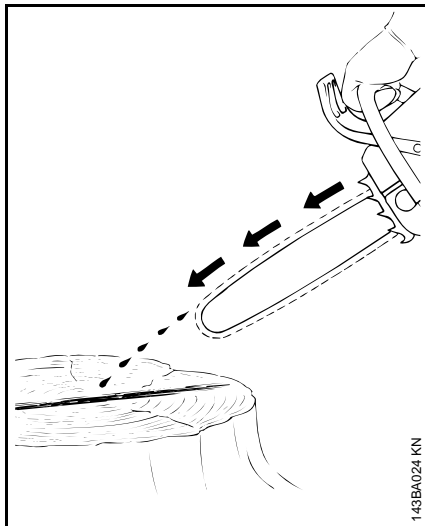
STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for kjedeolje (ekstrautstyr).

- 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 kjedemøringen, rens oljekanalene, oppsøk evt. en fagmann. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere.

Kontroller kjedesmøring



Sagkjedet skal alltid sprute litt olje.



LES DETTE

Arbeid aldri uten kjedesmøring! Dersom sagkjedet går tørt, blir skjæreutstyret i løpet av kort tid så ødelagt at det ikke kan repareres. Kontroller alltid kjedesmøringten og oljenivået i tanken før arbeidet tar til.

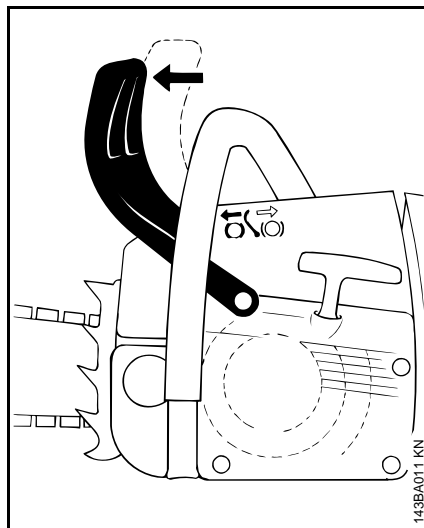
Alle nye sagkjeder trenger en innkjøringstid på 2 til 3 minutter.

Kontroller kjedestrømmingen etter innkjøringen, og korrigjer den om nødvendig – se „Kontroll av kjedestrømmingen“.

Kjedebremis



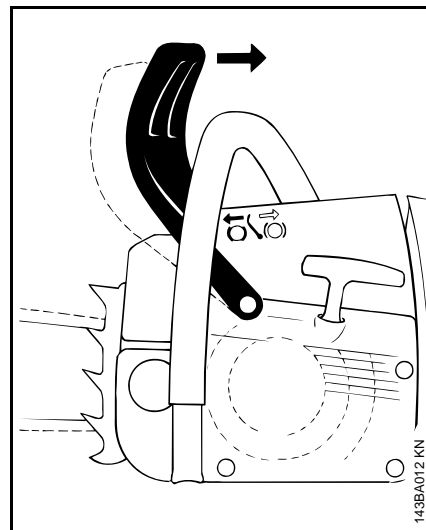
Blokker sagkjedet



- i nødsfall
- ved start
- på tomgang

Trykk håndbeskytteren mot sverdspissen med venstre hånd – eller automatisk ved tilbakeslag: sagkjedet blir blokkert – og står stille.

Løsne kjedebremisen



- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret



LES DETTE

Kjedebremisen må løsnes før det gis gass (unntatt ved funksjonskontroll) og før det sages.

Økt motorturtall ved blokkert kjedebremis (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på drivverk og kjededrev (kopling, kjedebremis).

Kjedebremisen aktiveres automatisk ved et tilstrekkelig kraftig tilbakeslag av saga – på grunn av massetreggheten i håndbeskytteren: Håndbeskytteren kastes fremover mot sverdspissen – også når venstre hånd ikke er plassert bak håndbeskytteren på håndtaksrøret, e.eks. ved hovedskjær.

Kjedebremsen fungerer bare når det ikke foretas endringer på håndbeskytteren.

Kontroller kjedebremstens funksjon

hver gang før arbeidet tar til: Blokker sagkjedet på tomgang (håndbeskytteren mot sverdspissen) og gi full gass en kort stund (maks. 3 sek.) – sagkjedet skal ikke rotere. Håndbeskytteren må være fri for smuss og være lett å bevege.

Vedlikeholde kjedebremsen

Kjedebremsen er utsatt for naturlig slitasje på grunn av friksjon. For at det skal fungere som det skal, må det vedlikeholdes regelmessig av fagpersoner. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. Følgende intervaller skal overholdes:

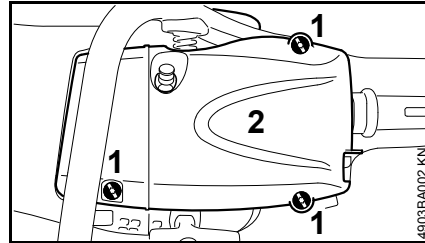
Fulltidsbruk:	Hvert kvartal
Deltidsbruk:	Hvert halvår
Leilighetsbruk:	En gang i året

Vinterdrift



Ta av dekslet

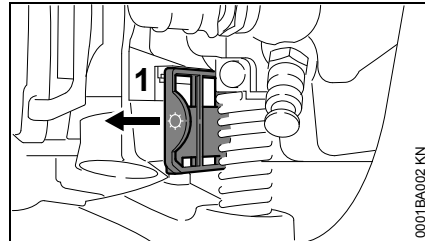
- Still kombibryteren i stoppstilling 0.
- Trykk den forreste håndbeskytteren forover. Sagkjedet er blokkert.



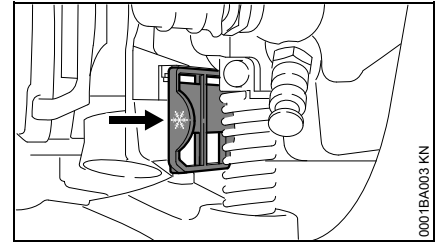
- Skru løs skruen (1).
- Ta av dekslet (2).

Varm opp forgasseren på forhånd.

Ved temperaturer under +10 °C



- Trekk skyveren (1) ut av stillingen ☀ (sommerdrift)



- Sett skyveren i stillingen ❄ (vinterdrift) – ❄ skal peke oppover
- Sett på dekslet igjen, og trekk til skruene.

Forgasseren overstrømmes med varmluft fra omgivelsene rundt sylindren – noe som forhindrer ising av forgasseren.

Ved temperaturer over +20 °C

- Still skyveren i stilling ☀ (sommerdrift) igjen – ellers er det fare for motorfeil på grunn av overoppheting

Ved temperaturer under -10 °C

Ved ekstreme vinterforhold (temperaturer under -10 °C, puddersnø eller snøfokk) anbefales bruk av monteringssettet „Dekkplate“ (ekstrautstyr).

Ved uregelmessig turtall på tomgang eller dårlig akselerasjon

- Skru tomgangsjusteringsskruen (L) 1/4 omdreining mot klokken.

Etter hver korrigerende tomgangsstillingskruen (L) er det som regel også nødvendig å justere tomgangsstoppskruen (LA). Se „Stille inn forgasseren“.

- Dersom motorsagen er sterkt avkjølt (rimdannelse), kjør motorsagen til driftstemperatur med økt motorturtall (løsne kjedebremsen!).

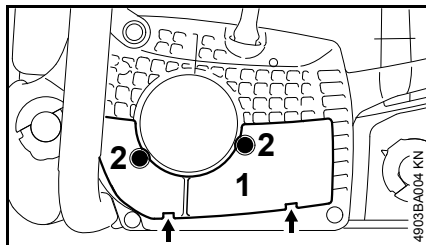
Dekkplate

Dekkplaten (ekstrautstyr) hindrer puddersnø og snøfokk i å trenge inn.

Ved bruk av dekslet må skyvereren stå i vinterposisjon.

Oppstår motorfeil, skal det først kontrolleres om det er nødvendig å bruke dekkplaten.

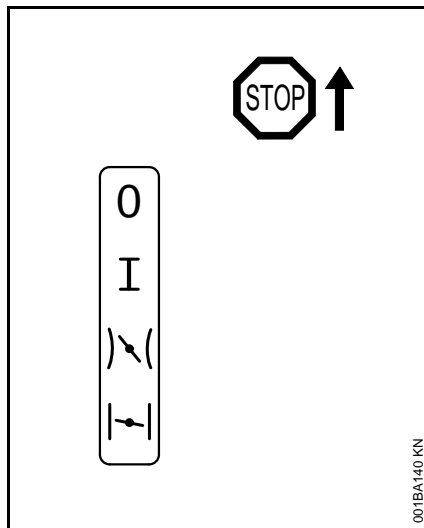
Montere dekkplate



- Sett på dekkplaten (1) med begge lasker (se pilene), og fest med skruene (2).

Starte / stoppe motoren

Kombispakens stillinger



Stopp 0 – motor av – tenningen er slått av

Driftstilling F – motoren går eller kan startes

Startgass)\(| – i denne stillingen startes en varm motor – kombispaken går til driftstilling når gassknappen betjenes

Startspjeld stengt || – i denne stillingen startes en kald motor

Stille inn kombispaken

For å stille kombispaken fra driftstilling I til startspjeld lukket || må du trykke på gassknappsperreren og gassknappen samtidig og holde dem inne – still inn kombispaken.

Still inn til startgass)\(| ved først å sette kombispaken på startspjeld lukket ||, før du skyver kombispaken til startgasstilling)\(|.

Du kan skifte til stillingen startgass)\(| kun fra stillingen startspjeld lukket ||.

Ved å trykke på gassknappsperreren og gassknappen samtidig spretter kombispaken ut av stillingen startgass)\(| til driftstillingen I.

Sett kombispaken på Stopp for å slå av motoren 0 .

Stilling startspjeld lukket ||

- når motoren er kald
- når motoren stanser etter start når det gis gass
- når tanken er kjørt tom (motoren stanset)

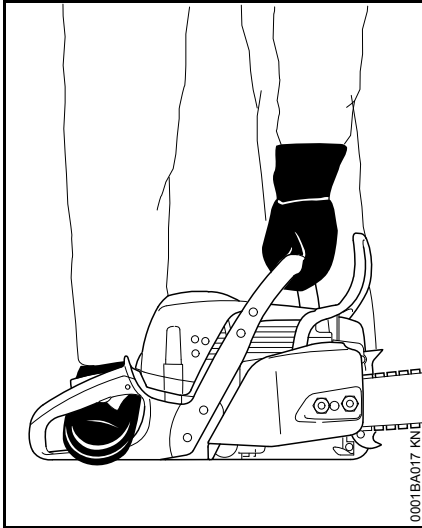
Startgasstilling)\(|

- når motoren er varm (så snart motoren har gått ca. ett minutt)
- etter første tenning
- etter at forbrenningskammeret har vært luftet, når motoren har vært kvalt

Holde motorsagen

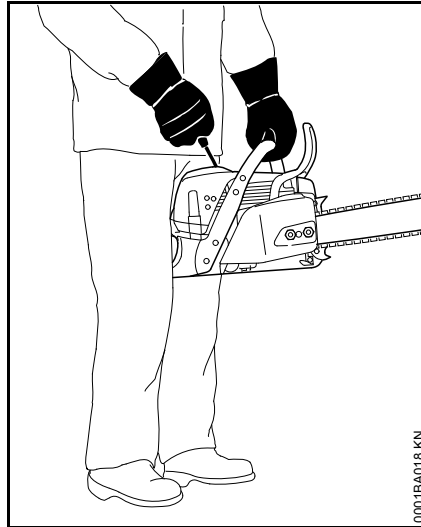
Det finnes to måter å holde motorsagen på ved start.

På bakken



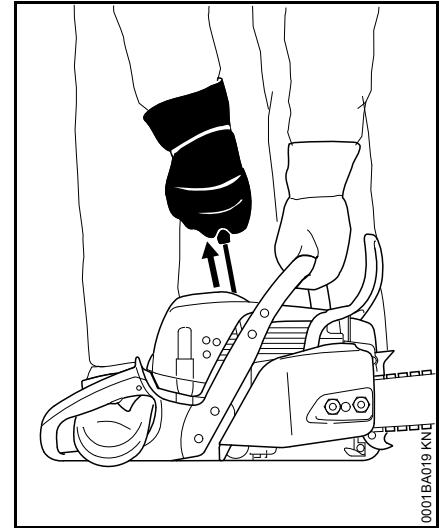
- Plasser motorsagen støtt på bakken og innta en stødig stilling. Sagkjedet må ikke berøre gjenstander eller bakken
- Trykk motorsagen fast mot bakken med venstre hånd på håndtaksrøret – tommelen under håndtaksrøret
- Tråkk på det bakre håndtaket med høyre fot

Mellom knærne eller lårene



- Klem det bakre håndtaket mellom knærne eller lårene
- Hold håndtaksrøret fast med venstre hånd – tommelen under håndtaksrøret

Starte



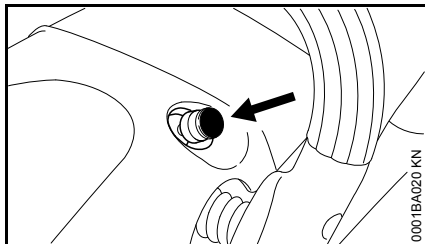
- trekk starthåndtaket langsomt ut med høyre hånd til første merkbare motstand, trekk deretter raskt og kraftig, samtidig som du trykker håndtaksrøret nedover. Ikke trekk snoren helt ut til enden – **fare for at den kan knekke!** Ikke la starthåndtaket sprette tilbake, men før det loddrett tilbake slik at startsnoren vikler seg riktig opp

Hvis motoren er ny eller har stått stille i lang tid, kan det på maskiner uten ekstra manuell drivstoffpumpe være nødvendig å trekke flere ganger i startsnoren, helt til nok drivstoff er pumpet inn.

Starte motorsagen

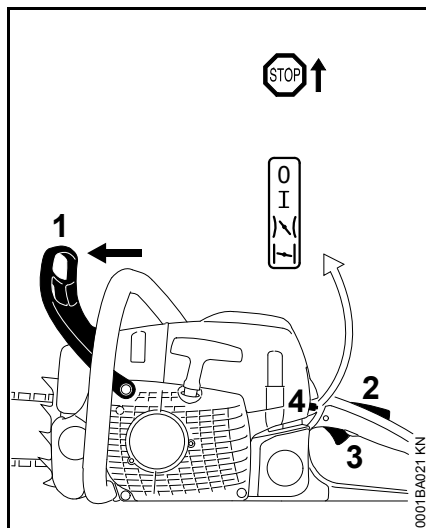
! ADVARSEL

Ingen andre personer må oppholde seg i motorsagens svingområde.



- Trykk på knappen.
Dekompresjonsventilen åpnes

Dekompresjonsventilen lukkes automatisk ved første tenning. Trykk derfor på knappen før hver videre start.



- Trykk håndvernet (1) forover for å blokkere sagkjedet
- Trykk på gassknappsperreren (2) og gassknappen (3) samtidig og hold dem inne - still inn kombispaken (4)

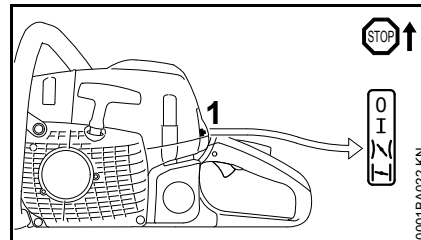
Stilling startspjeld lukket II

- når motoren er kald (også hvis motoren stanser når det gis gass etter start)

Startgasstilling I\{

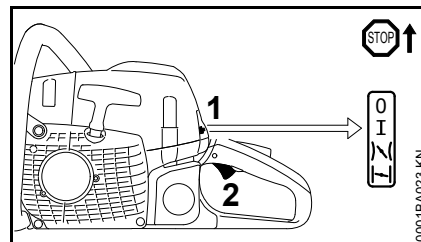
- når motoren er varm (så snart motoren har gått ca. ett minutt)
- Hold motorsagen, og start den

Etter første tenning

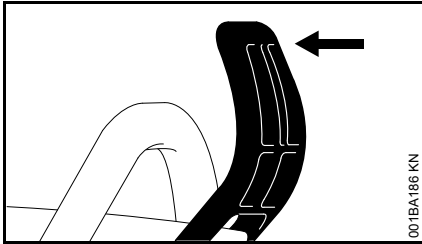


- Sett kombispaken (1) i startgasstilling I\{
- Trykk på knappen for dekompresjonsventilen
- Hold motorsagen, og start den

Så snart motoren går



- Trykk inn gassknappsperreren og trykk kort på gassknappen (2), kombispaken (1) går over i driftsstilling I, og motoren går på tomgang



- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret

Kjedebremesen er løst – motorsagen er klar for bruk.

LES DETTE

Gi gass først etter at kjedebremesen er løst. Økt motorturtall ved blokkert kjedebremse (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på kobling og kjedebremse.

Ved svært lav temperatur

- Gi litt gass og la motoren gå seg varm en liten stund
- Still evt. inn vinterdrift, se «Vinterdrift»

Slå av motoren

- Kombispaken i stoppstilling **0** for å slå på

Hvis kombispaken ble satt fra startgasstilling **1** til stoppstilling **0**, trykk til slutt inn gassknappsperreren og gassknappen samtidig.

Hvis motoren ikke starter

Etter første tenning ble kombispaken ikke stilt fra startspjeld lukket **II** til startgass **1** i riktig tid, og motoren kan være kvalt.

- Kombispak i stoppstilling **0** for å slå på
- Ta ut tennpluggen, se «Tennplugg»
- Tørk tennpluggen
- Trekk flere ganger i startmekanismen for å luften i forbrenningskammeret
- Sett inn tennpluggen igjen, se «Tennplugg»
- Sett kombispaken på startgass **1** – også når motoren er kald
- Trykk på knappen for dekompresjonsventilen
- Start motoren på nytt

Bruksanvisning

Den første driftstiden

For at det ikke skal oppstå ekstra belastninger i innkjøringsperioden, skal må en fabrikkny maskin ikke kjøres ubelastet på høyt turtall før etter den tredje tankfyllingen. I innkjøringsperioden skal de bevegelige delene tilpasse seg hverandre, og det er større slitasjemotstand i drivverket. Motoren oppnår sin maksimale effekt etter en driftstid på mellom 5 og 15 tankfyllinger.

Mens du arbeider

LES DETTE

Ikke still inn forgasseren magrere i et forsøk på å oppnå høyere effekt, da motoren kan ta skade – se „Innstille forgasseren“.

LES DETTE

Ikke gi gass før kjedebremesen er løst. Økt motorturtall ved blokkert kjedebremse (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på drivverk og kjededrev (koping, kjedebremse).

Kontroller kjedestrammingen ofte

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk.

I kald tilstand

Sagkjedet må ligge inntil undersiden av sverdet, men må kunne trekkes over sverdet for hånd. Etterstram kjedet om nødvendig – se „Stramme sagkjedet“.

Ved driftstemperatur

Sagkjedet strekker seg og henger ned. Drivleddene på undersiden av sverdet må ikke komme ut av falsen – da kan sagkjedet hoppe av. Etterstramme kjedet – se „Stramme sagkjedet“.



LES DETTE

Ved avkjøling trekker sagkjedet seg sammen. Dersom sagkjedet ikke slakkes, kan veivaksel og lagre bli skadet.

Etter lengre tids drift ved full belastning

La motoren gå på tomgang en kort stund så varmen føres bort med kjøleluftstrømmen, slik at komponentene i drivverket (tenningsanlegg, forgasser) blir ekstremt varmebelastet.

Etter arbeidet

- Slakk sagkjedet dersom det under arbeidet er blitt strammet ved driftstemperatur.



LES DETTE

Slakk sagkjedet igjen etter arbeidet! Ved avkjøling trekker sagkjedet seg sammen. Dersom sagkjedet ikke slakkes, kan veivaksel og lagre bli skadet.

Ved kortere pauser

La motoren avkjøles. Plasser sagen med fyllt drivstofftank på et tørt sted, ikke i nærheten av gnistkilder, til den skal brukes igjen.

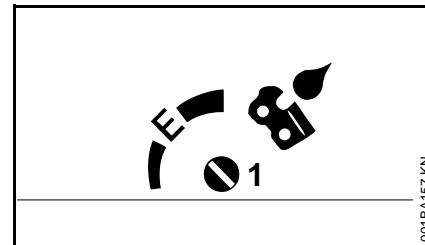
Ved lengre tids stillstand

Se „Oppbevare maskinen“

Innstill oljemengden

Justerbar oljepumpe er ekstrautstyr.

Ulike snittlengder, tresorter og arbeidsteknikker krever ulike oljemengder.



Ved hjelp av innstillingsbolten (1) (på undesiden av maskinen) kan oljemengden reguleres etter behov.

Ematic-stilling (E), middels oljemengde

–

- Sett innstillingsbolten på „E“ (Ematic-stilling)

Øke oljemengden –

- Drei innstillingsbolten med klokka

Redusere oljemengden –

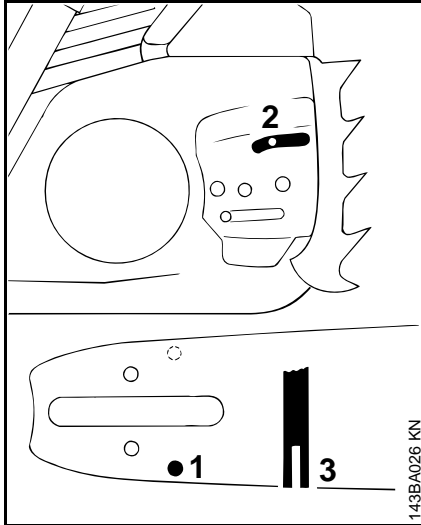
- Drei innstillingsbolten mot klokka



LES DETTE

Sagkjedet må alltid være fuktet med kjedesmøreolje.

Holde sverdet i orden



- Vend sverdet – hver gang kjedet er slipt og hver gang det er byttet – for å unngå ensidig slitasje, spesielt i topptrinsen og på undersiden
- Rengjør oljeinngangsboringen (1), oljeutgangskanalen (2) og sverdfalsen (3) regelmessig
- Mål falsdybden – med målestaven på fillæret (ekstrautstyr) – i det området der løpebaneslitasjen er størst

Kjedetype	Kjededeling	Minimum falsdybde
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Dersom falsen ikke er minst så dyp:

- Bytt sverdet

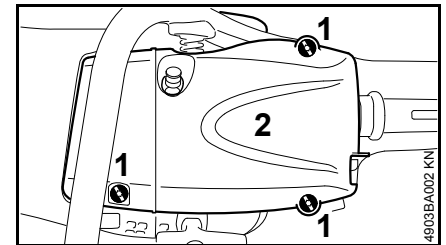
Drivlenkene vil ellers slipe mot falsbunnen – slik at tannfoten og forbindelsesleddene ikke ligger på løpebanen.

Rengjøre luftfilter

Når motorytelsen reduseres merkbart

Ta av dekselet

- Sett kombibryteren i stopstilling 0 for å slå av
- Trykk fremre håndvern forover for å blokkere sagkjedet



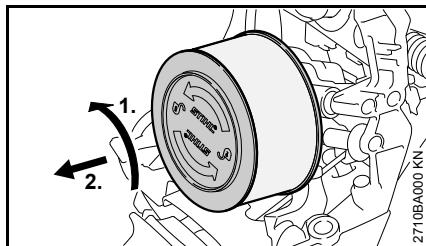
- Åpne hurtiglåsene (1) ved å dreie den med kombinøkkelen 1/4 omdreining mot klokken
- Ta av motordekselet (2)

Ta ut luftfilteret

- Gjør rent for grov skitt rundt filteret



Ikke bruk verktøy for å ta ut og sette inn luftfilteret, det kan skade luftfilteret.

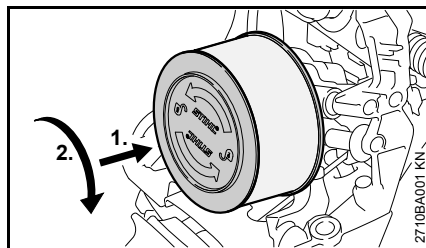


- Drei luftfilteret 1/4 omdreining mot klokken, og ta det av ved å løfte det mot det bakre håndtaket
- Et skadd filter skal skiftes ut

Rengjøre luftfilteret

- Vask filteret i STIHL Spesialrengjøringsmiddel (ekstraustyr) eller i en ren, ikke antenkelig rengjøringsvæske (f.eks. varmt såpevann), og tørk godt. Spyl av filteret med vann innenfra og ut, ikke bruk høytrykksspyler
- La alle filterdeler tørke. Ekstrem varme må ikke tilføres.
- Filteret skal ikke oljes
- Sett inn filteret igjen

Sette inn luftfilteret



- Sett luftfilteret på plass
- Trykk luftfilteret mot filterhuset og drei samtidig filteret med klokken til det klikker på plass. Når det er riktig montert, skal STIHL-logoen stå horisontalt.
- Montere motordekselet

Innstill forgasseren

Basisinformasjon

Forgasseren er fra fabrikken utstyrt med standardinnstillingen.

Denne innstillingen av forgasseren er kalibrert slik at motoren i alle driftstilstander tilføres en optimal drivstoff-luft-blanding.

Ved denne forgasseren kan korrekturer på justeringsskruene kun gjøres i begrensede områder.

Forberede apparatet

- Slå av motoren.
- Kontroller luftfilteret – rengjøre eller skift ut om nødvendig.
- Kontroller gnistgitteret (forekommer bare i enkelte land) i lydtemperen, rengjør eller skift ut ved behov

Forskjellige standardinnstillinger

Motorsagene i denne serien er utstyrt med forskjellige standardinnstillinger:

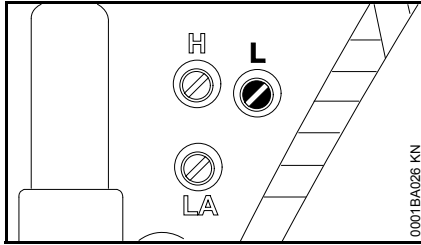
Standardinnstilling A

- Hovedjusteringsskrue (H) = 3/4
- Tomgangsjusteringsskrue (L) = 1

Standardinnstilling B

- Hovedjusteringsskrue (H) = 3/4
- Tomgangsjusteringsskrue (L) = 1/4

Registrere standardinnstilling



- Registrere standardinnstilling ved å dreie tomgangsstoppeskruen (L) med urviseren forsiktig til anslaget eller til sitter godt fast – så dreier du den mot urviseren

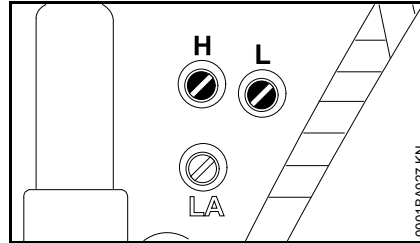
Er justeringsområdet større enn 1 omdreining?

- videre med **"Standardinnstilling A"**

Er justeringsområdet mindre enn 1 omdreining?

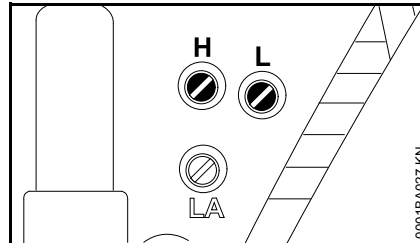
- videre med **"Standardinnstilling B"**

Standardinnstilling A



- Drei hovedjusteringsskruen (H) mot urviseren til anslaget – maks. 3/4 omdreining.
- Drei tomgangsstoppeskruen (L) med urviseren forsiktig til den sitter godt fast – så dreier du den 1 omdreining mot urviseren

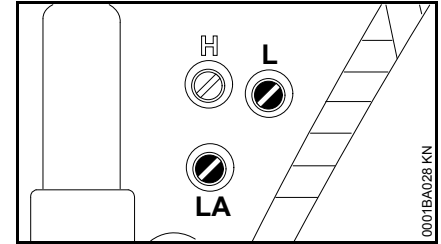
Standardinnstilling B



- Drei hovedjusteringsskruen (H) mot urviseren til anslaget – maks. 3/4 omdreining.
- Drei tomgangsstoppeskruen (L) med urviseren til anslaget – så dreier du den 1/4 omdreining mot urviseren.

Juster tomgangen.

- Foreta standardinnstillingen.
- Start motoren og la den gå varm.



Motoren holder seg i tomgang.

- Drei tomgangsstoppeskruen (LA) med klokken til sagkjedet begynner å løpe med – drei deretter 1 1/2 omdreining tilbake

Sagkjedet trekkes med i tomgang

- Drei tomgangsstoppeskruen (LA) mot urviseren til sagkjedet står stille – drei deretter videre 1 1/2 omdreining i samme retning

ADVARSEL

Hvis sagkjedet ikke holder seg i tomgang etter innstillingen, må motorsagen repareres av fagforhandleren.

Turtall i tomgang er uregelmessig; dårlig akselerasjon (til tross for tomgangsstoppeskruen (L) = 1 ved standardinnstilling A eller tomgangsstoppeskruen (L) = 1/4 ved standardinnstilling B)

Tomgangsinnstillingen er for liten.

- Drei tomgangsjusteringsskruen (L) mot klokken, helt til motoren går jevnt og har god akselerasjon

Etter hver korrektur på tomgangsjusteringsskruen (L) er det i regel også nødvendig med en forandring på tomgangsstoppskruen (LA).

Korrektur av forgasserinnstillingen ved innsats i stor høyde.

Hvis motoren ikke går tilfredsstillende, kan det være nødvendig med en liten korrektur:

- Foreta standardinnstillingen.
- La motoren gå varm.
- Drei hovedjusteringsskruen (H) et lite stykke med klokken (smalere) – maks. til anslaget



LES DETTE

Etter at en kommer tilbake fra stor høyde må forgasserinnstillingen igjen tilbakestilles på standardinnstillingen.

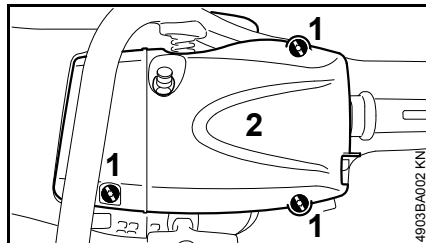
Ved for smal innstilling er det fare for drivverksskader grunnet manglende smøremiddel og overoppheting.

Tennplugg

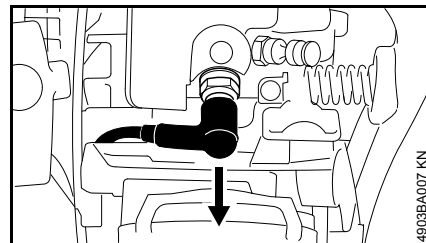
- Ved utilstrekkelig motoreffekt, startvansker eller tomgangsforstyrrelser skal først tennpluggen kontrolleres
- Etter ca. 100 driftstimer må tennpluggene byttes – ved svært forbrante elektroder også tidligere – bruk kun STIHL-godkjente, feilfrie tennplugger – se „Tekniske data“

Demontere tennpluggen

- Still kombibryteren i stoppstilling 0.
- Trykk den forreste håndbeskytteren forover. Sagkjedet er blokkert.

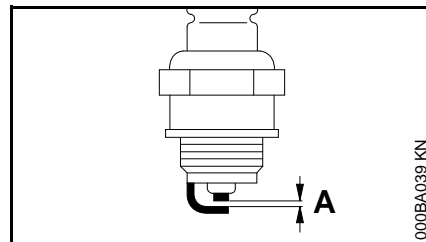


- Skru løs skruen (1).
- Ta av dekslet (2).



- Trekk av tennpluggghetta,
- Skru ut tennpluggen

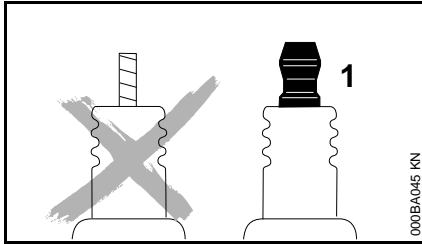
Kontroller tennpluggen



- rengjør den tilsmussede tennpluggen
- Kontroller elektrodeavstanden (A) og still inn om nødvendig, verdi for avstand – se "Tekniske data"
- Fjern årsakene for tilsmussing av tennpluggen

Mulige årsaker er:

- for mye motorolje i drivstoffet
- tilsmusset luftfilter
- ugunstige driftsforhold

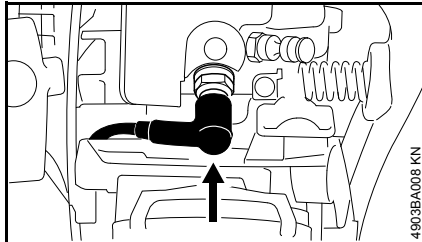


⚠ ADVARSEL

Hvis koblingsmutteren (1) ikke er trukket fast eller mangler kan det oppstå gnister. Det kan føre til brann eller eksplosjoner i lett antenkelige eller eksplosive omgivelser. Personer kan bli alvorlig skadet eller materielle skader kan oppstå.

- bruk dempede glødeplugger med fast koblingsmutter

Montere tennpluggen



- Skru tennpluggen på plass, og trykk tennpluggkappen fast på
- Sett på dekslet igjen, og trekk til skruene.

Oppbevare maskinen

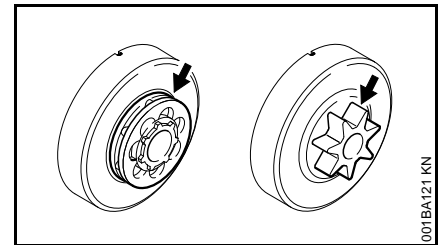
Dersom maskinen ikke skal brukes på over 3 måneder

- Tøm og rengjør drivstofftanken på et godt ventilert sted
- Drivstoff skal leveres til godkjent mottak iht. forskriftene
- Kjør forgasseren tom, hvis ikke kan membranene i forgasseren klebe seg fast
- Ta av sagkjedet og sverdet, rengjør og spray med beskyttende olje
- Rengjør maskinen grundig, særlig sylinderribbene og luftfilteret.
- Ved bruk av biologisk kjedeolje (f. eks. STIHL BioPlus) skal smøreoljetanken fylles helt opp.
- Oppbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Oppbevar maskinen utilgjengelig for uvedkommende (f. eks. barn).

Kontroll og bytte av kjededrev

- Ta av kjededrevdekselet, sagkjedet og sverdet.
- Løsne kjedebremsen – trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret.

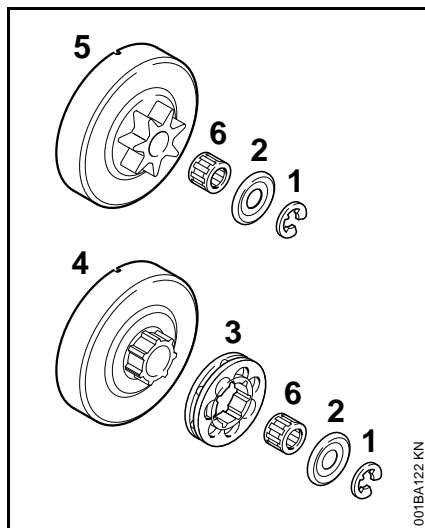
Skifte ut kjededrevet



- Når to sagkjeder er slitt ut, eller tidligere.
- Dersom slitasjesporene (pilene) er dypere enn 0,5 mm – hvis ikke vil sagkjedets levetid bli redusert – bruk kontrollæren (ekstraustyr) 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 koblingstrømmelen (4) – ved sterk slitasje må også koblingstrømmelen byttes.
- Trekk koblingstrømmelen eller profilkjededrevet (5) samt nåleburet (6) av fra veivakselen – ved kjededrevsystemet QuickStop Super må man først trykke på gassknappsperreren.

Montere profil-/ ringkjededrevet

- Rengjør veivakseltappen og nåleburet, og smør dem inn med STIHL smørefett (ekstrautstyr).
- Skyv nåleburet opp på veivakseltappen.
- Drei koblingstrømmelen eller profilkjededrevet ca. 1 omdreining etter at det er satt på, slik at medtakeren for oljepumpa går i inngrep – ved kjededrevsystemet QuickStop Super må man først trykke på gassknappsperreren.
- Sett på ringkjededrevet – med hulrommet utover.
- Sett skiven og sikringsskiven tilbake på veivakselen.

Stelle og slipe sagkjedet

Problemfri saging med riktig filt sagkjede

Et riktig filt sagkjede skjærer seg problemfritt inn i treet selv ved lite arbeidstrykk

Arbeid aldri med sløvt eller skadd sagkjede. Det fører til stor belastning på kroppen, vibrasjonsbelastning, utilfredsstillende sageresultat og høy slitasje.

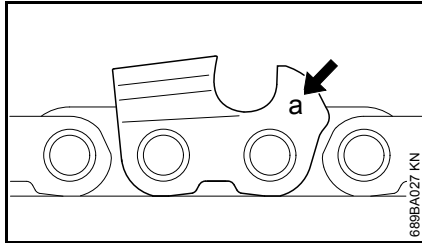
- Rengjør sagkjedet
- Kontroller sagkjedet for sprekker og skadde nagler
- Skift ut skadde eller slitte kjededeler, og tilpass disse delene til de øvrige i form og slitasjegrad – bearbeid slik at de passer

Hardmetallbelagte sagkjeder (Duro) er ekstra slitesterke. For et optimalt sliperesultat anbefaler STIHL at arbeidet fås utført hos en STIHL-forhandler.

! ADVARSEL

Følgende vinkler og mål må alltid overholdes. Et feilslipt kjede – spesielt for lave ryttere – kan føre til at motorsagen får økt tendens til tilbakeslag – **fare for personskader!**

Kjededeling



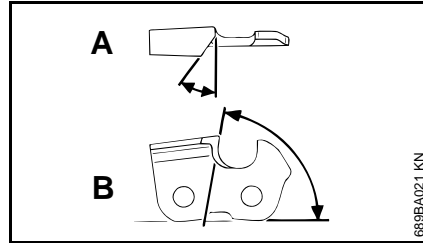
Merket (a) på kjededelingen er preget inn i nærheten av rytteren på hver høveltann.

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

Tilordningen av fildiametere er basert på kjededelingen – se tabellen "Verktøy for filing".

Skjæretannvinkelen må overholdes ved filing.

Slipe- og brystvinkel



A Slipevinkel

STIHL sagkjeder slipes med en slipevinkel på 30°. Unntak er lengdeskjærsagkjeder med slipevinkel på 10°. Sagkjeder med lengdeskjær har en X i betegnelsen.

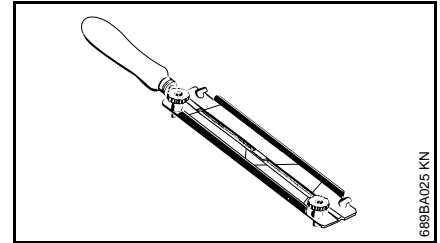
B Brystvinkel

Ved bruk av det foreskrevne filholderen og fildiameteren får man automatisk den riktige brystvinkelen.

Tannformer	Vinkel (°)	
	A	B
Micro = halvmeiseltannet f.eks. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = helmeiseltannet f.eks. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Sagkjede for lengdesnitt f.eks. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Vinklene må være like på alle tennene i sagkjedet. Ved ulike vinkler: Rått, ujevnt kjedeløp, sterkere slitasje – til sagkjedet ryker.

Filholder

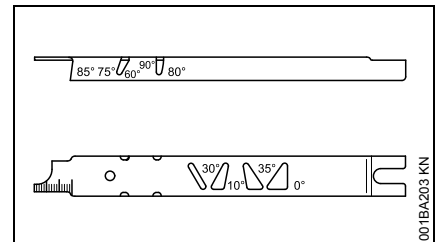


● Bruk filholder

Sagkjeder skal bare files for hånd ved hjelp av en filholder (ekstrautstyr, se tabellen "Verktøy for filing"). Filholdere har merker for slipevinkelen.

Bruk bare spesialkjedefiler! Andre filer er uegnet både i form og filgrad.

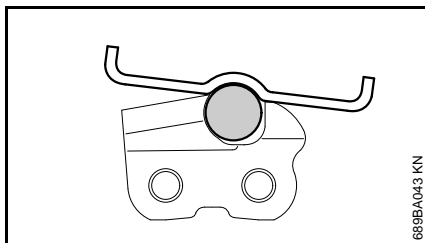
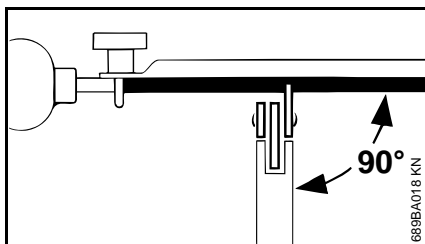
Kontrollere vinkelen



STIHL fillære (ekstrautstyr, se tabellen "Verktøy for filing") – et universalverktøy til kontroll av slipe- og brystvinkel, rytteravstand, tannlengde, falsdybde og til rengjøring av fals og oljeinngangsboringer.

Slipe riktig

- Velg slipeverktøy i henhold til kjededelingen
- Spenn eventuelt opp sverdet
- Blokker sagkjedet – håndbeskytteren forover
- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret for å trekke sagkjedet videre: kjedebremsen er løsnet. På kjedebremssystemet QuickStop må man i tillegg trykke på gassknappsperreren.
- Slip ofte og lite av gangen – for enkel ettersliping er det som regel nok med et par strøk med slipemaskinen



- Førings av filen: **Vannrett** (i rett vinkel til sideflaten på sverdet) i henhold til den angitte vinkelen – etter

merkene på filholderen – legg filholderen på tanntaket og på rytteren

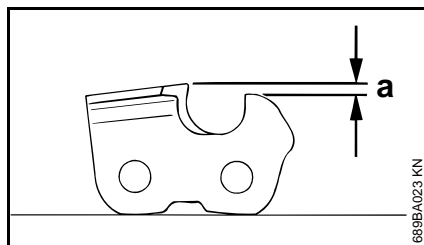
- Fil bare innenfra og ut
- Filen griper bare i forovretak – løft filen for å føre den tilbake
- Forbindelses- og drivledd skal ikke files
- Drei filen litt fra tid til annen for å unngå ensidig slitasje
- Fjern filspen med et stykke hardved
- Kontroller vinkelen med fillæret

Alle høveltennene må være like lange.

Ved ulike tannlengder er også tannhøydene forskjellige og forårsaker rå kjedegang og brudd.

- Fil alle høveltennene tilbake til den korteste høveltannens lengde – det beste er å få dette gjort av en faghandel med et elektronisk filapparat

Rytteravstand



Rytteren avgjør hvor dypt inn i veden kjedet går og bestemmer dermed spontykkelsen.

- a Nominell avstand mellom rytter og egg

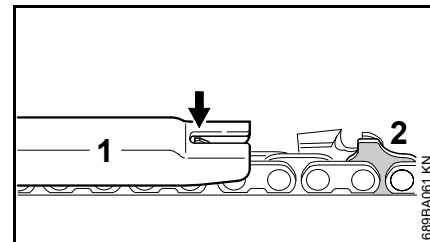
Ved saging i mykt tre utenom frostperioden kan avstanden være inntil 0,2 mm (0,008") større.

Kjededeling	Rytter	Avstand (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)

File rytterne

Rytteravstanden reduseres ved sliping av høveltennene.

- Kontroller rytteravstanden hver gang etter filing

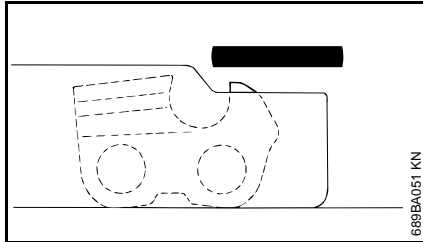


- Legg et fillære (1) som passer til kjededelingen, på sagkjedet, og press det inntil høveltannen som skal kontrolleres. Dersom rytteren rager over fillæret, må den slipes ned

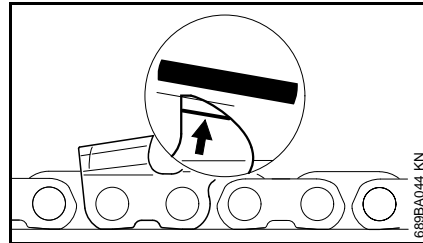
Sagkjeder med forbindelsesledd (2) – øvre del av forbindelsesleddet (2) (med servicemarkering) bearbeides samtidig med høveltannens rytter.

! ADVARSEL

Resten av området til forbindelsesleddene må ikke bearbeides, da dette kan føre til at motorsagens tendens til tilbakeslag øker.



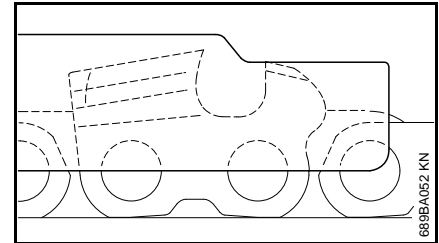
- Tilbakeslip rytteren i kant med fillæret



- Etterslip deretter ryttertaket skrått parallelt med servicemerket (se pil), slik at rytterens høyeste punkt ikke blir slipt tilbake

! ADVARSEL

Dersom rytterne er for lave, økes tilbakeslagstendensen for motorsagen.



- Legg fillæret på sagkjedet – det høyeste punktet på rytteren må være i kant med fillæret
- Rengjør sagkjedet grundig etter filing, fjern filspen eller slipestøv som sitter fast – smør sagkjedet grundig
- Hvis sagkjedet ikke skal brukes på lang tid, må det rengjøres og oljes

Verktøy for filing (ekstrautstyr)

Kjededeling	Rundfil Ø	Rundfil	Filholder	Fillære	Flatfil	Slipesett ¹⁾
Tommer (mm)	mm (tommer)	Delenummer	Delenummer	Delenummer	Delenummer	Delenummer
1/4P	(6,35)	3,2 (1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356 5605 007 1000
1/4	(6,35)	4,0 (5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356 5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0 (5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356 5605 007 1027
0,325	(8,25)	4,8 (3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356 5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2 (13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356 5605 007 1029
0,404	(10,26)	5,5 (7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356 5605 007 1030

1) Består av filholder med rundfil, flatfil og fillære

Stell og vedlikehold

Følgende arbeid gjelder for normale bruksforhold. Under vanskeligere forhold (mye støv, svært kvalerikt tre, tropisk tre osv.) og lengre daglige arbeidsøkter må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk bruk kan intervallene forlenges tilsvarende.		Før arbeidet begynner	Etter arbeidets slutt eller daglig	Etter hver drivstoffylling	Hver uke	Hver måned	Hvert år	Ved feil	Ved skader	Ved behov
hele maskinen	Visuell kontroll (tilstand, tetthet)	X		X						
	rengjøring		X							
Gassknapp, gassknappspærre, chokearm, startspjeldspak, stoppbryter, kombibryter (avhengig av utstyr)	Funksjonskontroll	X		X						
Kjedebremis	Funksjonskontroll	X		X						
	kontrolleres av autorisert forhandler ¹⁾								X	
Drivstoffhåndpumpe (der en slik finnes)	kontroll	X								
	repareres av autorisert forhandler ¹⁾							X		
Sugehodet/filteret i drivstofftanken	kontroll				X					
	rengjør, skift filter				X		X			
	skift ut					X		X	X	
Drivstofftank	rengjøring				X					
Smøreoljetank	rengjøring				X					
Kjedesmøring	kontroll	X								
Sagkjede	kontrolleres, sjekk også at det er skarpt	X		X						
	kjedestramming kontrolleres	X		X						
	slip								X	
Sverd	kontrollerer (slitasje, skader)	X								
	rengjør og snu								X	
	trim				X					
	skift ut							X	X	
Kjededrev	kontroll			X						
Luftfilter	rengjøring						X		X	
	skift ut							X		

Følgende arbeid gjelder for normale bruksforhold. Under vanskeligere forhold (mye støv, svært kvaerikt tre, tropisk tre osv.) og lengre daglige arbeidsøkter må de oppgitte intervallene forkortes tilsvarende. Ved kun sporadisk bruk kan intervallene forlenges tilsvarende.		Før arbeidet begynner	Etter arbeidets slutt eller daglig	Etter hver drivstoffylling	Hver uke	Hver måned	Hvert år	Ved feil	Ved skader	Ved behov
Antivibrasjonselementer	kontroll	X					X			
	skiftes ut av autorisert forhandler ¹⁾							X		
Lufttilførsel på viftehuset	rengjøring		X		X				X	
Sylinderribber	rengjøring		X		X				X	
Forgasser	kontroller tomgangen, sagkjedet må ikke rotere	X		X						
	innstill tomgangen, la evt. en autorisert forhandler reparere motorsagen ¹⁾								X	
Tennplugg	juster elektrodeavstanden						X			
	skift ut etter hver 100. driftstime									
Tilgjengelige skruer og mutre (unntatt stillskruer)	ettertrekk ²⁾								X	
Kjedefanger	kontroll	X								
	skift ut							X		
Tømmekanal	avkoksing etter 139 driftstimer, deretter hver 150. driftstime								X	
Sikkerhetsetikett	skift ut							X		

1) STIHL anbefaler autoriserte STIHL-forhandlere

2) Ved første gangs bruk av profesjonelle motorsager (fra en effekt på 3,4 kW) skal sylindrefotskruene trekkes godt til etter en driftstid på 10 til 20 timer

Redusere slitasje og unngå skader

Ved å overholde instruksene i denne bruksanvisningen unngår man unødig slitasje og skader på apparatet.

Bruk, vedlikehold og oppbevaring av maskinen skal skje slik det er beskrevet i denne bruksanvisningen.

Alle skader som oppstår fordi sikkerhets-, betjenings- og vedlikeholdsanvisningene ikke følges, er brukerens eget ansvar. Dette gjelder særlig for:

- endringer av produktet som ikke er godkjent av STIHL,
- Bruk av verktøy eller tilbehør som ikke er godkjent til maskinen, ikke egner seg eller er kvalitativt mindreverdige,
- uriktig bruk av maskinen,
- bruk av maskinen ved idretts- eller konkurransearrangementer,
- skader som følge av at maskinen brukes videre med defekte deler.

Vedlikeholdsarbeid

Alle arbeider som er oppført i kapittelet „Stell og vedlikehold“ skal utføres regelmessig. Hvis vedlikeholdsarbeidet ikke utføres av brukeren, skal det utføres hos en faghandel.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

Hvis disse arbeidene forsømmes eller ikke utføres fagmessig korrekt, kan det oppstå skader som brukeren selv står ansvarlig for. Med til disse hører bl. a.:

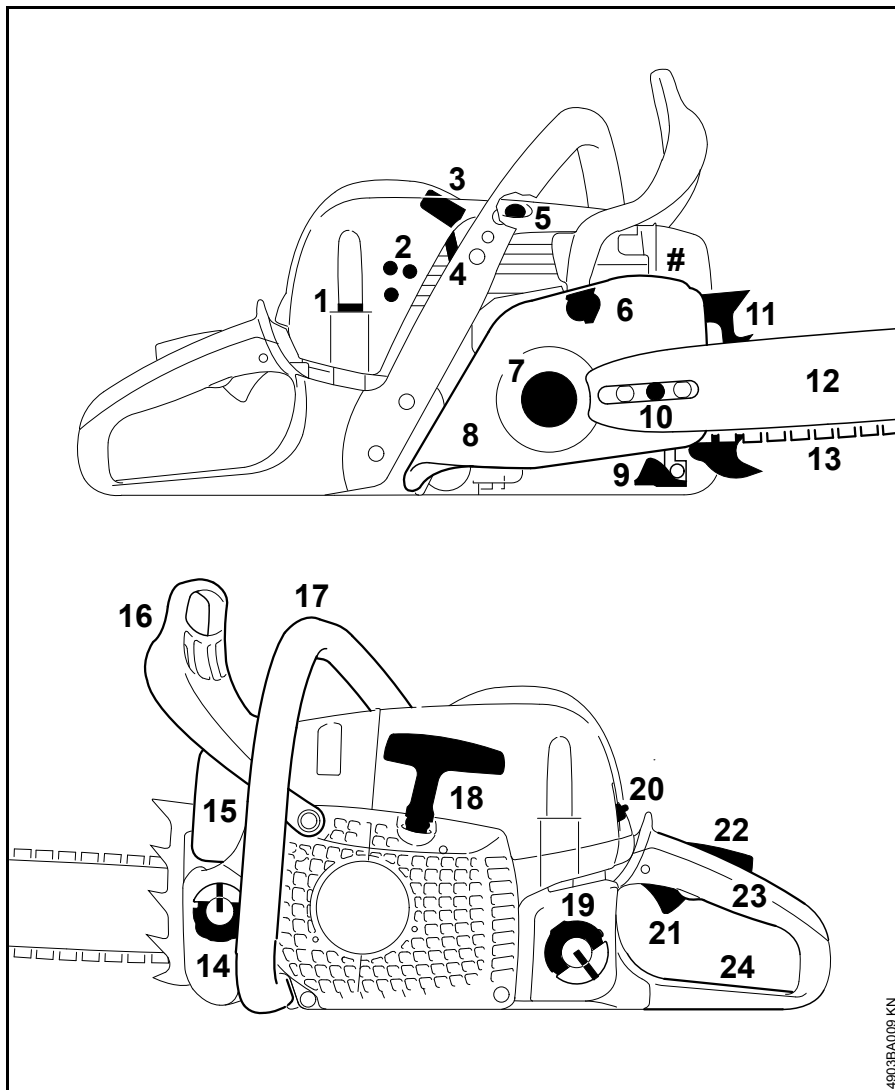
- Skader på drivverket som følge av forsinket eller utilstrekkelig vedlikehold (f. eks. luft- og drivstoffilter), feil forgasserinnstilling eller utilstrekkelig rengjøring av kjølelufføringen (innsugingsåpninger, sylinderribber)
- korrosjons- og andre skader som følge av uriktig oppbevaring,
- skader på maskinen fordi det er brukt kvalitativt mindreverdige reservedeler

Slitedeler

Mange av delene i apparatet utsettes for normal slitasje, også ved riktig bruk, og må byttes ut til rett tid avhengig av bruksmåte og -varighet. Med til disse hører bl. a.:

- Sagkjede, sverd
- Drivdeler (sentrifugalkraftkobling, koblingstremmel, kjededrev)
- Filter (for luft, olje, drivstoff)
- Startmekanisme
- Tennplugg
- Dempingselementer i antivibrasjonssystemet

Viktige komponenter



- 1 Lås til motordeksel
- 2 Forgasseinnstillingskruer
- 3 Tennpluggchette
- 4 Skyver (sommerdrift og vinterdrift)
- 5 Dekompresjonsventil
- 6 Kjedebremis
- 7 Kjededrev
- 8 Kjededrevdeksel
- 9 Kjedefanger
- 10 Kjedestrarming på siden
- 11 Barkstøtte
- 12 Sverd
- 13 Oilomatic-sagkje
- 14 Oljetanklokk
- 15 Lydpotte
- 16 Fremre håndvern
- 17 Fremre håndtak (håndtaksrør)
- 18 Starthåndtak
- 19 Drivstofftanklokk
- 20 Kombibryter
- 21 Gassknapp
- 22 Gassknappspjerre
- 23 Bakre håndtak
- 24 Bakre håndvern
- # Maskinnummer

4903BA009 KN

Tekniske data

Drivverk

STIHL enkeltsylinder totaktsmotor

MS 311

Slagvolum:	59,0 cm ³
Sylinderboring:	47 mm
Slaglengde:	34 mm
Effekt iht. ISO 7293:	3,1 kW (4,2 PS) ved 9500 1/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 1/min

MS 391

Slagvolum:	64,1 cm ³
Sylinderboring:	49 mm
Slaglengde:	34 mm
Effekt iht. ISO 7293:	3,3 kW (4,5 PS) ved 9500 1/min
Tomgangsturtall: ¹⁾	2800 1/min

¹⁾ iht. ISO 11681 +/- 50 1/min

Tenningsanlegg

Elektronisk styrt magnettenner

Tennplugg	Bosch WSR 6 F,
(støydempet):	NGK BPMR 7 A
Elektrodeavstand:	0,5 mm

Drivstoffsystem

Stillingsuavhengig membranforgasser med integrert drivstoffpumpe

Volum drivstofftank: 600 cm³ (0,6 l)

Kjedesmøring

Turtallsavhengig fullautomatisk oljepumpe med roterende stempel – ekstra manuell regulering av oljemengde

Oljetank innhold: 350 cm³ (0,35 l)

Vekt

uten fylt tank, uten skjæretilbehør

MS 311:	6,2 kg
MS 391:	6,2 kg

Skjæretilbehør

Den faktiske snittlengden kan være mindre enn den angitte snittlengden.

Styreskinner Rollomatic E

Snittlengde:	37, 40, 45 cm
Deling:	3/8" (9,32 mm)
Sporbredde:	1,6 mm
Kjedehjul:	10-tagget

Sagkjeder 3/8"

Rapid Micro (36 RM) type 3652	
Rapid Super (36 RS) type 3621	
Rapid Super 3 (36 RS3) type 3626	
Deling:	3/8" (9,32 mm)
Drivledd tykkelse:	1,6 mm

Kjedehjul

7-tagget for 3/8" (kjedehjul)

Maks. kjedehastighet iht.
ISO 11681: 27,5 m/s

Kjedehastighet ved maksimal effekt: 21,7 m/s

Lyd- og vibrasjonsverdier

Ytterligere opplysninger om oppfyllelse av arbeidsgiverdirektivet om vibrasjon 2002/44/EF, se www.stihl.com/vib

Lydtryknivå L_{peq} iht. ISO 22868

MS 311:	105 dB(A)
MS 391:	105 dB(A)

Lydeffektnivå L_{weq} iht. ISO 22868

MS 311:	117 dB(A)
MS 391:	117 dB(A)

Vibrasjonsverdi a_{hv, eq} iht. ISO 22867

	Venstre håndtak	Høyre håndtak
MS 311:	4,0 m/s ²	4,0 m/s ²
MS 391:	4,0 m/s ²	4,0 m/s ²

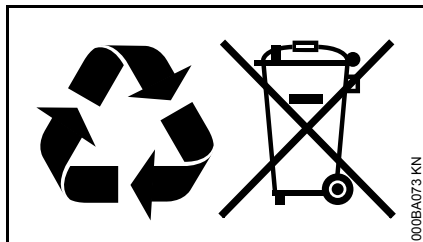
For lydtryknivået og lydeffektnivået er K-verdien-iht. RL 2006/42/EG = 2,0 dB(A); for vibrasjonsverdien er K-verdien-iht. RL 2006/42/EG = 2,0 m/s².

REACH

REACH betegner EF-kjemikalierereguleringen for felles registrering, vurdering og godkjenning av kjemikalier.

Avfallshåndtering

Følg de nasjonale forskrifter om avfallshåndtering.



STIHL-produkter hører ikke til i husholdningsavfallet. STIHL produkt, akkumulator, tilbehør og emballasje skal leveres til godkjente avfallsstasjoner.

Aktuell informasjon om avfallshåndtering får du hos STIHL-forhandleren.

EU-samsvarserklæring

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

Tyskland

tar alene ansvar for at

Konstruksjonstype: Motorsag
Varemerke: STIHL
Type: MS 311
MS 391

Serieidentifikasjon: 1140

Slagvolum

MS 311: 59,0 cm³

MS 391: 64,1 cm³

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:

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

Det målte og garanterte lydeffektnivået er bestemt i henhold til direktiv 2000/14/EF, vedlegg V, under anvendelse av standard ISO 9207.

Målt lydtryknivå

MS 311: 117 dB(A)

MS 391: 117 dB(A)

Garantert lydtryknivå

MS 311: 119 dB(A)

MS 391: 119 dB(A)

EU-prototypetesting ble utført ved

DPLF

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

Sertifiseringsnr.

MS 311: K-EG-2009/5202

MS 391: K-EG-2009/5143

Oppbevaring av de tekniske dokumentene:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktgodkjenning

Byggeår og apparatnummer står oppført på apparatet.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

På vegne av

Thomas Elsner

Leder produktledelse og service

0458-542-9121-C

NEU



www.stihl.com



0458-542-9121-C