

# STIHL

## STIHL MS 661 C-M

Skötsel­anvisning  
Käyttö­ohje  
Betjenings­vejledning  
Bruksanvisning



Ⓢ Skötselanvisning  
1 - 45

ⓕⓘⓃ Käyttöohje  
46 - 92

ⒹⓀ Betjeningsvejledning  
93 - 139

Ⓝ Bruksanvisning  
140 - 185

## Innehållsförteckning

Om denna bruksanvisning	2	Anskaffning av reservdelar	44
Säkerhetsanvisningar	3	Reparationsanvisningar	44
Reaktionskrafter	7	Avfallshantering	45
Arbetsteknik	9	EU-försäkran om överensstämmelse	45
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		
Elektrisk handtagsvärme	26		
Starta/stanna motorn	26		
Anvisningar för driften	29		
Ställa in oljemängden	30		
Håll svärdet i gott skick	31		
Ta ut luftfiltret	31		
Rengöring av luftfiltret	32		
M-Tronic	32		
Tändstift	33		
Förvaring av maskinen	34		
Kontroll och byte av kedjedrev	34		
Vårda och slipa sågkedjan	35		
Skötsel och underhåll	39		
Minimera slitage och undvik skador	41		
Viktiga komponenter	42		
Tekniska data	43		

### 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 661 C-M

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



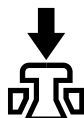
Insugsluft: vinterdrift



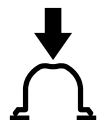
Insugsluft: sommardrift



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.

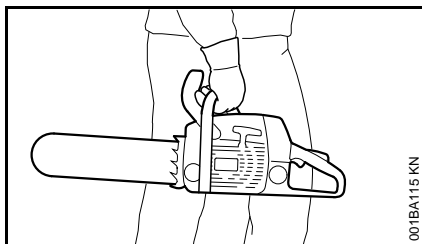


Använd robusta arbetshandskar av slitstarkt material (t.ex. skinn).

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.

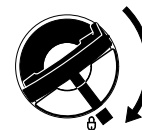
Tanka inte om motorn fortfarande är varm, eftersom bränsle kan spillas – **brandfara!**

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

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

### Start av motorsågen

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

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

Starta inte motorsågen när kedjan är i ett sågskär.

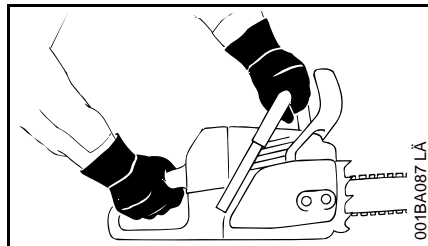
Starta motorn minst 3 meter från platsen där du tankade och inte i slutna utrymmen.

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

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

### Under arbetets gång

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



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

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

Låt aldrig motorsågen gå utan uppsikt.

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

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

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

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

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

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

Under sågandet bildas damm, (t.ex. 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!**

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 genom tändgnistor utanför cylindern!

Utför inte underhåll eller förvara motorsågen 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 med skadad ljuddämpare eller om ljuddämparen är 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.

**Följ slipningsanvisningen** – 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”.

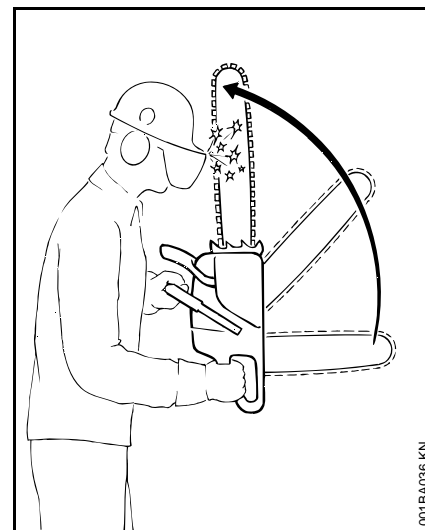
## Reaktionskrafter

De vanligast förekommande reaktionskrafterna är kast, rekyl och indragning.

### Fara på grund av kast

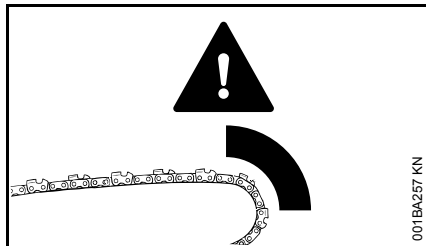


**Kast kan leda till livshotande skärskador.**



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:

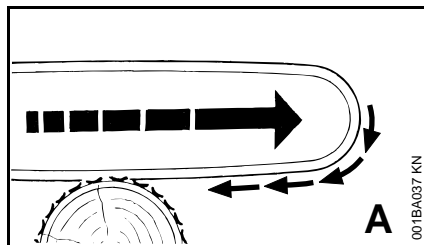
I vissa situationer bidrar kedjebromsen till att minska risken för skador – själva kastet går inte att förhindra. När kedjebromsen utlöses stannar kedjan helt inom bråkdelen av en sekund – se kapitlet ”Kedjebroms” i bruksanvisningen.

## 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.

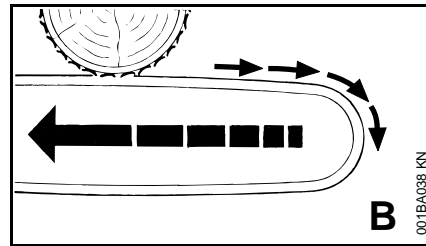
- Var försiktig vid sågning av sega kvistar, låg undervegetation och telningar – kedjan kan fastna.
- Såga aldrig flera kvistar på en gång.
- Arbeta inte för långt framåtlutad.
- Såga inte över axelhöjd.
- Var ytterst försiktig när du sätter tillbaka svärdet i ett påbörjat skär.
- Använd endast ”insticksmetoden” 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 svårberäknligt. Det är ytterst svårt eller nästan omöjligt att bedöma riskerna. Använd hjälpmedel som vinsch eller traktor.

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

## Arbetsteknik

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

Observera nationella föreskrifter för fällteknik vid fällningsarbeten.

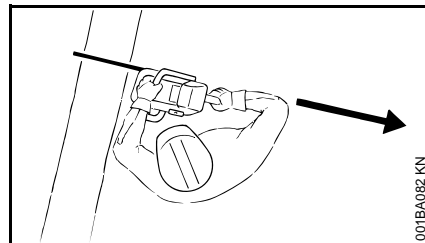
### Sågning

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

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

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

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



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

Kedjan måste alltid rotera när du lossar motorsågen ur träet.

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

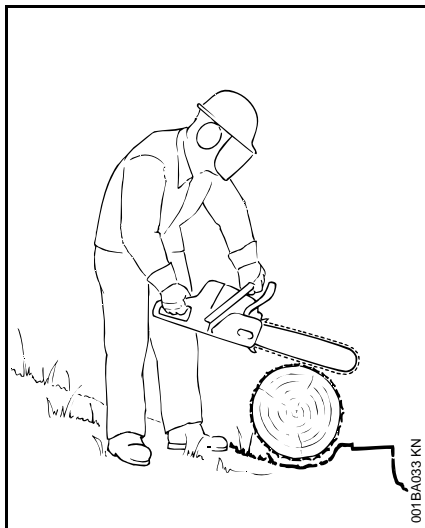
Såga inte igenom fritt hängande grenar underifrån.

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

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

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

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



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

#### Vid arbeten på hög höjd:

- Använd alltid liftkorg.
- Arbeta aldrig stående på en 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:

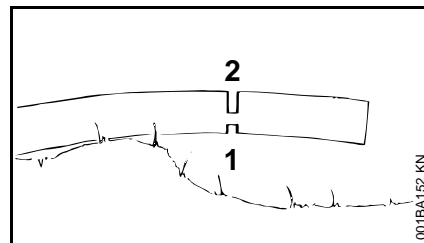
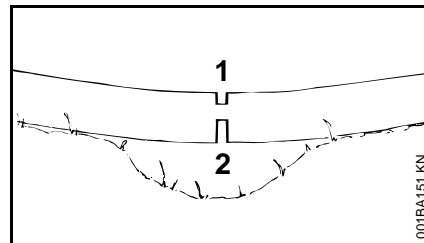
- Använd stabil och stadig kedjespännanordning – sågbock.
- Håll inte fast träet med foten.
- Andra personer får varken hålla fast träet eller hjälpa till på annat sätt.

#### 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!**

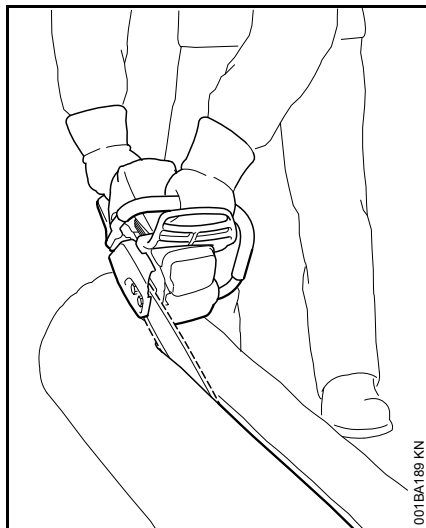


- Såga avlastningssnitt i trycksidan (1).
- Såga skiljeskår på dragsidan (2).

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



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

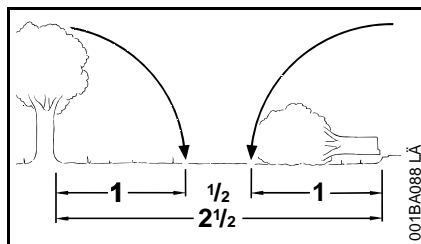
**Längdsnitt:**

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.



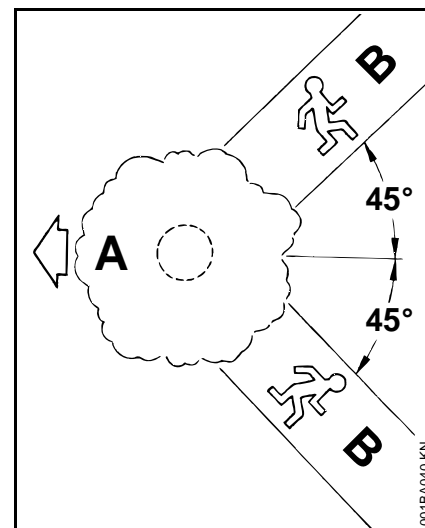
Håll ett avstånd på minst 2 1/2 trädängder till nästa arbetsplats.

**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).



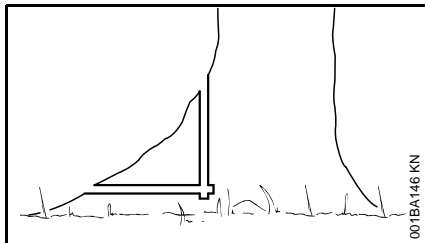
**A** Fällriktning

**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

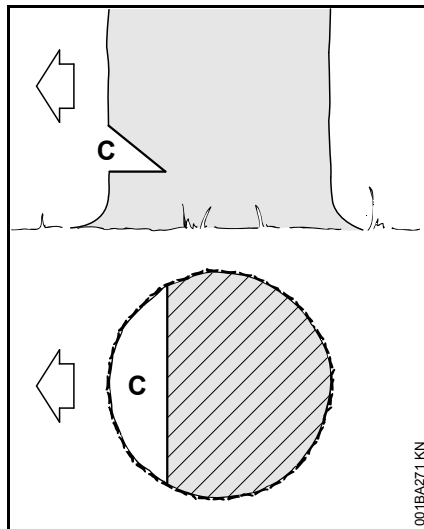
- Ta bort hindrande grenar, sly och andra hinder runt stammen och se till att alla arbetande personer kan stå stadigt.
- Rengör stammen grundligt nedtill (t.ex. med yxa) - sand, stenar och andra föremål kan göra sågkedjan slö.



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

### Riktskär

#### Förbereda riktskär

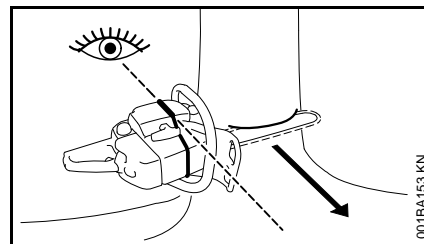


Riktskåret (C) avgör fällriktningen.

#### 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.

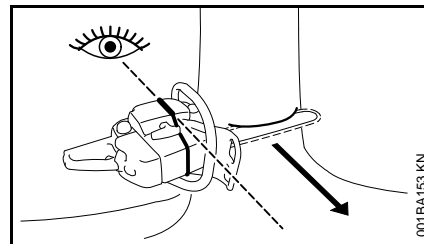
#### Sågning av riktskär

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 sågklingen.

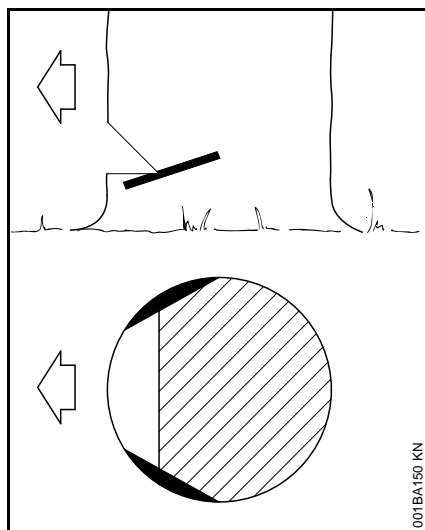
#### Kontrollera fällriktningen



- 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

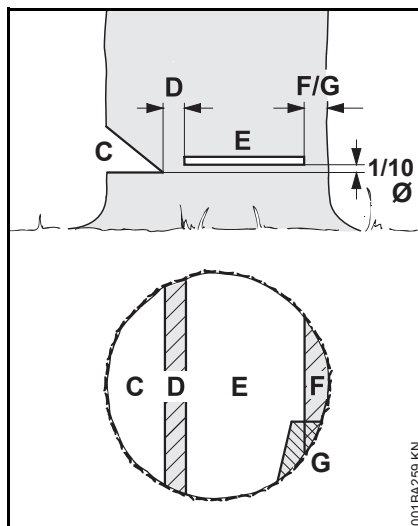


Vid träslag med långa fibrer bör man såga spjälkningssskär för att förhindra att veden splittras när stammen faller. Såga på båda sidor om stammen, i höjd med det undre fallskåret till ett djup av ca 1/10 av stammens diameter. På tjockare stammar är maxdjupet lika med svärdsbredden.

Gör inte spjälkningssskär på sjukt trä.

## Underlag för fällskär

### Stockmassa



Riktskåret (C) avgör fällriktningen.

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

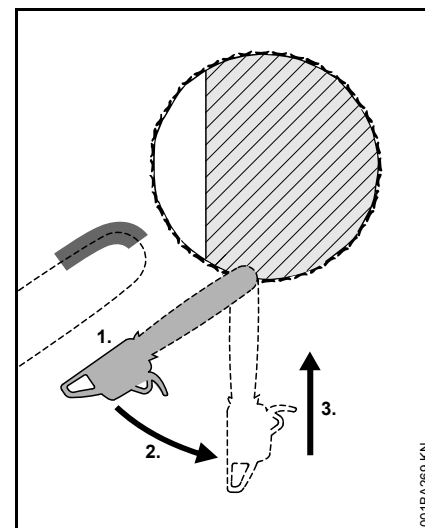
- Brytmånens bredd: Ca 1/10 av stammens diameter.
  - Såga aldrig i brytmånen vid avverkningen – annars blir inte fällriktningen den planerade - **olycksrisk!**
  - Lämna en bredare brytmån på murkna stammar.
- Med **Fällskåret** (E) fälls trädet.
- Såga exakt vågrätt.
  - 1/10 (minst 3 cm) av stamdiametern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

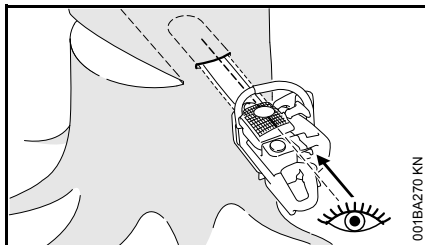
### Instickning

- 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 rekyl!**
3. Stick in försiktigt – **fara för rekyl!**



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.

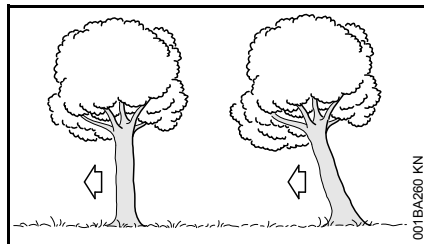
Välj lämpliga fällkilar beroende på stammens diameter och snittfogens bredd (analogt med fällskär (E)).

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:

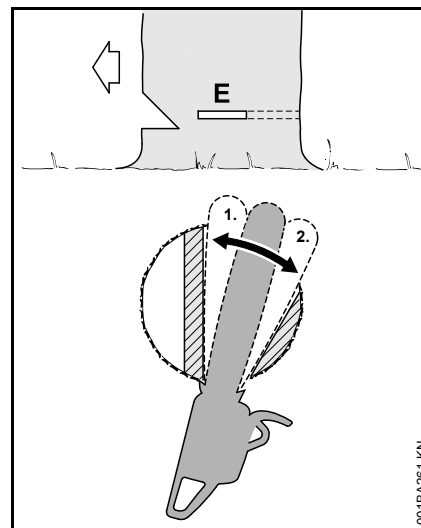


Till vänster:	Normalstam - lodrät stam med jämn trädkrona.
Till höger:	Lutande stam – trädkronan pekar i fällriktningen.

### Fällskär med säkerhetsband (normalstam)

#### A) Tunna stammar

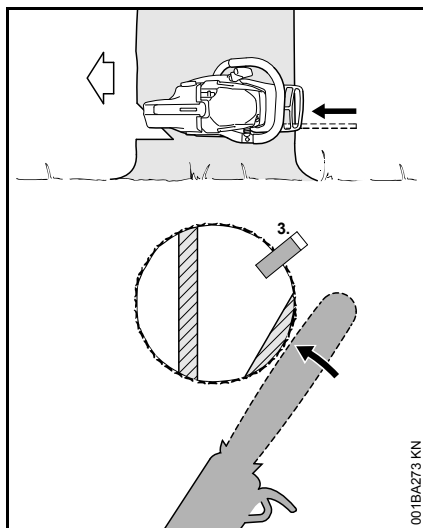
Använd detta fällskär om stammens diameter är mindre än motorsågens skärlängd.



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.

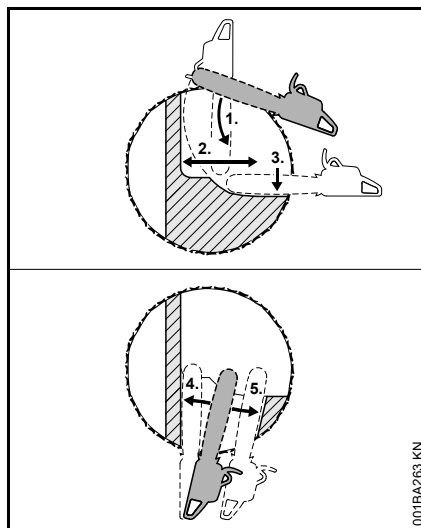




- Sätt i fällkilen (3)
- Omedelbart före trädet fälls ska man ropa "Se upp!" en gång till.
- Trä igenom säkerhetsbandet utifrån, horisontellt på skärets yta, med utsträckta armar.

### B) Tjocka stammar

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



Ropa "Se upp!" innan fällskäret påbörjas.

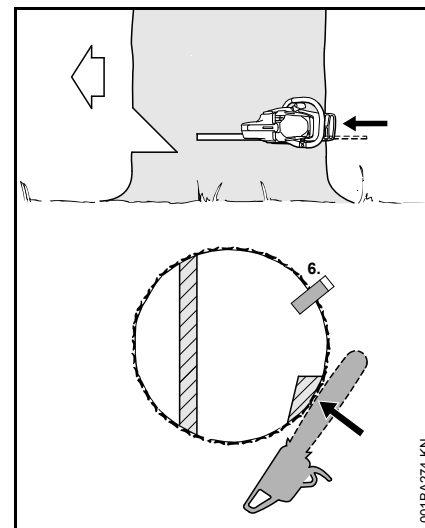
- Placera barkstödet i höjd med fällskäret och använd som vridpunkt – flytta efter motorsågen så lite som möjligt
- Svärdets spets tränger in i stammen (1) framför brytmånen - styr motorsågen precis vågrätt och sväng svärdet så långt som möjligt
- Forma fällskäret till brytmånen (2).
  - Såga inte i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

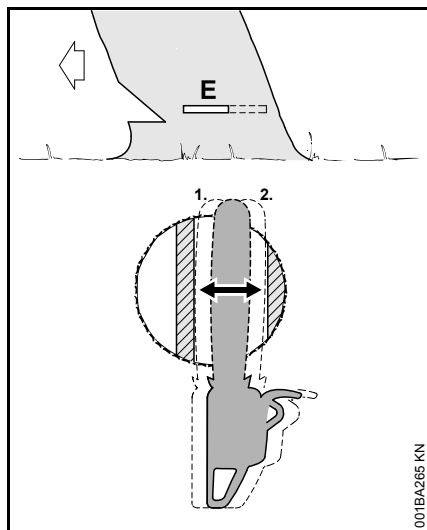


- Sätt i fällkilen (6)
- Omedelbart före trädet fälls ska man ropa "Se upp!" en gång till.
- Trä igenom säkerhetsbandet utifrån, horisontellt på skärets yta, med utsträckta armar.

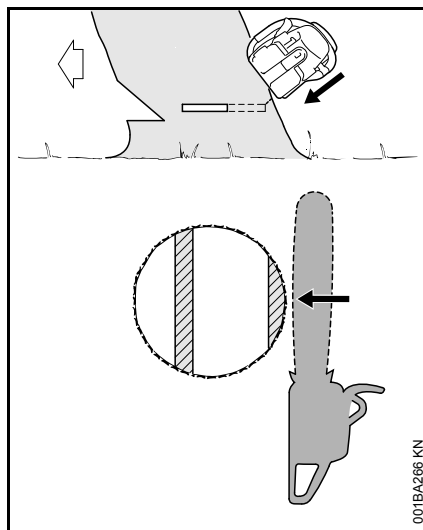
### Fällskär med hållband (lutande stam)

#### A) Tunna stammar

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



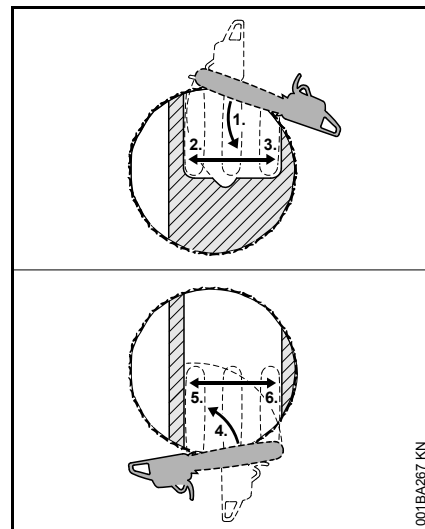
- Stick in svärdet i stammen tills det kommer ut på andra sidan.
- Forma fällskäret (E) till brytmånen (1).
- Såga exakt vågrätt.
- Såga inte i brytmånen.
- Forma fällskäret fram till hållbandet (2).
- Såga exakt vågrätt.
- Såga inte i hållbandet.



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

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

## B) Tjocka stammar



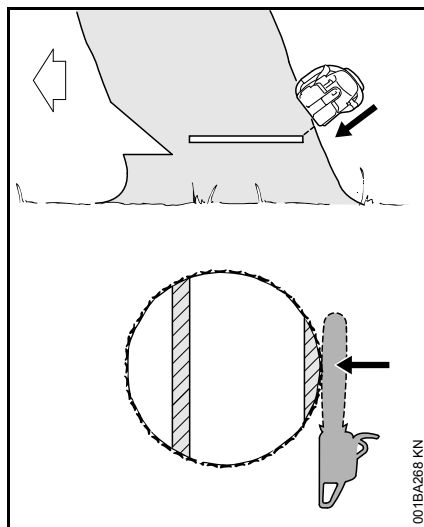
Använd detta fällskär om stammens diameter är större än motorsågens skärlängd.

- 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.



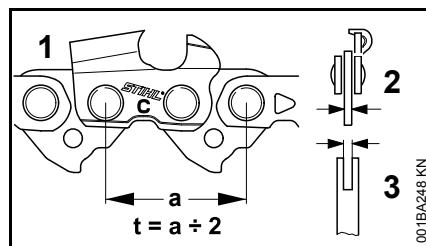
Omedelbart före trädet fälls ska man ropa "Se upp!" en gång till.

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

## Skärutrustning

Skärutrustningen består av sågkedja, svärd och kedjedrev.

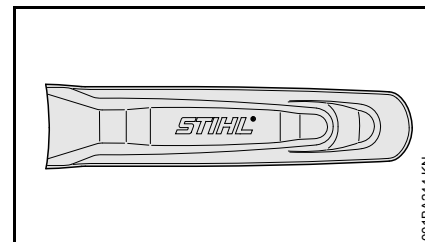
Skärutrustningen som ingår i leveransen är optimalt anpassad till motorsågen.



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

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

## Kedjeskydd



I leveransomfattningen ingår ett kedjeskydd som passar till skärutrustningen.

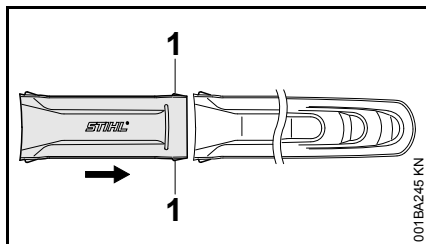
Om du använder svärd i olika längder på en och samma motorsåg måste du alltid använda ett passande kedjeskydd som täcker hela svärdet.

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.

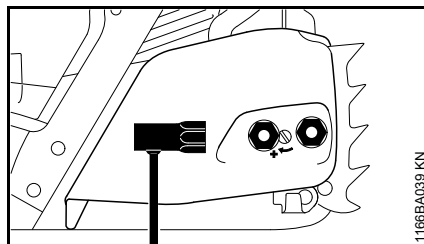
## Påättning av kedjeskyddsförlängning



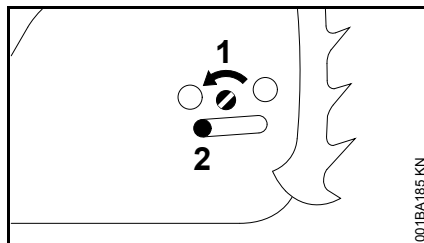
- Koppla ihop kedjeskyddsförlängningen och kedjeskyddet – klackarna (1) ska haka in i kedjeskyddet.

## Montera svärd och sågkedja

### Ta av kopplingskåpan.

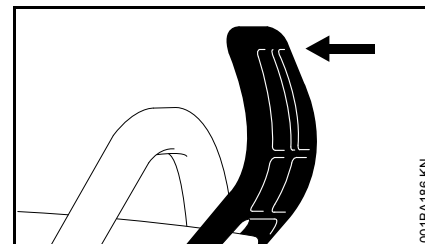


- Skruva de förankrade muttrarna åt vänster tills de hänger löst i kopplingskåpan.
- Tag bort kopplingskåpan tillsammans med de förankrade muttrarna.



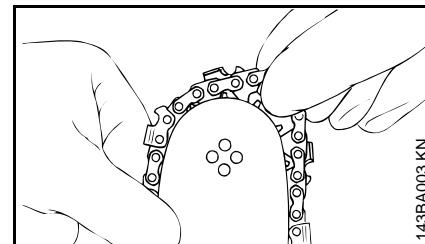
- Vrid skruven (1) åt vänster tills spännsleden (2) ligger an åt vänster mot kåpens urspärning.

### Lossa kedjebromsen.



- Dra handskyddet i riktning mot handtagsröret tills det klickar hörbart – kedjebromsen har lossats.

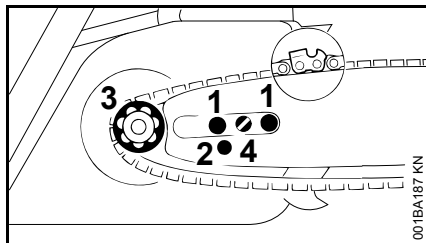
### Lägg på sågkedjan.



### **! VARNING**

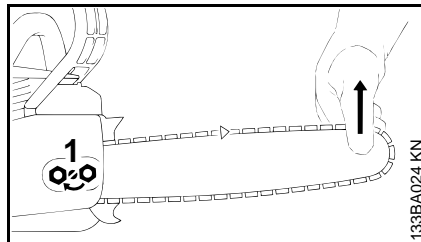
Ta på skyddshandskar – skaderisk på grund av vassa skärlänkar.

- Lägg på kedjan med svärdspetsen som utgångspunkt.



- Läggs svärdet över skruvarna (1) – kedjans egg måste peka åt höger.
- Läggs fixeringshålet (2) över spännslidens tappar – läggs samtidigt kedjan över kedjehjulet (3).
- Vrid skruven (4) åt höger tills sågkedjan hänger ned endast en liten bit – och drivlänkens klackar ligger i svärdspåret.
- Sätt på kopplingskåpan igen och dra åt muttrarna lätt för hand (muttrarna dras åt ordentligt först när kedjan spänts).
- Gå vidare med "Spänna kedjan".

## Spänn sågkedjan



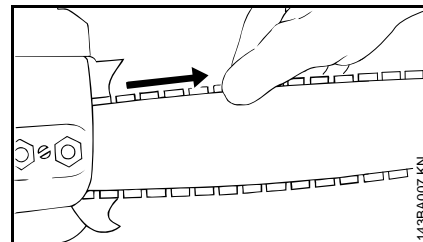
Efterspänning under arbetet:

- 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 nogga

### Förvara bränsleblandningen

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

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

STIHL MotoMix kan lagras upp till 2 år utan problem.

- Skaka behållaren med bränsleblandningen kraftigt innan du fyller på bränsle



### ! VARNING

Det kan bildas tryck i behållaren, öppna den försiktigt.

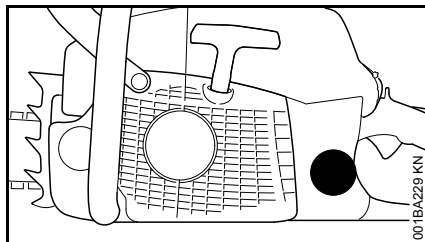
- Rengör bränsletanken och behållaren nogga då och då

Hantera bränslerester och rengöringsmedel enligt gällande miljöskyddsbestämmelser!

## Påfyllning av bränsle

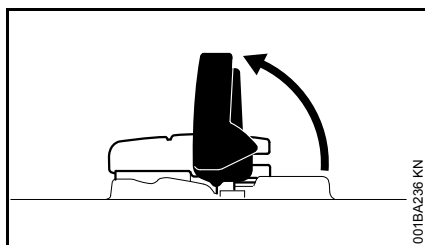


### Förberedning av maskinen

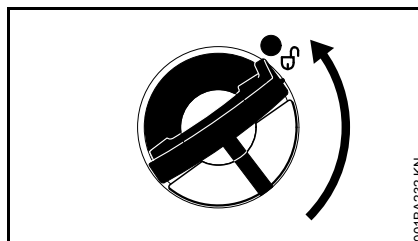


- Rengör tanklocket och ytan runt detta före tankning, så att ingen smuts kommer in i bränsletanken
- Placera maskinen så att locket är vänt uppåt

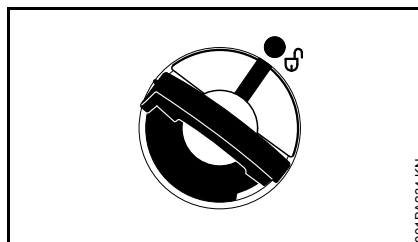
### Öppna



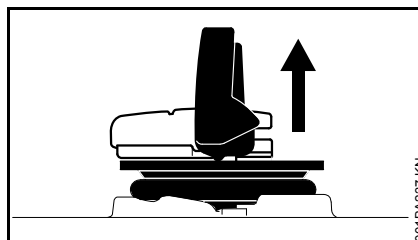
- Fäll upp bygel



- Vrid tanklocket (ca 1/4 varv)



Markeringarna på tanklocket och bränsletanken måste stämma överens



- Ta av tanklocket

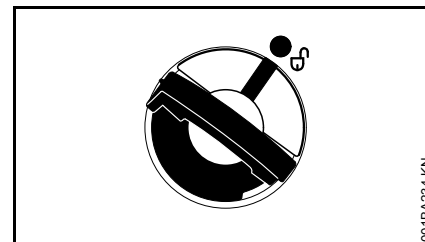
### Fyll på bränsle

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

Vi rekommenderar påfyllningssystemet för bränsle (specialtillbehör) från STIHL.

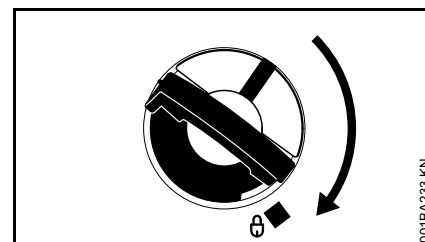
- Fyll på bränsle

### Stäng

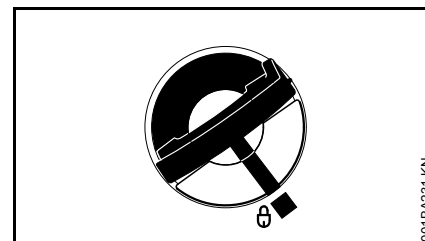


Bygel är lodrät:

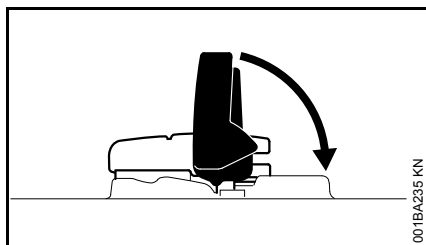
- Sätt på tanklocket, markeringarna på tanklocket och bränsletanken måste stämma överens
- Tryck ner tanklocket så att det ligger mot



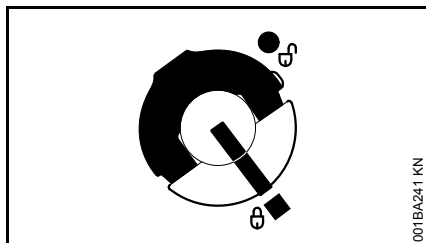
- Håll tanklocket nedtryckt och vrid det medurs tills det hakar fast



Då stämmer markeringarna på tanklocket och bränsletanken överens



- Fäll ner bygeln

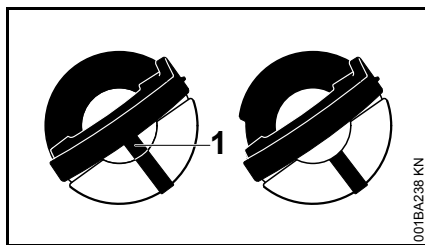


Tanklocket är låst

### Om det inte går att sätta på tanklocket på bränsletanken

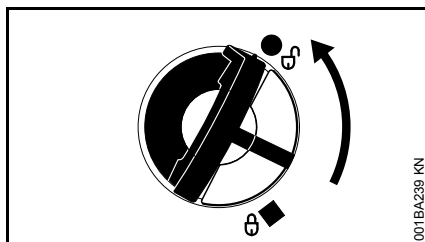
Tanklockets underdel har vridits ur läge mot överdelen.

- 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!



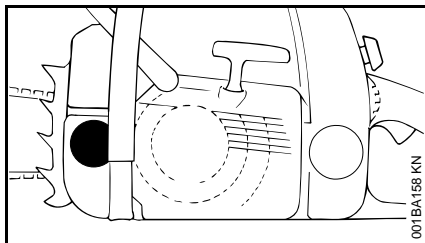
Spillolja har inte de smörjegenskaper som krävs och är olämplig för kedjesmörjning.



## Fyll på kedjeolja



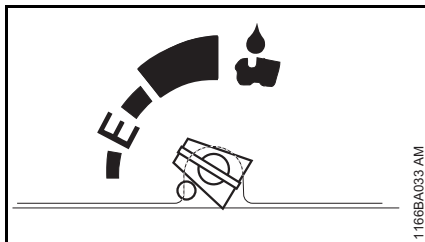
### Förbereda maskinen



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

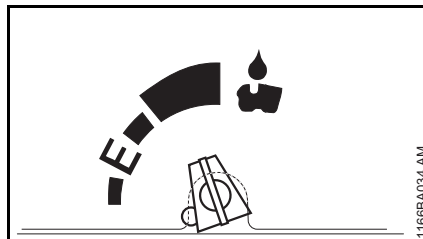
### Fyll på kedjeolja.

### Oljepumpens standardinställning



- Fyll på kedjeolja – varje gång bränsle fylls på.

### Oljepumpens inställning för ökad oljemängd



Oljetanken måste kontrolleras och fyllas på oftare – se "Inställning av oljemängden".

- Fyll på kedjeolja när halva bränsletanken körts tom.

### Oljepumpens alla inställningar

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

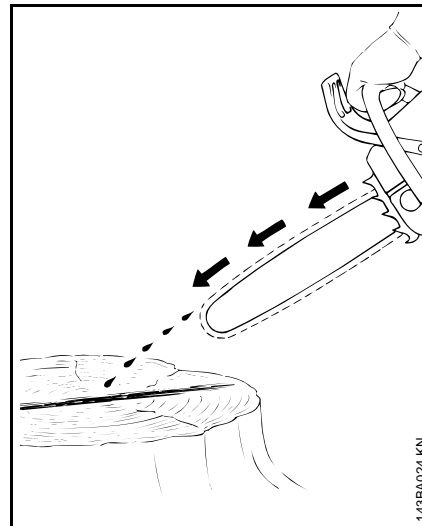
Vi rekommenderar att du använder STIHL påfyllningssystem för kedjeolja (specialtillbehör).

- 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 tillförseln av smörjolja: Kontrollera kedjesmörjningen, rengör oljekanalerna och uppsök ev. en auktoriserad återförsäljare. STIHL rekommenderar att endast auktoriserade STIHL-återförsäljare genomför underhåll och reparationer.

## Kontrollera kedjesmörjningen



Sågkedjan ska alltid kasta ut lite olja.



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

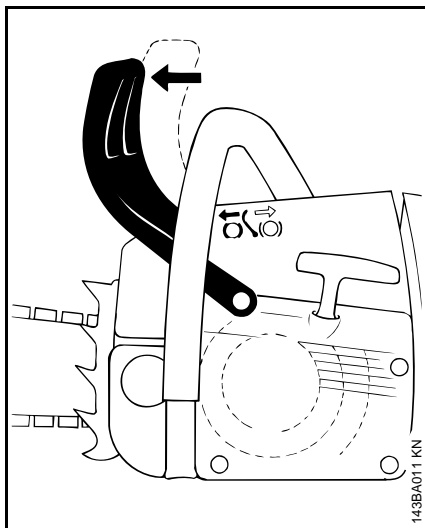
Nya sågkedjor behöver en inkörningstid på 2 till 3 minuter.

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

## Kedjebroms



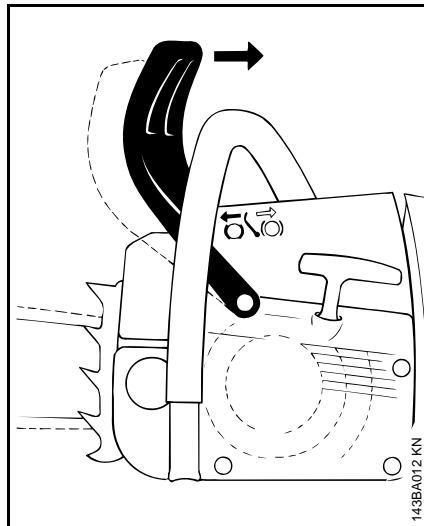
### Blockera sågkedjan



- 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 lätttröligt.

### Underhåll på kedjebromsen

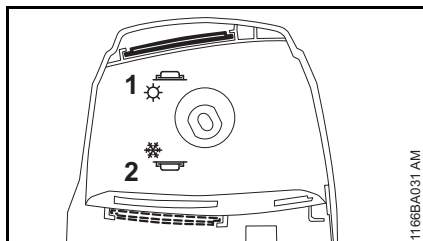
Kedjebromsen är utsatt för naturlig förslitning genom friktion. För att bromsen ska kunna fylla sin funktion måste den skötas och underhållas regelbundet av kunnig personal. STIHL rekommenderar att man endast låter auktoriserade STIHL-återförsäljare genomföra underhåll och reparationer. Följande intervaller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

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

## Vinterbruk



Förvärm förgasaren vid temperaturer under +10 °C:



- Ta av filterkåpan.
- Ställ om spjället (1) i filterkåpan från sommarläge till vinterläge (2).

Då sugs inte bara kall luft in utan även varm luft från området runt cylindern. På så sätt slipper man isbildning i förgasaren.

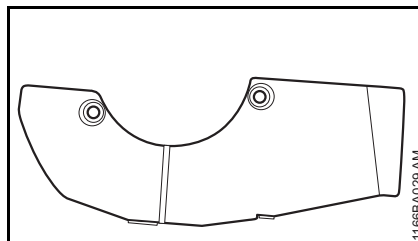
- Vid temperaturer **över +20 °C**: Spjället måste ovillkorligen ställas tillbaka i sommarläge –



annars finns det risk för motorfel på grund av överhettning!

Vid störningar i motorn ska reglaget föras från vinterläget till sommarläget.

## Vid temperaturer under -10 °C

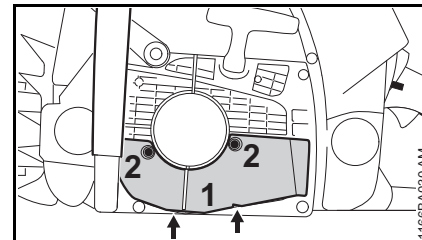


Vid extrema vinterförhållanden (temperaturer under -10 °C, pulversnö eller yrsnö) rekommenderas att man monterar en täckplatta (specialtillbehör) på flätkåpan.

Denna täcker delvis för flätkåpans öppningar och förhindrar därmed att pulversnö eller yrsnö tränger in.

- Vid mycket kalla motorsågar (frostbildning) – arbeta upp drifttemperaturen efter att motorn har startats med medelhögt varvtal (lossa kedjebromsen!).

## Montering av täckplattan (specialtillbehör)



- Sätt på täckplattan (1) med de båda klackarna (pilar) och haka fast den på flätkåpan.
- Skruva i skruvarna (2).

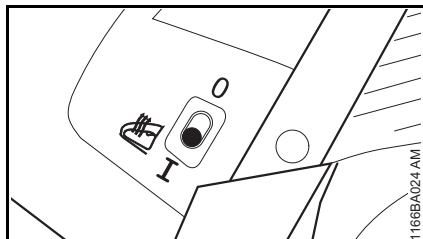
När man använder monteringssetsen måste spjället stå på vinterläge.

Vid motorfel ska man först och främst kontrollera om täckplattan är nödvändig.

## Elektrisk handtagsvärme



Slå på handtagsvärmern (beroende på modell).

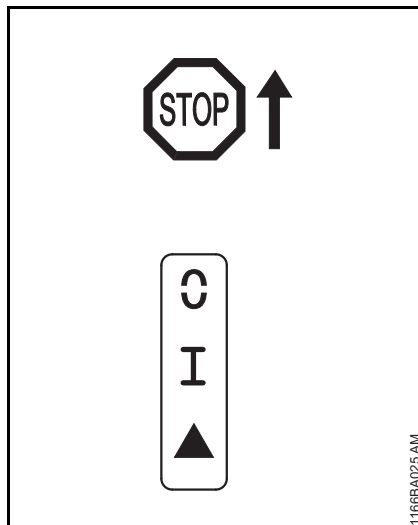


- Sätt brytaren på **I** – för att stänga av sätt den återigen på **0**

Överhettning vid långvarig drift är ej möjligt. Värmeanläggningen är underhållsfri.

## Starta/stanna motorn

### Kombispakens lägen



**STOP** resp. – för att slå av tändningen trycks kombispaken mot **STOP** resp. . När den har släppts fjädrar kombispaken tillbaka till driftläget **I**.

### **VARNING**

När motorn stannat slås tändningen på automatiskt igen. Genom att aktivera startanordningen kan motorn starta igen när som helst.

**Driftläge I** – i detta läge startas den varma motorn eller så går motorn

**Start** – i detta läge startas den kalla motorn

### Ställ in kombispaken

För manövrera kombispaken från driftsläget **I** till Start trycks gasspaksspärren och gasspaken och håll fast – Ställ in kombispaken på Start och släpp samtidigt gasspaken och gasspaksspärren.

Genom att samtidigt trycka på gasspaksspärren och gasspaken hoppar kombispaken ur läget start och till driftläget **I**.

För att stänga av motorn förs kombispaken mot **STOP** eller aktiveras. När den har släppts fjädrar kombispaken tillbaka i driftläget **I**.

### Håll motorsågen

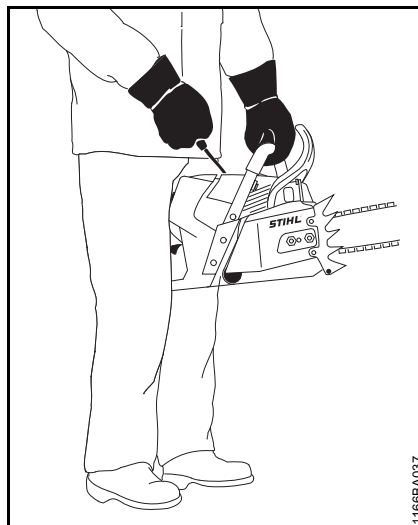
Det finns två möjligheter att hålla motorsågen vid start.

## På marken



- Placera motorsågen säkert på marken, stå stadigt, sågkedjan får inte röra vid några föremål och inte i marken
- Fatta tag i greppröret och tryck motorsågen fast mot marken – håll tummen under greppröret
- stick in den högra foten i det bakre handtaget eller trampa med den högra fotens avsats på det bakre handskyddet

## Mellan knä och lår



- kläm fast det bakre handtaget mellan knä eller lår
- håll fast greppröret med vänster hand – håll tummen under greppröret

## Start

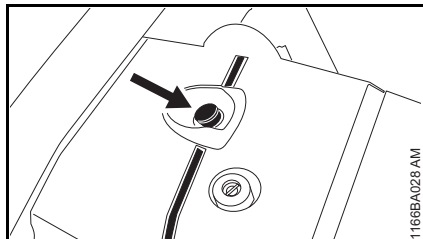


- Dra med höger hand ut starthandtaget ända till anslaget, dra sedan snabbt och kraftigt, tryck samtidigt handtagsskaffet nedåt, dra inte ut linan ända till slutet, **risk för att linan går av!** Låt inte starthandtaget gå tillbaka av sig självt mot utdragningsriktningen utan för det tillbaka så att linan lindas upp korrekt

Vid en ny motor eller efter en längre tids stillestånd eller om tanken körts tom (så att motorn stannade) kan det vara nödvändigt att dra flera gånger i startlinan vid maskiner utan bränslehandpump tills det matas fram tillräckligt med bränsle.

## Starta motorsågen

### Dekompressionsventil

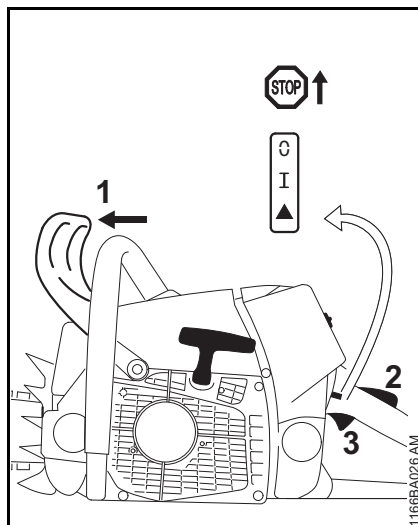


- Tryck på knappen så att dekompressionsventilen öppnas

Vid den första tändningen stängs dekompressionsventilen automatiskt. Tryck därför på knappen innan varje ytterligare startförsök.

### VARNING

Det får inte finnas någon i motorsågens svängningsområde.

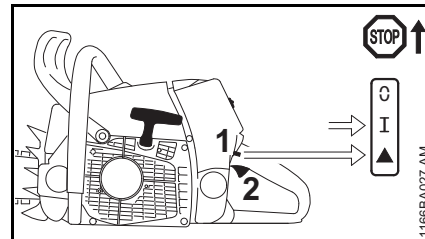


- Tryck handskyddet (1) framåt – sågkedjan är blockerad

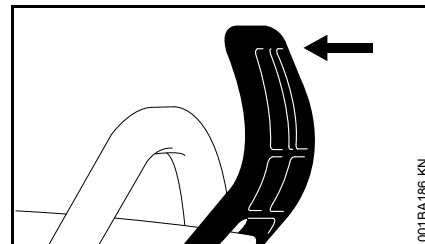
Kombispaken är i driftläget I.

- Om motorn är kall: Tryck samtidigt på gasspaksspärren (2) och gasspaken (3) och håll fast, ställ kombispaken på start ▲
- Håll fast motorsågen
- Dra i starthandtaget snabbt och kraftigt och tills motorn startar
- Om motorn ändå inte startar: Sätt kombispaken i positionen Start ▲ och starta motorsågen igen

## När motorn går



- Om motorn har startats i startläget ▲: Tryck snabbt på gasspaksspärren och gasspaken (2) samtidigt. Kombispaken (1) hoppar till driftläget I och motorn övergår till tomgång



- Dra handskyddet mot handtagsskaftet

Kedjebromsen är lossad och motorsågen är klar att användas.

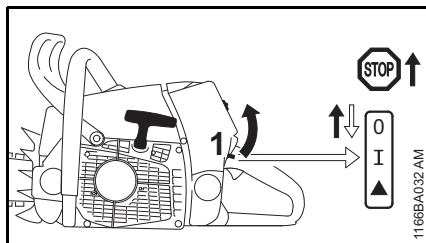
### OBS!

Gasa bara när kedjebromsen är lossad. Högt motorvarvtal vid blockerad kedjebroms (sågkedjan står still) leder redan efter kort tid till skador på kopplingen och kedjebromsen.

## Vid mycket låg temperatur

- Inställning av ev. vinterdrift, se "Vinterdrift"

## Stäng av motorn



- För kombispaken mot **STOP** eller  $\odot$ . När den har släppts fjädrar kombispaken tillbaka till driftläget **I**.

## Om motorn inte startar

- Kontrollera att alla manöverelement har ställts in korrekt
- Kontrollera om det finns bränsle i tanken. Fyll på vid behov
- Kontrollera om tändrörshatten sitter fast ordentligt
- Starta igen

eller

Eventuellt finns en alltför fet, ej tändande bränsle-/luftblandning i motorns förbränningskammare. Motorn är sur.

- Skruva ut tändstiftet. Se "Tändstift"
- Torka tändstiftet

- Håll motorsågen på marken
- Håll kombispaken intryckt mot **STOP** eller  $\odot$  ända till anslaget

## ! VARNING

Om kombispaken inte trycks permanent mot **STOP** resp.  $\odot$  kan en gnista uppstå.

- Manövrera startanordningen flera gånger
- Släpp kombispaken. Kombispaken hoppar till driftläget **I**
- Skruva in tändstiftet. Se "Tändstift"
- Håll i motorsågen och starta den

## Anvisningar för driften

### Under första driftperioden

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

### Under arbetets gång

## ⚙ OBS!

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

### Kontrollera kedjespänningen oftare

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

### Vid kall maskin

Kedjan ska ligga an mot svärdets undersida men man ska kunna dra den för hand över svärdet. Vid behov, spänn kedjan – se "Spänn kedjan".

## Vid drifttemperatur

Kedjan töjer sig och hänger ned. Drivlänkarna på svärdets undersida får inte falla ur spåret – kedjan kan då hoppa loss. Vid behov, spänn kedjan – se "Spänn kedjan".



Vid avkylning drar kedjan 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 kylflödet 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 drifttemperatur



Kedjespänningen ska ovillkorligen släppas efter arbetet! Vid avkylning drar kedjan ihop sig. En för hårt spänd sågkedja kan skada vevaxel och lager.

## Vid kortvariga stillestånd

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

## Vid längre stillestånd

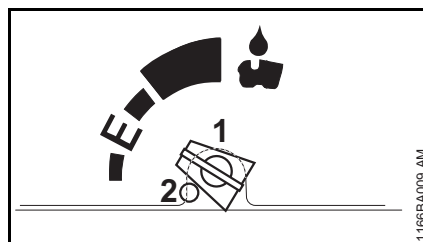
Se "Förvaring av maskinen"

## Ställa in oljemängden



Olika skärlängder, trätyper och arbetstekniker kräver olika oljemängd.

## Standardinställning



Oljemängden kan justeras efter behov med justerbulten (1) (på maskinens undersida).

Ematic-inställning (E), medelhög oljemängd –

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

Öka oljemängden –

- vrid justerbulten medurs – justerbulten begränsas av ändstoppet (2).

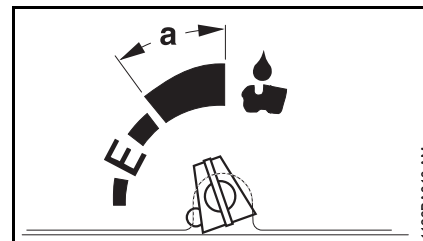
Minska oljemängden –

- vrid justerbulten moturs.



Kedjan måste alltid smörjas med kedjeolja.

## Inställning för ökad oljemängd



Vid behov kan oljemängden ökas via standardinställningen.

- Tryck in ändstoppet (2) med ett lämpligt verktyg – ändstoppet fungerar inte längre, oljemängden kan ökas igen.

Om ändstoppet har tryckts in stannar det på denna position.

Öka oljemängden –

- vrid justerbulten medurs.

Minska oljemängden –

- vrid justerbulten moturs.

I inställningsläget **a** kan oljetanken köras tom innan bränsletanken är tom och därigenom körs sågkedjan torr.

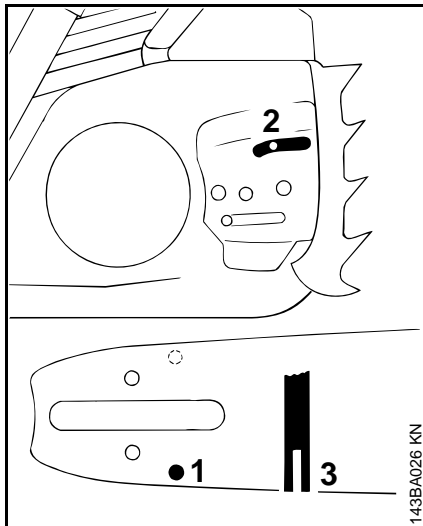
- I inställningsläget **a** ska man endast fylla på bränsletanken till hälften, alternativt fylla på oljetanken när ungefär halva bränsletanken körts tom.



Om ökad oljemängd inte längre behövs, ställ tillbaka justerbulten på standardinställningen



## Håll svärdet i gott skick



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

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

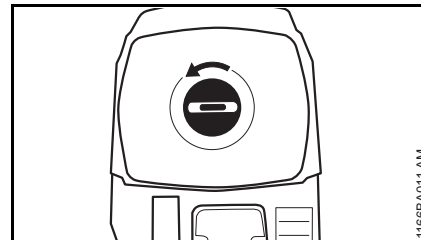
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

Om spåret inte är minst så djupt:

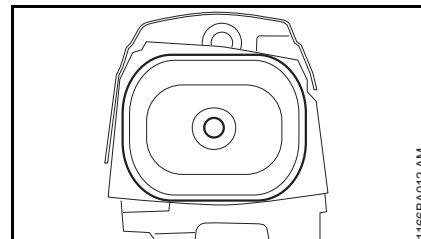
- Byt svärd

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

## Ta ut luftfiltret



- Vrid ratten ovanför det bakre handtaget i pilens riktning för att öppna och ta bort förgasarkåpan.



- Dra ur filtret.

## Rengöring av luftfiltret

Om motoreffekten minskar märkbart:

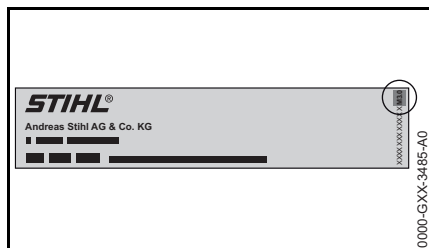
- Tvätta ur filtret i STIHL specialrengörare (specialtillbehör) eller i ren, ej antändbar rengöringsvätska (t.ex. varmt tvålsvatten). Spola ur filtret inifrån och ut under en vattenstråle. Använd ingen högtryckstvätt
- Torka filterdelarna – tillför ingen extrem värme
- Olja inte filtret
- Sätt tillbaka filtret

## M-Tronic

Under arbetet ställs motorsågen automatiskt in på optimal effekt.

Beroende på version kan motorsågen STIHL M-Tronic ställas in snabbare på optimal effekt på två sätt:

- Accelerera motorsågen med automatisk anpassning
- Kalibrera motorsågen



Versionen av motorsågen STIHL M-Tronic anges på typskylten, t.ex. M3.0 för STIHL M-Tronic version 3.0.

- Om Versionen av STIHL M-Tronic är lägre än 3.0: Accelerera motorsågen med automatisk anpassning.
- Om Versionen av STIHL M-Tronic är högre än 3.0: Kalibrera motorsågen.

### Accelerera motorsågen med automatisk anpassning

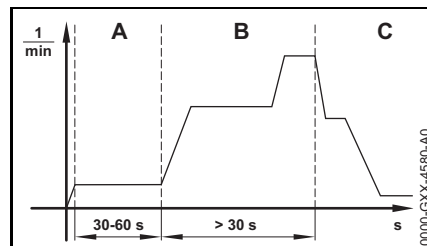
- Såga fem likadana fällskär med fullgas.

## Kalibrera motorsågen

Om utomhustemperaturen är under  $-10^{\circ}\text{C}$  eller om motorn är kall:

- Starta motorn och lossa kedjebromsen.
- Värm upp motorn i ca 1 minut genom att gasa i intervall.
- Stäng av motorn.

Utför sedan följande steg för att kalibrera motorsågen:



- Ställ kombispaken i läget ▲.
- Lägg i kedjebromsen.
- Starta motorn utan att trycka på gasspaken. Motorn går och kombispaken stannar kvar i läget ▲.
- Låt motorn gå i minst 30 till max. 60 sekunder (A) utan att trycka på gasspaken.

### **! VARNING**

När kedjebromsen lossas kan sågkedjan rotera. - **Risk för skador!**

Håll motorsågen enligt beskrivningen i bruksanvisningen och vidrör inte den roterande sågkedjan.

- Lossa kedjebromsen.



Om du släpper gasspaken innan motorsågen är helt kalibrerad avslutas kalibreringen. Kalibreringen måste börjas om från början.

- Håll gasspaken helt intryckt.



Om du inte trycker in gasspaken helt under kalibreringen kan motorsågen ställas in fel. Motorsågen kan skadas.

- Håll gasspaken helt intryckt.
- Tryck på gasspaken i minst 30 sekunder (B).

Motorn accelererar och sågkedjan roterar. Motorsågen kalibreras. Motorvarvtalet varierar och ökar märkbart under kalibreringen.

Om motorn stannar:

- Försök att kalibrera motorsågen igen.

Om motorn stannar igen:

- Lägg i kedjebromsen.
- Använd inte motorsågen och kontakta en STIHL-återförsäljare. Motorsågen är defekt.

När motorns varvtal sänks så att det hörs och märks (C):

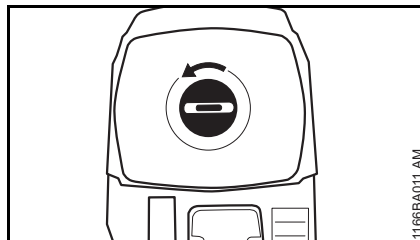
- Släpp gasspaken.

Motorn går på tomgång. Motorsågen är kalibrerad och kan användas.

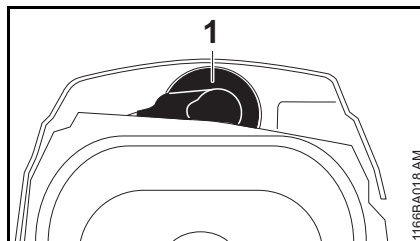
## Tändstift

- 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 avstörra tändstift som är godkända av STIHL – se "Tekniska data"

### Montera ur tändstiftet.

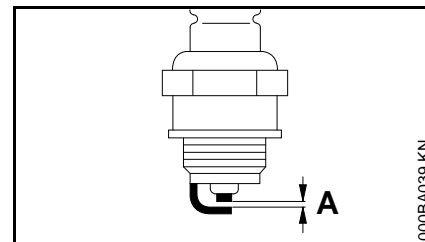


- Vrid loss locket över det bakre handtaget i pilens riktning och ta av filterkåpan.



- Dra av tändkabelskon (1).
- Skruva ur tändstiftet.

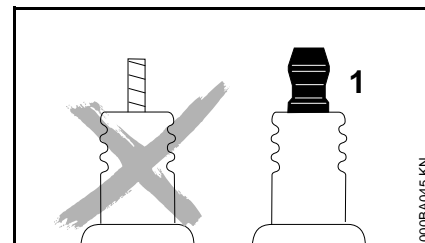
## Kontrollera tändstiftet



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

Möjliga orsaker:

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

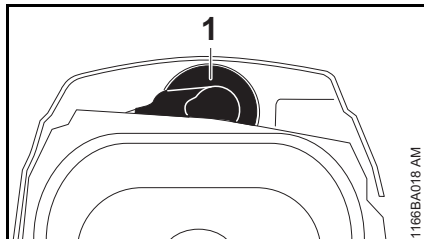


## ! VARNING

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

- Använd skärmade tändstift med fast anslutningsmutter

### Montera tändstiftet.



- Skruva i tändstiftet.
- Tryck fast kabelskon (1).
- Montera filterkåpan

## Förvaring av maskinen

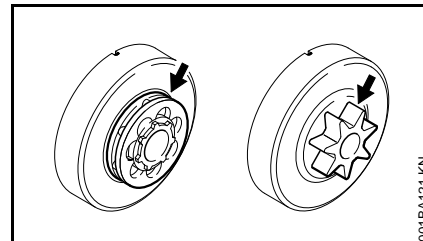
Vid driftuppehåll på ca 3 månader

- 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

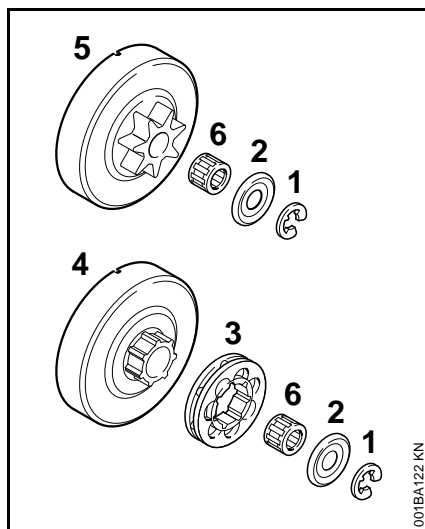
### Byte av kedjehjul



- 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 medbringarpromilen på kopplingstrumman (4) – vid starka förslitningsspår ska även kopplingstrumman bytas
- Dra av kopplingstrumman eller profilkedjedrevet (5) samt nållagret (6) från vevaxeln – vid kedjebromssystemet QuickStop Super ska först gasspåkspärren tryckas in

### Montering av profil-/ringkedjedrev

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

- Vrid kopplingstrumman resp. profilkedjedrevet ca 1 varv efter monteringen så att medbringaren för oljepumpmotorn hakar fast – vid kedjebromssystemet QuickStop Super ska först gasspåkspärren 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

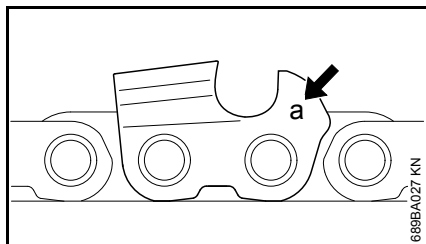
Kedjor i hårdmetall (Duro) är speciellt slitstarka. För optimalt filningsresultat rekommenderar vi auktoriserade STIHL-återförsäljare.



### **! 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



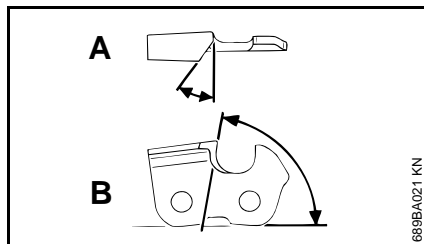
Märkningen (a) på kedjedelningen står tryckt vid underställningsklacken på varje skärlänk.

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.

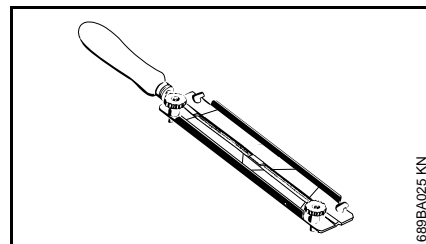
### B Stötvinkel

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



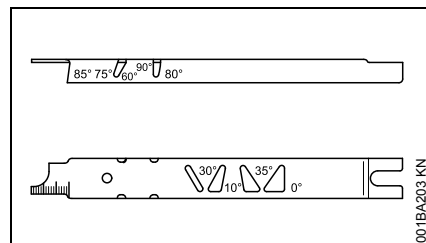
### ● Använd filhållare

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.

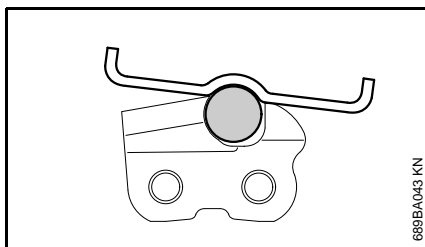
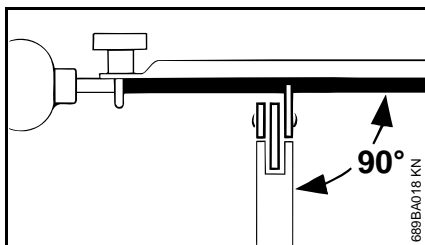
### För kontroll av vinkeln



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 gasspakspärren
- Fila ofta, ta bort lite åt gången – för normal filning räcker det oftast med två, tre filtag



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

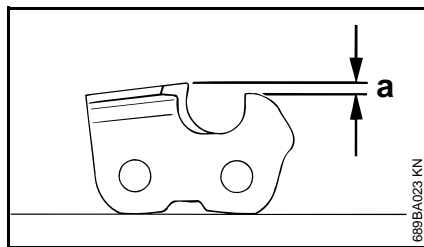
- Filen får endast grepp vid framåtrörelsen – lyft filen vid återrörelsen
- Fila inte sido- och drivlänkar
- Vrid filen något med jämna mellanrum för att undvika slitage på ett ställe
- Ta bort filgrader med en bit hårt trä
- Kontrollera vinkeln med filmallen

Alla skärlänkar måste vara lika långa.

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

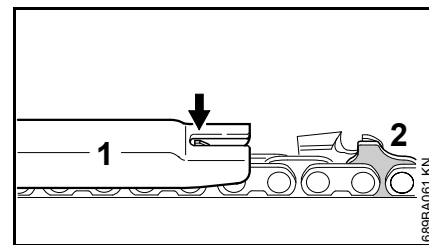
Vid sågning i mjukt trä som inte är fruset kan avståndet ökas med upp till 0,2 mm (0.008").

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)	

## Filing av underställningsklacken

Underställningsavståndet minskar då man filar skärlänken.

- Kontrollera avståndet till underställningsklacken efter varje filning

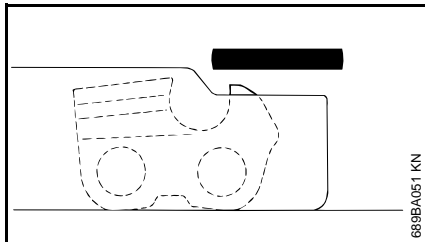


- Lägg en filmall (1) som passar för kedjedelningen på kedjan och tryck den mot skärlänken som ska kontrolleras – om underställningsklacken sticker ut ovanför filmallen så måste underställningsklacken filas ned

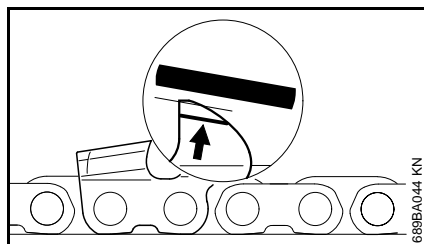
Sågkedjor med drivlänk med puckel (2) – den övre delen av drivlänken med puckel (2) (med servicemarkering) bearbetas samtidigt som skärlänkens underställningsklack.

**! VARNING**

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



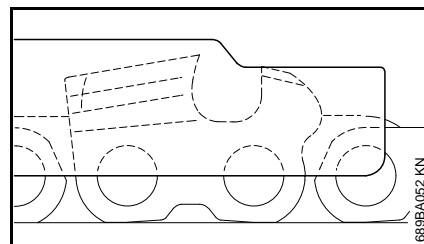
- Fila ned underställningsklacken till filmallens nivå



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

**! VARNING**

Allt för låga underställningsklackar ökar motorsågens kasttendens.



- Lägga filmallen på kedjan – den högsta punkten på underställningsklacken måste ligga i nivå med filmallen
- Rengör kedjan noga efter filning, ta bort filspån och slipdamm som fastnat – smörj kedjan rikligt
- Vid längre användningsuppehåll ska kedjan rengöras och förvaras i inoljat skick

**Verktyg för filning (specialtillbehör)**

Kedjedelning	Rundfil Ø	Rundfil	Filhållare	Filmall	Flatfil	Filset <sup>1)</sup>
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 uppgifterna gäller normala användningsförhållanden. Vid försvarade förhållanden (mycket damm, mycket hartshaltigt trä etc.) och längre dagliga arbetstider ska de angivna intervallen förkortas. Vid enstaka insats kan intervallerna förlängas i enlighet därmed.		före arbetet	efter arbetet resp. dagligen	efter varje tankning	en gång i veckan	en gång i månaden	en gång om året	vid fel	vid skador	vid behov
komplett maskin	Visuell kontroll (skick, täthet)	X		X						
	rengör		X							
Gasspak, gasreglage, chokespak, startspärrspak, stoppbrytare, kombinationsspak (beroende på utrustning)	Funktionskontroll	X		X						
Kedjebroms	Funktionskontroll	X		X						
	låt återförsäljare <sup>1)</sup> kontrollera									X
Bränslehandpump (om sådan finns)	kontrollera	X								
	låt återförsäljare <sup>1)</sup> reparera								X	
Sughuvud/filter i bränsletanken	kontrollera					X				
	rengör, byt ut filterelement					X		X		
	byt ut						X		X	X
Bränsletank	rengör					X				
Smörjoljetank	rengör					X				
Kedjesmörjning	kontrollera	X								
Sågkedja	kontrollera, även om den är vass	X		X						
	Kontrollera kedjans spänning	X		X						
	slipa									X
Svärd	kontrollera (slitage, skador)	X								
	rengör och vänd									X
	avgrada				X					
	byt ut								X	X
Kedjedrev	kontrollera				X					

Följande uppgifterna gäller normala användningsförhållanden. Vid försvarade förhållanden (mycket damm, mycket hartshaltigt trä etc.) och längre dagliga arbetstider ska de angivna intervallen förkortas. Vid enstaka insats kan intervallerna förlängas i enlighet därmed.		före arbetet	efter arbetet resp. dagligen	efter varje tankning	en gång i veckan	en gång i månaden	en gång om året	vid fel	vid skador	vid behov
Luftfilter	rengör						X		X	
	byt ut							X		
Vibrationsdämpardelar	kontrollera	X					X			
	låt återförsäljare <sup>1)</sup> byta ut							X		
Lufttillförseln på fläkthuset	rengör		X		X				X	
Cylinderflänsar	rengör		X			X			X	
Förgasare	Kontrollera tomgång, sågkedjan får inte rotera med	X		X						
	om sågkedjan inte står stilla vid tomgång, ska sågen repareras av en specialhandlare. <sup>1)</sup>								X	
Tändstift	Efterjustera elektrodavståndet						X			
	byt ut efter varje 100 drifttimmar								X	
åtkomliga skruvar och muttrar	Dra åt <sup>2)</sup>								X	
Kedjefångtapp	kontrollera	X								
	Byt ut							X		
Utloppskanal	rensa efter 139 drifttimmar, sedan efter 150 drifttimmar								X	
Säkerhetsetikett	byt ut							X		

<sup>1)</sup> STIHL rekommenderar STIHL-återförsäljare

<sup>2)</sup> Vid användning av motorsågar för första gången (från 3,4 kW), dra åt de cylindriska fotbultarna efter en period av 10 till 20 timmar

## Minimera slitage och undvik skador

Onödigt slitage och skador på maskinen undviks om skötselanvisningen följs.

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

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

- Ändringar på produkten som inte godkänts av STIHL
- Användning av verktyg eller tillbehör som inte är godkända eller lämpliga för maskinen eller är av sämre kvalitet
- Användning av maskinen för ändamål som den inte är avsedd för
- Användning av maskinen vid tävlingar eller sporttillställningar
- Följdskadorna p.g.a. 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 återförsäljare anlitas för dem.

STIHL rekommenderar att endast låta en 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 inte utförs, eller om de utförs felaktigt, kan skador uppstå som användaren själv ansvarar för. Hit hör bland annat:

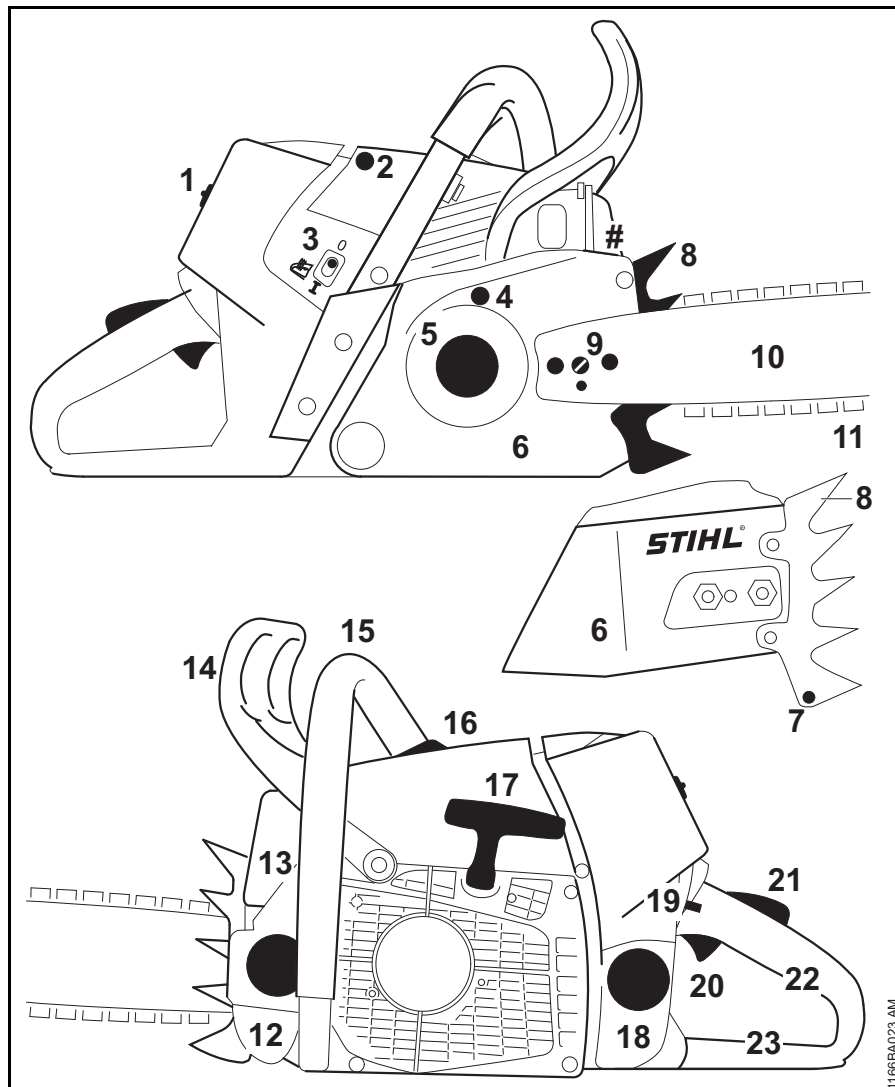
- Motorskador till följd av försummat eller otillräckligt underhåll (t. ex. luft- och bränslefilter) eller otillräcklig rengöring av kylluftsspringor (intag, cylinderflänsar)
- Korrosions- och andra följdskador orsakade av olämplig förvaring
- Skador på maskinen till följd av att reservdelar av sämre 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 Lock filterkåpa
- 2 Tändkabelsko
- 3 Brytare för handtagsvärme (beroende på utförande)
- 4 Kedjebroms
- 5 Kedjedrev
- 6 Kopplingskåpa
- 7 Kedjefångare
- 8 Barkstöd
- 9 Kedjespännanordning
- 10 Svärd
- 11 Oilomatic-kedja
- 12 Oljetanklock
- 13 Ljuddämpare
- 14 Främre handskydd
- 15 Främre handtag (handtagsrör)
- 16 Dekompressionsventil
- 17 Starthandtag
- 18 Bränsletanklock
- 19 Kombispak
- 20 Gasspak
- 21 Gasspaksspärr
- 22 Bakre handtag
- 23 Bakre handskydd
- # Maskinnummer

1166BA023 AM

## Tekniska data

### Motor

STIHL encylindrig tvåtaktsmotor

Slagvolym: 91,1 cm<sup>3</sup>  
 Cylinderdiameter: 56 mm  
 Kolvslag: 37 mm  
 Effekt enligt ISO 7293: 5,4 kW (7,3 hk)  
 vid 9 500 v/min  
 Tomgångsvarvtal:<sup>1)</sup> 2 800 v/min

<sup>1)</sup> enligt ISO 11681 +/- 50 v/min

### Tändsystem

Elektroniskt styrd, kontaktlös  
 magnetändning

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

Elektroavstånd: 0,5 mm

### Bränslesystem

Lägesoberoende membranförgasare  
 med integrerad bränslepump

Bränsletankens volym: 850 cm<sup>3</sup> (0,85 l)

### Kedjesmörjning

Varvtalsberoende helautomatisk  
 oljepump med slagkolv – dessutom  
 manuell oljemängdsreglering

Oljetankens volym: 400 cm<sup>3</sup> (0,4 l)

### Vikt

otankad, utan skärutrustning

MS 661 C-M 7,4 kg

MS 661 C-M med  
 handtagsvärme 7,5 kg

### Skärutrustning

Den faktiska skärlängden kan vara  
 mindre än den angivna skärlängden.

### Svärd Rollomatic E

Skärlängder: 40, 45, 50, 63 cm

Delning: 3/8"

Spårbredd: 1,6 mm

Topptrissa: 10 kuggar vid skär-  
 längd 40, 45, 50 cm  
 11 kuggar vid skär-  
 längd 40, 45, 50,  
 63 cm

### Svärd Rollomatic ES

Skärlängder: 40, 45, 50, 55, 71,  
 75, 80, 90 cm

Delning: 3/8"

Spårbredd: 1,6 mm

Topptrissa: 11 kuggar

### Svärd Rollomatic ES Light

Skärlängder: 71, 80, 90 cm

Delning: 3/8"

Spårbredd: 1,6 mm

Topptrissa: 11 kuggar

### Kedjor 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)

Drivlänkstjocklek: 1,6 mm

### Kedjedrev

7 kuggar för 3/8" (ringkedjedrev)

Kedjans maxhastighet enligt  
 ISO 11681: 27,5 m/s

Kedjehastighet vid 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/](http://www.stihl.com/vib/).

### Ljudtrycksnivå $L_{peq}$ enligt ISO 22868

105 dB(A)

### Ljudeffektnivå $L_w$ enligt ISO 22868

118 dB(A)

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

Vänster handtag: 6,9 m/s<sup>2</sup>

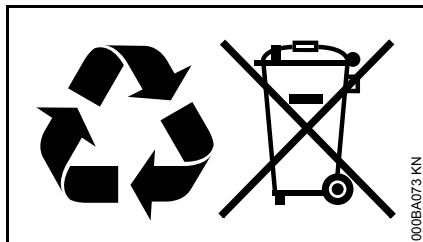
Höger handtag: 5,6 m/s<sup>2</sup>

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/s<sup>2</sup>.



## Avfallshantering

Vid avfallshantering ska de lokala föreskrifterna för avfallshantering följas.



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

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

## EU-försäkran om överensstämmelse

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

Tyskland

Intygar under eget ansvar att

Konstruktionstypen: Motorsåg  
Fabrikat: STIHL  
Typ: MS 661 C-M  
Serieidentifiering: 1144  
Slagvolym: 91,1 cm<sup>3</sup>

uppfyller bestämmelserna i direktiv 2011/65/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU samt 2000/14/EG och har utvecklats och tillverkats i överensstämmelse med de versioner av följande standarder som gällde vid produktionsdatumet:

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

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

### Uppmätt ljudeffektnivå

118 dB(A)

### Garanterad ljudeffektnivå

120 dB(A)

EG:s typprovning utfördes hos

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

Certifieringsnummer  
K-EG-2012/6332

Förvaring av teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Tillverkningsår samt serienummer står på maskinen.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
enligt fullmakt

Thomas Elsner

Chef för produkthantering och tjänster

## Sisällysluettelo

Käyttöohje	47	Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen	88
Turvallisuusohjeet	48	Tärkeät osat	89
Reaktivoimat	53	Tekniset tiedot	90
Työskentelytekniikka	54	Varaosien hankinta	91
Terälaitteet	63	Korjausohjeita	91
Terälevyn ja teräketjun asentaminen	63	Hävittäminen	92
Teräketjun kiristäminen	64	EU-	
Teräketjun kireyden tarkastaminen	65	vaatimustenmukaisuusvakuutus	92
Polttoaine	65		
Polttoaineen lisääminen	66		
Ketjuöljy	68		
Ketjuöljyn lisääminen	68		
Tarkista teräketjun voitelu	69		
Ketjujarru	69		
Talvikäyttö	70		
Elektroninen kahvanlämmitin	71		
Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen	72		
Yleisiä käyttöohjeita	75		
Öljymäärän säätö	76		
Pidä terälevy kunnossa	77		
Ilmansuodattimen irrottaminen	77		
Ilmansuodattimen puhdistaminen	78		
M-Tronic	78		
Sytytystulppa	79		
Laitteen säilytys	80		
Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen	81		
Hoida ja teroita teräketjua	82		
Huolto- ja hoito-ohjeita	86		

**Arvoisa asiakas,**

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

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

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

**Ystävällisin terveisin!**



**Nikolas Stihl**

# STIHL

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



## Käyttöohje

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

### Kuvasymbolit

Tässä käyttöohjeessa selostetaan laitteessa olevien kuvasymbolien merkitys.

Laitteesta ja sen varustelusta riippuen laitteessa voi olla seuraavat kuvasymbolit.



Polttoainesäiliö; bensiinin ja moottoriöljyn seos



Ketjuöljyn säiliö; ketjuöljy



Ketjujarrun lukitus ja vapautus



Turvaliipaisin



Ketjun pyörimissuunta



E-matic; ketjuöljyn määrän säätö



Teräketjun kiristys



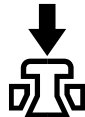
Iluilman johtaminen: talvikäyttöasento



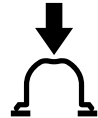
Iluilman johtaminen: kesäkäyttöasento



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 varoitusmenpiteitä, koska teräketjun nopeus on suuri ja sen leikkuuhammat ovat teräviä.



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

### Yleistä

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

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

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

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

Pidä lapset, kotieläimet ja muut ulkopuoliset loitolla.

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

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

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

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

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

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

### Määräystenmukainen käyttö

Käytä moottorisahaä vain puun ja puusta valmistettujen esineiden sahaamiseen.

Moottorisahaä ei saa käyttää muihin tarkoituksiin – tapaturman vaara!

Älä tee moottorisahaän 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 suoja se (huivilla, pipolla, kypärällä tms.).



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

## VAROITUS



Pienennä silmävammojen 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.

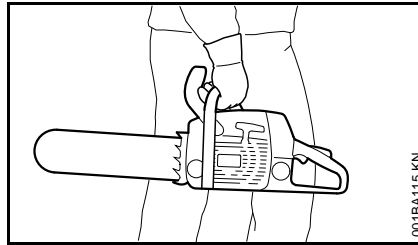


Käytä kestävästä materiaalista (esim. nahkasta) valmistettuja työkäsiineitä.

STIHLin valikoimiin kuuluu runsaasti erilaisia henkilönsuojaimia.

## 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.

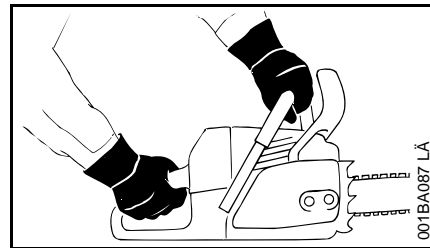
Lukitse ketjujarru ennen käynnistämistä – pyörivän teräketjun aiheuttama **tapaturman vaara!**

Älä käynnistä moottorilaitetta mutuntumalla, vaan käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

### Työskentelyn aikana

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

### Liukastumisvaara!



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

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

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

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

säännöllisesti ja korjaa sitä tarvittaessa. Jos teräketju siitä huolimatta pyörii joutokäynnillä, korjauta saha 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 – **tapaturman vaara!**

Huolla moottorisahaa säännöllisesti. Tee ainoastaan tässä käyttöohjeessa selostettuja huolto- ja korjaustöitä. Teetätä muut työt huollossa.

STIHL suosittelee, että teetät huolto- ja korjaustyöt STIHL-jälleenmyyjällä. STIHL-jälleenmyyjä koulutetaan säännöllisesti ja heillä on käytettävänäään laitteita koskevat tekniset tiedot.

Käytä vain korkealaatuisia varaosia. Muut osat voivat aiheuttaa tapaturman tai moottorisahan vahingoittumisen vaaran. Lisätietoja saat jälleenmyyjältä.

Älä tee moottorisahaan muutoksia – ne voivat vaarantaa turvallisuuden – **tapaturman vaara!**

Liikuta moottorisahaa sytytysjohdon liitin tai sytytystulppa irrotettuna vain, kun yhdistelmäkatkaisin on asennossa **STOP, 0** tai **0** – **palovaara** sylinterin ulkopuolisen sytytyskipinän vuoksi!

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

Tarkista säännöllisesti, että polttoainesäiliön tulppa ei vuoda.

Käytä ainoastaan kunnossa, olevia STIHLin hyväksymiä sytytystulppia – katso Tekniset tiedot.

Tarkista sytytysjohto (eristys kunnossa, liitântä 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 ketjukireyden tarkistamista
- ennen teräketjun kiristämistä
- ennen teräketjun vaihtamista
- toimintahäiriöiden korjaamisen ajaksi.

**Noudata teroitusohjeita** – laitteen turvallisen ja oikeaoppisen käytön kannalta on tärkeää, että teräketju ja terälevy ovat aina moitteettomassa kunnossa ja että teräketju on teroitettu ja kiristetty oikein ja voideltu hyvin.

Vaihda teräketju, terälevy ja vetopyörä ajoissa uusiin.

Tarkista säännöllisesti, että kytkinrumpu on kunnossa.

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

Jos ketjijarrun toiminnassa ilmenee häiriöitä, sammuta moottori heti – **tapaturman vaara!** Vie moottorisaha huoltoon – älä käytä moottorisahaa, ennen kuin häiriö on korjattu, katso kohta Ketjijarru.

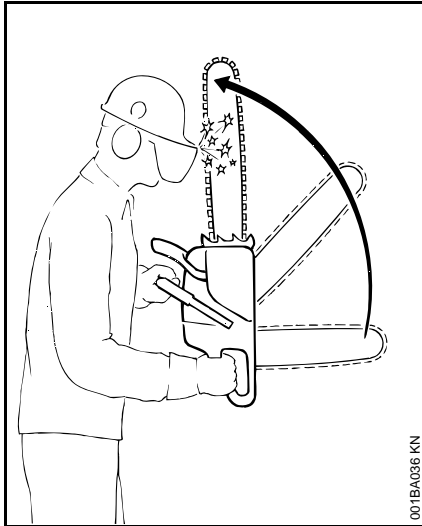
## Reaktivoimat

Useimmin ilmenevät reaktivoimat ovat takapotku ja eteenpäin tempautuminen.

### Takapotkun vaara

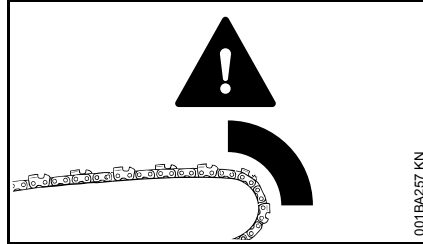


Takapotku voi aiheuttaa hengenvaarallisia viiltohaavoja.



Takapotkun aikana saha kimpoaa äkillisesti ja kontrolloimattomasti käyttäjää kohti.

### Takapotku aiheutuu esimerkiksi, kun



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

### QuickStop-ketjujarru:

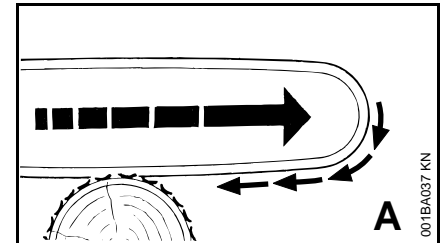
Vähentää tietyissä tilanteissa tapaturman vaaraa – mutta ei estä itse takapotkua. Ketjujarrun lauetessa teräketju pysähtyy sekunnin murto-osassa – katso tämän käyttöohjeen kappale Ketjujarru.

### Takapotkuvaaran vähentäminen

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

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

### Eteenpäin tempautuminen (A)

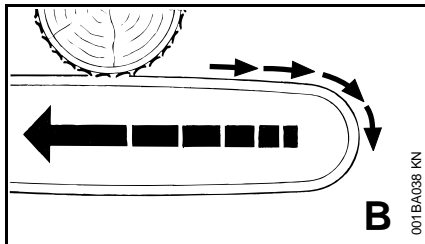


Kun teräketju juuttuu (kämmenpuolelta) sahattaessa terälevyn alareunasta sahausrakoon tai osuu puussa olevaan

kiinteään esineeseen, moottorisaha voi tempautua nykäisten runkoa vasten.

**Aseta kaarnatuki sen vuoksi aina tukevasti puuta vasten.**

### Takapotku (B)



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

- Varo jumiuttamasta terälevyn yläreunaa
- Älä väännä terälevyä sahatessasi

### Ole erittäin varovainen ja huolellinen

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

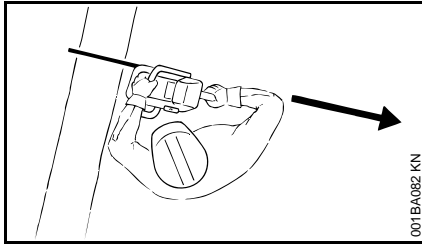
Älä työskentele käynnistyskaasuasennolla. Moottorin kierrosnopeutta ei voi säätää siinä kaasuliipaisimen asennossa.

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.

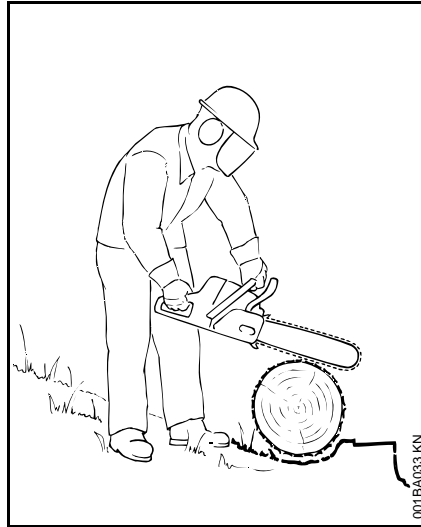
Älä sahaa kasvavan puun oksia maasta sahalla kurottaen.

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

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

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

Pyörivä teräketju voi aiheuttaa kiveen tai muuhun kovaan esineeseen osuessaan kipinöitä, jotka voivat sytyttää herkästi syttyviä materiaaleja 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 metsäpalovaroitusta 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

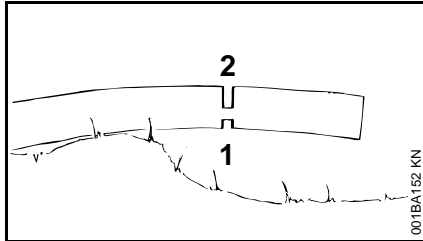
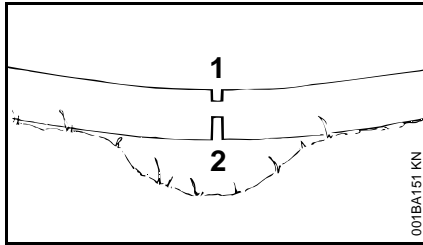
#### Karsiminen:

- 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.

#### Tapaturmavaara!



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

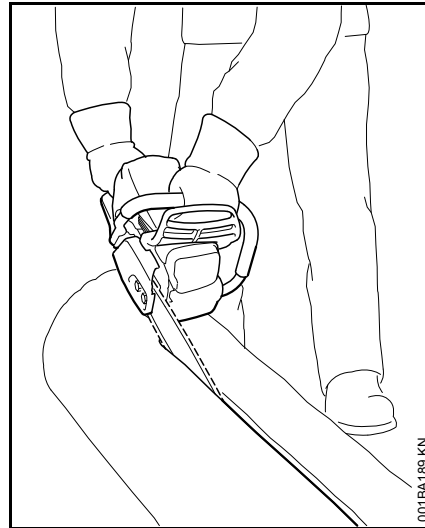
Katkaisusahaus (rystysahaus) alhaalta ylöspäin. **Takapotkuvaara!**



#### HUOMAUTUS

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

#### Pitkittäissahaus:

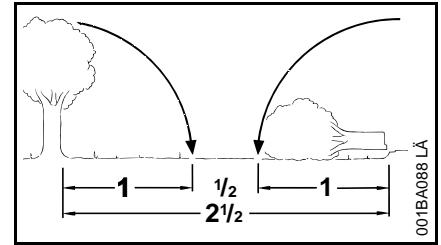


Ilman kaarnatukea sahattaessa on terälevyn jumiutumisen vaara. Vie terälevy rakoon mahdollisimman loivassa kulmassa. **Takapotkun vaara!**

#### 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.



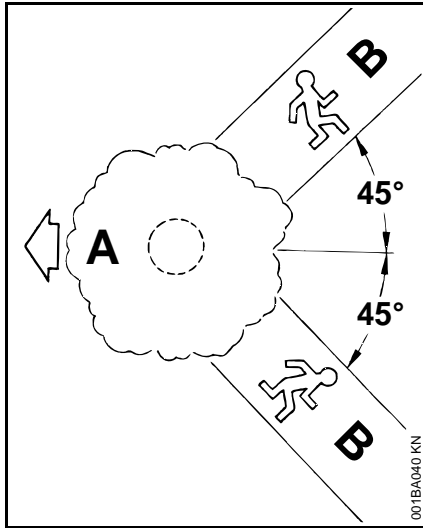
Etäisyyden seuraavaan työpaikkaan on oltava vähintään  $2 \frac{1}{2}$  puun pituutta.

#### **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



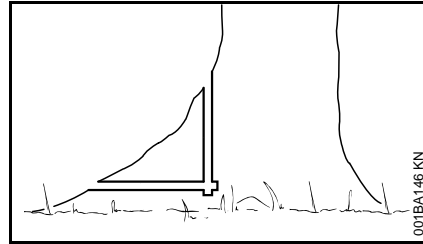
**A** kaatosuunta

**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
- pysytkä kaadettaessa vain sivusuunnassa kaatuvasta rungosta ja peräänny vain sivuttain taaksepäin
- sijoita perääntymistie jyrkän rinteeseen luiskan suuntaan
- takaisin palatessa, tarkkaile putoavia oksia ja huomioi latvuksen tila

### Runkoa ympäröivään työskentelyalueeseen liittyvät valmistelut

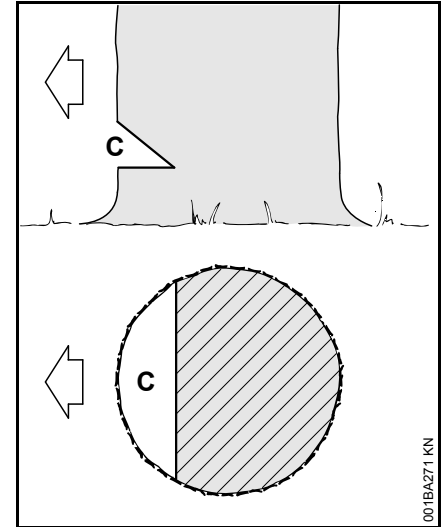
- puhdista rungon työskentelyalue häiritsevistä oksista, pensaista ja esteistä – turvallinen tila kaikille työntekijöille
- puhdista juuristo perusteellisesti (esim. kirveellä) – hiekka, kivet ja muut vieraat esineet tylsytävät teräketjun



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

### Kaatolovi

#### Kaatoloven valmistelut

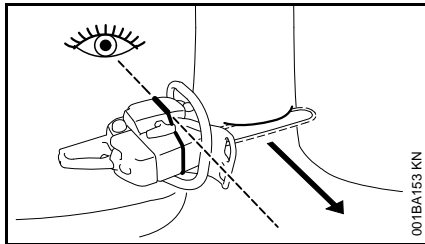


Kaatolovi (C) määrää kaatosuunnan.

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.

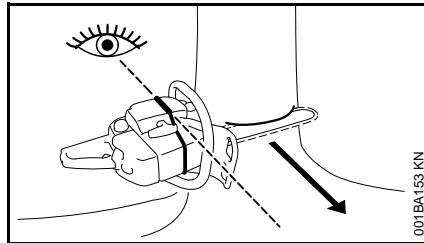
### Kaatoloven luominen

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.

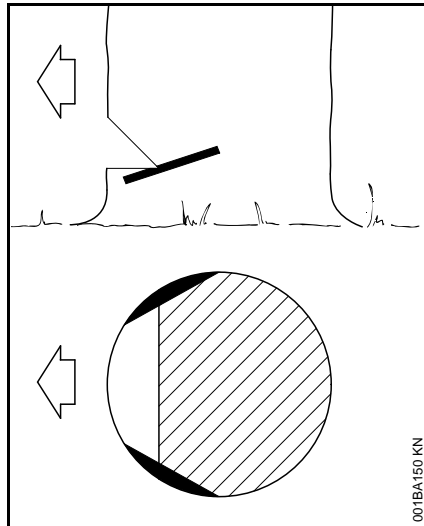
- Luo pohjaleikkaus (vaakasuuntainen leikkaus)
- Luo harjaleikkaus (vino leikkaus) n. 45°- 60° pohjaleikkaukseen nähden

## Kaatosuunnan tarkistaminen



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

## Kiilaleikkaus



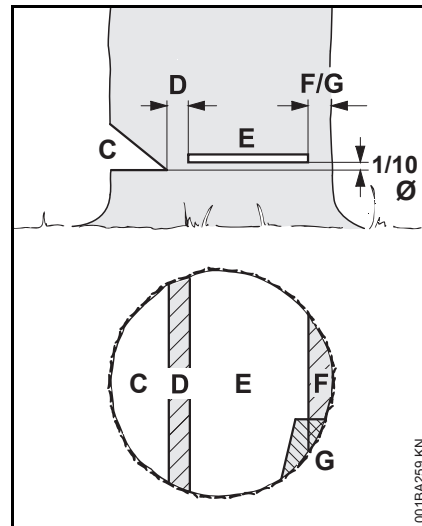
Kiilaleikkaukset estävät kiilapuun repeämisen rungon kaatuessa – sahaa rungon molemmilla puolilla kaatoloven korkeudella noin 1/10 rungon

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 jätä pitopuu paikalleen

**Kaatosahauksen (E)** avulla puu kaatuu.

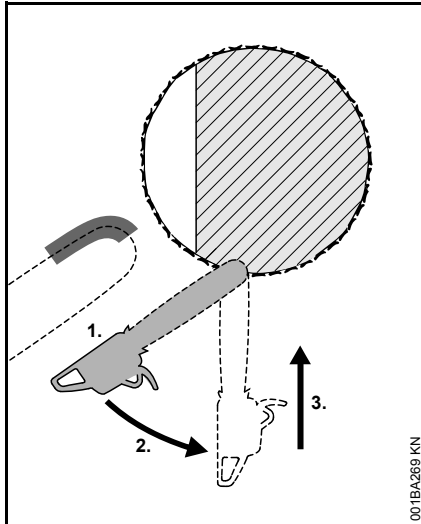
- täsmälleen vaakasuoraan
- 1/10 rungon halkaisijasta (väh. 3 cm) kaatoloven (C) pohjan yli

**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

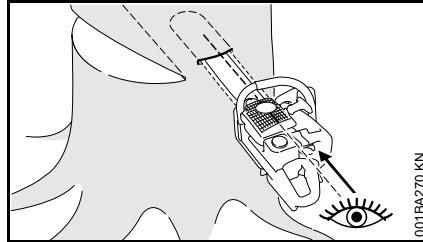
### Pistosahaus

- 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.

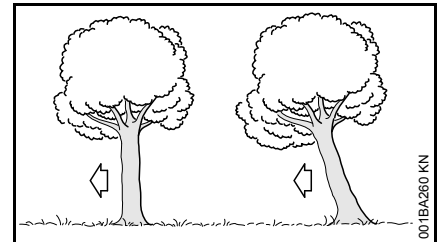
Valitse sopivat kaatokiilat rungon halkaisijan ja sahausraon leveyden mukaan (samanlainen kuin kaatosahaus (E)).

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:

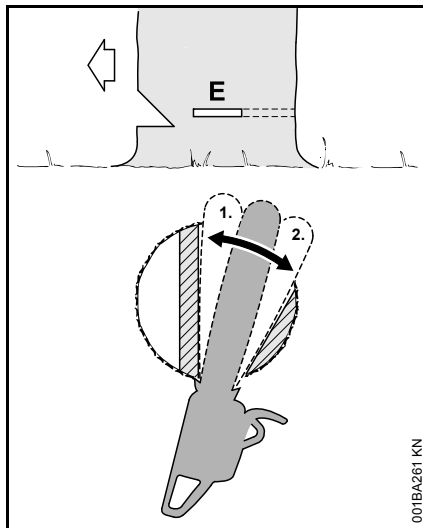


vasem-malla:	Normaali puu – pystysuora puu, jossa on yhtenäinen latvus
oikealla:	Kaatosuuntaan – puun latvusto osoittaa kaatosuuntaan

## Kaatosahaus puuta tukevaa kannasta käyttäen (normaali puu)

### A) Ohuet rungot

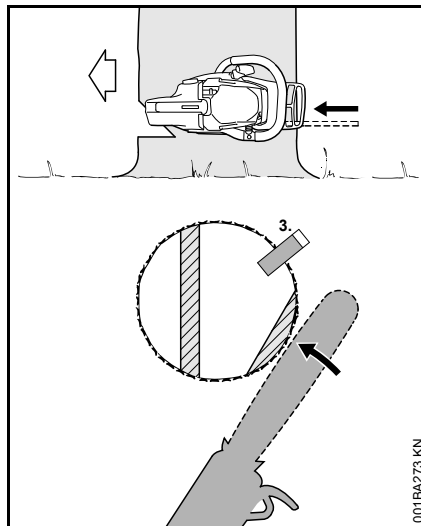
Käytä tätä kaatosahausta, kun rungon halkaisija on moottorisahan sahauspituutta pienempi.



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)

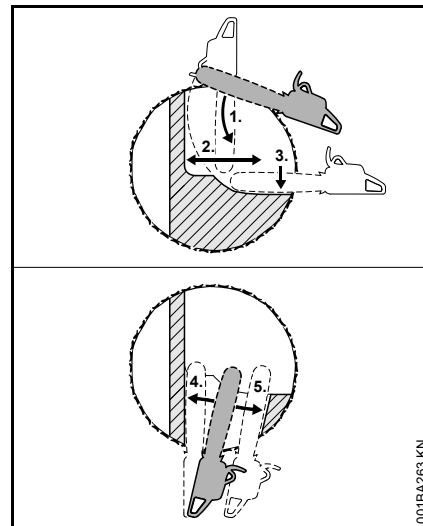
– Älä tällöin sahaa turvakannasta



- 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.



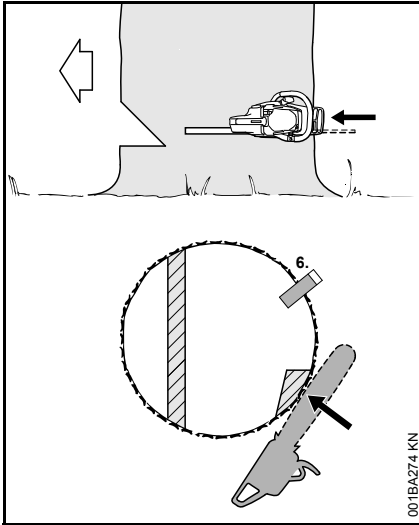
Anna ennen kaatosahauksen aloittamista varoitushuuto "Huomio!".

- 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

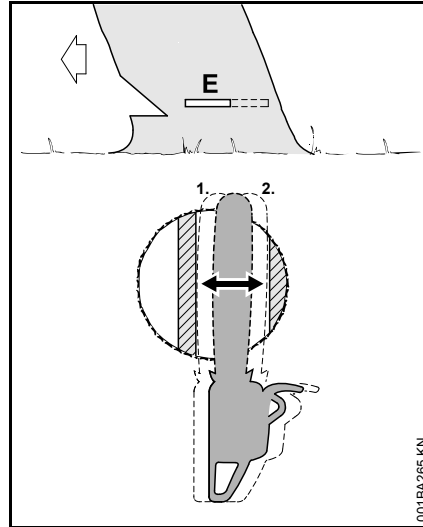


- Aseta kaatokiila paikalleen (6)
- Välittömästi ennen puun kaatamista anna toinen varoitushuuto "Huomio!".
- Katkaise puuta tukeva kannas ylhäältä käsin kaatosahauksen vaakasuuntaan ojennetuin käsivarsin

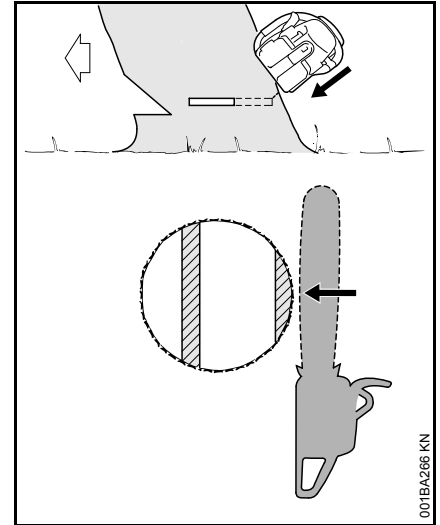
### Kaatosahausta ja pitokulmaa käyttäen (kaatosuuntaan kallellaan)

#### A) Ohuet rungot

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



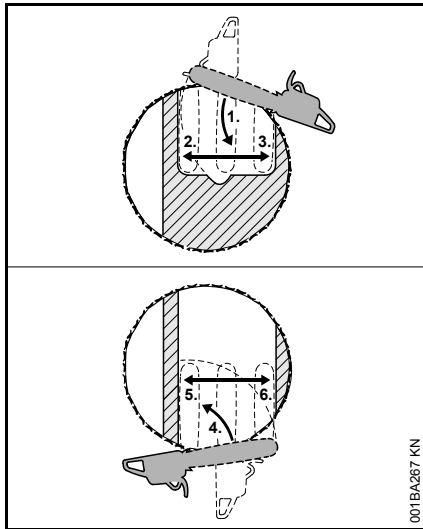
- Työnnä terälevy runkoon, kunnes se työntyy toiselle puolelle
- Muotoile kaatosahaus (E) pitopuuhun asti (1)
- täsmälleen vaakasuoraan
- Älä sahaa tässä pitopuuta
- Muotoile (2) kaatosahaus pitokulmaan asti
- täsmälleen vaakasuoraan
- Älä tällöin sahaa pitokulmaa



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

- Katkaise pitokulma ulkopuolelta viistosti ojennetuin käsivarsin

## B) Paksut rungot



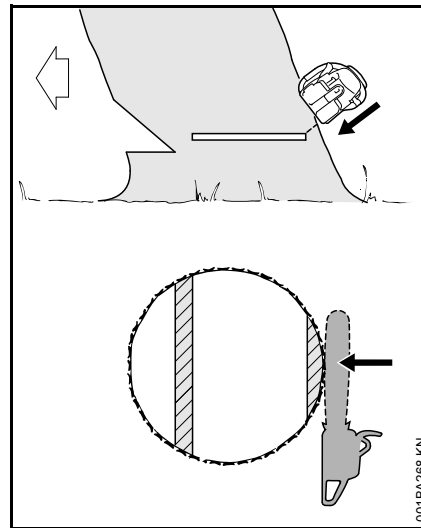
Käytä tätä kaatosahausta, kun rungon halkaisija on moottorisahan sahauspituutta suurempi.

- 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!".

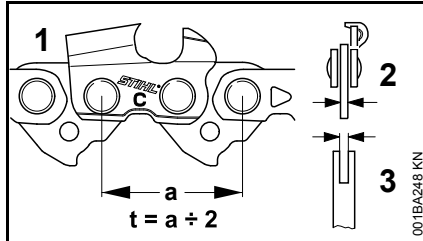
- Katkaise pitokulma ulkopuolelta viistosti ojennetuin käsivarsin



## Terälaitteet

Teräketju, terälevy ja vetopyörä muodostavat yhdessä terälaitteen.

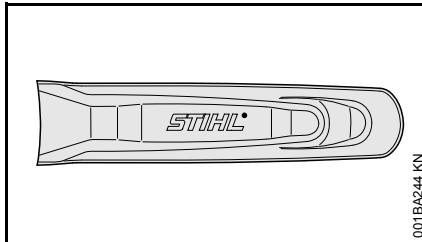
Toimituskokoonpanoon kuuluva terälaitelaite on optimoitu moottorisahalle.



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

Toisiinsa sopimattomat osat voivat jo lyhyenkin käytön jälkeen vahingoittaa käyttökelpottomiksi.

## Teränsuojus



Laitteen mukana toimitetaan terälaitteeseen sopiva teränsuojus.

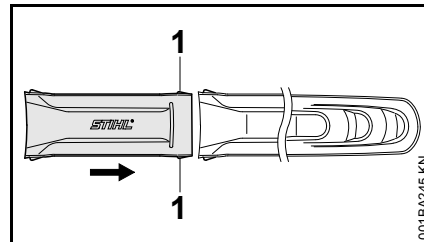
Jos moottorisahassa käytetään eripituisia terälevyjä, on aina käytettävä sopivaa koko terälevyn peittävää teränsuojusta.

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.

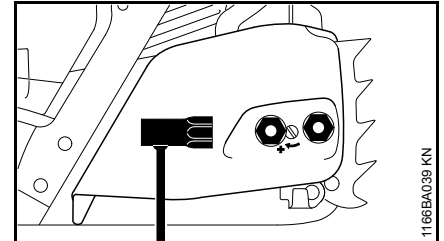
## Teränsuojuksen pidennyksen asentaminen paikalleen



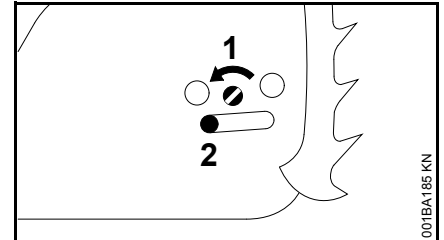
- Liitä teränsuojuksen pidennys ja teränsuojus yhteen – lukitusnokkien (1) on lukittava teränsuojukseen

## Terälevyn ja teräketjun asentaminen

### Purusuojuksen irrottaminen

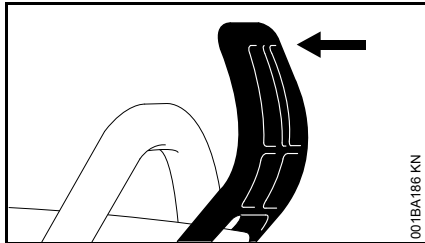


- käännä varmistettuja muttereita vasemmalle, kunnes ne ovat löyhästi purusuojuksessa
- irrota purusuojus muttereineen



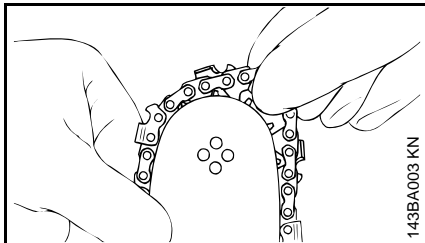
- Kierrä ruuvia (1) vasemmalle, kunnes kiristyslusti (2) asettuu vasemmalle kotelon reikään

## Avaa ketjujarru



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

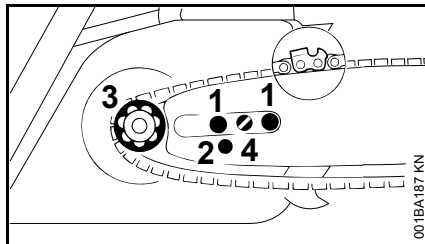
## Teräketjun asentaminen



### **!** VAROITUS

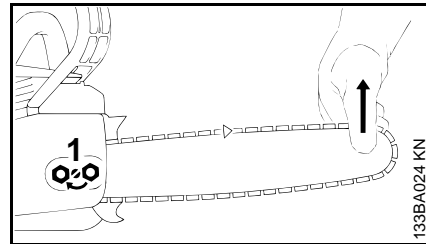
Vedä suojakäsineet käteesi – terävien leikkuehampaiden aiheuttama tapaturman vaara!

- Aseta teräketju kärkipyörään



- Vie terälevy ruuvien (1) päälle. Teräketjun leikkaavien reunojen on osoitettava oikealle.
- Aseta kiinnitysreikä (2) kiristyslustin tapin päälle – teräketjun on samalla oltava ketjupyörän (3) päällä
- Käännä ruuvia (4) oikealle, kunnes terälevyn alaosaan oleva teräketju roikkuu enää vain vähän – ja vie vetolenkkin nokat ohjausuraan
- Pane purusuojus paikalleen – ja kiristä mutterit käsin kevyesti (kiristä mutterit vasta teräketjun kiristämisen jälkeen)
- Jatka kohdasta Teräketjun kiristäminen

## Teräketjun kiristäminen



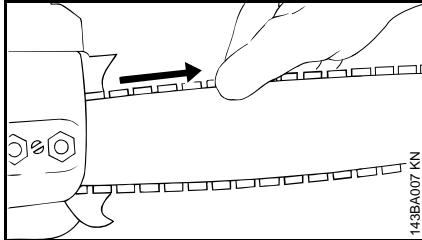
Käytön aikainen kiristys:

- Sammuta moottori
- Löysää muttereita
- Nosta terälevyä kärjestä
- Kierrä ruuvitaltalla ruuvia (1) oikealle, kunnes teräketju on terälevyn alaosaan
- 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 ketjijarrun 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.

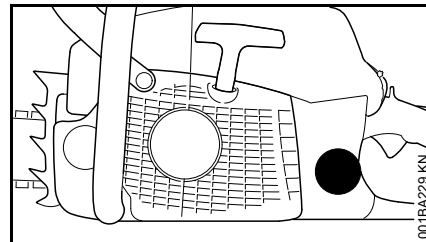
- Puhdista polttonestetankki ja kanisteri ajoittain huolellisesti

Hävitä jäännöspolttoneste ja puhdistusneste määräysten mukaisesti ja ympäristöystävällisesti!

## Polttoaineen lisääminen

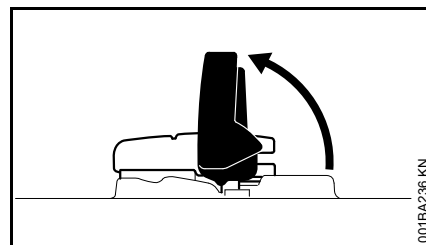


### Laitteen valmistelu

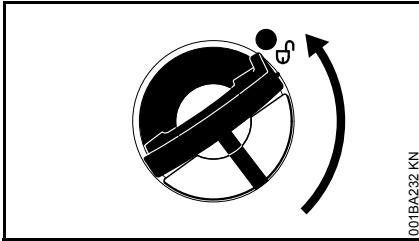


- Puhdista korkki ja täyttöaukon ympäristö hyvin, jotta polttoainesäiliöön ei pääse likaa.
- Aseta laite sellaiseen asentoon, että korkki tulee ylöspäin.

### Avaaminen

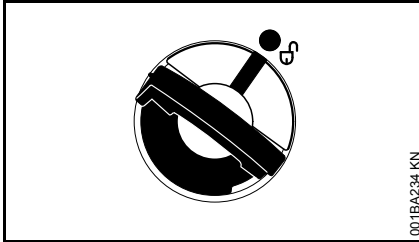


- Käännä sanka auki



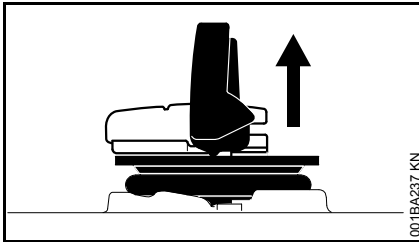
001BA232 KN

- Kierrä säiliön tulpaa (noin 1/4 kierrosta)



001BA234 KN

Polttoainesäiliön ja säiliön tulpan merkintöjen on oltava kohdakkain



001BA237 KN

- Poista säiliön tulppa

### Lisää polttoainetta

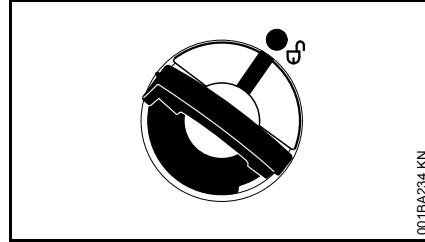
Varo läikyttämästä polttoainetta säiliötä täyttäessäsi. Älä täytä säiliötä reunojaan myöten.

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

MS 661 C-M

- Lisää polttoainetta

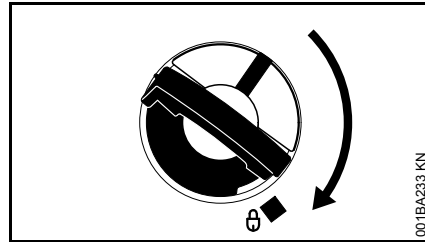
### Sulkeminen



001BA234 KN

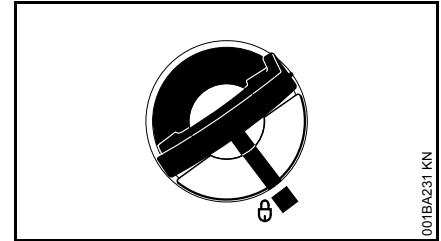
Sanka on pystyasennossa:

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



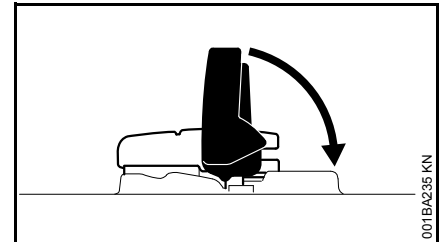
001BA233 KN

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



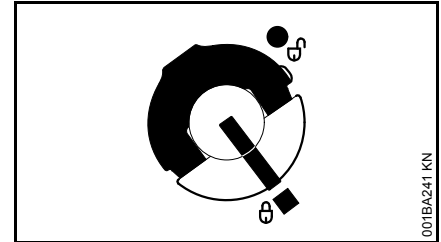
001BA231 KN

Silloin polttoainesäiliön ja säiliön tulpan merkinnät ovat kohdakkain



001BA235 KN

- Käännä sanka kiinni



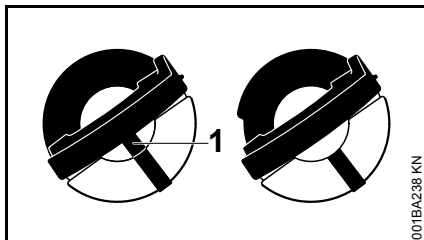
001BA241 KN

Säiliön tulppa on lukittu

### Jos säiliön tulpaa ei voi lukita polttoainesäiliöön

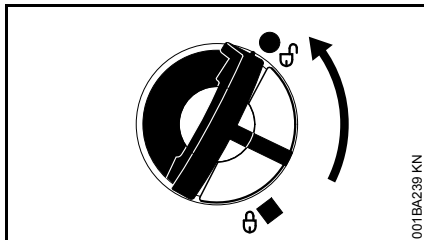
Säiliön tulpan alaosa on vinossa tulpan yläosaan nähden.

- Poista säiliön tulppa polttoainesäiliöstä ja tarkastele tulppaa 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 hajottavaa STIHL BioPlusia.

### HUOMAUTUS

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

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

### VAROITUS

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

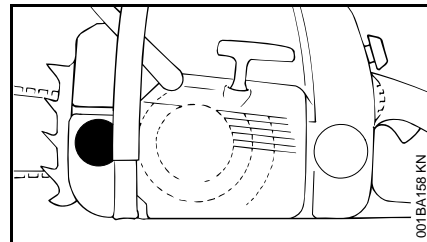
### HUOMAUTUS

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

## Ketjuöljyn lisääminen



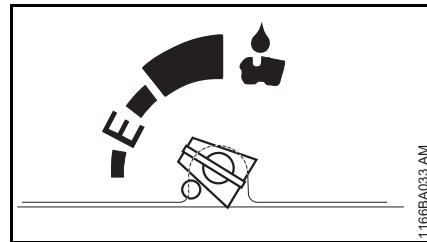
### Valmistelut



- Puhdista säiliön tulppa ja sen ympäristö hyvin, jotta öljysäiliöön ei pääse likaa
- Aseta laite sellaiseen asentoon, että säiliön tulppa on ylöspäin
- Avaa säiliön tulppa

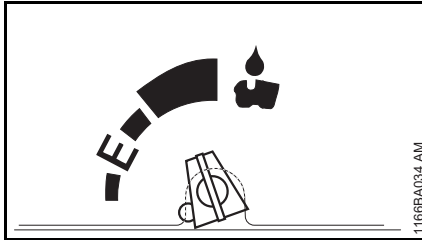
### Ketjuöljyn lisääminen

#### Öljypumpun vakiosäätö



- Lisää ketjuöljyä aina kun lisäät polttoainetta

## Öljypumpun suuremman öljymäärän säätö



Säiliössä olevan öljyn määrä on tästä syystä tarkastettava usein, ja öljyä on tarvittaessa lisättävä – katso Öljymäärän säätäminen.

- Lisää ketjun voiteluöljyä, kun polttoainesäiliö on noin puolillaan.

## Öljypumpun kaikki säädöt

Varo läikyttämästä ketjuöljyä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten.

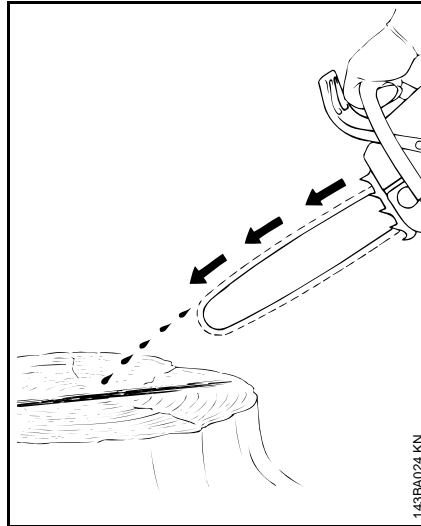
STIHL suosittelee STIHLin ketjuöljyn täyttöjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

- Säiliön korkin sulkeminen

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

Jos öljysäiliössä olevan öljyn määrä ei vähene, voiteluöljyn syötössä voi olla vikaa: Tarkista ketjun voitelu, puhdista öljykanavat, käänny tarvittaessa huollon puoleen. STIHL suosittelee, että teetät huolto- ja korjaustyöt STIHL-jälleenmyyjällä.

## 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.

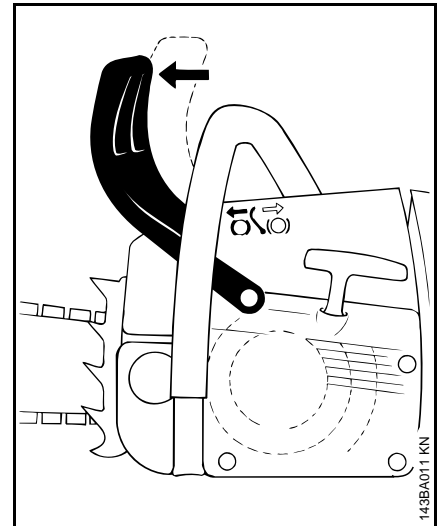
Uudet teräketjut vaativat 2–3 minuutin esikäyttöajan.

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

## Ketjujarru



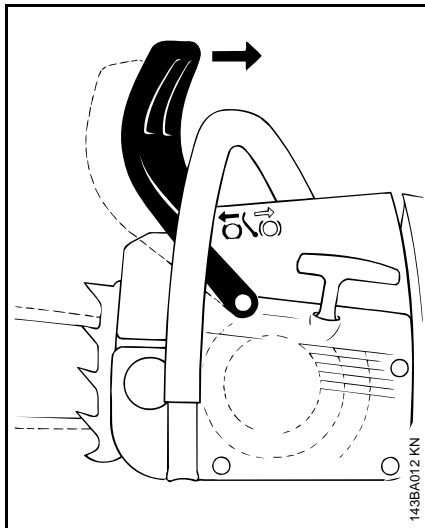
## Teräketjun lukitseminen



- 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 olisi kahvaputkessa 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

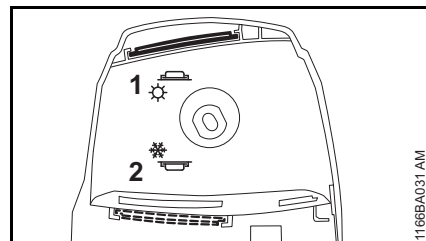
Ketjujarru kuluu kitkan vaikutuksesta (luonnollinen kuluminen). Ketjujarrun toiminnan takaamiseksi se on annettava säännöllisesti koulutetun henkilökunnan huollettavaksi ja hoidettavaksi. STIHL suosittelee, että kaikki huolto- ja korjaustyöt teetetään ainoastaan valtuutetulla STIHL-huollolla. Seuraavia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

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

## Talvikäyttö



Jos lämpötila on alle +10 °C, kaasutin on esilämmitettävä:



- Irrota suodattimen kansi
- Siirrä suodattimen kannen kytkin (1) kesäasennosta talviasentoon (2)

Tällöin kylmän ilman lisäksi imetään myös sylinterin lähellä olevaa lämmintä ilmaa – kaasutin ei jäädy.

- Lämpötiloissa yli +20 °Csäädä kytkin ehdottomasti kesäasentoon –



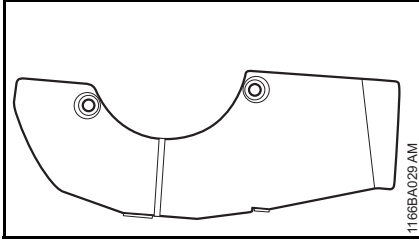
### HUOMAUTUS

muuten vaarana on moottorin ylikuumenemisen aiheuttamat toimintahäiriöt!

Jos moottorissa esiintyy käyttöhäiriöitä, siirrä kytkin ensin talvikäyttötilasta kesäkäyttötilaan.



## Kun lämpötila on alle $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$



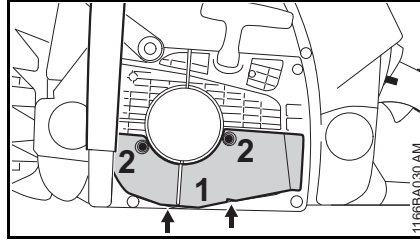
11.66BA029 AM

Erittäin talvisissa olosuhteissa (lämpötila alle  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kevyttä pakkaslunta) suosittelemme, että asennat tuuletinkoteloon peitelevyn (lisävaruste).

Tuuletinkotelon rakojen osittainen peitelevyllä peittäminen estää kevyen pakkaslumen tunkeutumisen sisään.

- Jos moottorisaha on päässyt kylmenemään voimakkaasti (huurretta), anna moottorin lämpötilan nousta käynnistyksen jälkeen keskimääräisellä kierrosluvulla (laukaise ketjujarru!) käyttölämpötilaan.

## Peitelevyn asentaminen (lisävaruste)



11.66BA030 AM

- Asenna peitelevy (1) kahdella pidikkeellä (nuolet) ja kiinnitä se tuuletinkoteloon.
- Kierrä ruuvit (2) paikalleen.

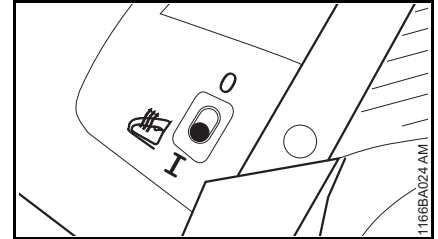
Lisälaitesarjaa käytettäessä kytkimen on oltava talviasennossa.

Jos moottorin käynnissä ilmenee häiriöitä, tarkista ensin, onko peitelevyn käyttö tarpeen.

## Elektroninen kahvanlämmitin



### Kahvanlämmitin kytkeminen päälle (varustuksesta riippuen)



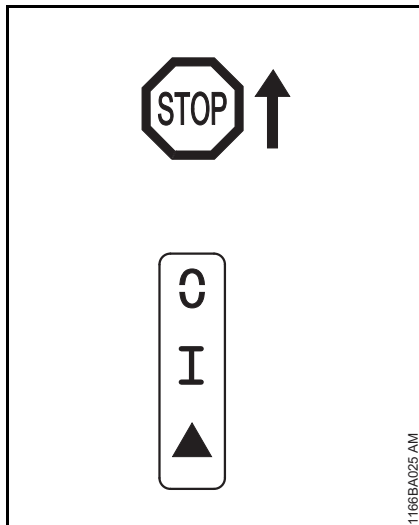
11.66BA024 AM

- Aseta kytkin asentoon **I** ja kytke pois päältä asettamalla takaisin asentoon **0**

Ylikuumeneminen jatkuvassa käytössä ei ole mahdollista. Lämmityslaite on huoltovapaa.

## Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen

### Yhdistelmävivun asennot



**STOP** tai  $\circ$  – Virran katkaisemiseksi yhdistelmävipua on painettava suuntaan **STOP** tai  $\circ$ . Yhdistelmävivun vapauttamisen jälkeen vipu palaa toiminta-asentoon **I**.

### **!** VAROITUS

Moottorin pysähdettyä sytytysvirta kytkeytyy automaattisesti uudelleen päälle. Käynnistintä vedettäessä moottori voi käynnistyä milloin tahansa.

**Toiminta-asento I** – Tätä asentoa käytetään lämpimän moottorin käynnistämiseen. Vipua on tässä asennossa myös moottorin ollessa käynnissä

**Käynnistys  $\blacktriangle$**  – Tätä asentoa käytetään kylmän moottorin käynnistämiseen

### Yhdistelmävivun asennon muuttaminen

Mikäli haluat siirtää yhdistelmävivun toiminta-asennosta **I** käynnistysasentoon  $\blacktriangle$ , paina kaasuvivun lukitsinta ja kaasuvipua samanaikaisesti ja pidä näitä painettuna. Siirrä yhdistelmävipua käynnistysasentoon  $\blacktriangle$  ja vapauta kaasuvipu ja kaasuvivun lukitsin samanaikaisesti.

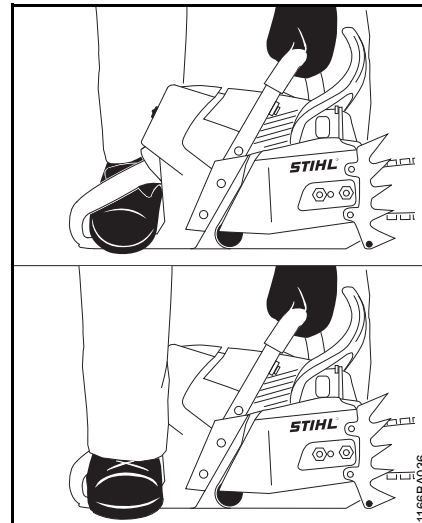
Painettaessa kaasuvipua ja kaasuvivun lukitsinta samanaikaisesti yhdistelmävipu liikkuu käynnistysasennosta  $\blacktriangle$  toiminta-asentoon **I**.

Mikäli haluat sammuttaa moottorin, liikuta yhdistelmävipua suuntaan **STOP** tai  $\circ$ . Irrottaessa ote yhdistelmävivusta vipu palaa toiminta-asentoon **I**.

### Moottorisahan käsittelyasento

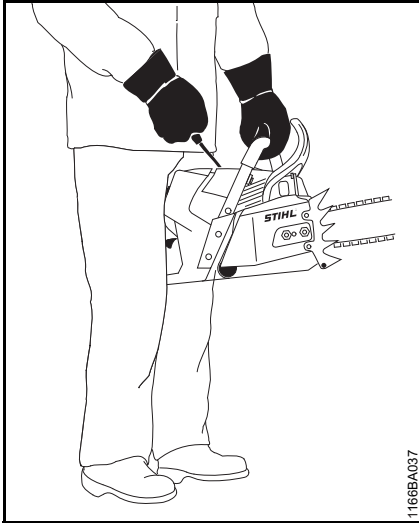
Moottorisahan käynnistyksen yhteydessä voi käyttää kahta eri käsittelyasentoa.

### Moottorisaha maassa



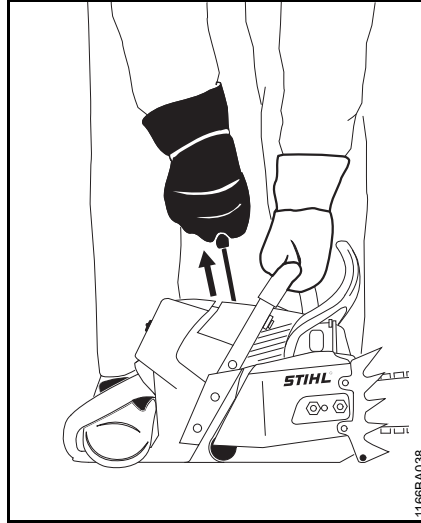
- Aseta moottorisaha maahan siten, että se on tukevasti paikallaan. Ota tukeva seisoma-asento. Teräketju ei saa koskettaa esineitä eikä maata
- Paina moottorisahan etukahvaa vasemmalla kädellä tukevasti maata vasten. Pidä peukalo etukahvan alla
- Astu oikealla jalalla takakahvan päälle tai oikean jalan kantapäällä takimmaisen käsinsuojuksen päälle

## Moottorisaha polvien tai reisien välissä



- Purista takakahva polvien tai reisien väliin
- Tartu vasemmalla kädellä etukahvaan ja pidä peukalo etukahvan alla

## Käynnistäminen



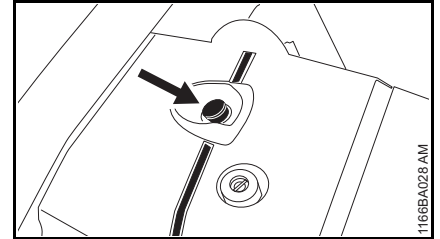
- Vedä käynnistyskahvaa ensin oikealla kädellä hitaasti ulospäin vasteeseen saakka. Vedä kahva tämän jälkeen nopeasti ja voimakkaasti koko liikealueen poikki. Paina samalla kahvapatkea alaspäin. Älä vedä narua päähän saakka ulos. **Naru saattaa katketa!** Älä anna käynnistyskahvan rullautua itsestään sisään, vaan ohjaa naru kulkemaan kohtisuorassa sisään. Näin käynnistysnaru rullautuu oikein

Käynnistysnarua voi joutua vetämään useita kertoja liikealueen poikki, jos konetta ei ole varustettu erillisellä polttonesteen käsipumpulla. Tämä voi olla tarpeen, mikäli moottorisahan moottori on uusi, moottorisaha on ollut pitkään käyttämättömänä tai polttonestesäiliö on ajettu tyhjäksi (moottorin sammumiseen saakka).

Käynnistysnarua on tällöin vedettävä siihen saakka, kunnes polttoainetta virtaa riittävästi.

## Moottorisahan käynnistäminen

### Puristuksenalennusventtiili

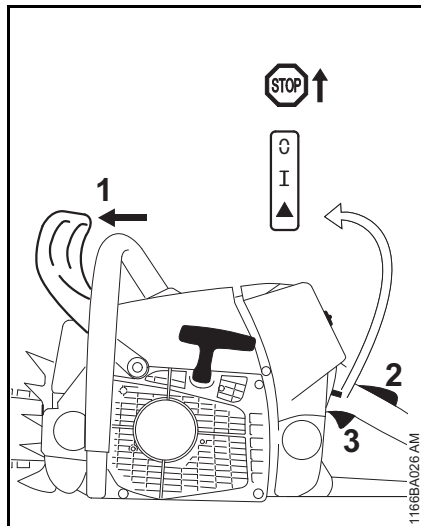


- Puristuksenalennusventtiili avautuu nappia painettaessa

Puristuksenalennusventtiili sulkeutuu automaattisesti, kun sytytysvirta kytkeytyy ensimmäisen kerran päälle. Paina nappia tämän vuoksi aina ennen uutta käynnistyskertaa.

### VAROITUS

Kukaan ei saa oleskella käyttäjän lisäksi moottorisahan käänntöalueella.

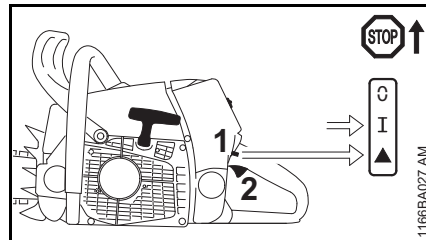


- Paina käsisuojusta (1) eteenpäin, jolloin teräketju lukittuu

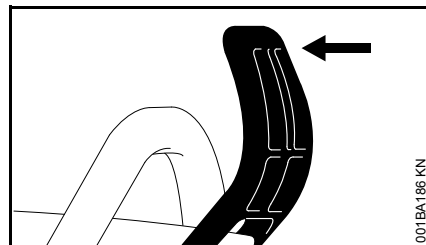
Yhdistelmävipu on toiminta-asennossa **I**.

- Jos moottori on kylmä: Paina sekä kaasuvivun lukitsinta (2) että kaasuvipua (3) yhtäjaksoisesti. Siirrä samalla yhdistelmävipu käynnistysasentoon **▲**
- Pidä moottorisaha paikallaan
- Vedä käynnistyskahvaa nopeasti ja voimakkaasti siihen saakka, kunnes moottori käynnistyy
- Jos moottori ei silti käynnisty: Aseta yhdistelmävipu käynnistysasentoon **▲** ja käynnistä moottorisaha uudelleen.

## Moottorin käynnistyttä



- Jos moottori on käynnistetty käynnistysasennossa **▲**: Paina sekä kaasuvivun lukitsinta (2) lyhyesti, jolloin yhdistelmävipu (1) liikkuu toiminta-asentoon **I** ja moottori siirtyy joutokäynnille



- Vedä käsisuojus etukahvaa vasten
- Ketjujarru vapautuu ja moottorisaha on toimintavalmis.

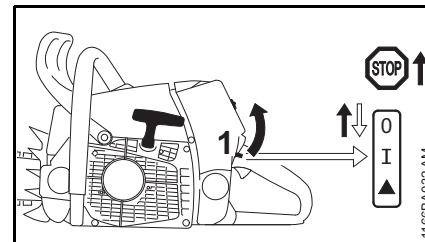
## HUOMAUTUS

Anna kaasua vain, jos ketjujarru on pois päältä. Kytkin ja ketjujarru vaurioituvat jo lyhyen ajan kuluessa, mikäli moottori käy suurella nopeudella ketjujarrun ollessa lukittunut (teräketju on paikallaan).

## Erittäin kylmällä säällä

- käytä tarvittaessa talviasentoa, ks. "Talvikäyttö"

## Moottorin sammuttaminen



- Liikuta yhdistelmävipua suuntaan **STOP** tai **0**. Irrottaessa ote yhdistelmävipusta vipu palaa toiminta-asentoon **I**

## Jos moottori ei käynnisty

- Tarkasta, ovatko kaikki hallintalaitteet oikeassa asennossa
  - Tarkasta, onko tankissa polttonestettä, lisää tarvittaessa
  - Tarkasta, onko sytytystulpan liitin tiukasti paikallaan
  - Toista käynnistys
- tai:

Moottorin palotilassa oleva polttonesteen ja ilman seos saattaa olla liian rikas, minkä vuoksi moottori on tukehtunut.

- Irrota sytytystulppa, ks. "Sytytystulppa"
- Kuivaa sytytystulppa

- Pidä moottorisahaa paikallaan maassa
- Pidä yhdistelmävipua painettuna vasteeseen saakka suuntaan **STOP** tai ☹

### **VAROITUS**

Jos yhdistelmävipua ei paineta yhtäjaksoisesti suuntaan **STOP** tai ☹, seurauksena voi olla sytytyskipinän muodostuminen.

- Vedä käynnistimestä useita kertoja
- Irrota ote yhdistelmävipusta, jolloin yhdistelmävipu palaa toiminta-asentoon **I**
- Asenna sytytystulppa, ks. "Sytytystulppa"
- Tartu moottorisahaan ja käynnistä moottori

## Yleisiä käyttöohjeita

### Ensimmäisen käytön aikana

Käytä aivan uutta laitetta aina siihen asti, kun täytät polttoainesäiliön kolmannen kerran, vähällä kuormituksella suurilla käyntinopeuksilla, jotta totutuskäytön aikana ei ilmene ylimääräistä 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**

Kaasuta ainoastaan ketjujarrun ollessa vapautettuna. Moottorin kohonnut kierrosluku yhdistettynä lukittuun ketjujarruun (teräketju ei liiku) aiheuttaa jo lyhyen ajan sisällä vaurioita moottorille ja voimansiirtokoneistolle (kytkin, ketjujarru)

#### **Tarkista teräketjun kireys usein**

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

#### **Kylmä moottorisaha**

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

### **Käyttölämpötila**

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 osiin (sytytysjärjestelmä, kaasutin) ei kohdistu äärimmäistä lämpökuormitusta.

### Työskentelyn 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 laite seuraavaan käyttökertaan polttoainesäiliö täytettynä, kuivassa paikassa ja kaukana syttymislähteistä.

## Pidemmät käyttötauat

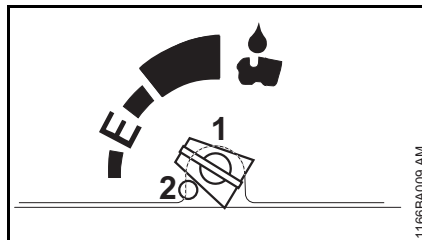
Ks. Laitteen säilytys

## Öljymäärän säätö



Tarvittava öljymäärä riippuu sahauspituuksista, sahattavast puusta ja työskentelytekniikasta.

## Vakiosäätö



Säätöruuvilla (1) (koneen alaosassa) voidaan tarvittaessa säätää öljyn syöttömäärää.

Ematic-asento (E), öljyn keskisyöttömäärä –

- käännä säätöruuvi asentoon E (Ematic)

Öljynsyöttömäärän lisääminen –

- käännä säätöruuvia myötäpäivään – säätöruuvin liikettä rajoittaa rajoitin (2)

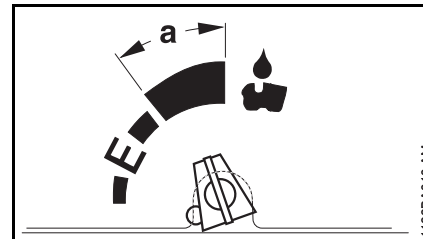
Öljynsyöttömäärän vähentäminen –

- kierrä säätöruuvia vastapäivään.



Teräketjun on oltava aina kostutettu teränvoiteluöljyllä.

## Suuremman öljymäärän säätö



Tarvittaessa öljyn syöttömäärää voidaan säätää vakiosäätöä suuremmalle.

- Paina rajoitin (2) sopivalla työkalulla alas – rajoitin ei enää toimi ja öljyn syöttömäärää voidaan suurentaa

Kun rajoitin on painettu sisään, se jää tähän asentoon.

Öljynsyöttömäärän lisääminen –

- kierrä säätöruuvia myötäpäivään.

Öljynsyöttömäärän vähentäminen –

- kierrä säätöruuvia vastapäivään.

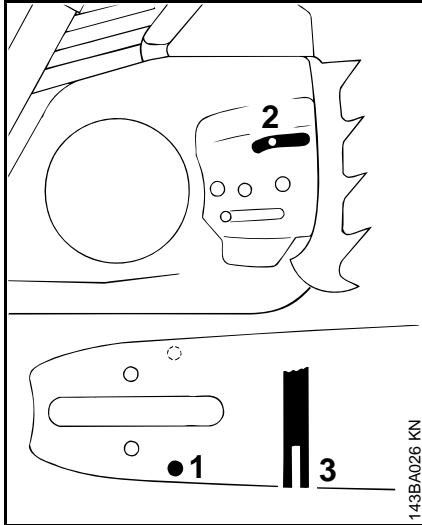
Säätöalueella **a** öljysäiliö voidaan tyhjäksi ennen polttoainesäiliötä ja siten teräketju voi käydä kuivana.

- Säätöalueella **a** täytä polttoainesäiliö vain puolilleen tai täytä öljysäiliö, kun polttoainesäiliö on enää puolillaan.



Kun suurempaa öljymäärää ei enää tarvita, palauta säätöruuvi vakiosäädölle.

## 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 kulutuspinta on kulunut eniten

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

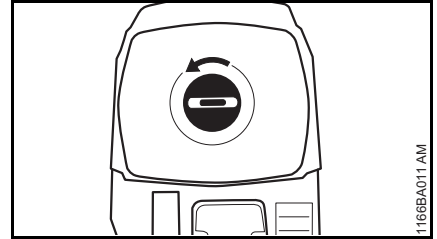
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Jos ura ei ole vähintään tämän syvyinen:

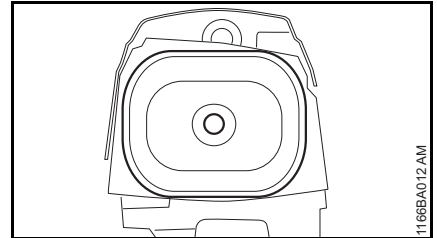
- vaihda terälevy uuteen

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

## Ilmansuodattimen irrottaminen



- Käännä takakädensijan päällä olevaa painiketta nuolen suuntaan ja irrota kaasutinkotelon kansi



- Ota suodatin pois

## Ilmansuodattimen puhdistaminen

Jos moottorin teho heikkenee tuntuvasti:

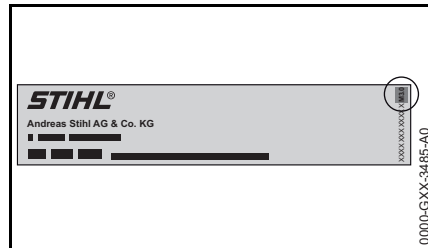
- Pese suodattimet puhtaiksi STIHLin erikoispuhdistuslaitteissa (erikoislisävaruste) tai puhtaassa, ei syttyvässä puhdistusnesteessä (esim. lämpimässä saippuavedessä) – huuhtelee suodatin sisä- ja ulkopuolelta vesisuihkulla – älä käytä korkeapainepesuria
- Suodatinosien kuivattaminen – älä syötä ulkoista lämpöä
- Älä öljyä suodatinta
- Asenna suodatin takaisin

## M-Tronic

Moottorisahan teho säätyy työskentelyn aikana automaattisesti optimaaliseksi.

Moottorisahan tehon optimointia on mahdollista nopeuttaa. Tämä voi tapahtua kahdella eri tavalla sen mukaan, millä STIHL M-Tronic -järjestelmän versiolla moottorisaha on varustettu:

- ”Moottorisahan automaattisen säädön nopeutus”
- ”Moottorisahan kalibrointi”



STIHL M-Tronic -järjestelmän versio on ilmoitettu moottorisahan tyyppikilvessä. Merkintä ”M3.0” tarkoittaa esimerkiksi STIHL M-Tronic -järjestelmän versiota 3.0.

- Jos STIHL M-Tronic -järjestelmän versionumero on pienempi kuin 3.0: ”Moottorisahan automaattisen säädön nopeutus”.
- Jos STIHL M-Tronic -järjestelmän versionumero on vähintään 3.0: ”Moottorisahan kalibrointi”.

## Moottorisahan automaattisen säädön nopeutus

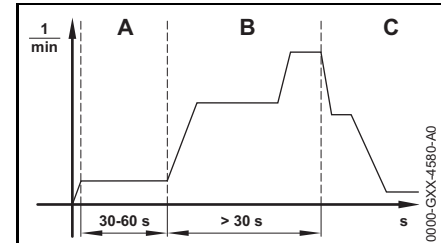
- Tee viisi samanlaista katkaisuleikkausta täyskuormituksella.

## Moottorisahan kalibrointi

Jos ulkolämpötila on alle  $-10^{\circ}\text{C}$  ja moottori on kylmä:

- Käynnistä moottori ja avaa ketjijarru.
- Lämmitä moottoria noin 1 minuutin ajan. Paina tällöin kaasuvipua useita kertoja.
- Sammuta moottori.

Suorita moottorisahan kalibroimiseksi seuraavat vaiheet:



- Siirrä yhdistelmävipu asentoon ▲.
- Kytke ketjijarru päälle.
- Käynnistä moottori painamatta kaasuvipua. Moottori on käynnissä ja yhdistelmävipu pysyy asennossa ▲.
- Käytä moottoria 30 - 60 sekunnin ajan (A) painamatta samalla kaasuvipua.



## VAROITUS

Teräketju voi lähteä liikkeelle, jos ketjujarru vapautetaan. –

### Loukkaantumisaara!

Tartu moottorisahaan tämän käyttöohjeen mukaisesti, äläkä kosketa pyörivää teräketjua.

- Avaa ketjujarru.



## HUOMAUTUS

Kalibrointi keskeytyy, jos kaasuvipu vapautetaan ennen moottorisahan kalibroinnin päättymistä. Kalibrointi on käynnistettävä uudelleen.

- Pidä kaasuvipua kokonaan painettuna.



## HUOMAUTUS

Moottorisahan säätö voi epäonnistua, jos kaasuvipu ei ole kokonaan painettuna kalibroinnin aikana. Moottorisaha voi vahingoittua.

- Pidä kaasuvipua kokonaan painettuna.
- Paina kaasuvipua vähintään 30 sekunnin (B) ajan.

Moottorin nopeus kiihtyy ja teräketju alkaa pyöriä. Moottorisahan kalibrointi on käynnissä. Moottorin käyntinopeus vaihtelee. Nopeus kasvaa huomattavasti kalibroinnin aikana.

Jos moottori sammuu:

- yritä kalibroida moottorisaha uudelleen.

Jos moottori sammuu toistuvasti:

- Kytke ketjujarru päälle.
- Älä käytä moottorisahaa, vaan ota yhteyttä STIHL-jälleenmyyjään. Moottorisaha on viallinen.

Kun moottorin käyntinopeus laskee selvästi (C):

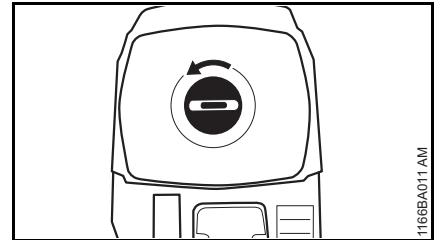
- Irrota ote kaasuvivusta.

Moottori käy joutokäynnillä. Moottorisaha on kalibroitu ja käyttövalmis.

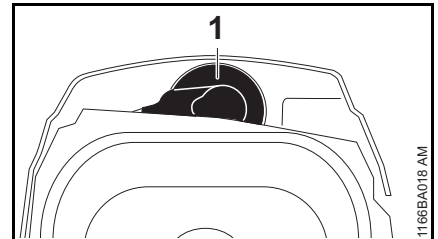
## Sytytystulppa

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

### Sytytystulpan irrottaminen

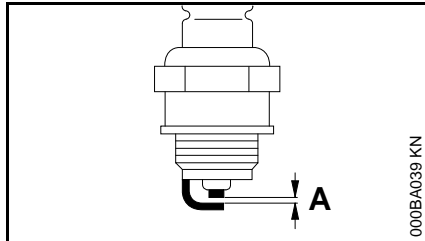


- Käännä tulppa takakädensijan yli nuolen suuntaan ja irrota suodattimen kansi



- Irrota sytytystulpan liitin (1)
- Kierrä sytytystulppa irti

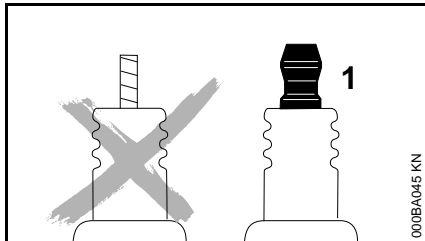
## Sytytystulpan tarkastus



- 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



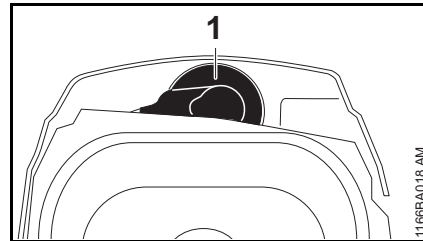
## ! VAROITUS

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

ympäristössä. Seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen tai esinevahinkoja.

- Käytä häiriönpoistajalla ja kiinteästi asennetulla liitinmutterilla varustettuja sytytystulppia

## Sytytystulpan asentaminen



- Kierrä sytytystulppa paikalleen
- Paina sytytystulppa (1) lujasti paikalleen
- Asenna suodattimen kansi

## Laitteen säilytys

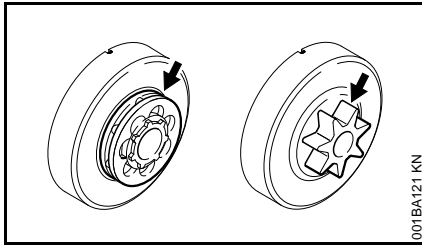
Jos laitetta ei käytetä n. 3 kuukauteen

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

## Vetopyörän tarkistaminen ja vaihtaminen

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

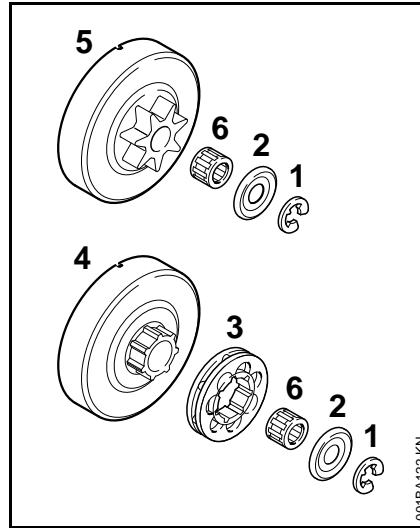
### Vetopyörän vaihtaminen



- 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) väntiöprofiili – 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/vetorataan 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 teräketjuja

### Sahaaminen on vaivatonta oikein teroitetulla 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.

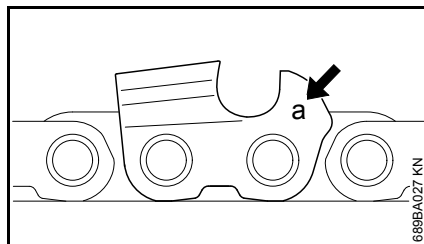
- Puhdista teräketju
- Tarkasta, onko teräketjussa halkeamia tai vioittuneita niittejä
- Vaihda vioittuneet tai kuluneet ketjun osat. Sovita uudet osat muodoltaan ja kulumisasteeltaan vanhoihin osiin hiomalla niitä tarvittaessa

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



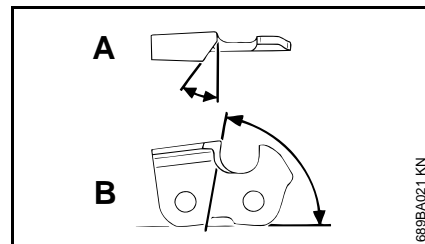
Ketjujaon tunniste (**a**) on meistetty jokaisen leikkuuhampaan syvyysäätimen kohdalle.

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

Valitse viilan halkaisija ketjujaon mukaan, ks. taulukko Teroitustyökalut.

Terota 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.

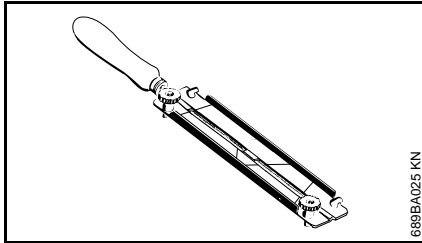
### B Rintakulma

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

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

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

## Viilanpidin



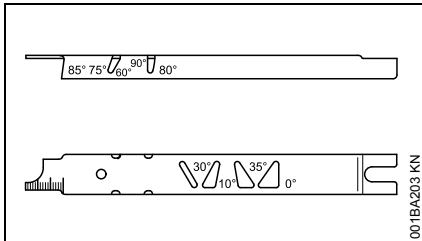
689BA025 KN

### ● Käytä viilanpidintä

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

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

### Kulman tarkistaminen

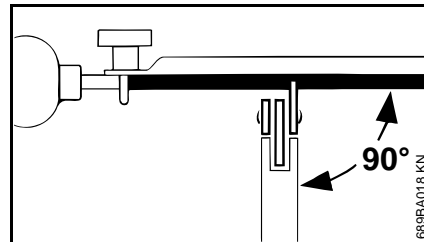


001BA203 KN

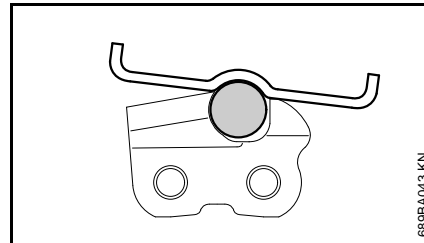
STIHLin viilanohjain (lisävaruste, ks. taulukko Teroitustyökalut) on yleistyökalu teroitus- ja rintakulman, syvyysäätimen välin, hammaspituuden ja uran syvyyden tarkastamiseen sekä uran ja öljyreikien puhdistamiseen.

## Oikein teroittaminen

- Valitse teroitustyökalut ketjujaon mukaisesti
- Kiristä terälevyä tarvittaessa
- Lukitse teräketju – takapotkusuojuus eteen
- Vedä teräketjua vetämällä takapotkusuojuus 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



689BA018 KN



689BA043 KN

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

viilanpitimen merkintöjen mukaan – aseta viilanpidin hampaan päähän ja syvyysrajoittimeen

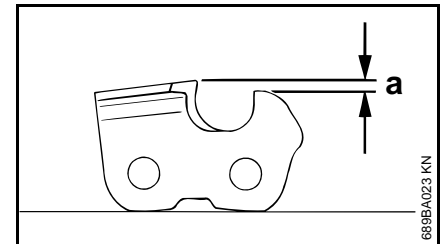
- viilaa sisältä ulospäin
- Viila teroittaa vain eteenpäin suuntautuvan liikkeen aikana – palauta viila nostamalla se irti teräketjusta
- Älä viilaa sivu- ja vetolenkkejä
- Kierrä viilaa pidikkeessään, jotta se ei kulu yksipuolisesti
- Poista viilauspurse kovapuupalalla
- Tarkasta kulmat viilanohjaimella

Kaikkien leikkuuhampaiden tulee olla yhtä pitkät.

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

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

## Syvyysäätimen väli



689BA023 KN

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

- a Syvyysäätimen ja leikkuureunan ohjeellinen väli

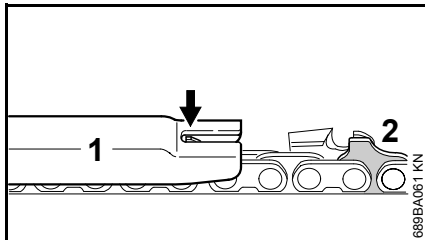
Sahattaessa pehmeää puuta muulloin kuin pakkaskaudella voidaan väli pitää suurempana kuin 0,2 mm (0.008").

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

### Syvyysäätimen viilaaminen

Syvyysäätimen väli pienenee leikkuuhammasta teroitettaessa.

- Tarkasta syvyysäätimen väli aina teroittamisen jälkeen



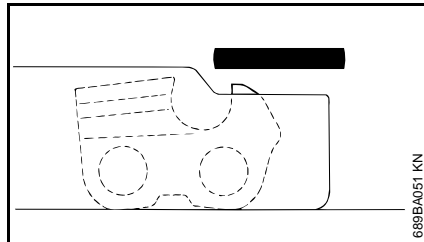
- Aseta ketjujakoon sopiva viilanhjain (1) teräketjun päälle ja paina sitä tarkastettavaa leikkuuhammasta vasten. Jos syvyysäädin ulottuu yli viilanhjaimen, on syvyysäädintä muutettava

Satulalenceillä (2) varustetut teräketjut – satulalencin (2) yläosa (huoltomerkintä) viilataan samanaikaisesti leikkuuhampaan syvyysäätimellä.

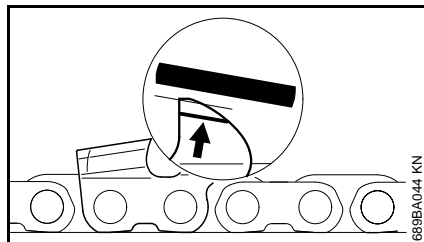


### VAROITUS

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



- Viilaa syvyysäädin tarkasti viilanhjaimen avulla

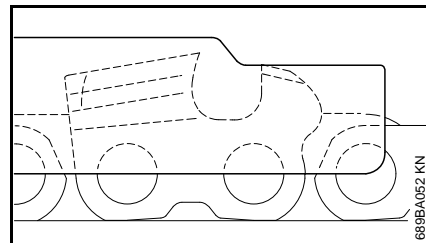


- Viilaa lisäksi syvyysäätimen päätä vinoon merkinnän kanssa (ks. nuoli) samansuuntaisesti. Katso, että syvyysäätimen korkein kohta ei siirry taaksepäin



### VAROITUS

Liian matalat syvyysäätimet lisäävät moottorisahan takapotkutaipumusta.



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

**Teroitustyökalut (lisävarusteet)**

Ketjujako tuumaa	(mm)	Pyöröviila Ø mm (tuumaa)	Pyöröviila Osanumero	Viilanpidin Osanumero	Viilanohjain Osanumero	Lattaviila Osanumero	Teroitussarja <sup>1)</sup> 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

<sup>1)</sup> sisältää viilanpitimen ja pyörö- ja lattaviilan sekä viilanohjaimen

## Huolto- ja hoito-ohjeita

Seuraavat tiedot koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Vaikeissa olosuhteissa (paljon pölyä, erittäin pihkaiset puut, trooppiset puut jne.) ja pidempien työpäivien yhteydessä lyhennä vastaavasti annettuja aikavälejä. Ainoastaan satunnaisessa käytössä voidaan pidentää vastaavasti.		ennen töiden aloittamista	töiden lopettamisen jälkeen tai päivittäin	jokaisen tanikkauskerran jälkeen	viikoittain	kuukausittain	vuosittain	häiriön yhteydessä	vaurion yhteydessä	tarvittaessa
koko kone	silmämääräinen tarkastus (kunto, tiiviyys)	X		X						
	puhdistus		X							
Kaasuvipu, kaasuvivun lukitus, rikastin-vipu, käynnistyskahvan vipu, pysäytyskytkin, yhdistelmävipu (laitteen mukaan)	toiminnan tarkastus	X		X						
Ketjujarru	toiminnan tarkastus	X		X						
	tarkastus erikoisliikkeessä <sup>1)</sup>								X	
Polttonesteen käsipumppu (jos käytettävissä)	tarkastus	X								
	kunnostus erikoisliikkeessä <sup>1)</sup>							X		
Polttonestetankin imupää/suodatin	tarkastus					X				
	puhdistus, suodatinelementin vaihto					X	X			
	vaihto						X	X	X	
Polttonestetankki	puhdistus					X				
Voiteluöljysäiliö	puhdistus					X				
Ketjun voitelu	tarkastus	X								
Teräketju	tarkastus, myös terävyyden arviointi	X		X						
	ketjun kireyden tarkastus	X		X						
	teroitus								X	
Terälevy	tarkastus (kuluminen, vauriot)	X								
	puhdistus ja kääntö								X	
	jäysteen poistaminen				X					
	vaihto							X	X	
Ketjupyörä	tarkastus				X					



Seuraavat tiedot koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Vaikeissa olosuhteissa (paljon pölyä, erittäin pihkaiset puut, trooppiset puut jne.) ja pidempien työpäivien yhteydessä lyhennä vastaavasti annettuja aikavälejä. Ainoastaan satunnaisessa käytössä voidaan pidentää vastaavasti.		ennen töiden aloittamista	töiden lopettamisen jälkeen tai päivittäin	jokaisen tankkauskerran jälkeen	viikoittain	kuukausittain	vuosittain	häiriön yhteydessä	vaurion yhteydessä	tarvittaessa
Ilmansuodatin	puhdistus						X		X	
	vaihto							X		
Tärinänvaimennuselementit	tarkastus	X					X			
	vaihto erikoisliikkeessä <sup>1)</sup>							X		
Puhallinkotelon ilmansyöttö	puhdistus		X		X				X	
Sylinterin levyt	puhdistus		X			X			X	
Kaasutin	Tarkasta joutokäynti – teräketju ei saa pyöriä moottorin mukana	X		X						
	jos teräketju ei pysy joutokäynnillä paikallaan, toimita moottorisaha alan erikoisliikkeeseen korjattavaksi. <sup>1)</sup>								X	
Sytystulppa	kärvivälän säätö						X			
	vaihda uuteen aina 100 käyttötunnin välein								X	
helposti saavutettavissa olevat ruuvit ja mutterit	kiristys <sup>2)</sup>								X	
Ketjusieppo	tarkastus	X								
	vaihto							X		
Pakokanava	tuhkanpoisto ensin 139 käyttötunnin, ja sen jälkeen aina 150 käyttötunnin jälkeen								X	
Turvatarra	vaihto							X		

<sup>1)</sup> STIHL suosittelee teettämään työn STIHL-erikoisliikkeellä

<sup>2)</sup> Kun käytät moottorisahaa ensimmäistä kertaa (alkaan 3,4 kW:n tehosta), kiristä sylinterin jalkapultit 10–20 tunnin kuluttua

## 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 seurannaisvahingoista, jotka ovat syntyneet viallisia komponentteja käsittävän laitteen 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 kaikki huolto- ja korjaustyöt teetetään ainoastaan valtuutetulla STIHL-huollolla. STIHL-jälleenmyyjät 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.:

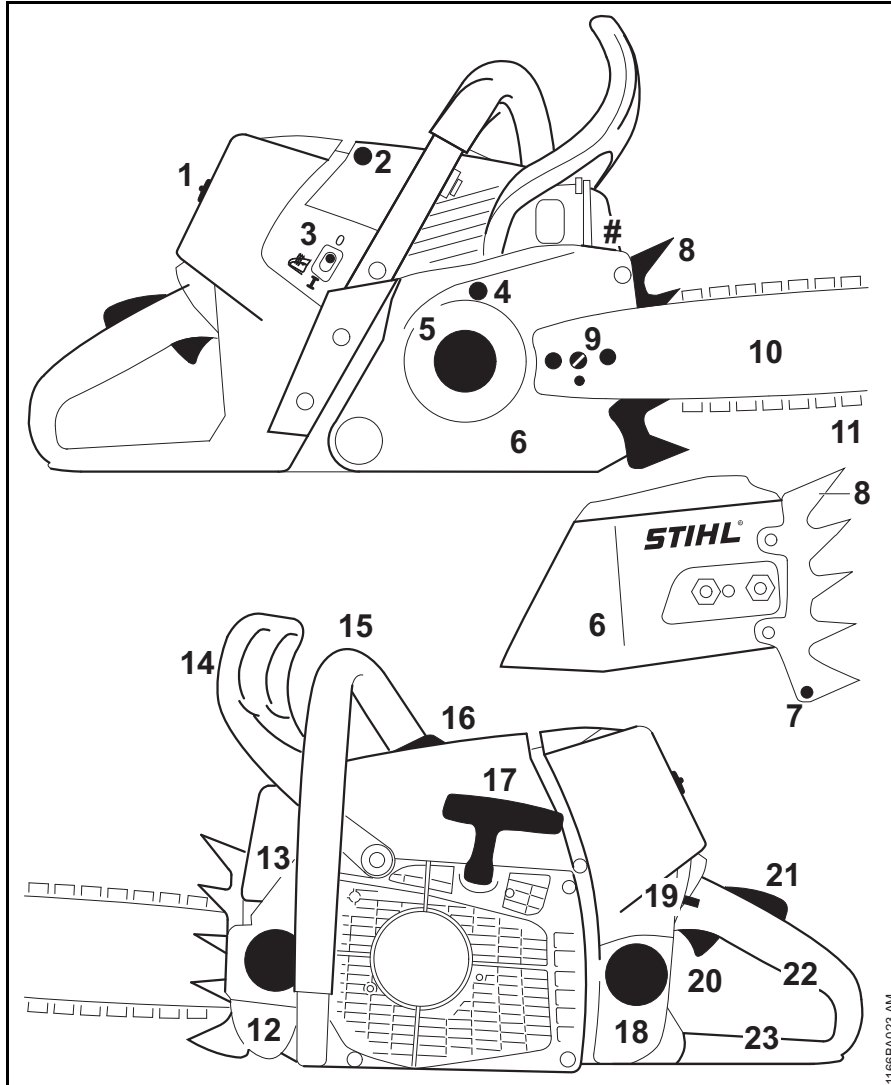
- laitteen vahingoittuminen huoltotöiden väärän ajoittamisen tai laiminlyöntien vuoksi (esim. ilman tai polttoaineensuodatin) tai riittämätön jäähdytysilmakanavan puhdistaminen (imauukko, sylinterin rivat)
- epäasianmukaisesta varastoinnista johtuvat korroosio- ja seurannaisvauriot
- laitteelle aiheutuneet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

### Kulutuset

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

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

## Tärkeät osat



- 1 Suodattimen kannen tulppa
- 2 Sytytystulpan liitin
- 3 Kädensijojen lämmityksen kytkin (varustuksesta riippuen)
- 4 Ketjujarru
- 5 Vetopyörä
- 6 Purusuojus
- 7 Ketjusieppo
- 8 Kaarnatuki
- 9 Ketjukiristin
- 10 Terälevy
- 11 Oilomatic-teräketju
- 12 Öljysäiliön tulppa
- 13 Äänenvaimennin
- 14 Etumainen takapotkusuojus
- 15 Etukädensija
- 16 Puolipuristusventtiili
- 17 Käynnistyskahva
- 18 Polttoainesäiliön tulppa
- 19 Yhdistelmäkatkaisin
- 20 Kaasuliipaisin
- 21 Liipaisimen varmistin
- 22 Takakädensija
- 23 Taempi takapotkusuojus
- # Konenumero

1166BA023 AM

## Tekniset tiedot

### Moottori

STIHL yksisylinterinen  
kaksitahtimoottori

iskutilavuus: 91,1 cm<sup>3</sup>  
Sylinterin halkaisija: 56 mm  
Iskunpituus: 37 mm  
Teho ISO 7293:n mukaisesti: 5,4 kW (7,3 hv),  
kun 9 500 1/min  
Joutokäyntinopeus<sup>1)</sup> 2 800 1/min

1) ISO 11681:n mukaisesti +/-  
50 1/min

### Sytytysjärjestelmä

Elektronisesti ohjattu kärjetön  
magneettosytytys

Sytytystulppa Bosch WSR 6 F,  
(häiriösuojattu): NGK BPMR 7 A  
Kärkiväli: 0,5 mm

### Polttoainejärjestelmä

Kaikissa asennoissa toimiva  
kalvokaasutin, jossa integroitu  
polttoainepumppu

Polttoainesäiliön  
tilavuus 850 cm<sup>3</sup> (0,85 l)

### Teräketjun voitelu

Kierrosnopeuden mukaan toimiva  
täysautomaattinen, iskumännällä  
varustettu öljypumppu ja lisäksi  
manuaalinen öljymäärän säätö

Öljysäiliön tilavuus: 400 cm<sup>3</sup> (0,4 l)

### Paino

ilman polttoainetta ja terälevyä  
MS 661 C-M 7,4 kg  
MS 661 C-M kädensijojen  
lämmityksellä 7,5 kg

### Terälevy

Todellinen sahauspituus saattaa olla  
lyhyempi kuin ilmoitettu sahauspituus.

### Rollomatic E -terälevyt

Sahauspituudet: 40, 45, 50, 63 cm  
Ketjujako: 3/8"  
Uraleveys: 1,6 mm  
Kärkipyörä: 10-hampainen  
sahauspituuksilla 40,  
45, 50 cm  
11-hampainen  
sahauspituuksilla 40,  
45, 50, 63 cm

### Terälevy Rollomatic ES

Sahauspituudet: 40, 45, 50, 55, 71,  
75, 80, 90 cm  
Ketjujako: 3/8"  
Uraleveys: 1,6 mm  
Kärkipyörä: 11-hampainen

### Terälevyt Rollomatic ES Light

Sahauspituudet: 71, 80, 90 cm  
Ketjujako: 3/8"  
Uraleveys: 1,6 mm  
Kärkipyörä: 11-hampainen

### Teräketju 3/8"

Rapid Micro (36 RM), tyyppi 3652  
Rapid Super (36 RS), tyyppi 3621  
Rapid Super 3 (36 RS3) tyyppi 3626  
Ketjujako: 3/8" (9,32 mm)  
Vetolenkin paksuus: 1,6 mm

### Vetopyörä

7-hampainen, ketjujaolle 3/8"  
(vetoratas)  
Ketjun maksiminopeus  
ISO 11681:n mukaisesti: 27,5 m/s  
Ketjunopeus  
enimmäisteholla: 21,7 m/s

### Melu- ja värinätaaso

Lisätietoa värinädirektiivin 2002/44/EY  
työntäjälle asettamista vaatimuksista  
saat osoitteesta [www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

### Melutaso L<sub>peq</sub> ISO 22868:n mukaisesti

105 dB (A)

### Äänitehotaso L<sub>w</sub> ISO 22868:n mukaisesti

118 dB (A)

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

Vasen kädensija: 6,9 m/s<sup>2</sup>

Oikea kädensija: 5,6 m/s<sup>2</sup>

Äänenpainetasolle ja äänentehotasolle K on-Arvo direktiivin 2006/42/EY = 2,0 dB (A) mukaan; tärinäarvolle K on-Arvoa direktiivin 2006/42/EY mukaan = 2,0 m/s<sup>2</sup>.

## 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](http://www.stihl.com/reach)

## Pakokaasupäästöarvot

EU-tyyppihyväksyntämenettelyn aikana mitattu CO<sub>2</sub>-arvo on nähtävissä osoitteessa [www.stihl.com/co2](http://www.stihl.com/co2) tuotekohtaisissa teknisissä tiedoissa.

Saatu CO<sub>2</sub>-arvo on mitattu tyyppillisestä moottorista normitettua testimenettelyä käyttäen laboratorio-olosuhteissa, eikä se ole selkeä tai ehdoton takuu tietyn moottorin tehosta.

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

## Varaosien hankinta

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

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

Myyntinimike

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

Koneen numero

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

Terälevyn numero

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

Teräketjun numero

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

## Korjausohjeita

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

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

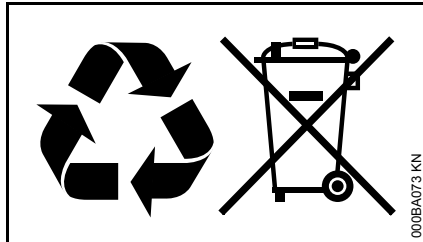
Asenna korjausten yhteydessä ainoastaan STIHLin tähän laitteeseen hyväksymiä tai muita samantasoisia varaosia. Käytä vain korkealaatuisia varaosia. Huonolaatuisten osien käyttö voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa laitetta.

STIHL suosittaa alkuperäisten STIHL-varaosien käyttöä.

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

## Hävittäminen

Hävitä laite maakohtaisten ympäristömääräysten mukaisesti.



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

STIHL-jälleenmyyjältä saat hävittämistä koskevat ajantasaiset tiedot.

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

Saksa

vakuuttaa, että

Tuote: Moottorisaha  
Merkki: STIHL  
Malli: MS 661 C-M  
Sarjatunniste: 1144  
Iskutilavuus: 91,1 cm<sup>3</sup>

vastaa soveltuvilta osin direktiivien 2011/65/EU, 2006/42/EY, 2014/30/EU ja 2000/14/EY säännöksiä ja että tuote on kehitetty ja valmistettu seuraavien standardien tuotteen valmistuspäivänä voimassa olevien versioiden mukaisesti:

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

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

### Mitattu äänitehotaso

118 dB(A)

### Taattu äänitehotaso

120 dB(A)

EY-tyyppitarkastuksen suoritti

DPLF

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

Spremberger Straße 1  
D-64823 Groß-Umstadt

Sertifointinnumero

K-EG-2012/6332

Teknisten asiakirjojen säilyttäminen:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Valmistusvuosi ja koneennumero on ilmoitettu tuotteen päällä.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
puolesta

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

Thomas Elsner

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

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

## Indholdsfortegnelse

Om denne brugsvejledning	94	Tekniske data	137
Sikkerhedshenvisninger	95	Reservedelskøb	138
Reaktionskræfter	100	Reparationsvejledning	138
Arbejdsteknik	101	Bortskaffelse	139
Skæreudstyr	110	EU-overensstemmelseserklæring	139
Montering af sværd og savkæde	111		
Spænding af savkæde	112		
Kontrol af savkædens spænding	112		
Brændstof	112		
Påfyldning af brændstof	113		
Kædesmøreolie	115		
Påfyldning af kædesmøreolie	115		
Kontrol af kædesmøring	116		
Kædebremse	116		
Vinterdrift	117		
Elektrisk grebsvarme	118		
Start og standsning af motoren	119		
Driftshenvisninger	122		
Indstilling af oliemængde	123		
Vedligeholdelse af sværdet	124		
Afmontering af luftfilter	125		
Rengøring af luftfilter	125		
M-Tronic	125		
Tændrør	126		
Opbevaring af redskabet	127		
Kontrol og udskiftning af kædehjul	128		
Pleje og slibning af savkæden	129		
Henvisninger til vedligeholdelse og pasning	133		
Minimering af slitage og undgåelse af skader	135		
Vigtige komponenter	136		

### 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



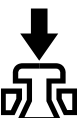
Indsugningsluftføring: vinterdrift



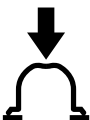
Indsugningsluftføring: sommerdrift



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, skrid-sikker sål og stålkappe.



### ADVARSEL



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

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

Bær sikkerhedshjelm ved fare for nedfaldene genstande.

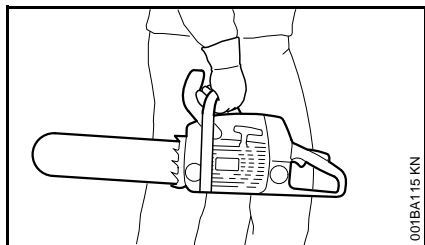


Bær robuste arbejds-  
handsker i  
modstandsdygtigt materi-  
ale (f.eks. læder).

STIHL tilbyder et omfattende sortiment inden for personlige værnemidler.

## Transport

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



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

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

## Rengøring

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

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

Rengør køleluftslidserne efter behov.

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

## Tilbehør

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

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

## Tankning



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

Motoren skal slukkes før tankning.

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

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

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

Motorsavene kan som standard være udstyret med følgende tankdæksler:

### Tankdæksel med klapbøjle (bajonetlukning)



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

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



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

## Inden arbejdet påbegyndes

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

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

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

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

## Start af motorsav

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

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

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

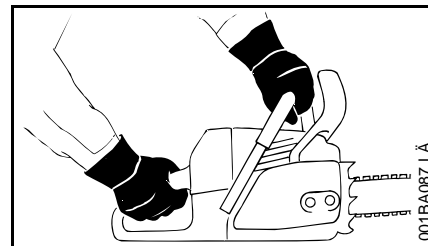
Start motoren mindst 3 meter fra det sted, hvor der blev tanket op og ikke i lukkede rum.

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

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

## Under arbejdet

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



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

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

Motorsaven må aldrig være tilkoblet uden opsyn.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Før man forlader motorsaven, skal motoren slukkes.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

### Efter arbejdet

Sluk motoren, blokér kædebremsen og sæt kædebeskyttelsen på.

### Opbevaring

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

Opbevar motorsaven sikkert i et tørt rum.

### Vibrationer

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

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

Brugsperioden forlænges med:

- beskyttelse af hænderne (varme handsker)
- pauser

Brugsperioden forkortes ved:

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

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

### Vedligeholdelse og reparationer

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

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 motorsaven 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 tænderkablet (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.

**Afprøv 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").

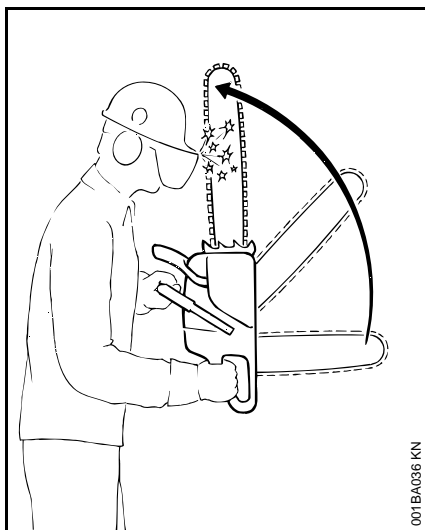
## Reaktionskræfter

De hyppigst optrædende reaktionskræfter er tilbageslag, tilbagestød og trækning.

### Fare på grund af tilbageslag.

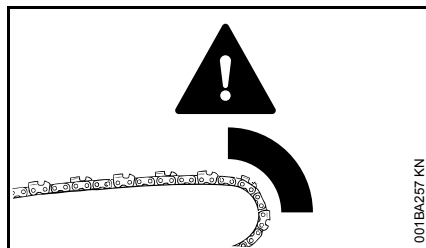


Tilbageslag kan medføre livsfarlige snitsår.



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:

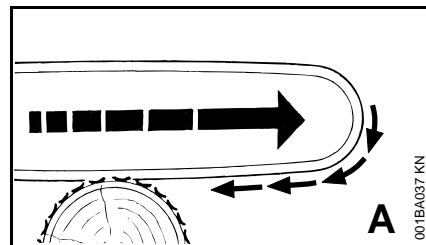
Med den reduceres faren for tilskadekomst i bestemte situationer – selve tilbageslaget kan ikke forhindres. Ved udløsning af kædebremsen standser savkæden inden for en brøkdel af et sekund – se kapitel “Kædebremse” i denne betjeningsvejledning.

### 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

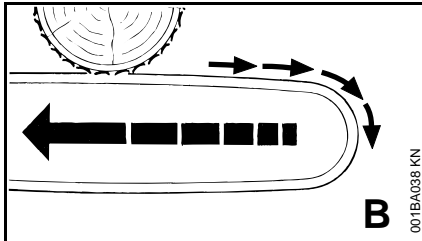
### Indtrækning (A)



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.

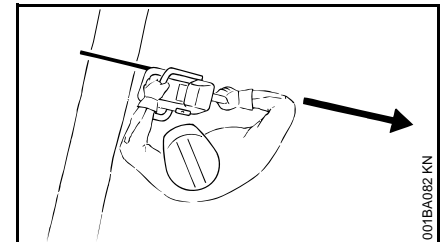
### Savning

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

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

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

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



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

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

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

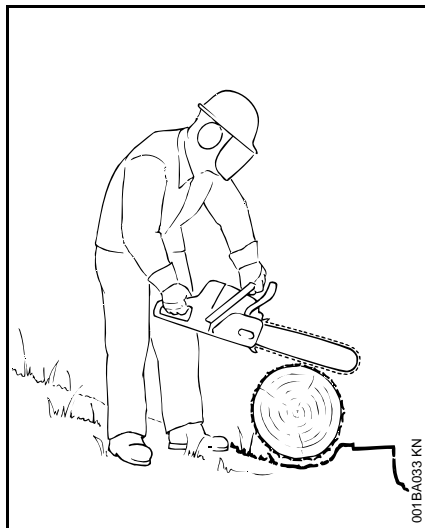
Skær ikke frithængende grene over nedefra.

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

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

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

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



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

#### **Ved arbejde i højder:**

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

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

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

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

#### **Savning i tyndt træ:**

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

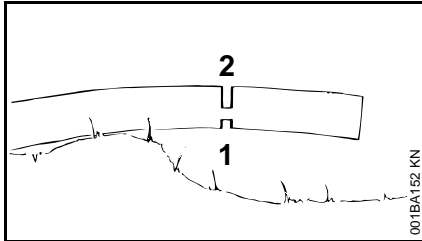
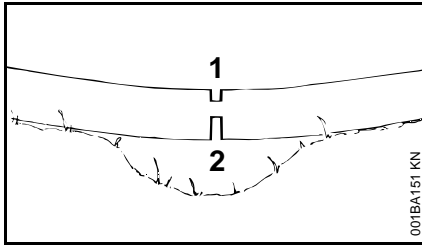
#### **Afgrening:**

- 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!**





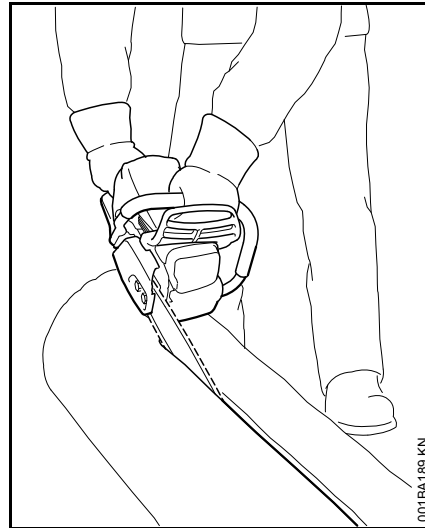
- Sav aflastningssnit i tryksiden (1)
- Sav skillesnit i træksiden (2)

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



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

### Længdesnit:

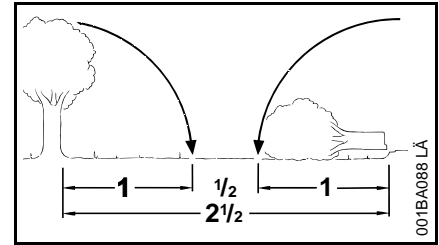


Savteknik uden brug af barkstød – fare for at blive trukket ind – sæt sværdet til i en så flad vinkel som muligt – gå yderst forsigtigt frem – øget **fare for tilbageslag!**

### 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.



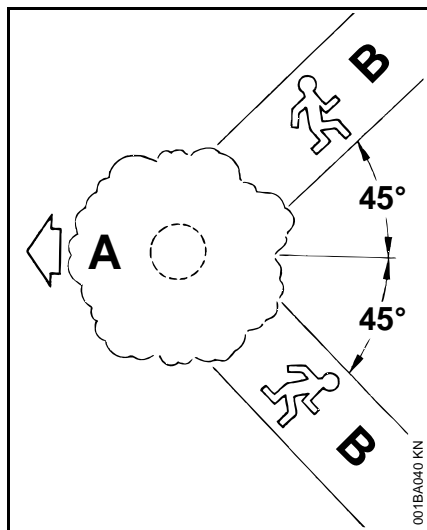
Afstand til næste arbejdsplads skal være mindst  $2 \frac{1}{2}$  trælængder.

### 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)



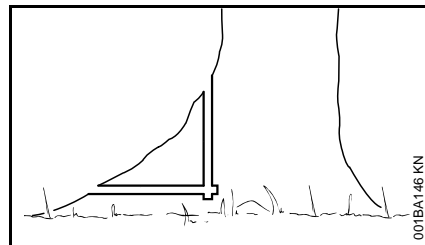
**A** Fælderetning

**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

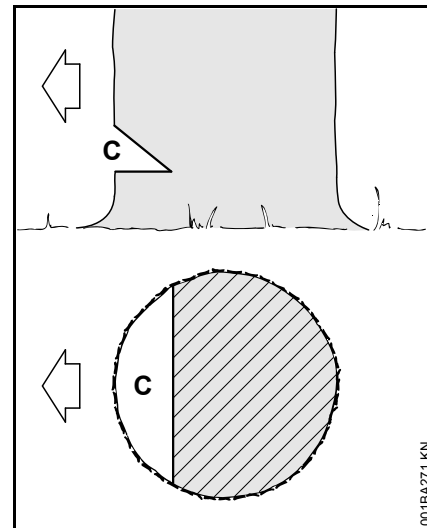
- Fjern grene, krat og hindringer fra arbejdsområdet omkring stammen – sørg for at alle involverede kan stå stabilt
- Gør grundigt rent omkring stammens fod (fx med en økse) – sand, sten og andre fremmedlegemer gør savkæden sløv



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

### Forhug

#### Gør forhugget klar

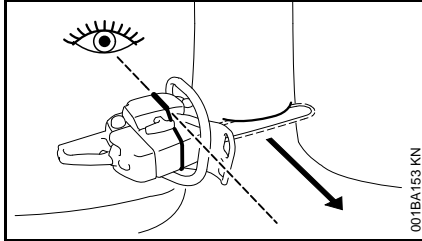


Forhugget (C) bestemmer fælderetningen.

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.

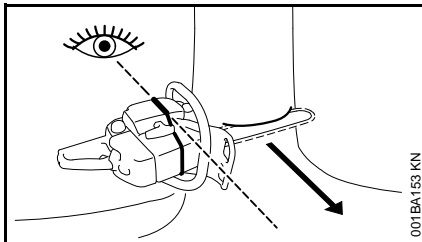
### Savning af forhug

Når forhugget savnes, 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

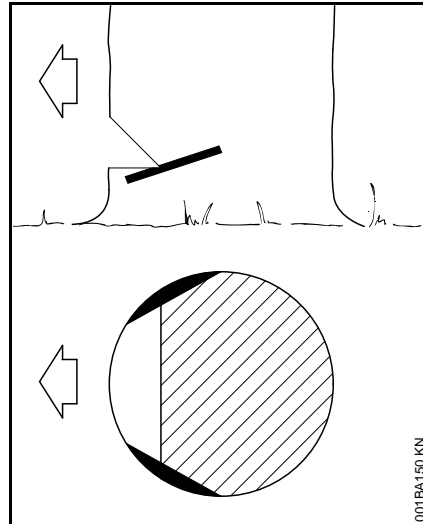
### Kontrol af fælderetningen



- 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

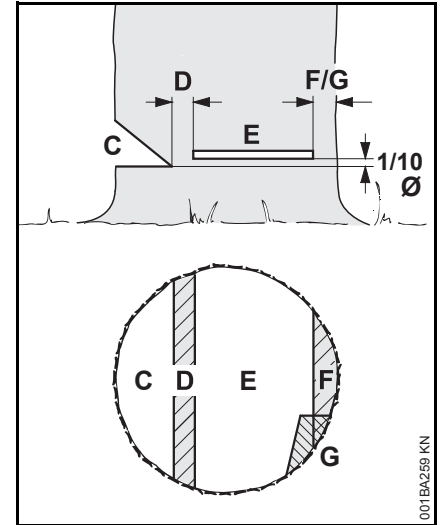


Ved træ med lange fibre forhindrer splintsnit, at splintræet flænses op under fældningen af stammen – sav ind på begge sider af stammen på højde med forhuggets bund cirka 1/10 af stammens diameter – ved tykkere stammer højest til sværdets bredde.

Undgå splintsnit ved sygt træ.

## Grundlæggende om fældesnippet

### Stubmål



**Forhugget (C)** bestemmer fælderetningen.

**Fældekammen (D)** fører træet ned mod jorden som et hængsel.

- Fældekammens 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)**.

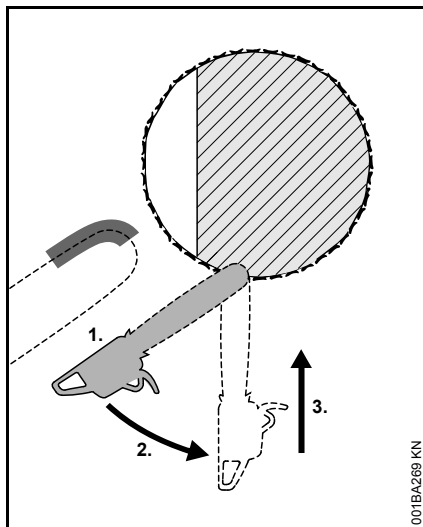
- nøjagtigt vandret
- 1/10 (min. 3 cm) af stammens diameter over forhuggets bund (C)

**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

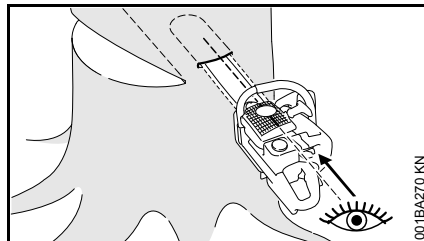
#### Indstik

- 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.

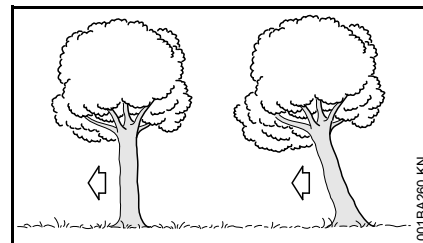
Vælg egnet fældekeile afhængigt af stammens diameter og af snitfugens bredde (analog til fældesnit (E)).

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 fældekanal og flugtvej.

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

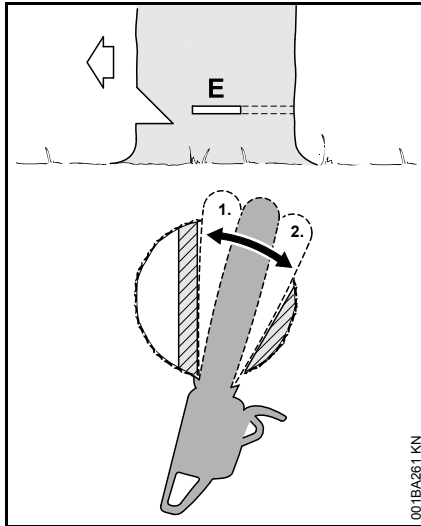


venstre side:	Normalt træ – lodret stående træ med ensartet trækron
højre side:	Nedhæng – trækron læner i fældekanalen

#### Fældesnit med sikkerhedsbånd (normalt træ)

##### A) Tynde stammer

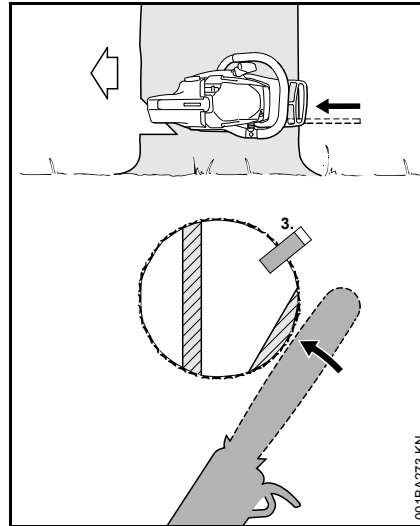
Dette fældesnit skal udføres, hvis stammens diameter er mindre end motorsavens faktiske snitlængde.



001BA261 KN

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



001BA273 KN

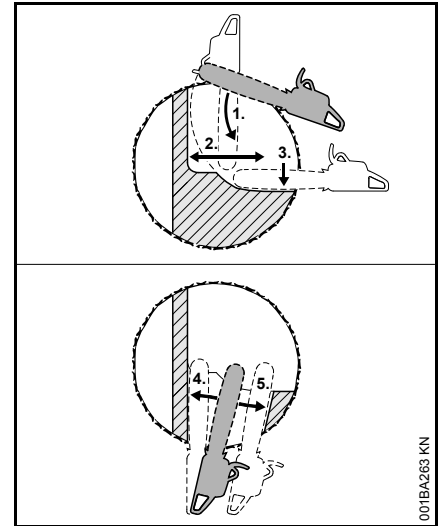
● Placer fældekielen (3)

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.



001BA263 KN

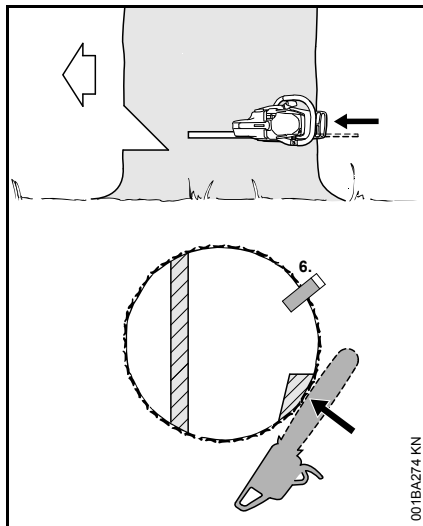
Råb "Pas på!", før fældesnippet påbegyndes.

- 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 fældekilen (6)

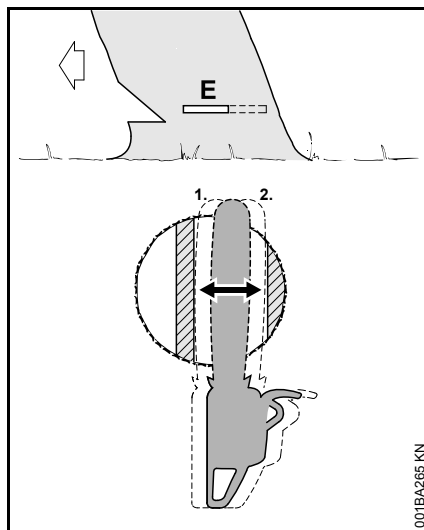
Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.

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

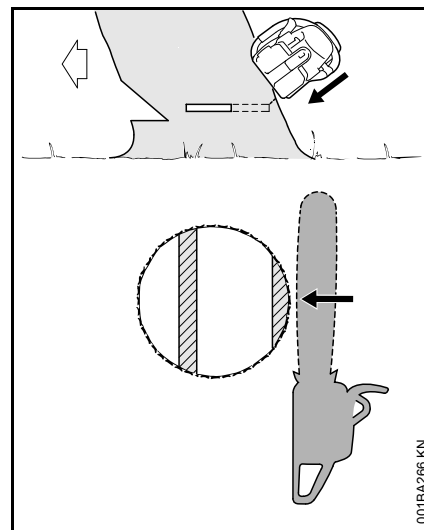
### Fældesnit med holdebånd (nedhæng)

#### A) Tynde stammer

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



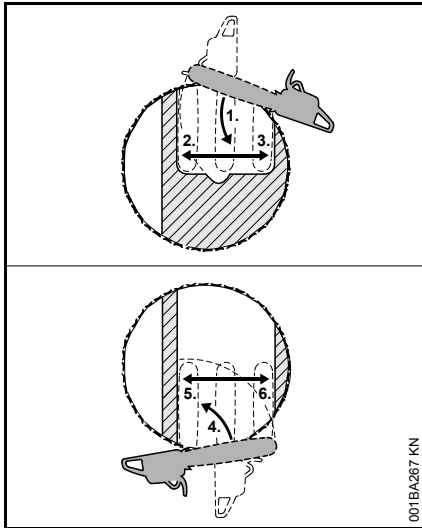
- Stik sværdet ind i stammen, indtil den kommer ud på den anden side
- Udform fældesnippet (E) indtil fældekammen (1)
  - nøjagtigt vandret
  - Sav ikke i fældekammen
- Udform fældesnippet til holdebåndet (2)
  - nøjagtigt vandret
  - Sav ikke i holdebåndet



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

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

## B) Tykke stammer



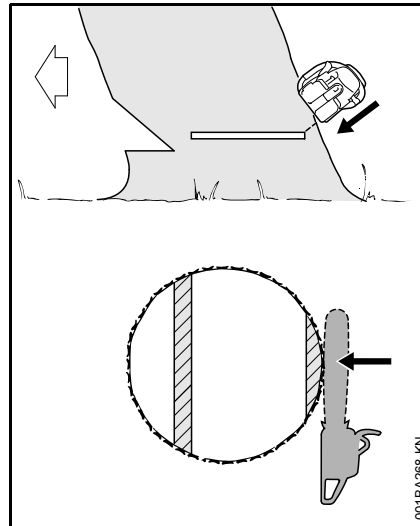
Dette fældesnit skal udføres, hvis stammens diameter er større end motorsavens faktiske snitlængde.

- 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



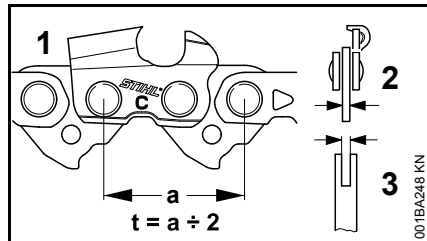
Råb igen "Pas på!", umiddelbart før træet falder.

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

## Skæreudstyr

Savkæde, sværd og kædehjul udgør skæreudstyret.

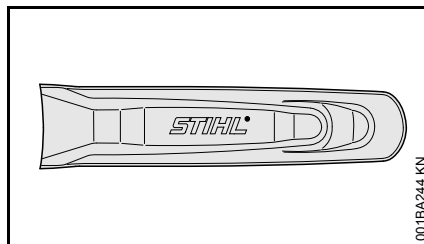
Det skæreudstyr, som leveres sammen med motorsaven, er optimalt afstemt efter den.



- 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.

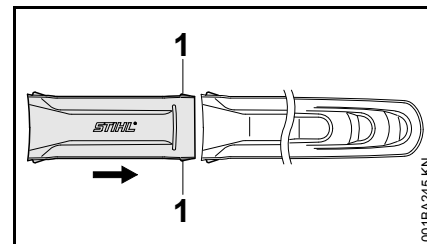
Hvis der anvendes sværd med forskellige længder på en motorsav, skal der altid anvendes en passende kædebeskyttelse, som dækker det komplette sværd.

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

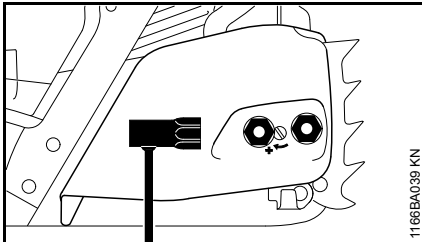


- Sæt kædebeskyttelsesforlængelse og kædebeskyttelse sammen – palerne (1) skal klikke fast i kædebeskyttelsen



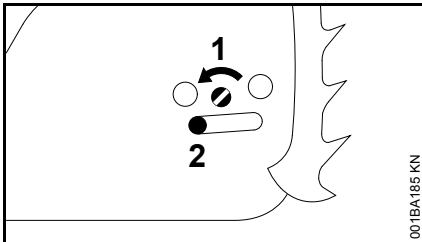
## Montering af sværd og savkæde

### Afmontering af kædehjulsdækslet



1166BA039 KN

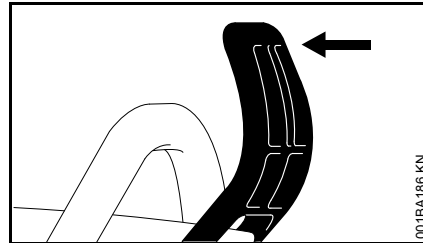
- Drej møtrikkerne, som ikke kan falde af, mod venstre, til de hænger løst i kædehjulsdækslet
- Fjern kædehjulsdækslet med møtrikkerne, som ikke kan falde af



001BA185 KN

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

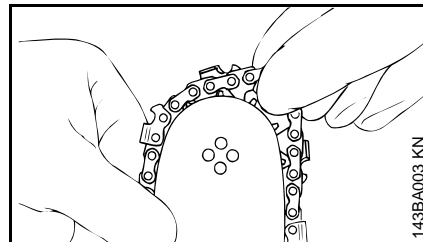
### Løsn kædebremsen



001BA186 KN

- Træk håndbeskytteren i retning mod håndtagsrøret, til den går hørbart i hak – kædebremsen er løsnet

### Montering af savkæde

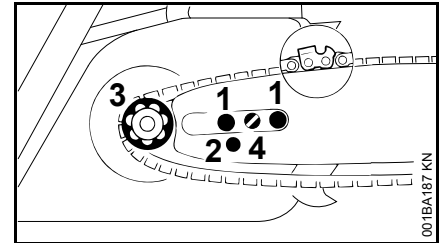


143BA003 KN

### ⚠ ADVARSEL

Tag beskyttelsehandsker på – fare for tilskadekomst pga. skarpe skæretænder

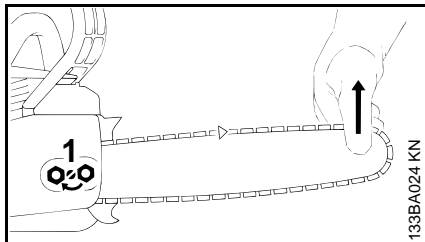
- Læg savkæden på, begynd ved sværdets spids



001BA187 KN

- Læg sværdet over skruerne (1) – savkædens skærekanten skal pege mod højre
- Læg fastgøringsboringen (2) over tappen på spændeskyderen – og læg samtidig savkæden over kædehjulet (3)
- Skru skruen (4) mod højre, indtil savkæden kun hænger en anelse ned – og drivledenes tapper går ind i sværdnoten
- Sæt kædehjulsdækslet på igen – og spænd kun møtrikkerne let med hånden (møtrikkerne må først fastspændes efter savkæden er spændt)
- videre se “Spænding af savkæde”

## Spænding af savkæde



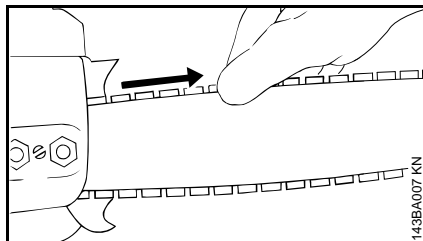
Til efterspænding under driften:

- 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 brændstofdampe.

### STIHL MotoMix

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

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

MotoMix markedsføres ikke i alle lande.

### Blanding af brændstof



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

## Benzin

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

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

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

## Motorolie

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

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

## Blandingsforhold

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

## Eksempler

Benzin-mængde	STIHL-totaktsolie 1:50	
Liter	Liter	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)

Benzin- STIHL-totaktsolie 1:50  
mængde

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.

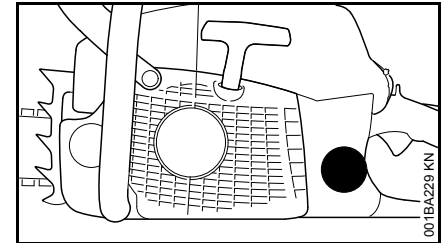
- Rengør brændstoftanken og dunken grundigt fra tid til anden

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

## Påfyldning af brændstof

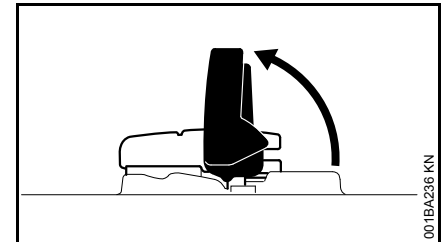


## Forberedelse af maskinen

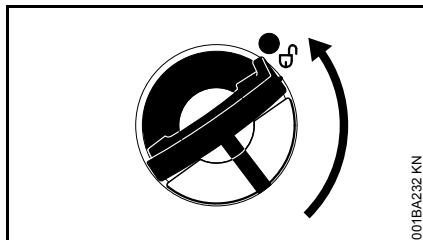


- Rengør dækslet og området omkring dette før påfyldning, så der ikke kommer urenheder i brændstoftanken
- Anbring maskinen således, at tankdækslet vender opad

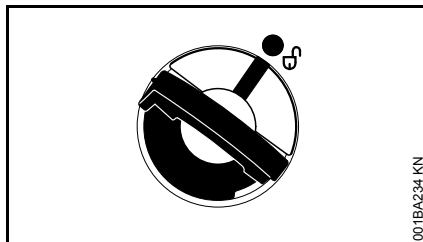
## Åbning



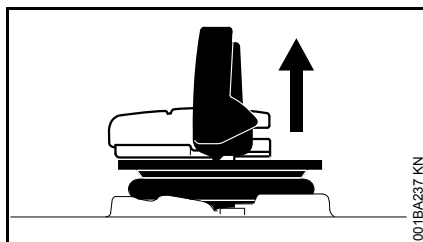
- Vip bøjlen op



- Drej tankdækslet (ca. 1/4 omdrejning)



Markeringer på tankdækslet og brændstoftanken skal flugte med hinanden



- Tag tankdækslet af

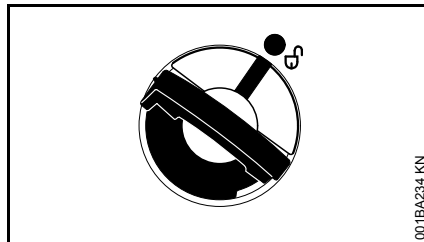
### Fyld brændstof på

Spild ikke brændstof, når det tankes, og fyld ikke tanken helt op til kanten.

STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystemet for brændstof (specialtilbehør).

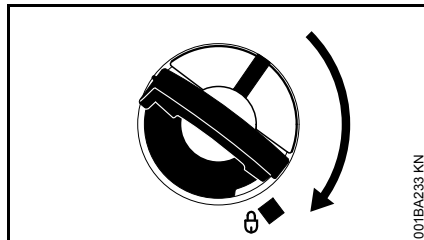
- Fyld brændstof på

### Luk

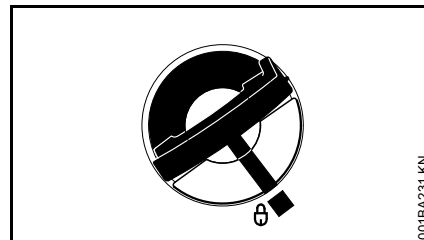


Bøjlen står lodret:

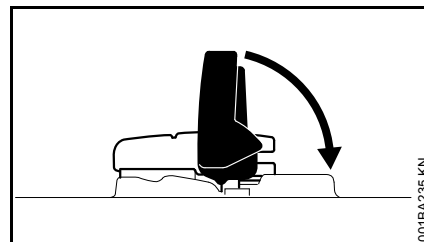
- Sæt tankdækslet på – markeringer på tankdækslet og brændstoftanken skal flugte med hinanden
- Tryk tankdækslet nedad til anslag



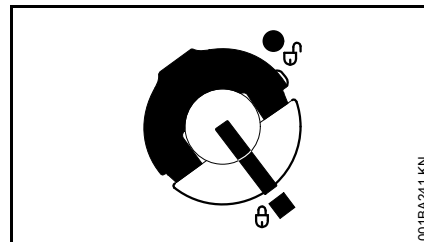
- Hold tankdækslet nede, og drej med uret til det går i indgreb



Derefter flugter markeringer på tankdækslet og brændstoftanken med hinanden



- Vip bøjlen op

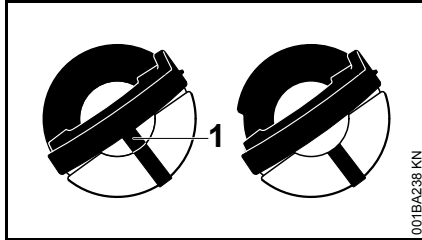


Tankdækslet er låst

### Hvis tankdækslet ikke kan låses på brændstoftanken

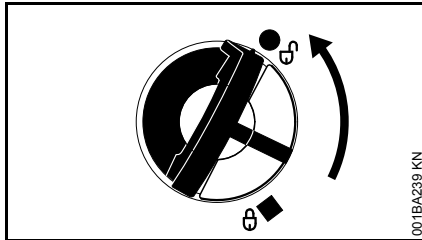
Tankdækslets underdel er drejet i forhold til overdelen.

- Tag tankdækslet fra brændstoftanken, og se den fra oversiden



001BA238 KN

- 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



001BA239 KN

- 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"

## Kædesmøreolie

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



### BEMÆRK

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

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



### ADVARSEL

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



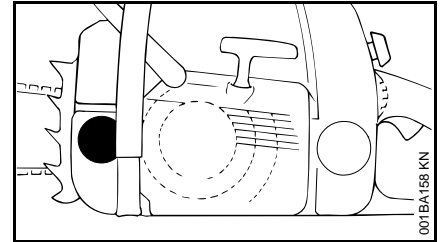
### BEMÆRK

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

## Påfyldning af kædesmøreolie



### Gør redskabet klar

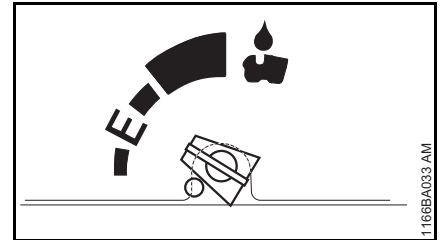


001BA158 KN

- Rens tankdæksel og omgivelser grundigt, så der ikke falder snavs ned i olietanken
- Anbring redskabet, således at tankdækslet vender opad.
- Åbn tankdækslet

### Fyld kædesmøreolie på

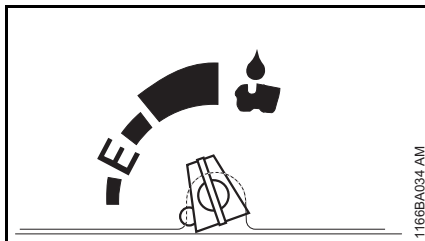
### Oliepumpens standardindstilling



1166BA033 AM

- Fyld kædesmøreolie på – hver gang der fyldes brændstof på

## Indstilling af oliepumpe til forøget olietransportmængde



Hyppig kontrol og opfyldning af olietanken er påkrævet - se "Indstilling af oliemængde".

- Fyld kædesmøreolie på, når brændstoftanken er kørt halvtom

### Alle oliepumpens indstillinger

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

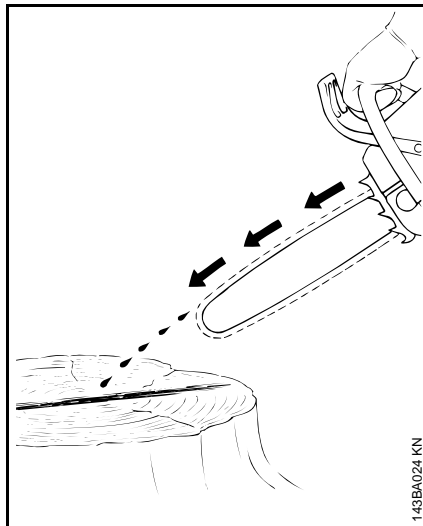
STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystem for kædesmøreolie (specialtilbehør).

- Luk tankdækslet

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

Hvis mængden af olie i olietanken ikke bliver mindre, kan der være en fejl ved smøreolietransporten: Kontrollér kædesmøring og rens oliekanaler, eller kontakt evt. en forhandler. STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af en STIHL-forhandler.

## Kontrol af kædesmøring



Savkæden skal altid slynge lidt olie væk.



Arbejd aldrig uden kædesmøring! Hvis kæde ikke er smurt, ødelægges sværd og kæde på kort tid. Kontrollér altid kædesmøring og olieniveau i tanken, før arbejdet påbegyndes.

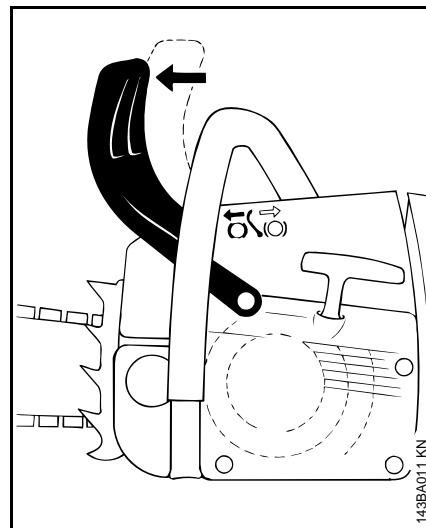
Hver ny savkæde behøver en indkøringstid på 2 til 3 minutter.

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

## Kædebremse



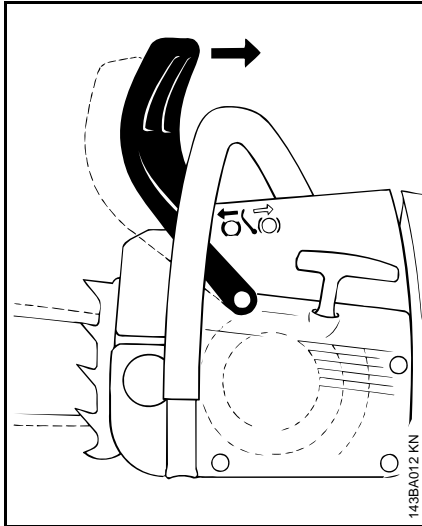
### Blokering af savkæden



- i nødstilfælde
- ved start
- i tomgang

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

## Løsning af kædebremsen



- Træk håndbeskyttelsen hen mod griberøret



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

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

Kædebremsen aktiveres automatisk, når savtilbageslaget er tilstrækkelig stærkt - pga. håndbeskyttelsens inertie. 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

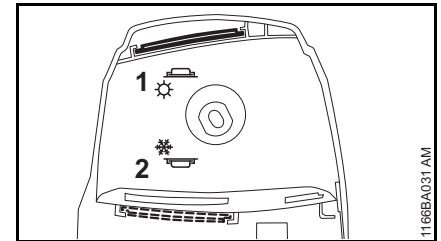
Kædebremsen er udsat for slid pga. friktion (naturligt slid). Den skal med jævne mellemrum vedligeholdes og plejes af uddannet personale, så den kan opfylde sin funktion. STIHL anbefaler, at alt vedligeholdelsesarbejde og reparationer kun udføres af en STIHL forhandler. Følgende intervaller skal overholdes:

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

## Vinterdrift



Ved temperaturer under +10 °C skal karburatoren forvarmes



- Tag filterdækslet af
- I filterdækslet omskiftes skyderen (1) fra sommerstilling til vinterstilling (2)

Nu indsuges der foruden koldluft også varmluft fra cylinderens område – ingen tilfrysning af karburatoren.

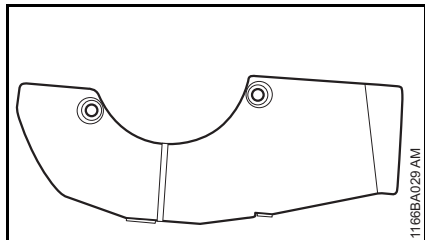
- Ved temperaturer **over +20 °C**: Stil altid skyderen tilbage i sommerstilling –



ellers er der risiko for motorsvigt pga. overophedning!

Flyt først skyderen fra vinter- til sommerstilling, hvis der opstår motorfejl.

## Ved temperaturer under -10 °C

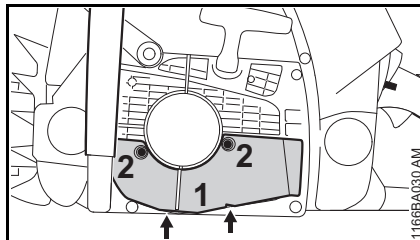


Under ekstreme vinterforhold (temperaturer under -10 °C, sne eller snefygning) anbefales det at montere afdækningspladen (specialtilbehør) på blæserhuset.

Den delvise tildækning af slidserne i blæserhuset forhindrer, at der trænger sne ind.

- Ved stærk afkølet motorsav (rimdannelse) – bring efter starten motoren op på driftstemperatur med moderat omdrejningstal (løsn kædebremesen!)

## Montering af afdækningsplade (specialtilbehør)



- Sæt afdækningspladen (1) i med begge lasker (pile) og lad den gå i indgreb på blæserhuset
- Skru skrueene (2) i

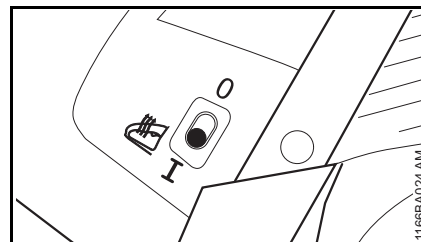
Ved brug af påbygningssettet skal skyderen anvendes i vinterstilling.

Hvis der opstår motorfejl, skal det først kontrolleres, om afdækningspladen er nødvendig.

## Elektrisk grebsvarme



### Tænd for grebsvarme (alt efter udstyr)



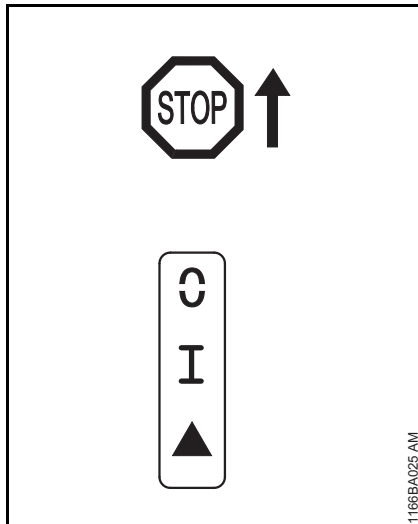
- Kontakt på I – for at slukke stilles den igen på 0



En overophedning ved konstant brug er udelukket. Varmesystemet er vedligeholdelsesfri.



## Start og standsning af motoren

### Kombiarmens stillinger




**STOP** eller  – for at slå tændingen fra, skal kombiarmen skubbes i retning **STOP** eller . Efter at kombiarmen slippes, fjederer den tilbage til driftsposition **I**.



### ADVARSEL


Efter at motoren er standset, slås tændingen automatisk til igen. Motoren kan altid startes ved at betjene startanordningen.


**Driftsposition I** – den varme motor startes i denne stilling, og motoren kører i denne stilling

**Start ** – motoren startes i denne stilling

### Indstilling af kombiarm

For at flytte kombiarmen fra driftsposition **I** efter start  trykkes og holdes gashåndtagslåsen og gashåndtaget samtidigt – kombiarm på start  og slip gashåndtaget og gashåndtagslåsen samtidigt.

Ved at trykke på gashåndtagslåsen og samtidigt lige røre ved gashåndtaget går kombiarmen fra stillingen startgas  til driftspositionen **I**.

for at slukke motoren skal kombiarmen skubbes i retning **STOP** eller  – efter at kombiarmen er sluppet, fjeder den tilbage i driftsposition **I**.

### Fastholdelse af motorsaven

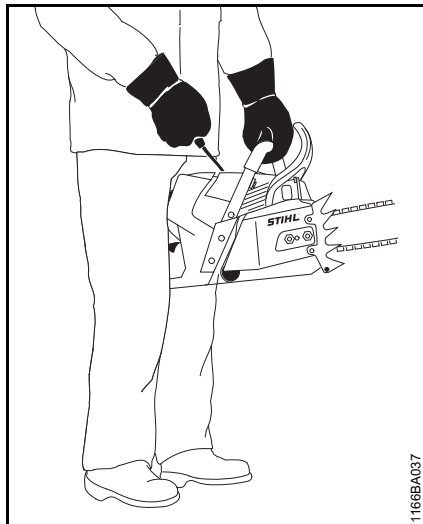
Man kan holde motorsaven på to forskellige måder ved start.

### På jorden



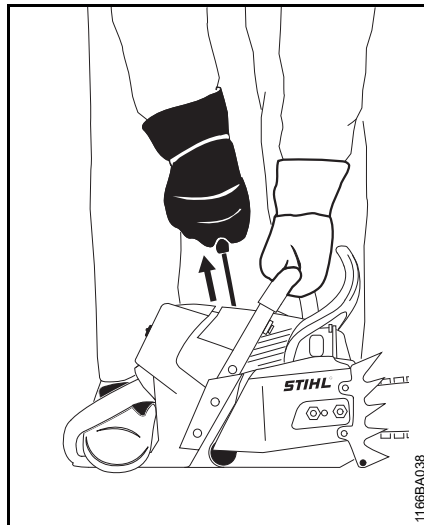
- Anbring motorsaven sikkert nede på jorden – stå selv i sikker afstand – savkæden må ikke berøre nogen genstande eller jorden.
- Tryk motorsaven fast mod jorden med venstre hånd på griberøret – tommelfingeren skal være under griberøret.
- Træd med venstre fod på det bageste håndtag eller træd med de højre fods hæl under den bageste håndbeskytter.

## Mellem knæ eller lår



- Klem det bageste håndtag mellem knæene og lårene.
- Hold griberøret fast med venstre hånd – tommelfingeren skal være under griberøret.

## Start

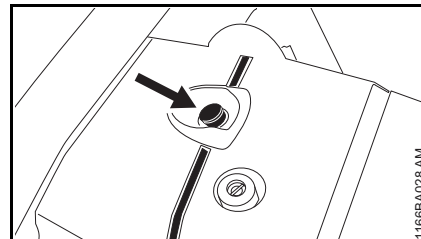


- Træk med højre hånd langsomt starthåndtaget ud til det første anslag – og derefter hurtigt og kraftigt igennem – tryk samtidig griberøret nedad – snoren må ikke trækkes helt ud – **fare for brud!** Lad ikke starthåndtaget svinge tilbage – før det lodret tilbage, så startsnoren rulles korrekt op.

Ved en ny motor eller efter længere tids stilstand, eller når tanken er kørt tom (motor gået i stå) kan det ved redskaber uden ekstra manuel brændstofpumpe være nødvendigt at trække startsnoren ud flere gange – indtil der er pumpet tilstrækkeligt meget brændstof.

## Start af motorsav

### Dekompressionsventil

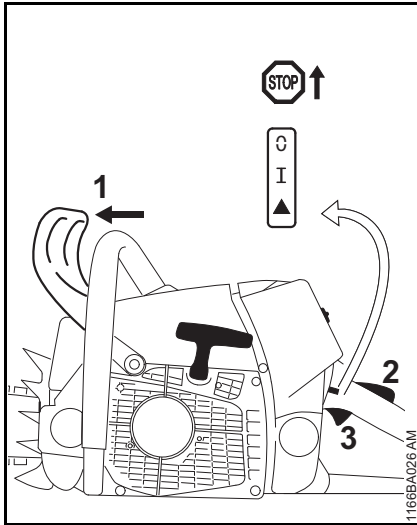


- Tryk på knappen, dekompressionsventilen åbnes

Ved første tænding lukkes dekompressionsventilen automatisk. Tryk derfor knappen inden hver start.

### ADVARSEL

Der må ikke opholde sig andre personer i motorsavens svingområde.

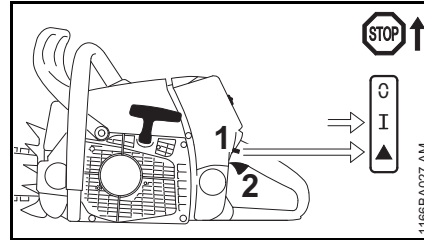


- Pres håndbeskytteren (1) fremad – savkæden er blokeret

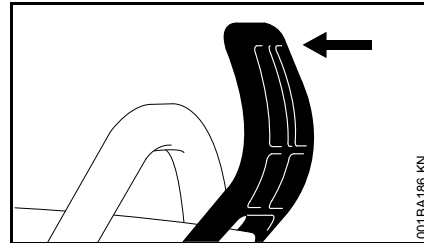
Kombiarmen er i driftstillingen I

- Hvis motoren er koldt: Tryk samtidigt på gashåndtagslåsen (2) og gashåndtaget (3), og hold fast – indstil kombiarmen på Start ▲.
- Fastholdelse af motorsaven
- Trak kort og kraftigt i starthåndtaget, til motoren starter
- Hvis motoren alligevel ikke starter: Indstil kombiarmen i stilling start ▲ og genstart motorsaven

### Så snart motoren kører



- Hvis motoren er startet i positionen Start ▲: Tryk kort på gashåndtagslåsen og gashåndtaget (2), kombiarmen (1) går til driftspositionen I, og motoren skifter i tomgang



- Træk håndbeskytteren hen mod griberøret

Kædebremser er løsnet – motorsaven er klar til brug.

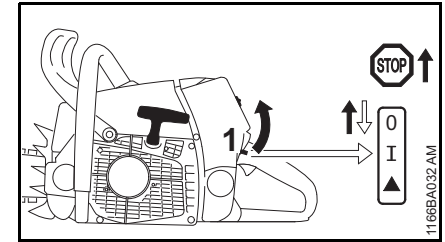


Giv kun gas, når kædebremser er løsnet. Øget motoromdrejningstal med blokeret kædebremse (savkæden er standset) fører til skader på kobling og kædebremse allerede efter kort tid.

### Ved meget lave temperaturer

- Indstil evt. på vinterdrift, se "Vinterdrift"

### Slukning af motor



- Tryk kombiarmen i retningen STOP eller 0 – efter at kombiarmen er sluppet, fjedrer kombiarmen tilbage til driftsposition I


### Hvis motoren ikke starter

- Kontrollér, om alle betjeningslementer er indstillet korrekt.
- Kontrollér, om der er brændstof i tanken, fyld eventuelt op.
- Kontrollér, om tændrørsstikket er sat fast på.
- Gentag startproceduren.


eller:

Muligvis er der en for fed, ikke antændelig brændstof-luft-blanding i motorens brændkammer - motoren er druknet.

- Afmonter tændrøret – se "Tændrør".
- Tør tændrøret

- Hold motorsaven på jorden
- Tryk kombiarmen til anslag i retning **STOP** eller , hold den ned.

## ADVARSEL

Trykkes kombiarmen ikke konstant i retning **STOP** eller , kan der udløses en antændingsgnist.

- Aktiver startanordningen flere gange.
- Slip kombiarmen - kombiarmen skifter til driftsposition **I**
- Sæt tændrøret i – se "Tændrør"
- Hold fast i motorsaven, og start.

## Driftshenvisninger

### I den første driftsperiode

---

Det fabriksnye redskab må frem til den tredje tankpåfyldning ikke køre ubelastet i højt omdrejningstalsområde, så man undgår 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

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 redskabet, til det skal bruges næste gang, med fyldt brændstoftank på et tørt sted, ikke i nærheden af brandkilder.

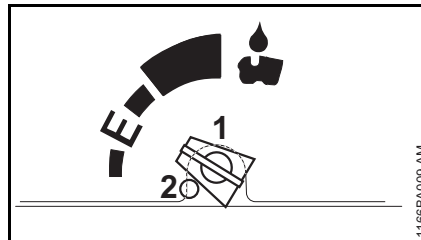
Ved længere standsning  
se "Opbevaring af redskabet"

## Indstilling af oliemængde



Forskellige snitlængder, træsorter og arbejdsteknikker kræver forskellige oliemængder.

### Standardindstilling



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 urets retning – indstillingsbolten begrænses af endeanslaget (2)

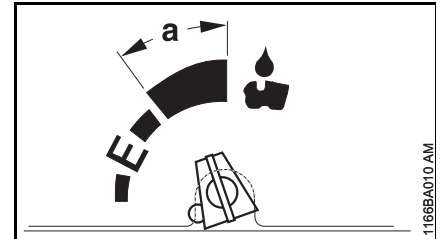
Reduktion af olietransportmængde –

- drej indstillingsbolten mod urets retning



Savkæden skal altid være fugtet med kædesmørelie.

### Indstilling til forøget olietransportmængde



Ved behov kan olietransportmængden forøges via standardindstillingen.

- Pres endeanslaget (2) ind med et egnet værktøj – endeanslaget har ingen funktion længere, olietransportmængden kan forøges igen

Når endeanslaget presses ind, forbliver det i denne stilling.

Forøgelse af olietransportmængde –

- drej indstillingsbolten i urets retning

Reduktion af olietransportmængde –

- drej indstillingsbolten mod urets retning

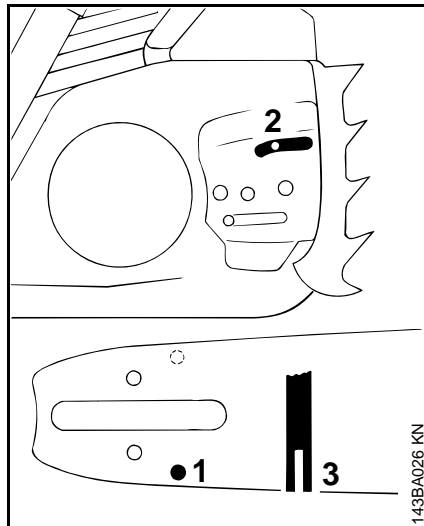
I indstillingsområde **a** kan olietanken køres tom før brændstoftanken og savkæden således køre tør.

- I indstillingsområde **a** fyldes brændstoftanken kun halvt eller efterfyld olietanken, når brændstoftanken er kørt halvtom



Hvis en forøget olietransportmængde ikke længere er nødvendig, stilles indstillingsbolten tilbage på standardindstilling.

## 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

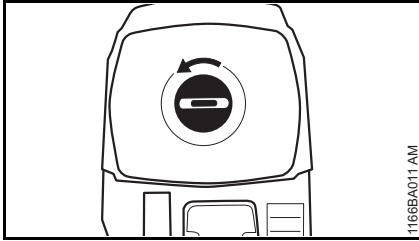
Kædetype	Kædedeling	Mindste notdybde
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Er noten ikke mindst lige så dyb:

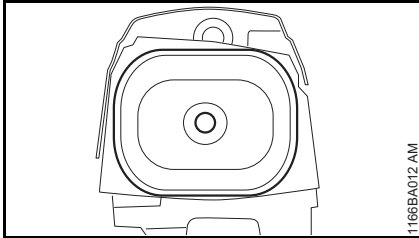
- Udskift sværdet

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

## Afmontering af luftfilter



- Skru knappen over det bageste håndtag løs i pilens retning og tag karburatorhusdækslet af



- Træk filteret af

## Rengøring af luftfilter

Hvis motoreffekten er mærkbart formindsket:

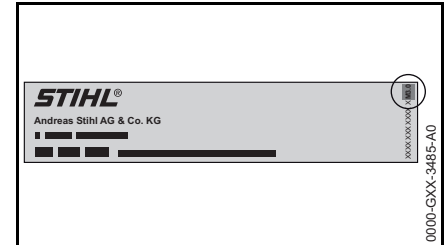
- Vask filteret i STIHL specialrensemiddel (specialtilbehør) eller med en ren, ikke antændelig rensesvæske (f. eks. varmt sæbevand) – skyl filteret indefra og udad under rindende vand – brug ikke en højtryksrenser.
- Tør alle filterdele – der må ikke tilføres ekstrem varme.
- Filteret må ikke smøres med olie.
- Montér filteret igen.

## M-Tronic

Under arbejdet indstilles motorsaven automatisk på den optimale effekt.

Afhængigt af versionen af STIHL M-Tronic kan motorsaven indstilles på to forskellige måder for hurtigere at opnå den optimale effekt:

- "Acceleration af automatisk tilpasning af motorsaven"
- "Kalibrering af motorsav"



Versionen af STIHL M-Tronic er angivet på motorsavens godkendelsesskilt, f.eks. "M3.0" for STIHL M-Tronic Version 3.0.

- Hvis versionen af STIHL M-Tronic er under 3.0: "Acceleration af automatisk tilpasning af motorsaven".
- Hvis versionen af STIHL M-Tronic er 3.0 eller højere: "Kalibrering af motorsav".

### Acceleration af automatisk tilpasning af motorsaven

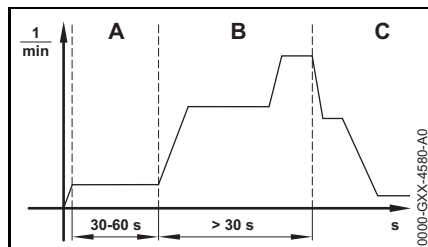
- Foretag fem ensartede tværsnit under fuld belastning.

## Kalibrering af motorsav

Hvis udetemperaturen er på under -10°C eller motoren er kold:

- Start motoren, og løs kædebremsen.
- Varm motoren op i ca. 1 minut med gæstød.
- Stands motoren.

For at kalibrere motorsaven skal du foretage følgende trin:



- Sæt kombiarmen i positionen ▲.
- Tilkobl kædebremsen.
- Start motoren uden at trykke på gashåndtaget. Motoren kører, og kombiarmen bliver i positionen ▲.
- Lad motoren køre i mindst 30 til maks. 60 sekunder (A) uden at trykke på gashåndtaget.

### ⚠ ADVARSEL

Når kædebremsen løsnes, kan savkæden køre - **risiko for skader!**

Hold motorsaven, sådan som det er beskrevet i brugsvejledningen, og berør ikke den kørende savkæde.

- Løsn kædebremsen.

### ⚙ BEMÆRK

Hvis gashåndtaget slippes, før motorsaven er fuldstændigt kalibreret, afbrydes kalibreringen. Kalibreringen skal startes på ny.

- Hold gashåndtaget trykket helt ind.

### ⚙ BEMÆRK

Hvis gashåndtaget ikke trykkes helt ind under kalibreringen, kan motorsaven blive indstillet forkert. Motorsaven kan beskadiges.

- Hold gashåndtaget trykket helt ind.
- Tryk gashåndtaget helt ind i mindst 30 sekunder (B).

Motoren accelererer, og savkæden kører. Motorsaven kalibreres. Motoromdrejningstallet varierer og forøges betydeligt under kalibreringen.

Hvis motoren går i stå:

- Prøv at kalibrere motorsaven på ny.

Hvis motoren går i stå igen:

- Tilkobl kædebremsen.
- Anvend ikke motorsaven, og kontakt en STIHL-forhandler. Motorsaven er defekt.

Så snart motoromdrejningstallet falder både hørbart og mærkbart (C):

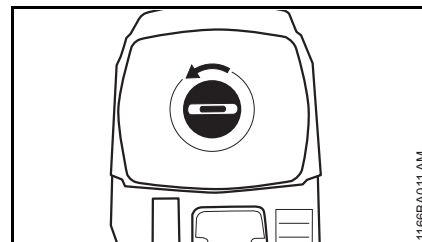
- Slip gashåndtaget.

Motoren kører i tomgang. Motorsaven er kalibreret og parat til at blive anvendt.

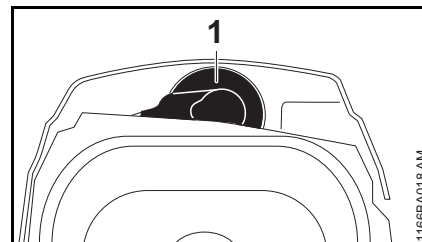
## Tændrør

- ved utilstrækkelig motoreffekt, dårlig start eller tomgangsforstyrrelser skal tændrøret altid kontrolleres først
- udskift tændrøret efter ca. 100 driftstimer – ved kraftigt afbrændte elektroder allerede før – anvend kun de frigivne, afskærmede tændrør, som er anbefalet af STIHL – se "Tekniske data"

### Afmonter tændrøret



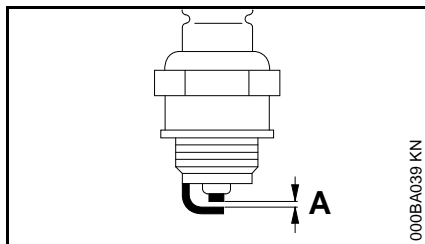
- Skru dækslet løs vis det bageste håndtag i pilens retning og tag filterdækslet af



- Træk tændrørshætten (1) af
- Skru tændrøret ud



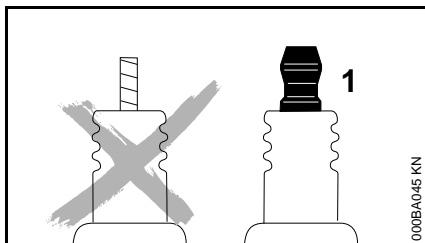
## Kontrol af tændrør



- 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



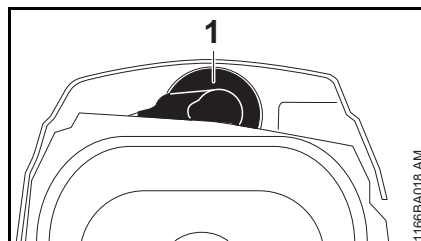
## ADVARSEL

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
- Pres tændrørshætten (1) fast på
- Montér filterdækslet

## Opbevaring af redskabet

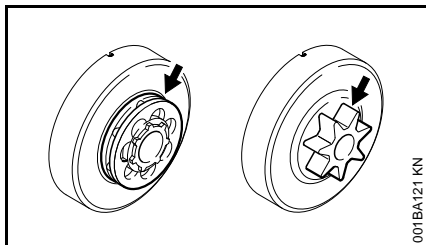
Ved driftspauser længere end ca. 3 måneder

- Tøm og rengør brændstoftanken på et godt ventileret sted
- Bortskaf brændstof efter reglerne og miljøvenligt
- Kør karburatoren tom, da membranerne ellers kan klæbe sammen i karburatoren
- Tag savkæde og sværd af, rengør og sprøjt dem med beskyttelsesolie
- Gør maskinen grundigt ren, især cylinderribber og luftfilter
- Fyld smøreolietanken helt op, hvis der bruges biologisk kædesmøreolie (f. eks. STIHL BioPlus)
- Opbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Beskyt maskinen mod uvedkommende brug (f. eks. af børn)

## Kontrol og udskiftning af kædehjul

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

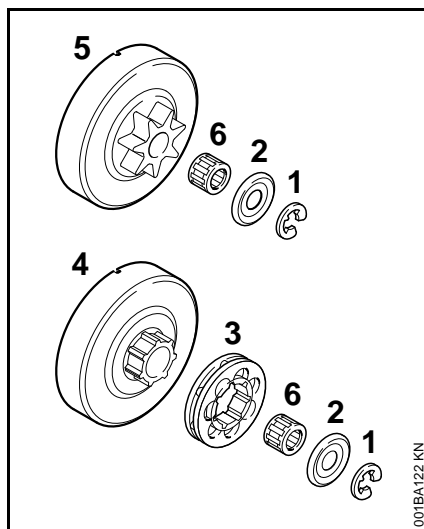
### Udskiftning af kædehjulet



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

Kædehjulet skånes, hvis man skiftevis bruger to forskellige savkæder.

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



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

### Montering af profil-/ringkædehjul

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

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

## Pløje og slibning af savkæden

### Problemfri savning med rigtig slebet savkæde

En perfekt slebet savkæde trækkes uden problemer ind i træet allerede med et lille fremføringstryk.

Arbejd aldrig med en sløv eller beskadiget savkæde – det fører til stor legemlig anstrengelse, høj vibrationsbelastning, utilfredsstillende snitresultat og stort slid.

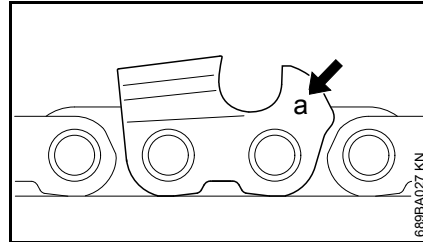
- Rens savkæden
- Kontrollér savkæden for revner og beskadigede nitter
- Udskift beskadigede eller slidte kædedele og tilpas disse dele i form og slidgrad til de andre dele – bearbejd dem, så de passer

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

### **!** ADVARSEL

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

### Kædedeling



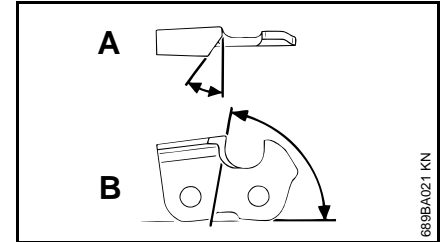
Markeringen (a) for kædedelingen er præget i området omkring dydbegrænseren på hver skæretand.

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.

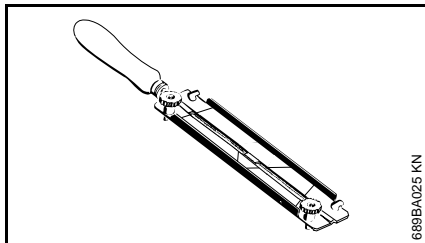
#### B Brystvinkel

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

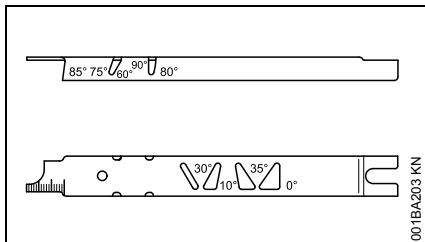


### ● Brug filholder

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.

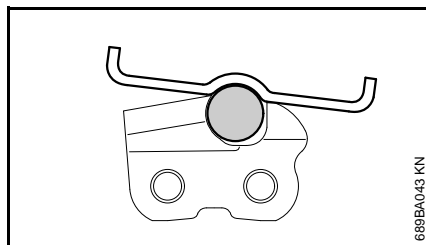
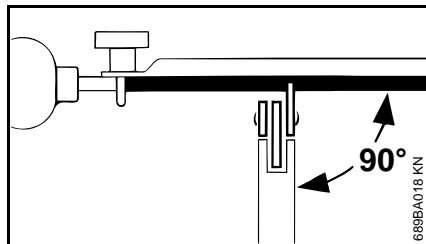
## Til kontrol af vinkler



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 gashåndtagslåsen desuden trykkes
- Slib tit, tag kun lidt væk – for en let efterslibning er to til tre filstrøg for det meste nok



- Førings af fil: **våndret** (i ret vinkel i forhold til sværdets sideflader) i overensstemmelse med de angivne vinkler – efter markeringerne på

filholderen – filholderen lægges på tandens top og på dydebegrænseren

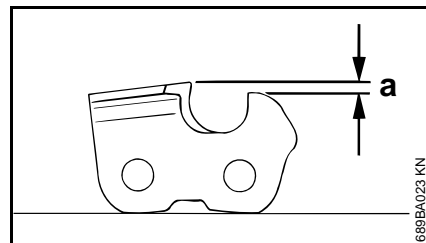
- Fil kun indefra og udad
- Filen griber kun fat i strøget fremad – løft filen, når den føres tilbage
- Fil ikke forbindelses- og drivled
- Drej filen lidt med jævne mellemrum, så den ikke slides ensidigt
- Fjern filgraten med et stykke hårdt træ
- Kontrollér vinklen med fillæren

Alle skæretænder skal være lige lange.

Hvis tænderne ikke er lige lange, er tandhøjden også forskellig og det forårsager en ujævn savkædegang og at kæden revner.

- Fil alle skæretænder til den længde, den korteste skæretand har – det er bedst at få det gjort hos forhandleren med et elektrisk slibeapparat

## Dydebegrænsarafstand



Dydebegrænseren bestemmer indtrængningsdybden i træet og dermed flistykkelsen.

- a Nominel afstand mellem dydbegrænser og skærekant

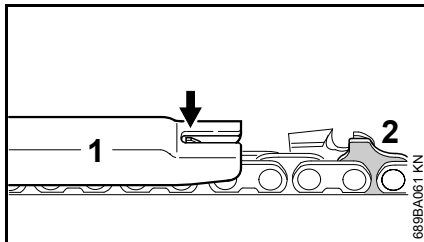
Ved skæring i blødt træ uden for frostperioden kan afstanden være op til 0,2 mm (0.008") større.

Kædedeling	Dybdegrænser Afstand (a)		
Tommer (mm)	mm	(Tommer)	
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
3/8	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

#### Efterfilning af dydbegrænser

Dybdegrænserafstanden formindskes ved slibning af skæretanden.

- Kontrollér dydbegrænserafstanden efter hver slibning



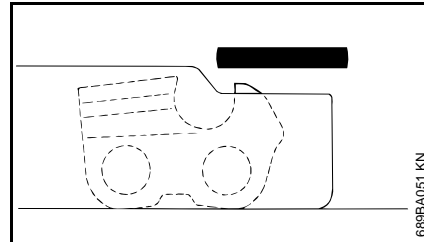
- Læg en til kædedelingen passende fillære (1) på savkæden og pres den mod den skæretand, der skal kontrolleres – hvis dydbegrænseren rager ud over fillæren, skal den efterbearbejdes

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

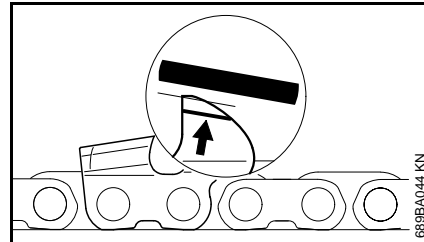


#### ADVARSEL

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



- Bearbejd dydbegrænseren, så den flugter med fillæren

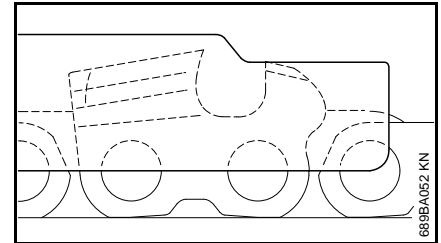


- Fil derefter dydbegrænsertoppen skråt parallelt med servicemarkeringen (se pil) – det højeste sted på dydbegrænseren må ikke komme længere bagud



#### ADVARSEL

For lave dydbegrænser øger motorsavens tilbageslagstilbøjelighed.



- Læg fillæren på savkæden – det højeste sted på dydbegrænseren skal flugte med fillæren
- Rens savkæden grundigt efter slibningen, fastsiddende filspåner eller slibestøv fjernes – smør savkæden omhyggeligt
- Rens savkæden ved længere afbrydelse af arbejdet og opbevar den godt smurt

**Værktøjer til slibning (specialtilbehør)**

Kædedeling	Rundfil Ø	Rundfil	Filholder	Fillære	Fladfil	Slibesæt <sup>1)</sup>
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

<sup>1)</sup> bestående af filholder med rundfil, fladfil og fillære

## Henvisninger til vedligeholdelse og pasning

De nedenstående angivelserne refererer til normale driftsbetingelser. Under vanskelige betingelser (store støvmængder, træ med meget harpiks, tropisk træ, osv.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende. Intervallerne kan forlænges, hvis sådan anvendelse kun sker af og til.		Før arbejdets begyndelse	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Ved behov
Hele maskinen	Visuel kontrol (tilstand, tæthed)	X		X						
	Rengøres		X							
Gashåndtag, gashåndtagsspærre, choke-rarm, startklap, stopkontakt, kombihåndtag (alt efter udstyr)	Funktionskontrol	X		X						
Kædebremse	Funktionskontrol	X		X						
	Kontrolleres hos forhandler <sup>1)</sup>									X
Brændstofhåndpumpe (hvis monteret)	Kontrolleres	X								
	Istandsættes hos forhandler <sup>1)</sup>								X	
Sugehoved/filter i brændstoftanken	Kontrolleres					X				
	Rengøres, filterindsatsen udskiftes					X		X		
	Udskiftes						X		X	X
Brændstoftank	Rengøres					X				
Smøreolietank	Rengøres					X				
Kædesmøring	Kontrolleres	X								
Savkæde	Kontrolleres, vær også opmærksom på skarpheden	X		X						
	Kontrol af kædespænding	X		X						
	Slibes									X
Sværd	Kontrolleres (slid, beskadigelse)	X								
	Rengøres og vendes									X
	Afgrattes				X					
	Udskiftes								X	X
Kædehjul	Kontrolleres				X					

De nedenstående angivelserne refererer til normale driftsbetingelser. Under vanskelige betingelser (store støvmængder, træ med meget harpiks, tropisk træ, osv.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende. Intervallerne kan forlænges, hvis sådan anvendelse kun sker af og til.		Før arbejdets begyndelse	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Ved behov
Luftfilter	Rengøres						X		X	
	Udskiftes							X		
Antivibrationselementer	Kontrolleres	X					X			
	Udskiftes hos forhandleren <sup>1)</sup>							X		
Ventilatorhusets lufttilførsel	Rengøres		X		X				X	
Cylinderlameller	Rengøres		X			X			X	
Karburator	Kontrol af tomgang, savkæden må ikke køre med	X		X						
	Hvis savkæden ikke står stille i tomgang, skal motorsaven sættes i stand af forhandleren. <sup>1)</sup>								X	
Tændrør	Elektrodeafstand efterjusteres						X			
	Udskiftes efter hver 100 driftstimer								X	
Tilgængelige skruer og møtrikker	Efterspændes <sup>2)</sup>								X	
Kædefanger	Kontrolleres	X								
	Udskiftes							X		
Udstødningskanal	Fjernelse af koksaflejringer efter 139 driftstimer, derefter efter hver 150 driftstimer								X	
Sikkerhedsmærkat	Udskiftes							X		

<sup>1)</sup> STIHL anbefaler STIHL-forhandleren

<sup>2)</sup> Stram cylinderfodsskruerne efter en driftstid på 10 til 20 timer ved første idriftsættelse af motorsaven (fra en effekt på 3,4 kW)



## Minimering af slitage og undgåelse af skader

Overholdelse af instruktionerne i denne betjeningsvejledning medvirker til, at man undgår overdreven slitage og skader på redskabet.

Benyttelse, vedligeholdelse og opbevaring af redskabet skal 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 på produktet, som ikke er godkendt af STIHL
- anvendelse af værktøjer eller tilbehør, som ikke er tilladt for, egnet til redskabet eller som kvalitativt er dårligere
- ikke-forskriftsmæssig brug af redskabet
- brug af redskabet i forbindelse med sports- eller konkurrencebegivenheder
- følgeskader efter fortsat benyttelse af redskabet med defekte komponenter

### Vedligeholdelsesarbejder

Alle i kapitel "Vedligeholdelses- og plejehenvisninger" opførte arbejder skal udføres med jævne mellemrum. Hvis disse vedligeholdelsesarbejder ikke kan udføres af brugeren selv, skal de overlades til en forhandler.

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

Hvis disse arbejdsopgaver forsømmes eller ikke udføres korrekt, kan der opstå skader, som brugeren selv har ansvaret for. Herunder gælder bl.a.:

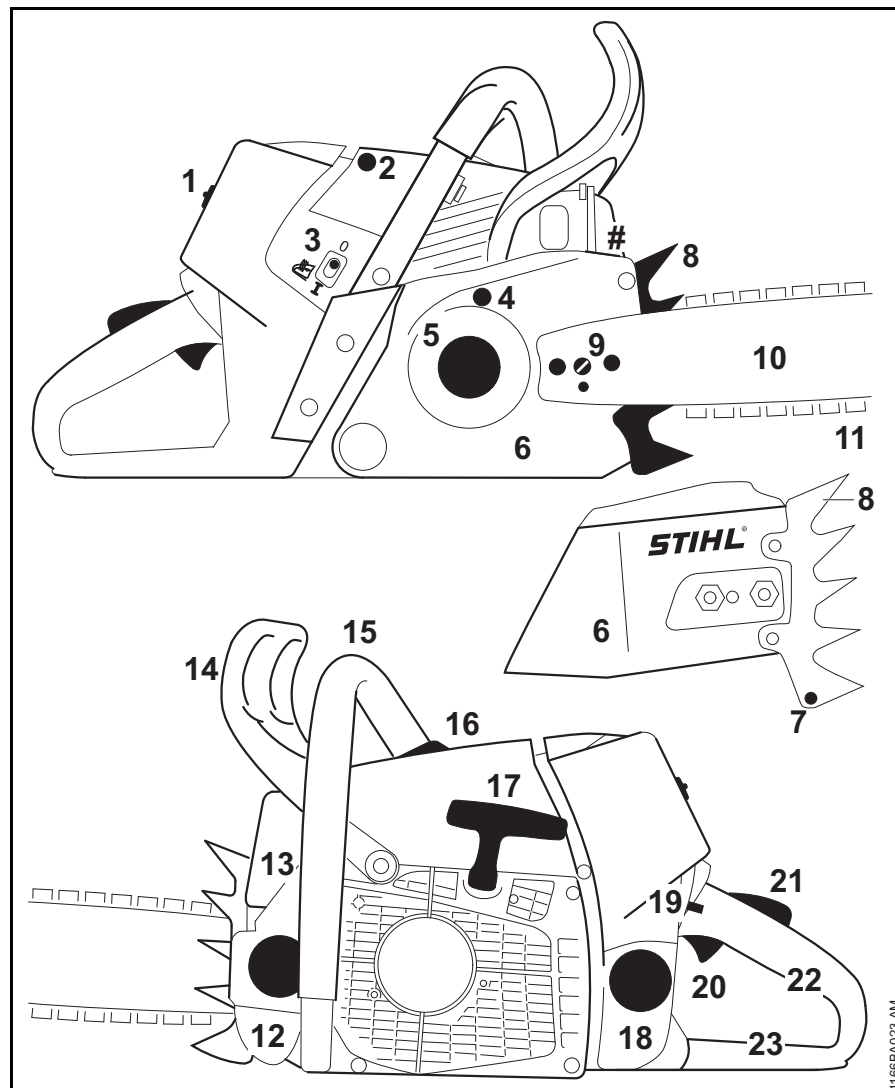
- Skader på motoren som følge af ikke rettidig eller utilstrækkelig vedligeholdelse (f.eks. luft- og brændstoffilter) eller utilstrækkelig rensning af køleluftføringen (indsugningsslidser, cylinderribber)
- Korrosions- og andre følgeskader på grund af ufagmæssig opbevaring
- Skader på redskabet som følge 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
- antivibrationsystemets dæmpningselementer

## Vigtige komponenter



- 1 Lukning filterdæksel
- 2 Tændrørshætte
- 3 Kontakt håndtagsvarme (alt efter udstyr)
- 4 Kædebremse
- 5 Kædehjul
- 6 Kædehjulsdæksel
- 7 Kædefanger
- 8 Barkstød
- 9 Kædestrammeanordning
- 10 Sværd
- 11 Oilomatic-savkæde
- 12 Olietankdæksel
- 13 Lyddæmper
- 14 Forreste håndbeskytter
- 15 Forreste håndtag (håndtagsrør)
- 16 Dekompressionsventil
- 17 Starthåndtag
- 18 Brændstoftankdæksel
- 19 Kombiarm
- 20 Gashåndtag
- 21 Gashåndtagsspærre
- 22 Bagerste håndtag
- 23 Bagerste håndbeskytter
- # Maskinnummer:

1166BA023 AM

## Tekniske data

### Drev

STIHL encylindret totaktsmotor	
Slagvolumen:	91,1 cm <sup>3</sup>
Cylinderboring:	56 mm
Slaglængde:	37 mm
Effekt iht. ISO 7293:	5,4 kW (7,3 hk) ved 9500 o/min
Tomgangshastighed: <sup>1)</sup>	2800 o/min
1) iht. ISO 11681 +/- 50 o/min	

### Tændingssystem

Elektronisk styret, kontaktløs magnettænder

Tændrør	Bosch WSR 6 F,
(afskærmet):	NGK BPMR 7 A
Elektrodeafstand:	0,5 mm

### Brændstofsysteem

Positionsneutral membrankarburator med integreret brændstofpumpe

Brændstoftankindhold:	850 cm <sup>3</sup> (0,85 l)
-----------------------	------------------------------

### Kædesmøring

Hastighedsafhængig fuldautomatisk oliepumpe med løftestempel - desuden manuel oliemængderegulering

Olietankindhold: 400 cm<sup>3</sup> (0,4 l)

### Vægt

tom tank, uden skæreudstyr	
MS 661 C-M	7,4 kg
MS 661 C-M med håndtagsvarme	7,5 kg

### Skæreudstyr

Den faktiske skærelængde kan være mindre end den angivne skærelængde.

### Sværd Rollomatic E

Skærelængder:	40, 45, 50, 63 cm
Deling:	3/8"
Notbredde:	1,6 mm
Styrestjerne:	10-tandet ved snitlængder 40, 45, 50 cm 11-tandet ved snitlængder 40, 45, 50, 63 cm

### Sværd Rollomatic ES

Skærelængder:	40, 45, 50, 55, 71, 75, 80, 90 cm
Deling:	3/8"
Notbredde:	1,6 mm
Styrestjerne:	11-tandet

### Sværd Rollomatic ES Light

Skærelængder:	71, 80, 90 cm
Deling:	3/8"
Notbredde:	1,6 mm
Styrestjerne:	11-tandet

### Savkæder 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)
Drivledstykkelse:	1,6 mm

### Kædedrev

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](http://www.stihl.com/vib)

### Lydtryksniveau L<sub>peq</sub> iht. ISO 22868

105 dB(A)

### Lydeffektniveau L<sub>w</sub> iht. ISO 22868

118 dB(A)

### Vibrationsværdi a<sub>hv,eq</sub> iht. ISO 22867

Håndtag venstre:	6,9 m/s <sup>2</sup>
Håndtag højre:	5,6 m/s <sup>2</sup>

For lydtryksniveauet og lydeffektniveauet 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/s<sup>2</sup>.

## 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](http://www.stihl.com/reach)

## Emissionsværdi for udstødningsgas

Den målte CO<sub>2</sub>-værdi per EU-typegodkendelse er angivet på [www.stihl.com/co2](http://www.stihl.com/co2) i de produktspecifikke tekniske data.

Den målte CO<sub>2</sub>-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.

## Reserveudskøb

Opfør venligst ved reserveudskøbsbestillinger 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, reserveudskøbsnummeret 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.

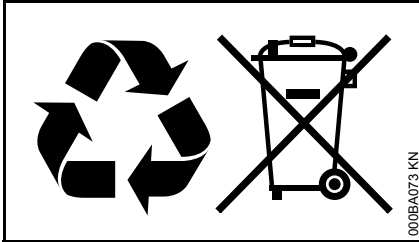
Ved reparationer må der kun anvendes reservedele, som STIHL har godkendt til dette redskab, eller teknisk tilsvarende dele. Anvend kun førsteklases reservedele. Ellers kan der opstå fare for uheld eller skader på redskabet.

STIHL anbefaler, at der anvendes originale STIHL reservedele.

Originale STIHL reservedele kendes på STIHL reserveudskøbsnummeret og skrifttypen **STIHL** samt ligeledes på STIHL reserveudskøbsmærket  (på små dele kan dette mærke også stå alene).

## Bortskaffelse

Ved bortskaffelse skal de nationale forskrifter for bortskaffelse overholdes.



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

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

## EU-overensstemmelseserklæring

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

Tyskland

erklærer som eneste ansvarlige, at

Konstruktionstype: Motorsav  
Fabriksmærke: STIHL  
Type: MS 661 C-M  
Serienummer: 1144  
Slagvolumen: 91,1 cm<sup>3</sup>

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 der anvendt retningslinjerne i direktiv 2000/14/EF, bilag V, under anvendelse af standarden ISO 9207.

### Målt lydeffektniveau

118 dB(A)

### Garanteret lydeffektniveau

120 dB(A)

EF-typeafprøvningen er gennemført hos

DPLF

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

Certificeringsnr.

K-EG-2012/6332

Opbevaring af teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Fremstillingsåret og maskinnummeret er angivet på redskabet.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

p.p.

Thomas Elsner

Leder af produktmanagement og services

## Innholdsfortegnelse

Om denne bruksanvisningen	141	Reservedeler	184
Sikkerhetsforskrifter	142	Reparasjoner	184
Reaksjonskrefter	146	Avfallshåndtering	185
Arbeidsteknikk	148	EU-samsvarserklæring	185
Skjæreutstyr	156		
Monter sverd og sagkjede	157		
Stramming av sagkjedet	158		
Kontroll av kjedestrammingen	159		
Drivstoff	159		
Fyll på drivstoff	160		
Kjedesmøreolje	162		
Fylle kjedesmøreolje	162		
Kontroller kjedesmøring	163		
Kjedebremis	163		
Vinterdrift	164		
Elektrisk håndtaksoppvarming	165		
Starte / stoppe motoren	165		
Bruksanvisning	169		
Innstill oljemengden	170		
Holde sverdet i orden	170		
Demontere luftfilteret	171		
Rengjøre luftfilter	171		
M-Tronic	172		
Tennplugg	173		
Oppbevare maskinen	174		
Kontroll og bytte av kjededrev	174		
Stelle og slipe sagkjedet	175		
Stell og vedlikehold	179		
Redusere slitasje og unngå skader	181		
Viktige komponenter	182		
Tekniske data	183		

### 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
-  Kjedetets løperetning
-  E-matic; mengdejustering sagkjedeolje
-  Stramme sagkjedet



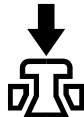
Innsugsluftkanal:  
vinterdrift



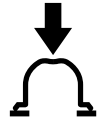
Innsugsluftkanal:  
sommerdrift



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. STIHL 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 skjæreverv, gripesterk såle og stålkappe.



### ADVARSEL



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

Bruk personlig hørselvern, f.eks. øreklokker.

Bruk vernehjelm ved fare for fallende gjenstander.



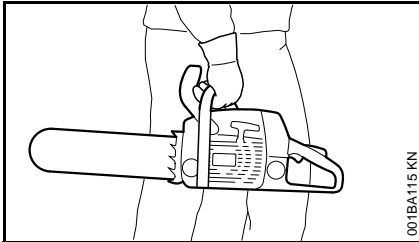
Bruk robuste arbeidshansker av motstandsdyktig materiale (f.eks. lær).



STIHL tilbyr et omfattende utvalg med personlig verneutstyr.

## Transport

Før transport – også på kortere strekninger – må motorsagen alltid slås av, kjedebremsen blokkeres og kjedebeskytteren settes på. Dette forhindrer utilsiktet start av sagkjedet.



Motorsagen skal alltid bæres i rørhåndtaket, med den varme lydputta bort fra kroppen og sverdet bakover. Ikke ta på varme maskindeler, særlig ikke lydputta – fare for forbrenning!

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

## Rengjøring

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

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

Rengjør kjøleluftslissene ved behov.

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

## - tilbehør

Det må kun monteres verktøy, førings Skinner, sagkjeder, kjedehjul, tilbehør eller teknisk lignende deler som er frigitt av STIHL for denne motorsagen. Ved spørsmål må du henvende deg til en faghandel. Bruk kun verktøy eller tilbehør av høy kvalitet, ellers kan det oppstå fare for ulykker eller skader på motorsagen.

STIHL anbefaler bruk av originalverktøy, sverd, sagkjeder, kjededrev og tilbehør fra STIHL. Disse har egenskaper som er optimalt tilpasset maskinen og brukerens behov.

## Fylle tanken



**Bensin er ekstremt lett antennelig** - hold avstand til åpen ild, og ikke søl drivstoff. Røyking forbudt.

Slå av motoren før tanken fylles.

Ikke fyll tanken så lenge motoren er varm, drivstoff kan renne over – **brannfare!**

Åpne tanklokket forsiktig, slik at eksisterende overtrykk kan reduseres langsamt og drivstoff ikke spruter ut.

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

Motorsagene kan være utstyrt med følgende tanklokk som standard.

## Tanklokk med nedfellbar bøyle (bajonettlås)



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

Dermed reduseres risikoen for at tanklokket løsner på grunn av motorens vibrasjoner og fordi det lekker ut drivstoff.



Vær oppmerksom på lekk. Ikke start motoren dersom det renner ut drivstoff - **fare for livstruende forbrenning!**

## Før arbeidet

Kontroller at motorsagen er i driftssikker stand – følg de respektive kapitlene i bruksanvisningen:

- Kontroller at drivstoffsystemet er tett, spesielt de synlige delene som f.eks. tanklokk, slangekoblinger, drivstoffpumpe (kun for motorsager med drivstoffpumpe). Ikke start motoren ved lekkasjer eller skader – **brannfare!** La forhandleren reparere motorsagen før den tas i bruk.
- Kjedebremsen og fremre håndvern fungerer som de skal
- Sverdet er riktig montert
- Sagkjedet er riktig strammet
- Gassknappen og gassknappsperrer må gå lett – gassknappen må sprette tilbake til utgangsposisjon når du slipper den

- Kombibryter lett på **STOPP, 0** eller 0 justerbar
- Kontroller at tennpluggghetten sitter fast. Hvis den sitter løst, kan det oppstå gnister som kan antenne drivstoff-/luftblanding som slipper ut – **brannfare!**
- Ikke foreta endringer på betjenings- og sikkerhetsinnretninger
- Håndtakene må være rene og tørre, fri for olje og smuss, slik at motorsagen kan føres sikkert
- Tilstrekkelig drivstoff og kjedesmøreolje på tanken

Motorsagen skal kun brukes når den er i driftssikker stand – **fare for ulykker!**

### Starte motorsagen

Alltid på jevnt underlag. Pass på at du står støtt og sikkert. Hold alltid motorsagen godt fast – skjæreutstyret skal ikke berøre gjenstander eller underlaget – livsfare på grunn av det roterende sagkjedet.

Motorsagen skal kun betjenes av én person. Ingen andre personer må oppholde seg i arbeidsområdet – heller ikke ved starten.

Ikke start motorsagen mens sagkjedet er i et skjær.

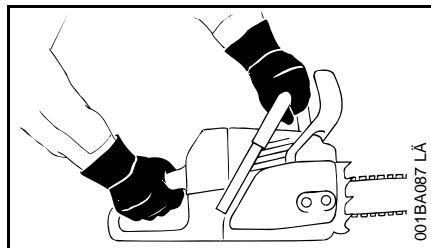
Start motoren minst 3 meter fra stedet der tanken ble fylt, og ikke i lukkede rom.

Blokker kjedebremsen før start. Sagkjedet som går rundt kan føre til **fare for personskader!**

Ikke start maskinen «i løse luften», start som beskrevet i bruksanvisningen.

### Under arbeidet

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



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

Når fare truer, eller i nødstilfeller, må du straks slå av motoren. Skyv kombibryteren mot **STOPP, 0** eller 0 .

La aldri motorsagen gå uten tilsyn.

Vær forsiktig når det er glatt, vått, snø, i skråninger, på ujevnt terreng eller ved nybarkede stammer (bark) - **sklifare!**

Vær forsiktig ved stubber, røtter og grøfter – **snublefare!**

Ikke arbeid alene, men alltid innenfor hørevidde av andre personer som er opplært i førstehjelp og kan gi hjelp i nødsfall. Hvis hjelpemannskap oppholder seg på arbeidsstedet, må de også bære verneklær (hjelml!), og ikke stå rett under greinene som skal sages av.

Bruk av hørselvern krever større aktsomhet og årvåkenhet – det er begrenset hva man hører av lyder som varsler om fare (skrik, lydsignaler o.l.).

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

Støv som oppstår under sagingen (f. eks. trestøv), dunst og røyk kan være helseskadelig. Bruk åndedrettsvern ved støvutvikling.

Når motoren går: sagkjedet fortsetter å rotere en kort stund etter at gassknappen er sluppet – treghetseffekt.

**Røyking forbudt** ved bruk og i nærheten av motorsagen – **brannfare!** Brannfarlig bensindamp kan trenge ut av drivstoffsystemet.

Kontroller sagkjedet regelmessig, med korte mellomrom og umiddelbart ved merkbare forandringer:

- Slå av motoren og vent til sagkjedet står stille
- Kontroller kjedets tilstand og at det er godt festet
- Sjekk om kniven er skarp

Ikke berør sagkjedet mens motoren går. Dersom sagkjedet blokkeres av en gjenstand, må motoren straks stoppes, først deretter kan gjenstanden fjernes – **fare for personskader!**

Slå av motoren før du forlater motorsagen.

Stans motoren når du skal skifte sagkjede. Utisiktet start av motoren medfører **fare for personskader!**

Hold lett antennelige materialer (f.eks. sagspon, bark, tørt gress, drivstoff) på god avstand til den varme eksosstrømmen og den varme lydputta – **brannfare!** Lydpotter med katalysator kan bli ekstra varme.

Arbeid aldri uten kjedesmøring, og hold øye med nivået på oljetanken. Stans arbeidet umiddelbart dersom oljenivået i tanken er for lavt, og fyll på sagkjedeolje - se også «Fyll på kjedeolje» og «Kontrollere kjedesmøringen».

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

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

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



Motorsagen genererer giftige avgasser når motoren går. Disse 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. Ved utilsiktet oppstart av sagkjedet – **fare for personskader!**

Vedlikehold motorsagen regelmessig. Utfør bare vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som er beskrevet i bruksanvisningen. Alle andre arbeider skal utføres av en forhandler.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner kun utføres hos STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

Bruk kun reservedeler av høy kvalitet, ellers kan det være fare for ulykker eller skader på motorsagen. Ta kontakt med en autorisert forhandler ved spørsmål.

Ikke gjør endringer på motorsagen – dette 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 **STOP, 0** eller  $\emptyset$  – **brannfare!** på grunn av gnister utenfor sylinderen!

Motorsagen 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 kjedestrammingen,
- for etterstramming av sagkjedet
- for utskifting av sagkjedet
- når feil skal rettes opp.

**Følg slipeanvisningen** – for sikker og riktig håndtering skal sagkjede og sverd alltid holdes i feilfri stand, sagkjedet riktig slipt, strammet og godt smurt.

Skift sagkjede, sverd og kjededrev i rett tid.

Kontroller jevnlig at koblingstrømmelen er i feilfri stand.

Drivstoff og kjedemøreolje skal kun oppbevares i beholdere som er godkjent for dette og har feilfri påskrift. Oppbevar på et tørt, kjølig og sikkert sted og beskytt mot lys og sol.

Ved feil i kjedebremSENS funksjon må motoren straks slås av – **fare for personskader!** Kontakt forhandleren. Ikke bruk maskinen før feilen er utbedret – se «KjedebremS».

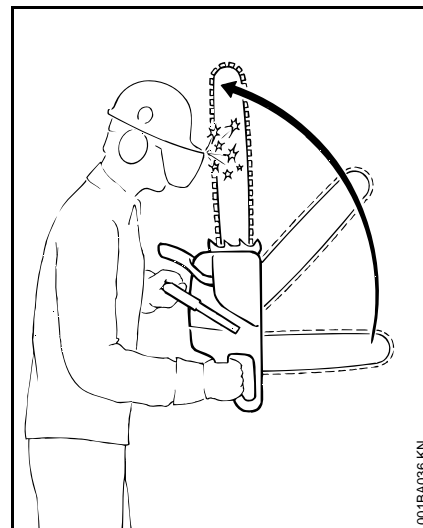
## Reaksjonskrefter

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

### Fare på grunn av kast

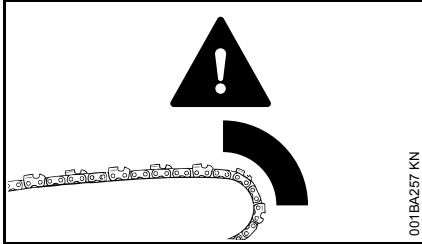


**Kast kan føre til dødelige snittskader.**



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:

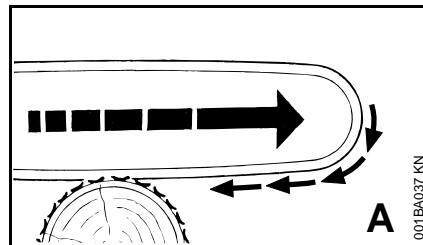
Denne reduserer faren for skader i visse situasjoner, men den kan ikke forhindre selve kastet. Når kjedebremsen utløses, stopper sagkjedet i løpet av brøkdelen av et sekund – se kapitlet «Kjedebrems» i denne bruksanvisningen.

## 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

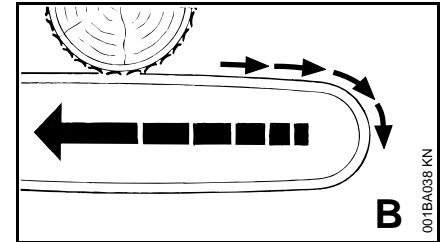
## Inntrekking (A)



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.

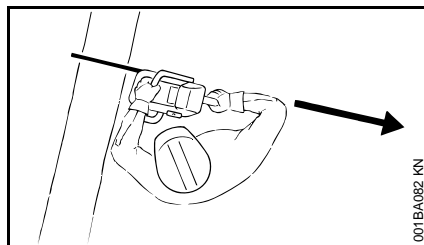
### Saging

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.

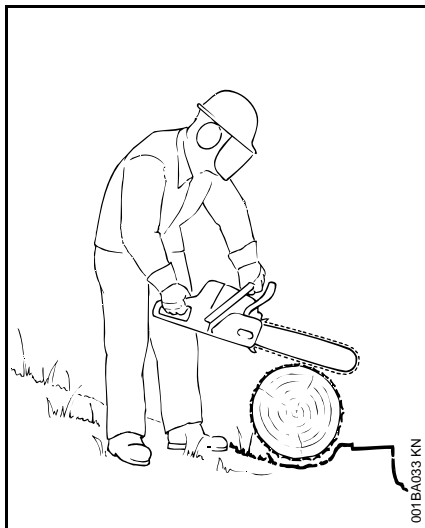
Fritthengende greiner skal ikke kappes fra undersiden.

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:

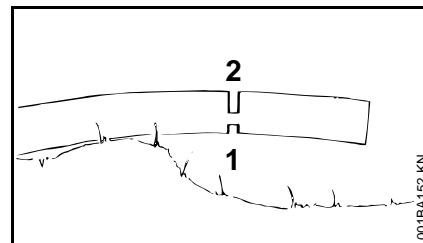
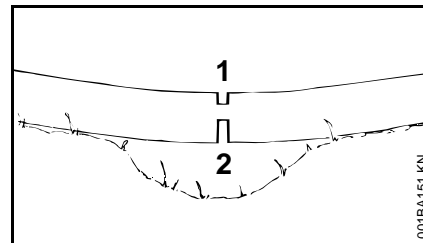
- Bruk en stabil, stødig holdeinnretning, f.eks. sagkrakk
- Ikke hold fast stammen med foten
- Andre personer skal verken holde fast stokken eller hjelpe til på annen måte

#### 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)

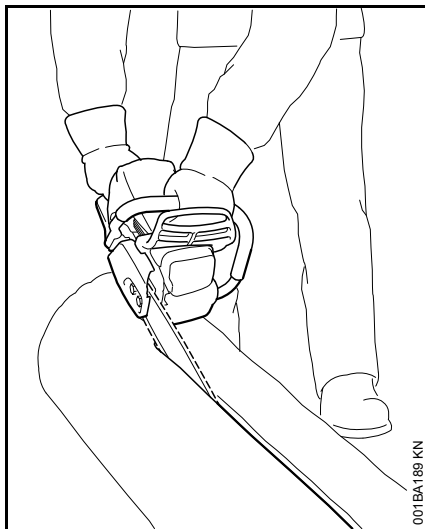
Ved kappsnitt nedenfra og opp – **fare for tilbakestøt!**



#### LES DETTE

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

## Langsgående skjær

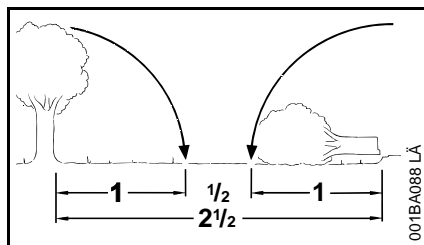


Sagteknikk uten bruk av barkstøtte utgjør fare for inntrekking. Hold sverdet i en så flat vinkel som mulig, og gå svært varsomt frem - økt **fare for kast!**

### 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.



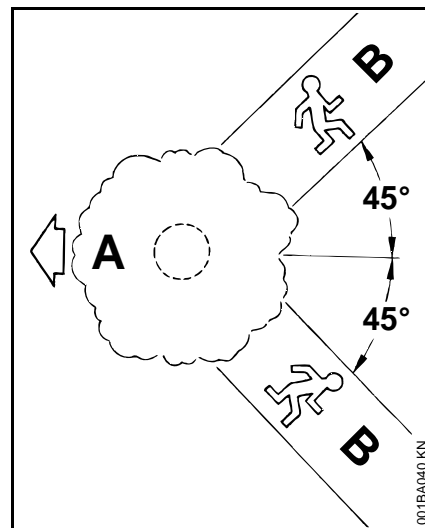
Avstanden til neste arbeidsplass må utgjøre minst 2 1/2 trelengde.

### 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
- Naboetrær
- Snøbelastning
- Treets helsetilstand – vær ekstra forsiktig ved skader på stammen eller dødt treverk (tørt, morkent eller avdødt tre)



**A** Felleretning

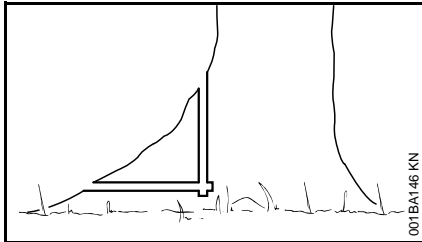
**B** Fluktvei (analog fluktvei)

- 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

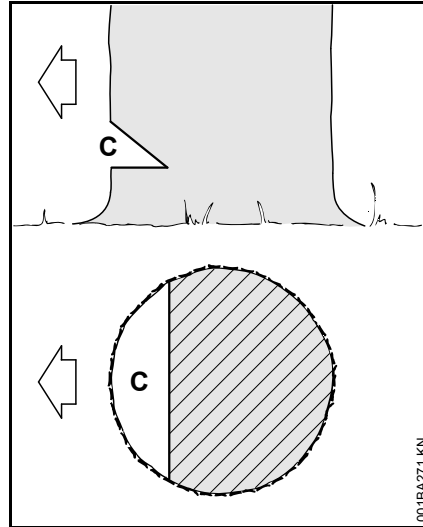
- Arbeidsområdet ved stammen må ryddes for forstyrrende grener, buskas og hindringer – påse at alle involverte kan stå støtt
- Rydd grundig rundt foten av stammen (f.eks. med øks) – sand, steiner og andre fremmedlegemer gjør sagkjedet sløvt



- Saging av store røtter: først den største roten – sag først loddrett, så vannrett – kun i sunt treverk

## Felleskår

### Forberede felleskår

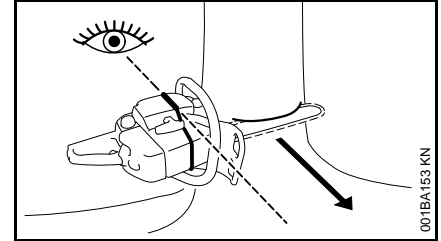


Felleskåret (C) avgjør felleretningen.

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.

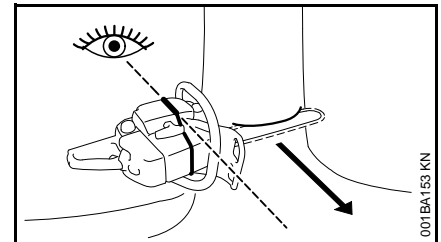
### Lage felleskår

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

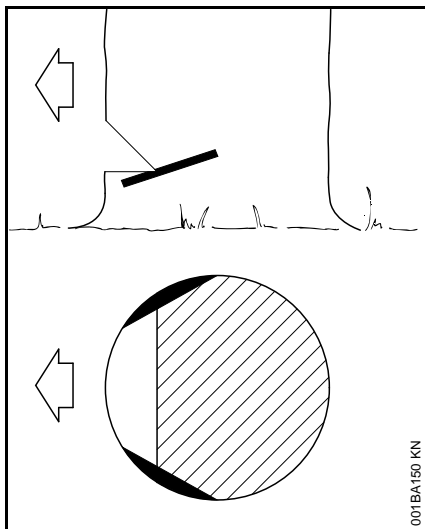
### Sjekk felleretningen



- 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

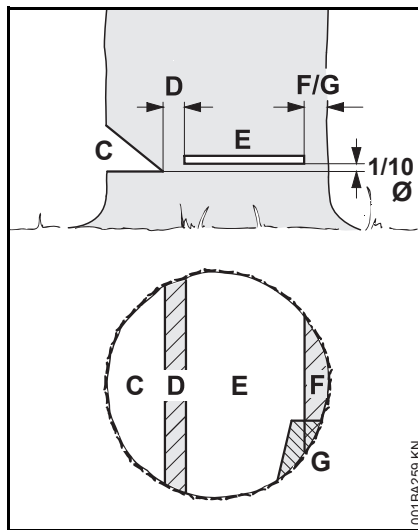


Hos langfibret treverk vil splintringskutt forhindre splintring av veden når stammen felles – på begge sider av stammen sager man på høyde med felleskårsålen omlag 1/10 av stammens diameter inn i treet – hos tykkere stammer maksimalt tilsvarende bredden til styreskinnen.

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)**.

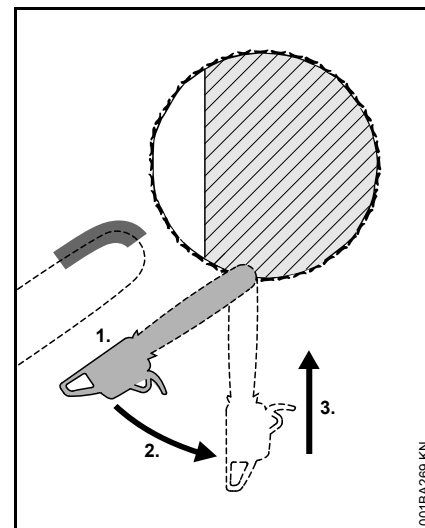
- Helt vannrett
- 1/10 (minst 3 cm) av stammens diameter over sålen til felleskår (C)

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

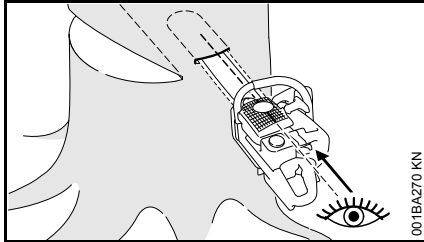
- Som avlastningsskjær ved kutting
- Ved treskjæringsarbeider



- 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.

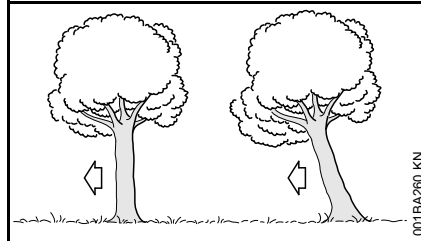
Velg egnede fellekiler ut fra stammens diameter og skjærefugens bredde (analogt hovedskjær (E)).

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:

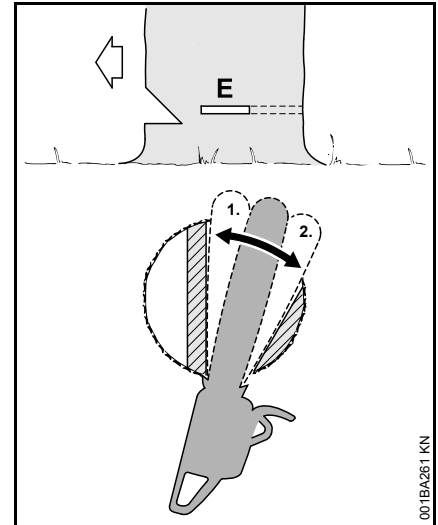


venstre:	Normalt tre – et loddrett tre med jevn trekrone
høyre:	Fremheng – Trekrone heller i felleretningen

### Hovedskjær med sikkerhetsbånd (normalt tre)

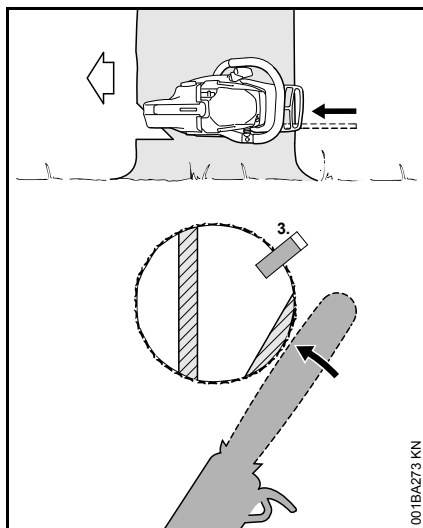
#### A) Tynne stammer

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



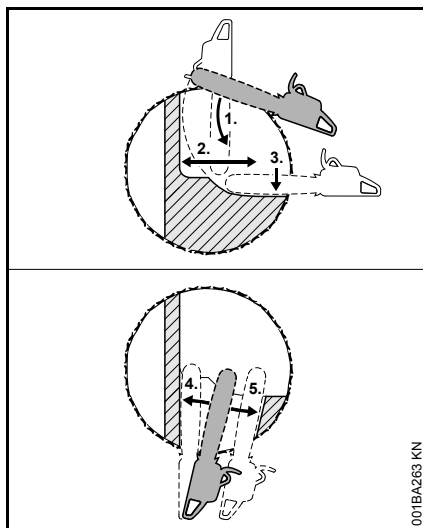
- Sett i fellekilen (3)

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.



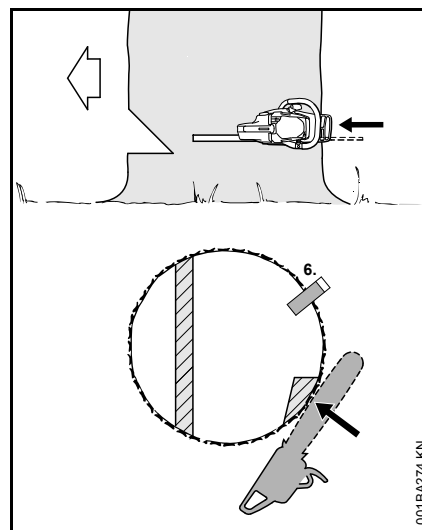
Før hovedskjær påbegynnes skal det ropes "Varsko her!".

- 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



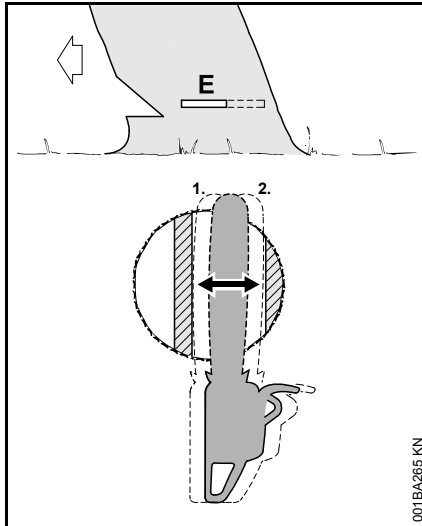
- Sett i fellekilen (6)

Like før treet felles må det igjen ropes "Varsko her!".

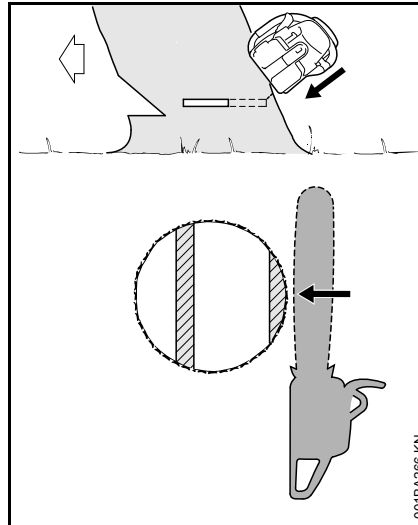
- Sikkerhetsbåndet kuttes utenfra, horisontalt på høyde med hovedskjær, med utstrakte armer

**Hovedskjær med holdebånd (fremheng)****A) Tynne stammer**

Dette hovedskjæret utføres når stammens diameter er mindre enn motorsagens snittlengde.

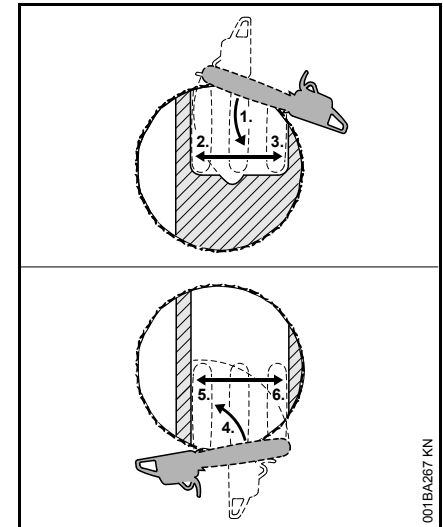


- Styreskinnen stikkes inn i stammen til den kommer ut på den andre siden
- Hovedskjæret (E) formes til brytekanten (1)
  - Helt vannrett
  - Brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret formes (2) til holdebåndet
  - Helt vannrett
  - Det må her ikke sages i holdebåndet



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.

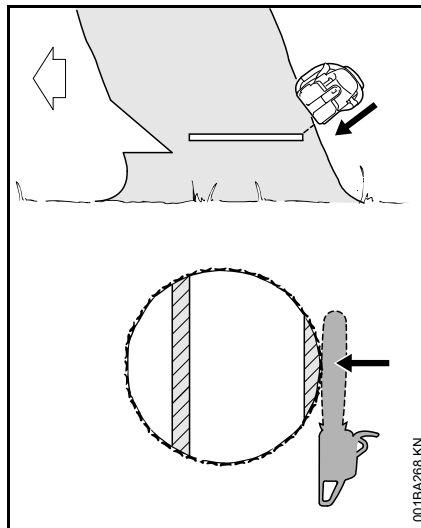
- Sett krokanslaget bak holdebåndet og bruk det som dreiepunkt – motorsagen må etterstilles så lite som mulig
- Tuppen av styreskinnen går inn i treet (1) foran brytekanten – motorsagen må føres helt vannrett og svinges så bredt som mulig
  - Holdebåndet og brytekanten må her ikke sages gjennom
- Hovedskjæret 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



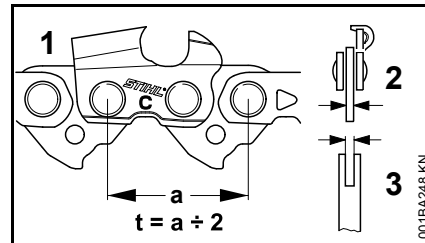
Like før treet felles må det igjen ropes "Varsko her!".

- Holdebåndet kuttes fra utsiden, skrått ovenfra med utstrakte armer

## Skjæreutstyr

Skjæreutstyret består av sagkjede, sverd og kjededrev.

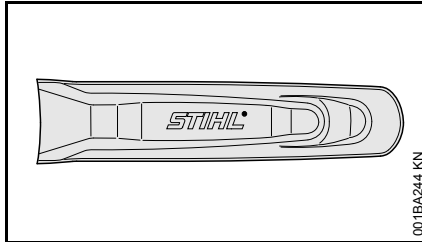
Skjæreutstyret som er inkludert i leveransen er optimalt avstemt til motorsagen.



- 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.

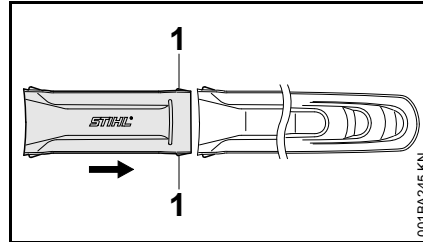
Dersom det brukes sverd i ulik lengde på en motorsag, må det alltid brukes en passende kjedebeskytter som dekker hele sverdet.

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.

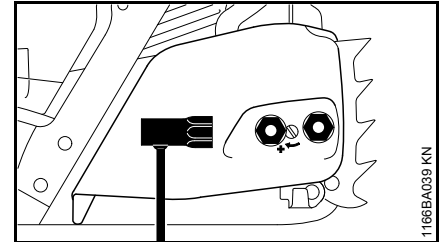
## Montere forlenger til kjedebeskytteren



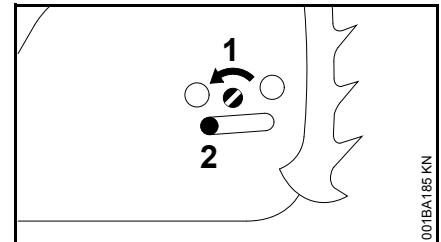
- Sett sammen kjedebeskytteren og forlengelsen. Tappen (1) må smette inn i kjedebeskytteren

## Monter sverd og sagkjede

### Demonter kjededrevdekslet,

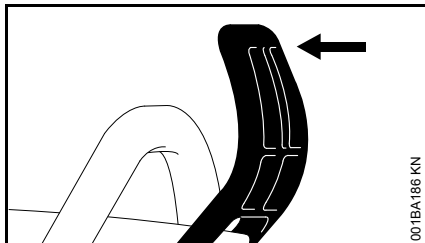


- Skru de faste mutterne mot venstre til de henger løst i kjededrevdekslet.
- Ta av kjededrevdekslet med de faste mutterne.



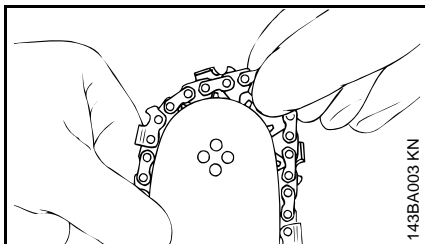
- Skru skruen (1) mot venstre til spennskyveren (2) ligger an til venstre mot husutsporingen

## Løsne kjedebremsen



- Trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret til du hører et klikk – kjedebremsen er løsnet

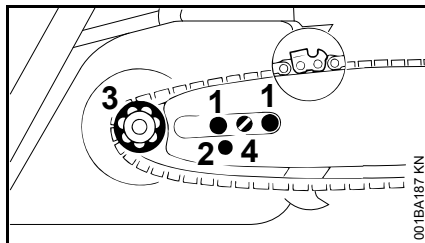
## Legg på sagkjedet –



## ⚠ ADVARSEL

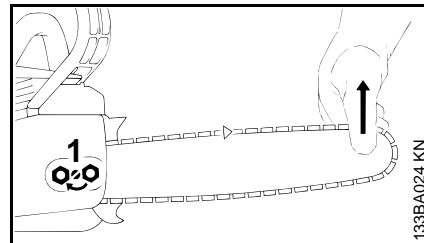
Bruk vernehansker - de skarpe tennene utgjør fare for skader

- Begynn på spissen av sverdet når du legger på sagkjedet



- 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).
- Drei skruen (4) mot høyre til sagkjedet bare henger litt ned – og tappene på drivleddene legger seg i sverdfalsen
- Sett kjededrevet på igjen og trekk mutterne lett til for hånd (mutterne skal ikke trekkes helt til før sagkjedet er strammet).
- Fortsett med «Stramme sagkjedet»

## Stramming av sagkjedet



Ved etterstramming i løpet av arbeidet:

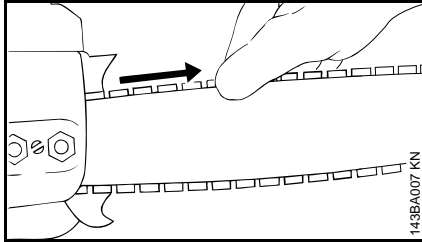
- Stans motoren
- Løsne mutterne
- Løft sverdet i tuppen
- Skru skruen (1) mot høyre med en skrutrekker til sagkjedet ligger an mot sverdets underside
- Løft sverdet litt mer og skru mutteren fast til
- Videre: se "Kontroll av kjedestrømmingen"

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn ett som har vært lenger i bruk!

- Kontroller kjedestrømmingen 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



Uegnede drivstoff eller blandingsforhold som avviker fra forskriften kan føre til alvorlige skader i drivverket. Bensin eller motorolje med dårligere kvalitet kan skade motoren, tetningsringer, ledninger og drivstofftanken.

### Bensin

Bruk bare **bensin av kjente merker** med et 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

Bensinmeng- 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.

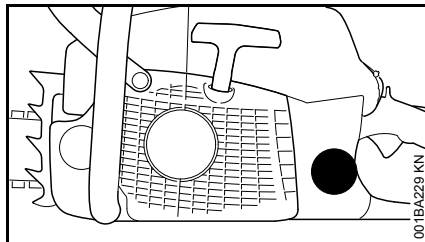
- Rengjør drivstofftanken og kannen grundig fra tid til annen

Gjenværende drivstoff og væsken som brukes til rengjøring må leveres til avfallshåndtering på en forskriftsmessig og miljøvennlig måte!

## Fyll på drivstoff

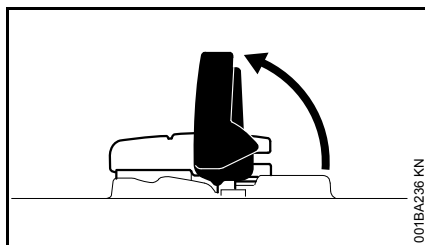


### Klargjøre maskinen

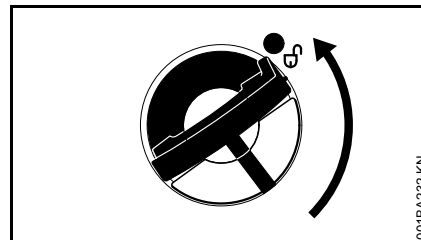


- Tanklokket og området rundt rengjøres før tanken fylles, slik at det ikke kommer smuss i tanken.
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker oppover.

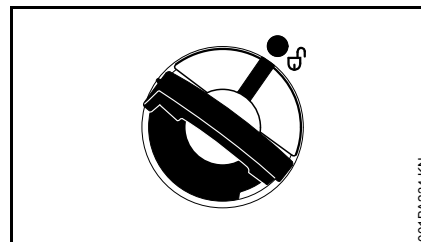
### Åpne



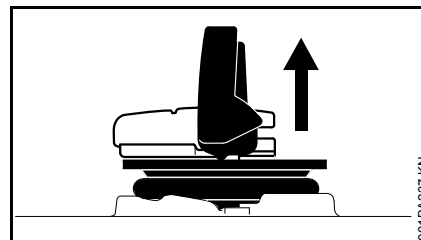
- Vipp opp bøylen



- Drei tanklokket (ca. 1/4 omdreining)



Markeringene på tanklokket og drivstofftanken må være i flukt



- Ta av tanklokket

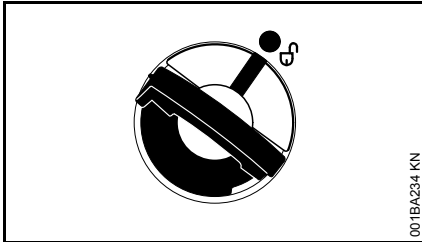
### Fyll på drivstofftank

Ikke søl drivstoff ved påfylling, og ikke fyll tanken helt til randen.

STIHL anbefaler STIHL påfyllingssystem for drivstoff (spesialtilbehør).

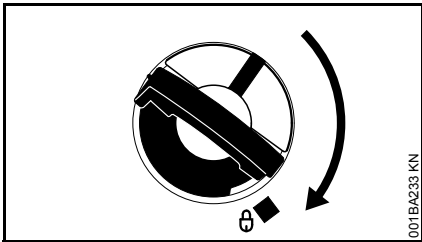
- Fyll på drivstofftank

## Lukk

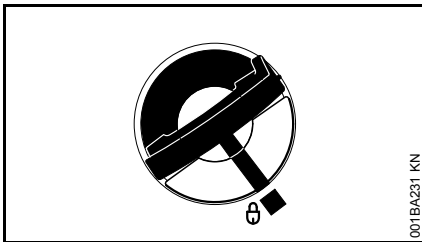


Bøylen er loddrett:

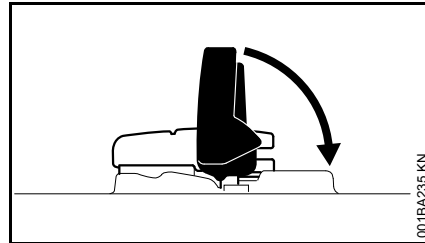
- Sett på tanklokket – markeringene på tanklokket og drivstofftanken må være i flukt
- Trykk tanklokket nedover til anslag



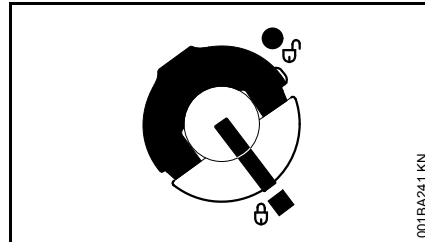
- Holde tanklokket trykket inn og drei med klokken til det går i lås



Da er markeringene på tanklokket og drivstofftanken i flukt



- Vipp ned bøylen

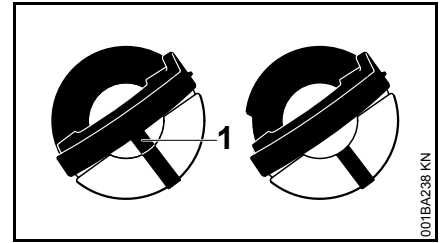


Tanklokket er låst

### Hvis tanklokket ikke lar seg låse til drivstofftanken

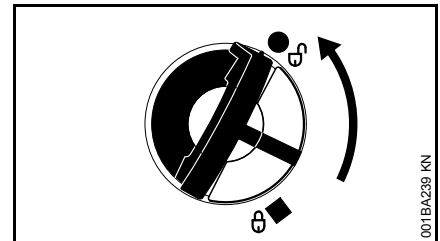
Underdelen på tanklokket er vridd i forhold til overdelen.

- 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!

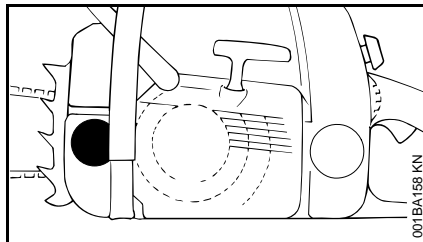
### LES DETTE

Spillolje har ikke de nødvendige smøreegenskapene og er uegnet som kjedesmøreolje.

## Fylle kjedesmøreolje



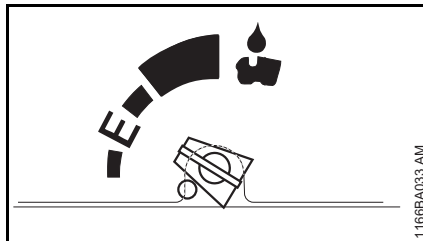
### Klargjøre maskinen



- Rengjør tanklokket og området rundt grundig, slik at det ikke faller smuss i oljetanken
- Plasser maskinen slik at tanklokket peker opp
- Åpne tanklokket

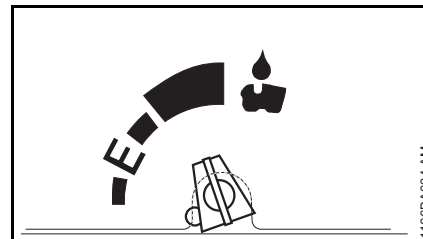
### Fyll på sagkjedeolje –

#### Standardinnstilling for oljepumpen



- Fyll kjedesmøreolje – hver gang det fylles drivstoff

## Innstilling av oljepumpen for økt oljemengde



Hypigere kontroll og etterfylling av oljetanken er påkrevd – se „Innstill oljemengden“.

- Etterfyll kjedeolje når drivstofftanken er cirka halvtom.

#### Alle innstillinger for oljepumpen

Ikke søl kjedeolje når tanken fylles, og ikke fyll tanken helt opp til kanten.

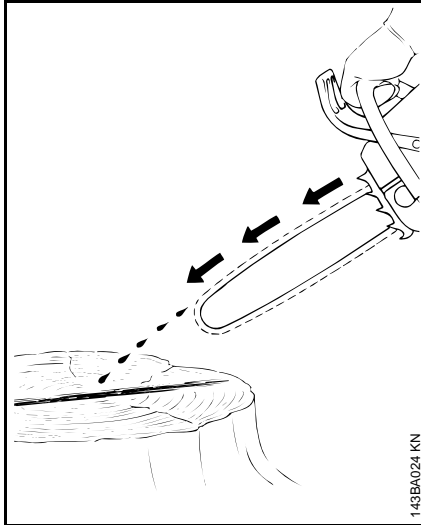
STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for sagkjedeolje (ekstrautstyr).

- Lukke tanklokket

Det skal fremdeles være en rest kjedesmøreolje i oljetanken når drivstofftanken kjøres tom.

Reduseres ikke oljemengden i tanken, kan årsaken være en feil i smøreoljetilførselen: kontroller kjedesmøringen, rens oljekanalene, ta evt. kontakt med forhandler. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner kun 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.

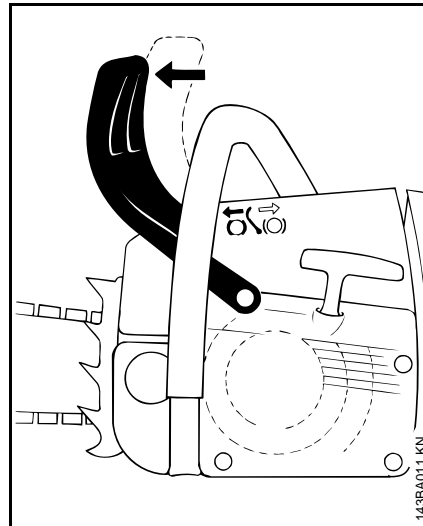
Alle nye sagkjeder trenger en innkjøringstid på 2 til 3 minutter.

Kontroller kjedestrømmingen etter innkjøringen, og korrigjer den om nødvendig – se „Kontroll av kjedestrømmingen“.

## Kjedebremis



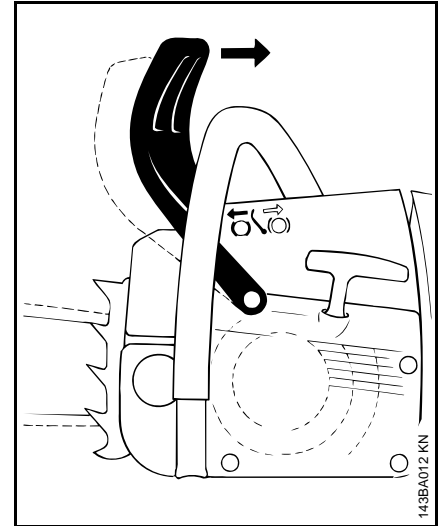
### Blokker sagkjedet



- 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 kjedebremmens 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

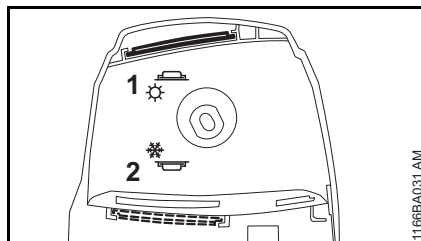
Kjedebremsen er utsatt for naturlig slitasje på grunn av friksjon. For at det skal fungere som det skal, må det vedlikeholdes regelmessig av fagpersoner. STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeider og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. Følgende intervaller skal overholdes:

Fulltidsbruk:	Hvert kvartal
Deltidsbruk:	Hvert halvår
Leilighetsbruk:	En gang i året

## Vinterdrift



### Ved temperaturer under +10 °C: forvarm forgasseren



- Ta av filterdekslet
- I filterdekselet stiller du om skyveren (1) fra sommerstilling til vinterstilling (2)

I tillegg til kald luft suges nå også varmluft inn fra omgivelsene rundt sylinderen – forgasseren iser ikke ned.

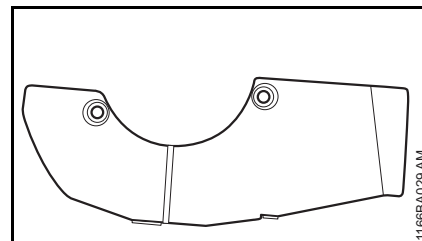
- Ved temperaturer **over +20 °C** Husk å stille skyvebryteren tilbake til sommerstilling igjen –

### LES DETTE

ellers er det fare for at overoppvarming fører til motorfeil!

Hvis det oppstår problemer med motoren, skal skyveren først flyttes fra vinter- til sommerposisjon.

## Ved temperaturer under -10 °C

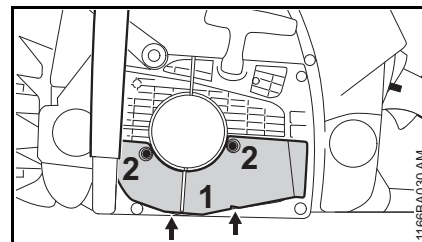


Ved ekstremt vinterlige temperaturer (temperaturer under -10 °C, pulversnø eller fyksnø) anbefales det å montere en dekkplate (spesialutstyr) på viftehøuset.

Dermed blir åpningene i viftehøuset delvis tildekket og forhindrer at pulversnø eller fyksnø trenger inn.

- Dersom motorsagen er sterkt avkjølt (rimdannelse) – kjøør motorsagen til driftstemperatur ved middels motorturtall (løsne kjedebremsen!).

### Montere dekkplate (spesialtilbehør)



- Sett inn dekkplaten (1) med begge laskene (piler) og la den smette på plass på viftehøuset
- Skru inn skruene (2)

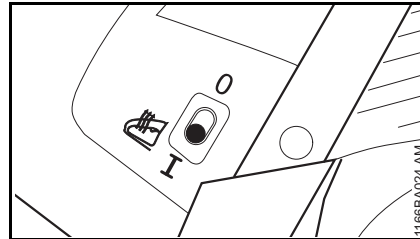
Brukes monteringssettet, må skyvebryteren settes inn i vinterstilling.

Ved motorsvikt; sjekk først om det er nødvendig med en dekkplate

## Elektrisk håndtaksoppvarming



Koble inn håndtaksoppvarmingen  
(avhengig av utstyr)

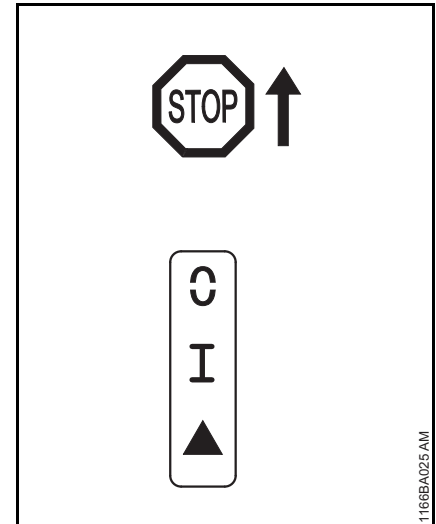


- Still bryteren på **I**, og for å slå av, still den på **0**

Overoppheting ved kontinuerlig drift er utelukket. Varmeanlegget er vedlikeholdsfritt.

## Starte / stoppe motoren

Stillingene til kombispaken



**STOP** hhv. **0** – for å slå av tenningen må kombispaken trykkes i retningen **STOP** hhv. **0**. Etter at den slippes, fjærer kombispaken tilbake i driftsstilling **I**.

### ⚠ ADVARSEL

Etter motorens stillstand, slås tenningen automatisk på igjen. Gjennom betjeningen av startinnretningen kan motoren startes til enhver tid.

**Driftsstilling I** – i denne stillingen startes den varme motoren eller motoren går

**Start ▲** – i denne stillingen startes den kalde motoren

## Innstille kombispaken

For å regulere kombispaken fra driftsstilling I til Start ▲ trykk og hold gassknappsperrer og gassknappen samtidig – Still inn kombispaken på Start ▲ og slipp løs gassknappen og gassknappsperrer samtidig.

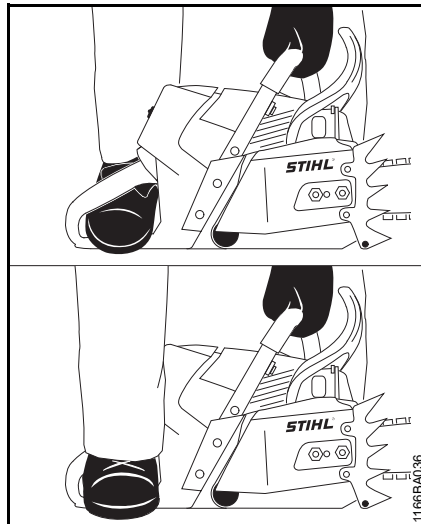
Ved å trykke gassknappsperrer og samtidig trykking av gassknappen, hopper kombispaken fra stillingen Start ▲ til driftsstilling I.

For å slå av motoren, betjenes kombispaken i retningen STOP hhv. 0 – etter at den slippes, fjærer kombispaken tilbake i driftsstilling I .

## Holde motorsagen

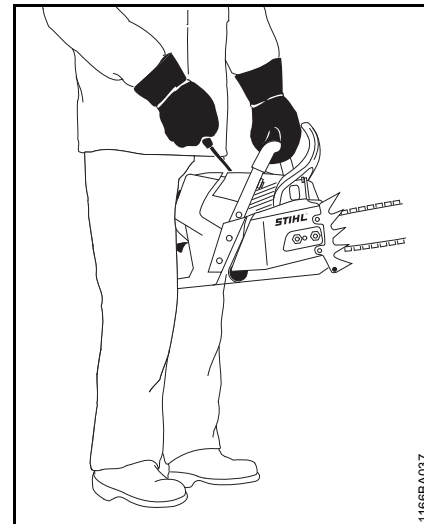
Det finnes to muligheter for å holde motorsagen ved start.

### På bakken



- Motorsagen stilles sikkert på bakken – stå sikkert – sagkjedet skal verken berøre gjenstander eller bakken
- Motorsagen trykkes med venstre hånd på håndtaksrøret, fast mot bakken – tommelen under håndtaksrøret
- tre med høyre foten i det bakre håndtaket eller tre med hælen til den høyre foten på den bakre håndbeskyttelsen

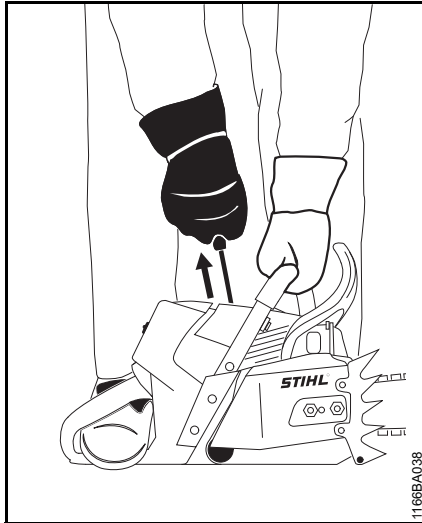
### Mellom kne eller lår



- klem bakre håndtaket mellom kne eller lår
- hold fast håndtaksrøret med venstre hånd – tommelen under håndtaksrøret



## Starte

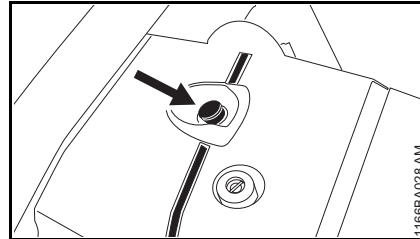


- trekk starthåndtaket langsomt ut med høyre hånd til anslaget – trekk det så raskt og kraftig gjennom – trykk derved håndtaksrøret nedover – ikke trekk snoren helt ut til enden – **fare for at den kan slite!** Ikke slipp starthåndtaket fort – men før det loddrett tilbake, slik at startsnoren vikles riktig opp

Ved ny motor eller etter lengre driftstans eller dersom tanken ble kjørt tom (motor slo seg av), kan det ved maskiner uten ekstra drivstoffhåndpumpe, være nødvendig med gjentatt trekking av startsnoren – inntil tilstrekkelig drivstoff transporteres.

## Igangsetting av motorsagen

### Dekompresjonsventil

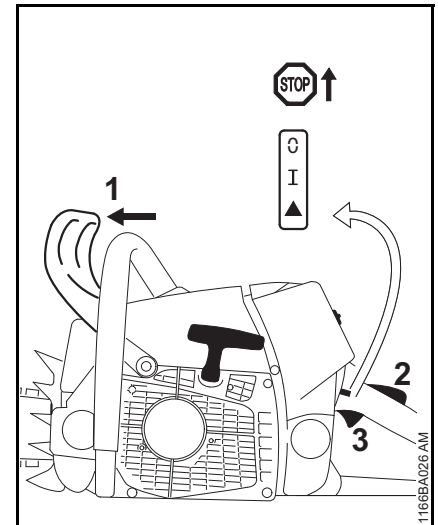


- Trykk knappen, dekompresjonsventilen åpnes

Ved første tenningen, lukkes dekompresjonsventilen automatisk. Trykk der knappen før hver startprosess.

### ⚠ ADVARSEL

I svingområdet til motorsagen må flere personer ikke oppholde seg.

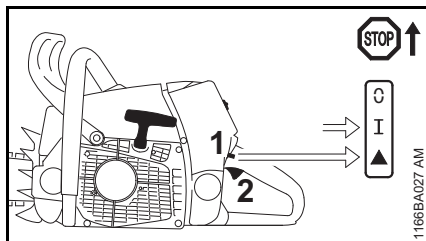


- Håndbeskyttelse (1) trykkes fremover – Sagkjedet er blokkert

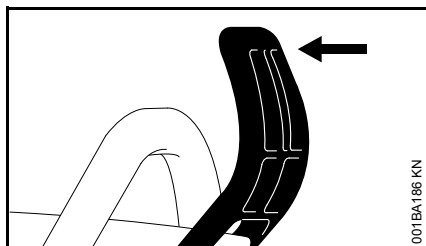
Kombispaken er i driftstilling I.

- Dersom motoren er kald: Gassknappsperrer (2) og gassknappen (3) trykkes og holdes fast samtidig – kombispaken stilles på Start ▲
- Hold fast motorsagen
- Dra starthåndtaket fort og kraftig så mange ganger inntil motoren starter
- Dersom motoren likevel ikke starter: Sett kombispaken i stillingen Start ▲ og start motoren på nytt

## Straks motoren er i gang



- Dersom motoren ble startet i stillingen Start ▲: Gassknappsperrer og gassknappen (2) trykkes kort samtidig, kombispaken (1) hopper i driftstilling I og motoren går i tomgangen



- Håndbeskyttelse trekkes til håndtaksrøret

Kjedebremsen er løsnet – motorsagen er klar til innsats.

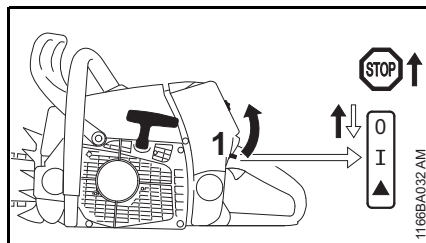
## LES DETTE

Gi kun gass med løsnet kjedebrem. Økt motorturtall ved blokkert kjedebrem (sagkjede står stille) fører allerede etter kort tid til skader på kobling og kjedebrem.

## Ved svært lav temperatur

- eventuelt innstilles vinterdrift, se "Vinterdrift"

## Slå av motoren



- Kombispaken betjenes i retningen STOP hhv. ☺ – etter at den slippes, fjærer kombispaken tilbake i driftstilling I

## Motoren starter ikke

- Kontroller, om alle betjeningslementer er riktig innstilt
- Kontroller, om drivstoff er i tanken, fyll evt. på
- kontroller, om tennpluggheten er satt fast på
- Gjenta oppstartprosessen

eller:

Muligens befinner seg et fett, ikke tennfarlig drivstoff-luft-blanding i forbrenningskammeret til motoren – motoren har druknet.

- Tennpluggen demonteres – se "Tennplugg"
- Tennplugg tørkes

- Hold motorsagen på bakken
- Hold kombispaken trykket inn til anslaget i retning STOP hhv. ☺

## ADVARSEL

Dersom kombispaken ikke holdes kontinuerlig i retningen STOP hhv. ☺, kan en tenningsgnist oppstå.

- Betjen startinnretningen flere ganger
- Slipp løs kombispaken – kombispaken hopper i driftstilling I
- Montere tennpluggen – se "Tennplugg"
- Motorsag holdes og settes igang

## Bruksanvisning

### Den første driftstiden

---

For at det ikke skal oppstå ekstra belastninger i innkjøringsperioden, må en fabrikkny maskin aldri kjøres ubelastet på høyt turtall før etter tredje tankfylling. I innkjøringsperioden skal de bevegelige delene tilpasse seg til 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 gi gass før kjedebremsen er løsnet. Økt motorturtall ved blokkert kjedebremse (sagkjedet står stille) fører alt etter kort tid til skader på drivverk og kjededrev (kobling, kjedebremse).

### Kontrollere kjedestrammingen ofte

Et nytt sagkjede må etterstrammes oftere enn et som har vært i bruk i en lengre periode.

### 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 utvider seg og henger slapt. 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 er blitt strammet under arbeid ved driftstemperatur.



#### LES DETTE

Slakk alltid sagkjedet igjen når arbeidet er ferdig! Ved avkjøling trekker sagkjedet seg sammen. Dersom sagkjedet ikke slakkes, kan veivaksel og lagre bli skadet.

### Ved kortere pauser

La motoren avkjøles. Plasser maskinen med fylt drivstofftank på et tørt sted, ikke i nærheten av gnistkilder, til den skal brukes igjen.

### Ved lengre tids stillstand

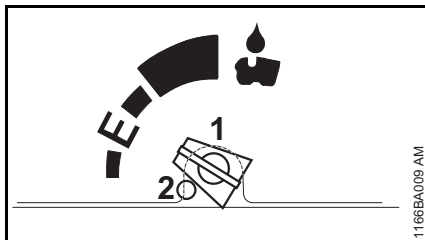
Se „Oppbevare maskinen“

## Innstille oljemengden



Ulike snittlengder, tresorter og arbeidsteknikker krever ulike oljemengder.

### Standardinnstilling



Med innstillingsbolten (1) (på undersiden av maskinen) kan oljemengden reguleres etter behov.

Ematic-stilling (E), middels oljemengde –

- Sett innstillingsbolten på „E“ (Ematic-stilling)

Øk oljemengden –

- Drei innstillingsbolten med klokken – Innstillingsbolten begrenses med endeanslag (2)

Reduser oljemengden –

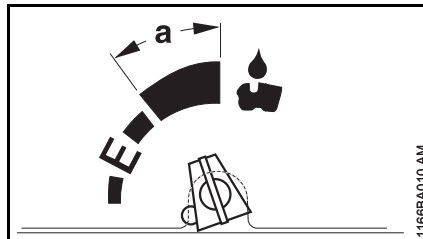
- Drei innstillingsbolten mot klokken



### LES DETTE

Sagkjedet må alltid være fuktet med kjedesmørelje.

## Innstilling for økt oljemengde



Ved behov kan oljemengden økes over standardinnstillingen.

- Trykk inn endeanslaget (2) med egnet verktøy – Endeanslaget har ingen funksjon mer, oljemengden kan økes ytterligere

Hvis endeanslaget er trykket inn, blir det i denne posisjonen.

Øk oljemengden –

- Drei innstillingsbolten med klokken

Reduser oljemengden –

- Drei innstillingsbolten mot klokken

I innstillingsområdene a = kan oljetanken før drivstofftanken kjøres tom, og dette kan føre til at sagkjedet går tørt.

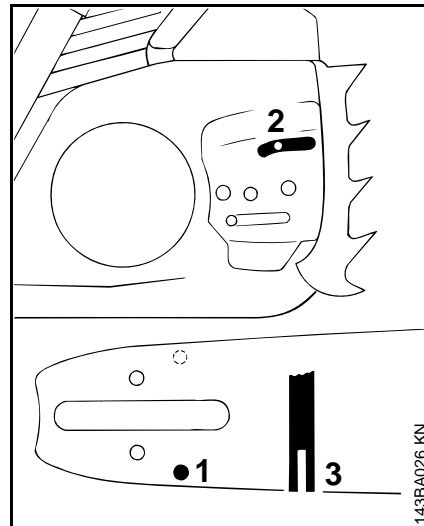
- i innstillingsområdene = skal drivstofftanken bare fylles halvfull eller oljetanken etterfylles når drivstofftanken er ca. halvtom.



### LES DETTE

Det som det ikke lenger er nødvendig med økt oljemengde, setter du innstillingsbolten tilbake til standardinnstilling.

## 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

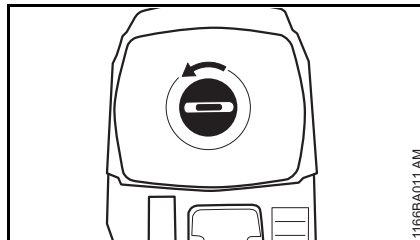
Kjedetype	Kjededeling	Minimum falsdybde
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0,325"	6,0 mm
Rapid	0,404"	7,0 mm

Dersom falsen ikke er minst så dyp:

- Bytt sverdet

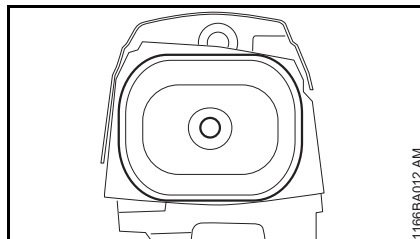
Drivlenkene vil ellers slipe mot falsbunnen – slik at tannfoten og forbindelsesleddene ikke ligger på løpebanen.

## Demontere luftfilteret



1166BA011 AM

- Vri knappen bak det bakre håndvernet i pilens retning og ta av forgasserhusdekslet



1166BA012 AM

- Trekk av filteret.

## Rengjøre luftfilter

Dersom motoreffekten minsker merkbart:

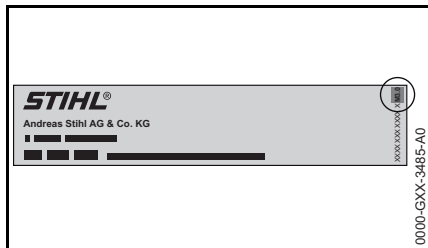
- Vask ut filteret i STIHL spesial rengjøringsmiddel (spesialtilbehør) eller rengjøringsmiddel, ikke antenneelig rengjøringsvæske (f.eks. varmt såpevann) – spyl filteret fra innsiden og utover under en vannstråle – ikke bruk høytrykksspylere
- Tørk filterdelene – ikke tilfør ekstrem varme
- Filter må ikke oljes
- Monter filteret igjen

## M-Tronic

Under arbeidet går motorsagen automatisk til den optimale effekten.

Avhengig av versjonen av STIHL M-Tronic kan motorsagen stilles inn raskere til den optimale effekten på to forskjellige måter:

- "Gjør automatisk tilpasning av motorsagen raskere"
- "Kalibrer motorsagen"



Versjonen av STIHL M-Tronic er angitt på godkjenningsskiltet for motorsagen, f.eks. "M3.0" for STIHL M-Tronic versjon 3.0.

- Hvis versjonen av STIHL M-Tronic er lavere enn 3.0: "Gjør automatisk tilpasning av motorsagen raskere".
- Hvis versjonen av STIHL M-Tronic er 3.0 eller høyere: "Kalibrer motorsagen".

### Gjør automatisk tilpasning av motorsagen raskere

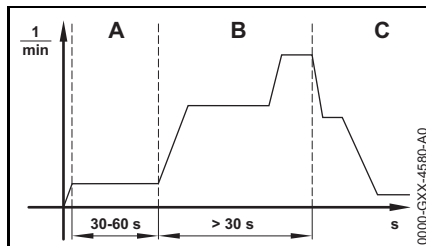
- Utfør fem like kapp under full belastning.

### Kalibrere motorsagen

Hvis utetemperaturen er under  $-10^{\circ}\text{C}$  eller motoren er kald:

- Start motoren og løsne kjedebremesen.
- Varm opp motoren i ca. 1 minutt med gasstøt.
- Stopp motoren.

Gjennomfør følgende trinn for å kalibrere motorsagen:



- Sett kombispaken i posisjon ▲.
- Legg inn kjedebremesen.
- Start motoren uten å trykke på gassknappen. Motoren går og kombispaken blir stående i posisjon ▲.
- La motoren gå i minst 30 til maksimalt 60 sekunder (A), uten å trykke på gassknappen.

### ⚠ ADVARSEL

Når kjedebremesen er løsnet kan sagkjedet gå rundt – **Fare for personskafe!**

Motorsagen må holdes slik det er beskrevet i denne bruksanvisningen – ikke ta på det roterende sagkjedet.

- Løsne kjedebremesen.

### ⚙ LES DETTE

Hvis gassknappen slippes før motorsagen er kalibrert helt avbrytes kalibreringen. Kalibreringen må startes på nytt.

- Hold gassknappen helt inne.

### ⚙ LES DETTE

Hvis gassknappen ikke trykkes helt inn under kalibreringen kan motorsagen stille seg inn feil. Motorsagen kan få skader.

- Hold gassknappen helt inne.
- Trykk og hold gassknappen inne i minst 30 sekunder (B).

Motoren akselererer og sagkjedet går rundt. Motorsagen blir kalibrert. Motorturtallet varierer og øker merkbart under kalibreringen.

Hvis motoren stopper:

- Prøv å kalibrere motorsagen på nytt.

Hvis motoren stopper på nytt:

- Legg inn kjedebremesen.
- Ikke bruk motorsagen og oppsøk en STIHL fagforhandler. Motorsagen er defekt.

Med en gang motorturtallet synker hørbart eller merkbart (C):

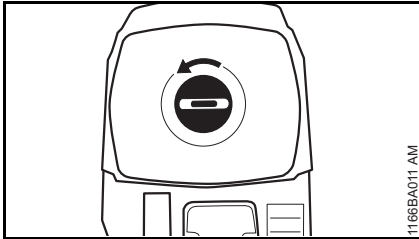
- Slipp gassknappen.

Motoren går på tomgang. Motorsagen er kalibrert og klar til bruk.

## Tennplugg

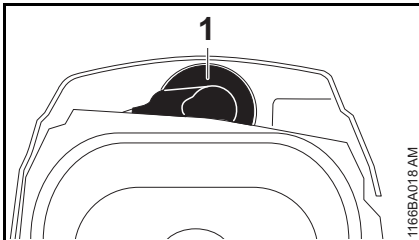
- Ved utilstrekkelig motoreffekt, startvansker eller tomgangsforstyrrelser skal først tennpluggen kontrolleres
- Etter ca. 100 driftstimer må tennpluggene byttes – ved svært forbrente elektroder også tidligere – bruk kun STIHL-godkjente, feilfrie tennplugg – se „Tekniske data“

## Ta ut tennpluggen



1166BA011 AM

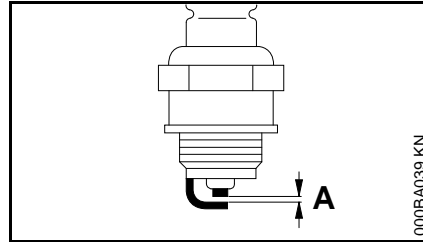
- Skru løs lokket over det bakre håndtaket i pilretningen, og ta av filterdekselet.



1166BA018 AM

- Ta av tennpluggforbinderen (1)
- Skru ut tennpluggen

## Kontroller tennpluggen

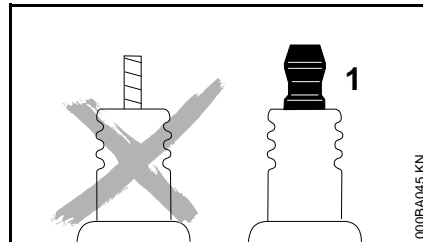


000BA039 KN

- 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



000BA045 KN

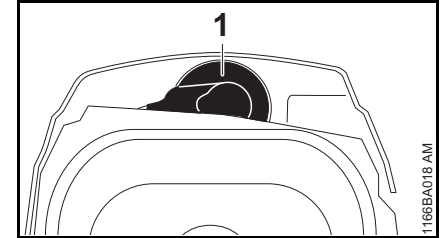
## ! ADVARSEL

Hvis koblingsmutteren (1) ikke er trukket fast eller mangler kan det oppstå gnister. Det kan føre til brann eller eksplosjoner i lett antennelige eller eksplosive

omgivelser. Personer kan bli alvorlig skadet eller materielle skader kan oppstå.

- bruk dempede glødeplugg med fast koblingsmutter

## Monter tennpluggen



1166BA018 AM

- Skru inn tennpluggen
- Trykk tennpluggforbinderen (1) godt på
- Monter filterdekselet.

## Oppbevare maskinen

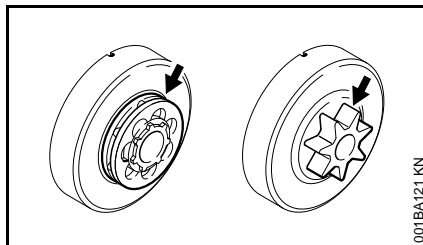
Dersom maskinen ikke skal brukes på over 3 måneder

- Tøm og rengjør drivstofftanken på et godt ventilert sted
- Drivstoff skal leveres til godkjent mottak iht. forskriftene
- Kjør forgasseren tom, hvis ikke kan membranene i forgasseren klebe seg fast
- Ta av sagkjedet og sverdet, rengjør og spray med beskyttende olje
- Rengjør maskinen grundig, særlig sylinderribbene og luftfilteret.
- Ved bruk av biologisk kjedeolje (f. eks. STIHL BioPlus) skal smøreoljetanken fylles helt opp.
- Oppbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Oppbevar maskinen utilgjengelig for uvedkommende (f. eks. barn).

## Kontroll og bytte av kjededrev

- Ta av kjededrevdekselet, sagkjedet og sverdet.
- Løsne kjedebremsen – trekk håndbeskytteren mot håndtaksrøret.

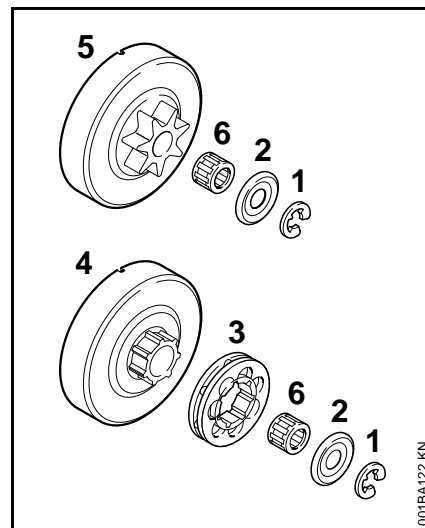
### Skifte ut kjededrevet



- Når to sagkjeder er slitt ut, eller tidligere.
- Dersom slitasjesporene (pilene) er dypere enn 0,5 mm – hvis ikke vil sagkjedets levetid bli redusert – bruk kontrollæren (ekstrautstyr) ved kontrollen.

Kjededrevet skånes hvis man bruker to sagkjeder vekselvis.

Vi anbefaler at du bruker originale STIHL kjededrev. De sørger for at kjedebremsen virker optimalt.



- Trykk av sikringskiven (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 (ekstraustyr).
- Skyv nåleburet opp på veivakseltappen.
- Drei koblingstrommelen eller profilkjededrevet ca. 1 omdreining etter at det er satt på, slik at medtakeren for oljepumpa går i inngrep – ved kjededrevsystemet QuickStop Super må man først trykke på gassknappspærren.
- Sett på ringkjededrevet – med hulrommet utover.
- Sett skiven og sikringsskiven tilbake på veivakselen.

## 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.

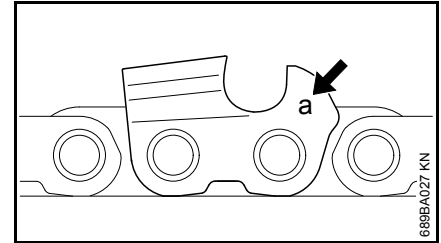
- Rengjør sagkjedet
- Kontroller sagkjedet for sprekker og skadde nagler
- Skift ut skadde eller slitte kjededeler, og tilpass disse delene til de øvrige i form og slitasjegrad – bearbeid slik at de passer

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



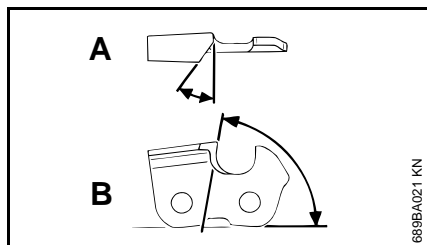
Merket **(a)** på kjededelingen er preget inn i nærheten av rytteren på hver høveltann.

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.

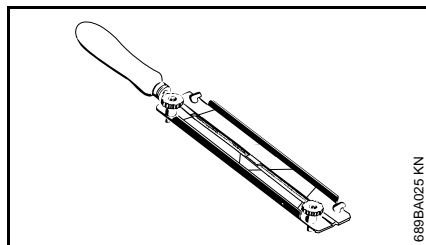
### B Brystvinkel

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

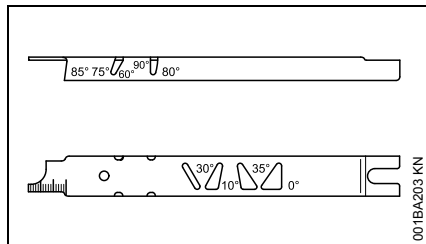


### ● Bruk filholder

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.

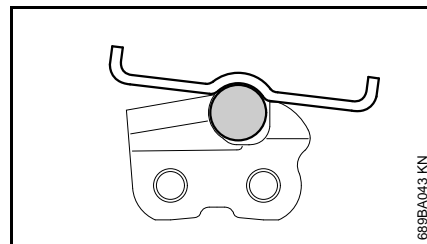
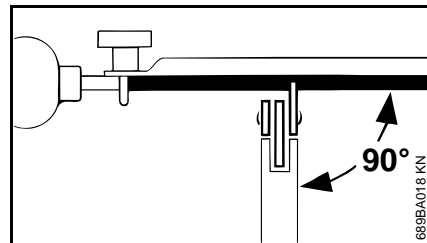
### Kontrollere vinkelen



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 løst. På kjedebremssystemet QuickStop må man i tillegg trykke på gassknappsperrer.
- Slip ofte og lite av gangen – for enkel ettersliping er det som regel nok med et par strøk med slipemaskinen



- 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

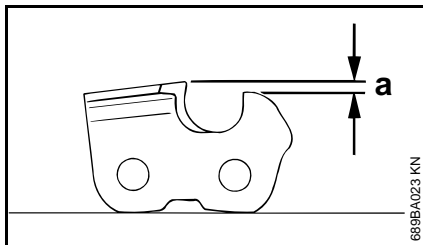
- Fil bare innenfra og ut
- Filen griper bare i forovretak – løft filen for å føre den tilbake
- Forbindelses- og drivledd skal ikke files
- Drei filen litt fra tid til annen for å unngå ensidig slitasje
- Fjern filspen med et stykke hardved
- Kontroller vinkelen med fillæret

Alle høveltennene må være like lange.

Ved ulike tannlengder er også tannhøyden forskjellig og forårsaker rå kjedegang og brudd.

- Fil alle høveltennene tilbake til den korteste høveltannens lengde – det beste er å få dette gjort av en faghandel med et elektronisk filapparat

### Rytteravstand



Rytteren avgjør hvor dypt inn i veden kjedet går og bestemmer dermed spontykkelsen.

- a Nominell avstand mellom rytter og egg

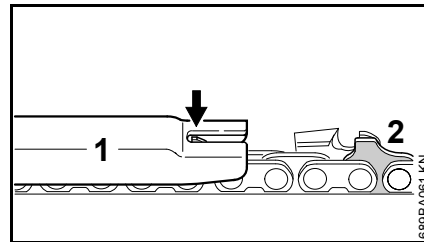
Ved saging i mykt tre utenom frostperioden kan avstanden være inntil 0,2 mm (0,008") større.

Kjededeling		Rytter	
Tommer	(mm)	mm	(tommer)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
3/8	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

### File rytterne

Rytteravstanden reduseres ved sliping av høveltennene.

- Kontroller rytteravstanden hver gang etter filing

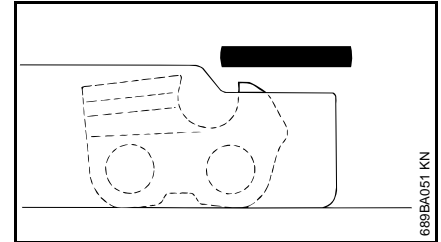


- Legg et fillære (1) som passer til kjededelingen, på sagkjedet, og press det inntil høveltannen som skal kontrolleres. Dersom rytteren rager over fillæret, må den slipes ned

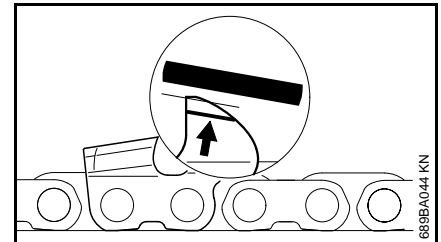
Sagkjeder med forbindelsesledd (2) – øvre del av forbindelsesleddet (2) (med servicemarkering) bearbeides samtidig med høveltannens rytter.

### ! ADVARSEL

Resten av området til forbindelsesleddene må ikke bearbeides, da dette kan føre til at motorsagens tendens til tilbakeslag øker.



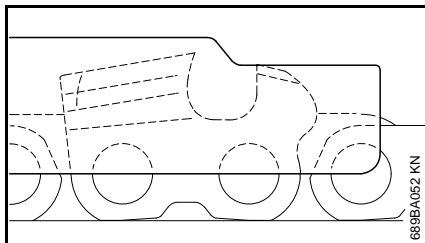
- Tilbakeslip rytteren i kant med fillæret



- Etterslip deretter ryttertaket skrått parallelt med servicemerket (se pil), slik at rytterens høyeste punkt ikke blir slipt tilbake

### ! ADVARSEL

Dersom rytterne er for lave, økes tilbakeslagstendensen for motorsagen.



- 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

- Legg fillæret på sagkjedet – det høyeste punktet på rytteren må være i kant med fillæret

#### Verktøy for filing (ekstrauststyr)

Kjededeling	Rundfil Ø	Rundfil	Filholder	Fillære	Flatfil	Slipesett <sup>1)</sup>	
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

<sup>1)</sup> Består av filholder med rundfil, flatfil og fillære

## Stell og vedlikehold

Følgende opplysninger er basert på normale driftsforhold. Ved krevende forhold (omfattende støvdannelse, resinat hos tømmer, tropisk tre etc.) og lengre daglige arbeidstider, blir intervallene som er oppført tilsvarende forkortet. Ved anvendelse kun av og til, blir intervallene tilsvarende forlenget.		før arbeidet begynner	etter arbeidsslutt hhv. daglig	etter hver tankfylling	ukentlig	månedlig	årlig	ved feil	ved skade	ved behov
komplett maskin	Visuell kontroll (tilstand, tetthet)	X		X						
	rengjør		X							
Gasspak, gasspakspærre, kløtspak, startspak, stoppbryter, kombispak (avhengig av utstyr)	Funksjonskontroll	X		X						
Kjedebremse	Funksjonskontroll	X		X						
	må kontrolleres av forhandler <sup>1)</sup>									X
Drivstoffhåndpumpe (hvis montert)	kontrollere	X								
	må repareres av fagforhandler <sup>1)</sup>								X	
Sugehode/filter i drivstofftank	kontrollere					X				
	rengjør, bytt filterinnsats					X		X		
	skift ut						X		X	X
Drivstofftank	rengjør					X				
Smøreoljetank	rengjør					X				
Kjedesmøring	kontrollere	X								
Sagkjede	kontrollere, pass også på skarpheten	X		X						
	Kontrollere kjedestramingen	X		X						
	slipe									X
Styreskinne	kontrollere (slitasje, skade)	X								
	rengjør og snu									X
	fjern kanter				X					
	skift ut								X	X
Kjedehjul	kontrollere				X					
Luftfilter	rengjør						X			X
	skift ut								X	

Følgende opplysninger er basert på normale driftsforhold. Ved krevende forhold (omfattende støvdannelse, resinat hos tømmer, tropisk tre etc.) og lengre daglige arbeidstider, blir intervallene som er oppført tilsvarende forkortet. Ved anvendelse kun av og til, blir intervallene tilsvarende forlenget.										
		før arbeidet begynner	etter arbeidsslutt hhv. daglig	etter hver tankfylling	ukentlig	månedlig	årlig	ved feil	ved skade	ved behov
Antivibrasjonselementer	kontrollere	X						X		
	må skiftes ut av fagforhandler <sup>1)</sup>								X	
Luffforsyning på viftehus	rengjør		X		X					X
Sylinderriller	rengjør		X			X				X
Forgasser	Kontroller tomgang, sagkjedet må ikke løpe med	X		X						
	dersom sagkjedet ikke blir stående ved tomgang, må en la forhandleren reparere motorsagen <sup>1)</sup>									X
Tennplugg	Justere elektrodeavstand							X		
	byttes etter 100 respektive driftstimer									X
tilgjengelige skruer og muttere	ettertrekke <sup>2)</sup>									X
Kjedefanger	kontrollere	X								
	skift ut								X	
utslippskanal	avkokses etter 139 driftstimer, deretter etter 150 respektive driftstimer									X
Sikkerhetsetikett	skift ut								X	

<sup>1)</sup> STIHL anbefaler STIHL-fagforhandleren

<sup>2)</sup> Sylindrefotskruene må trekkes til ved første idriftsetting hos motorsager (fra 3,4 kW effekt) etter en løpetid på 10 til 20 timer

## Redusere slitasje og unngå skader

Ved å overholde instruksene i denne bruksanvisningen unngår man unødig slitasje og skader på maskinen.

Bruk, vedlikehold og oppbevaring av maskinen skal utføres slik det er beskrevet i denne bruksanvisningen.

Alle skader som oppstår fordi sikkerhets-, betjenings- og vedlikeholdsanvisningene ikke følges, er brukerens eget ansvar. Dette gjelder spesielt 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 arbeidsoppgaver som er oppført i kapitlet „Stell og vedlikehold“ skal utføres regelmessig. Hvis vedlikeholdsarbeidet ikke utføres av brukeren, skal det utføres hos en autorisert forhandler.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

Hvis disse arbeidsoppgavene forsømmes eller ikke utføres fagmessig korrekt, kan det oppstå skader som brukeren selv står ansvarlig for. Med til disse hører bl.a.:

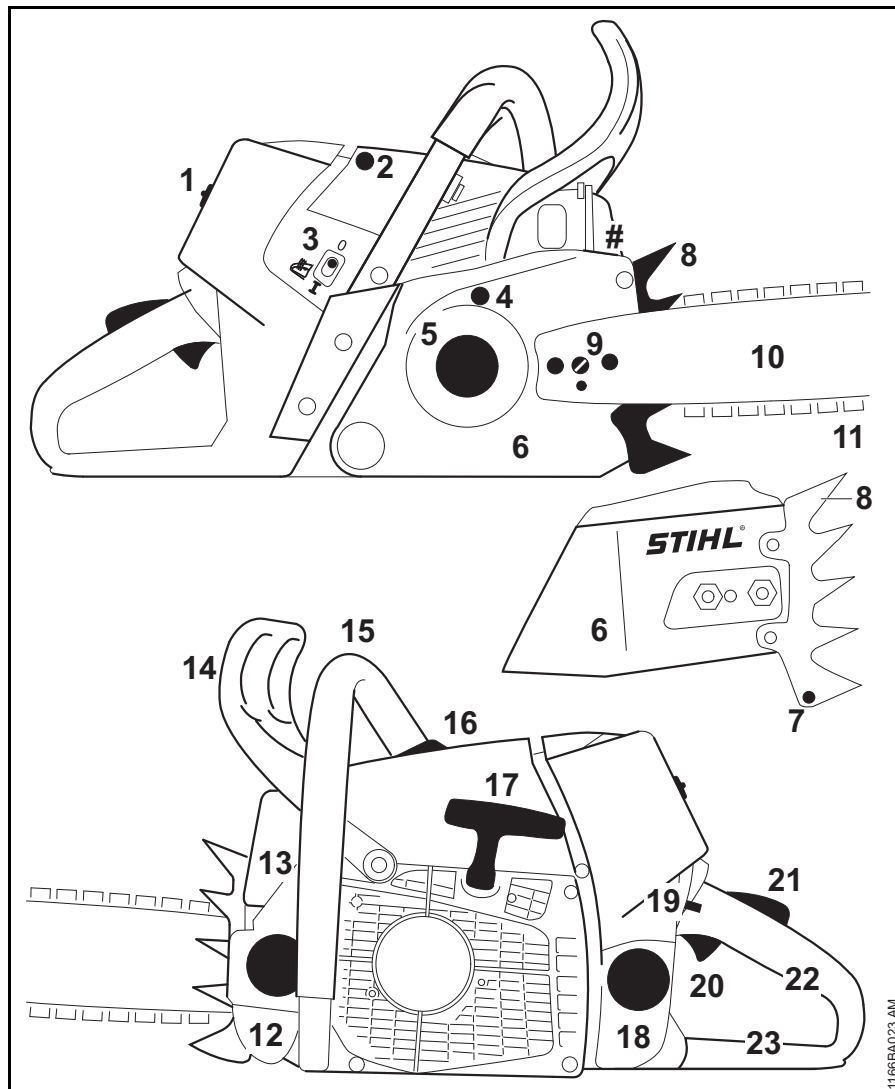
- Skader på drivverket som følge av forsinket eller utilstrekkelig vedlikehold (f. eks. luft- og drivstoffilter) eller utilstrekkelig rengjøring av kjøleluftføringen (innsugingsåpninger, sylinderribber)
- korrosjonsskader og andre skader som følge av uriktig oppbevaring
- skader på maskinen fordi det 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 for filterdeksel
- 2 Tennpluggchette
- 3 Bryter håndtaksoppvarming (avhengig av utstyr)
- 4 Kjedefrens
- 5 Kjededrev
- 6 Kjededrevdeksel
- 7 Kjedefanger
- 8 Barkstøtte
- 9 Kjedestrammer
- 10 Sverd
- 11 Oilomatic-sagkjede
- 12 Oljetanklokk
- 13 Lydpotte;
- 14 Fremre håndvern
- 15 Fremre håndtak (håndtaksrør)
- 16 Dekompresjonsventil
- 17 Starthåndtak
- 18 Drivstofftanklokk
- 19 Kombibryter
- 20 Gassknapp
- 21 Gassknappspærre
- 22 Bakre håndtak
- 23 Bakre håndvern
- # Maskinnummer

1166BA023 AM



## Tekniske data

### Motor

STIHL ensylindret totaktsmotor

Slagvolum: 91,1 cm<sup>3</sup>  
 Sylinderboring: 56 mm  
 Slaglengde: 37 mm  
 Effekt iht. ISO 7293: 5,4 kW (7,3 hk)  
 ved 9500 o/min  
 Tomgangsturtall:<sup>1)</sup> 2800 o/min

<sup>1)</sup> iht. ISO 11681 +/- 50 o/min

### Tenningsystem

Elektronisk styrt kontaktløs  
 magnettenner

Tennplugg (støydempet Bosch WSR 6 F,  
 pet): NGK BPMR 7 A  
 Elektrodeavstand: 0,5 mm

### Drivstoffsystem

Stillingsuavhengig membranforgasser  
 med integrert drivstoffpumpe

Volum drivstofftank: 850 cm<sup>3</sup> (0,85 l)

### Kjedesmøring

Turtallsavhengig, helautomatisk  
 oljepumpe med stempel – i tillegg  
 manuell oljemengderegulering

Volum oljetank: 400 cm<sup>3</sup> (0,4 l)

### Vekt

tom, uten skjæreutstyr  
 MS 661 C-M 7,4 kg  
 MS 661 C-M med  
 håndtaksoppvarming 7,5 kg

### Skjæreutstyr

Faktisk kappelengde kan være noe  
 mindre enn angitt kappelengde.

#### Sverd Rollomatic E

Kappelengder: 40, 45, 50, 63 cm  
 Deling: 3/8"  
 Sporbredde: 1,6 mm  
 Topptrinse: 10-tannet ved skjæ-  
 relengder på 40, 45,  
 50 cm  
 11-tannet ved skjæ-  
 relengder på 40, 45,  
 50, 63 cm

#### Sverd Rollomatic ES

Kappelengder: 40, 45, 50, 55, 71,  
 75, 80, 90 cm  
 Deling: 3/8"  
 Sporbredde: 1,6 mm  
 Topptrinse: 11-tannet

#### Sverd Rollomatic ES Light

Kappelengder: 71, 80, 90 cm  
 Deling: 3/8"  
 Sporbredde: 1,6 mm  
 Topptrinse: 11-tannet

### 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)  
 Drivleddtykkelse: 1,6 mm

### Kjededrev

7-tannet til 3/8" (ringkjededrev)  
 Maks. kjedehastighet iht.  
 ISO 11681: 27,5 m/s  
 Kjedehastighet ved maksi-  
 mal effekt: 21,7 m/s

### Lyd- og vibrasjonsverdier

Ytterligere opplysninger om oppfyllelse  
 av arbeidsgiverdirektivet om vibrasjon  
 2002/44/EF, se [www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

#### Lydtryknivå $L_{peq}$ iht. ISO 22868

105 dB(A)

#### Lydeffektnivå $L_{weq}$ iht. ISO 22868

118 dB(A)

#### Vibrasjonsverdi $a_{hv, eq}$ iht. ISO 22867

Venstre håndtak: 6,9 m/s<sup>2</sup>  
 Høyre håndtak: 5,6 m/s<sup>2</sup>

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/s<sup>2</sup>.

## REACH

---

REACH betegner EF-kjemikalierereguleringen for felles registrering, vurdering og godkjenning av kjemikalier.

Les mer om kravene i kjemikalierereguleringen REACH (EF) nr. 1907/2006 på [www.stihl.com/reach](http://www.stihl.com/reach)

## Eksosutslipp nivå

---

CO<sub>2</sub>-verdien målt i EU-typegodkjenningsprosessen er oppgitt i de produktspesifikke tekniske dataene på [www.stihl.com/co2](http://www.stihl.com/co2).

Den målte CO<sub>2</sub>-verdien ble bestemt på en representativ motor under en standardisert testprosedyre under laboratorieforhold og utgjør ikke en uttrykkelig eller underforstått ytelsesgaranti for en bestemt motor.

Tiltenkt bruk og vedlikehold beskrevet i denne håndboken vil tilfredsstillende de gjeldende kravene for eksosutslipp. Endringer i motoren vil ugyldiggjøre driftstillatelsen.

## Reservedeler

Skriv opp motorsagas salgsbetegnelse, maskinnummeret og numrene på sverdet og kjedet i tabellen nedenfor, til bruk ved reservedelsbestillinger. Det letter kjøpet av nytt skjæreutstyr.

Sverdet og kjedet er slitasjedeler. Ved kjøp av deler er det tilstrekkelig å oppgi motorsagas salgsbetegnelse, delnummere og betegnelsen på delene.

### Salgsbetegnelse

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

### Maskinnummer

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

### Sverdnummer

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

### Sagkjedenummer

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


## Reparasjoner

Brukere av dette apparatet får bare utføre vedlikeholds- og servicearbeider som er beskrevet i denne bruksanvisningen. Reparasjoner utover dette må bare utføres av fagforhandler.

STIHL anbefaler at vedlikeholdsarbeid og reparasjoner bare utføres hos STIHL-forhandlere. STIHL-forhandlere får regelmessig tilbud om kurs og har tilgang til teknisk dokumentasjon.

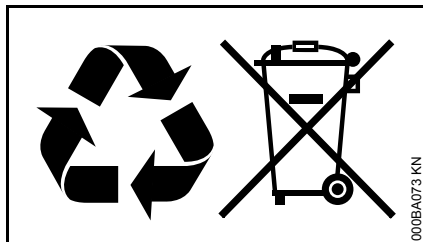
Monter kun reservedeler som STIHL har godkjent til denne maskinen, eller teknisk likeverdige deler under reparasjoner. Bruk alltid reservedeler av høy kvalitet. Hvis ikke, kan det oppstå fare for ulykker eller skader på apparatet.

STIHL anbefaler å bruke originale STIHL-reservedeler.

Originale STIHL-reservedeler kan gjenkjennes på STIHL-reservedelsnummeret, på påskriften **STIHL** og eventuelt på STIHL-reservedelsmerket  (på små deler kan dette merket også stå alene).

## Avfallshåndtering

Følg de nasjonale forskrifter om avfallshåndtering.



STIHL-produkter hører ikke til i husholdningsavfallet. STIHL produkt, akkumulator, tilbehør og emballasje skal leveres til godkjente avfallsstasjoner.

Aktuell informasjon om avfallshåndtering får du hos STIHL-forhandleren.

## EU-samsvarserklæring

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

Tyskland

tar alene ansvar for at

Modell:	Motorsag
Varemerke:	STIHL
Type:	MS 661 C-M
Serieidentifikasjon:	1144
Slagvolum:	91,1 cm <sup>3</sup>

oppfyller de gjeldende bestemmelsene til direktivene 2011/65/EU 2006/42/EF, 2014/30/EU og 2000/14/EF og er utviklet og produsert i henhold til følgende standarder, som gjaldt ved produksjonsdato:

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

Det målte og garanterte lydeffektnivået ble beregnet i henhold til direktiv 2000/14/EF, vedlegg V, med anvendelse av standard ISO 9207.

### Målt lydeffektnivå

118 dB(A)

### Garantert lydeffektnivå

120 dB(A)

EF-typegodkjenningen ble gjennomført hos

DPLF

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

Sertifiseringsnr.

K-EG-2012/6332

Oppbevaring av de tekniske dokumentene:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Byggeår og apparatnummer står oppført på apparatet.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

i. V.

Thomas Elsner

Leder produktledelse og service

0458-759-9121-B

NEU



[www.stihl.com](http://www.stihl.com)



0458-759-9121-B