

# STIHL

## STIHL TS 410, 420

Skötselanvisning  
Käyttöohje  
Betjeningsvejledning  
Bruksanvisning



Ⓢ Skötsel­anvisning  
1 - 40

Ⓕ Käyttöohje  
41 - 81

ⒹK Betjeningsvejledning  
82 - 122

Ⓔ Bruksanvisning  
123 - 162

## Innehållsförteckning

Om denna bruksanvisning	2
Säkerhetsanvisningar och arbetsteknik	2
Exempel på användning	10
Kapskivor	13
Kapskivor av plast	13
Diamantskivor	14
Elektronisk vattenstyrning	17
Montering av anslutningsdel med skydd	18
Spänning av drivremmen	22
Montering/byte av kapskivan	22
Bränsle	24
Påfyllning av bränsle	25
Starta/stanna motorn	26
Luffiltersystem	28
Inställning av förgasaren	29
Tändstift	30
Byte av drivremmen	31
Kapvagn	32
Förvaring av maskinen	33
Skötsel och underhåll	34
Minimera slitage och undvik skador	36
Viktiga komponenter	37
Tekniska data	38
Reparationsanvisningar	39
Avfallshantering	40
EU-försäkran om överensstämmelse	40

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

## Om denna bruksanvisning

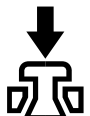
### Symboler

Symboler som finns på maskinen förklaras i denna skötselanvisning.

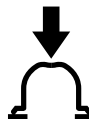
Beroende på maskinens typ och utrustning kan följande symboler visas på maskinen.



Bränsletank; bränsleblandning av bensin och motorolja



Manövrera dekompressionsventilen



Manövrera den manuella bränslepumpen



Vattenanslutning, avstängningskran



Spännmutter för drivrem



Dra i starthandtaget

### 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 och arbetsteknik



Det krävs särskilda säkerhetsåtgärder när man arbetar med vinkelslipen eftersom kapskivans rotationshastighet är mycket hög.



Läs hela bruksanvisningen noga innan första idrifttagning och spara den på ett säkert ställe så att du har tillgång till den vid ett senare tillfälle. Det kan vara livsfarligt att inte följa säkerhetsanvisningarna.

Nationella säkerhetsföreskrifter från t.ex. facket, yrkesförbund, arbetarskyddsstyrelsen, myndigheter för arbetsskydd och andra måste följas.

För arbetsgivare inom EU är riktlinjen 2009/104/EC förpliktiggande – säkerhets- och hälsoskydd vid användning av maskiner och apparater i arbetet ska tillhandahållas av arbetsgivaren.

Den som arbetar för första gången med maskinen: Låt säljaren eller annan sakkunnig person förklara hur maskinen hanteras på ett säkert sätt eller delta i en utbildning.

Minderåriga får inte arbeta med maskinen. Undantagna är ungdomar över 16 år som utbildas under uppsikt.

Håll barn, djur och åskådare på avstånd.

När maskinen inte används ska den placeras så att ingen utsätts för fara. Se till att inga obehöriga kan använda maskinen.

Användaren är ansvarig för olyckor eller faror som drabbar andra personer och deras egendom.

Överlåt resp. låna endast ut maskinen till personer som är förtrogna med denna modell och hur den används. Skicka alltid med bruksanvisningen.

Användningen av bulleravgivande maskiner kan tidsbegränsas av nationella eller lokala föreskrifter.

Den som arbetar med maskinen ska vara utvilad, frisk och i god kondition.

Den som av medicinska skäl inte får anstränga sig bör fråga en läkare om det är möjligt att arbeta med en motordriven maskin.

Endast för bärare av pacemakers: Den här maskinens tändningssystem skapar ett mycket svagt elektromagnetiskt fält. Det går inte att utesluta att det påverkar enskilda pacemakertyper. För att undvika hälsorisker rekommenderar STIHL att du tar kontakt med din behandlande läkare och tillverkaren av pacemakern.

Det är förbjudet att arbeta med maskinen under inverkan av alkohol, mediciner som påverkar reaktionsförmågan eller droger.

Arbeta inte vid dåligt väder (snö, halka, storm) – **hög olycksrisk!**

Maskinen är endast avsedd för kapslipning. Den lämpar sig inte för att kapa trä eller träföremål.

Asbestdamm är mycket farligt för hälsan – **skär aldrig i asbest!**

Det är inte tillåtet att använda maskinen för andra ändamål. Det kan leda till olyckor eller skador på maskinen.

Gör inga ändringar på maskinen. Det kan påverka säkerheten. STIHL tar inget ansvar för personskador och materiella skador till följd av tillbehör som inte är godkända.

Montera endast kapskivor eller tillbehör som godkänts av STIHL för maskinen eller som är tekniskt likvärdiga. Kontakta en återförsäljare om du har frågor. Använd endast kapskivor och tillbehör av hög kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen.

STIHL rekommenderar att du använder originalkapskivor och tillbehör från STIHL. Deras egenskaper är optimalt anpassade till produkten och användarnas krav.

Använd inga högtryckstvättar för att rengöra maskinen. Den hårda vattenstrålen kan skada maskinens delar.

Spola inte av maskinen med vatten.



Använd aldrig cirkelsågblad, skärverktyg för hårdmetall, bärgring, trä eller andra tandade verktyg – **livsfara!** I motsats till den jämna avskärningen av partiklar när kapskivor används kan tänderna på ett cirkelsågblad fastna i materialet. Skärningen blir aggressiv och det kan leda till att maskinen reagerar okontrollerat och farligt (kastas uppåt).

### Kläder och utrustning

Använd föreskriven klädsel och utrustning.



Kläderna måste vara lämpliga och får inte hindra i arbetet. Använd tätt sittande kläder – overall men ingen arbetsrock

När man skär stål måste kläder av brandsäkert material (t.ex. skinn eller flamsäker bomull) användas. Använd inte syntetmaterial – **brandrisk pga. gnistbildning!**

Kläderna måste vara rena från brännbar smuts (spån, bränsle, olja etc.).

Använd inte kläder som kan fastna i maskinens rörliga delar som sja, slips eller smycken. Sätt upp långt hår och se till att det inte når nedanför axlarna.



Bär **skyddsstövlar** med bra grepp och stålhätta.



### **! VARNING**



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

Använd ansiktsskydd och se till att det sitter korrekt. Ansiktsskydd räcker inte för att skydda ögonen.

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

Under arbetet kan det bildas damm (t.ex. material från föremålet som sågas), ånga och rök – **hälsorisk!**

Vid dammbildning ska alltid en **dammskyddsmask** användas.

Om det är troligt att det uppstår ånga eller rök (t.ex. vid kapning av kompositmaterial), bär **andningsskydd**.

Använd ett personligt **hörselskydd**, t.ex. hörselkåpor.



Använd robusta arbets-  
handskar av slitstarkt  
material (t.ex. skinn).

STIHL har ett stort utbud av personlig skyddsutrustning.

### Transportera maskinen

Stäng alltid av motorn.

Bär bara maskinen i handtagsskaftet. Kapskivan ska peka bakåt. Håll den heta ljuddämparen på avstånd från dig själv.

Vidrör inte heta maskindelar, särskilt inte ljuddämparens överdel – **risk för brännskador!**

Transportera aldrig maskinen med monterad kapskiva – **risk att den går av!**

I fordon: Fixera maskinen så att den inte kan välta eller skadas och så att bränsle inte kan rinna ut.

### Tanka



**Bensin är extremt brandfarligt** – håll den borta från öppen eld – spill inte ut bränsle – rök inte.

Stäng av motorn före tankning.

Tanka inte så länge motorn är varm. Bränsle kan rinna ut – **brandfara!**

Öppna tanklocket försiktigt så att övertrycket kan reduceras långsamt och inget bränsle sprutar ut.

Tanka bara på välventilerade ställen. Om bränsle har spillts måste maskinen omedelbart rengöras. Det får inte komma något bränsle på kläderna. Byt dessa genast i så fall.

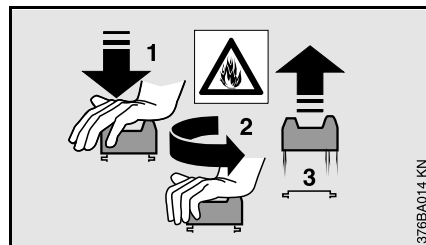
Det kan samlas damm på motorn, särskilt vid förgasaren. Om dammet dränks i bensin finns risk för brand. Ta bort dammet från motorn regelbundet.



Var uppmärksam på läckage! Om bränsle rinner ut får motorn inte startas – **livsfara pga. brännskador!**

Olika vinkelslipar kan vara utrustade med olika tanklock:

### Tanklock med bajonettlås



Bajonetttanklocket får aldrig öppnas eller stängas med ett verktyg. Förslutningen kan skadas och bränsle rinna ut.

Stäng bajonetttanklocket ordentligt efter tankningen.

### Skruvtanklock



Dra åt tanklocket så hårt som möjligt efter tankning.

Därmed minskar risken för att tanklocket lossnar på grund av motorns vibrationer och att det rinner ut bränsle.

### Vinkelslip, spindellagring

En felfri spindellagring ger en exakt rund- och plangång hos diamantkapskivan. Låt eventuellt en återförsäljare kontrollera detta.

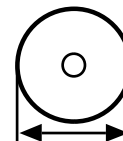
### Kapskivor

#### Val av kapskivor

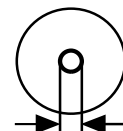
Kapskivorna måste vara godkända för kapning för hand. Använd inga andra slipverktyg och tillbehör – **olycksrisk!**

Det finns kapskivor för olika material: Observera märkningen på kapskivan.

STIHL rekommenderar generellt våtskärning.



Observera kapskivans ytterdiameter.



Diametern på kapskivans spindelhål och vinkelslipens axel måste stämma överens.

Kontrollera om spindelhålet är skadat. Använd inte kapskivor med skadade spindelhål – **olycksrisk!**



Kapskivans tillåtna varvtal måste vara lika högt som vinkelslipens högsta spindelvarvtal eller högre! Se kapitlet "Tekniska data".

Innan begagnade kapskivor monteras: Kontrollera om det finns sprickor, om delar har lossnat, att de är jämna, om kärnan är sliten, om det finns skador på segmenten eller om segment har försvunnit, om det finns tecken på överhettning (missfärgning) och om spindelhålet är skadat.

Använd aldrig spruckna, trasiga eller deformerade kapskivor.

Diamantkapskivor av dålig kvalitet eller ej godkända sådana kan fladdra under skärningen. Det kan leda till att diamantkapskivan bromsas i skäret eller fastnar – **fara pga. kast! Kast kan orsaka livshotande skador!** Byt genast diamantkapskivor som fladdrar hela tiden eller bara ibland.

Rikta aldrig diamantkapskivor.

Använd inte kapskivor som ramlat ner på marken – skadade skivor kan gå av – **olycksrisk!**

Observera bäst-före-datum på kapskivor av syntetharts.

### Montera kapskivorna

Kontrollera vinkelslipens spindel. Använd inte vinkelslipar med skadad spindel – **olycksrisk!**

Observera pilarna för rotationsriktning på diamantskivor.

Sätt den främre tryckskivan på plats, dra åt spännskraven, vrid kapskivan för hand och kontrollera rund- och plangången.

### Förvara kapskivorna

Förvara kapskivorna på en torr plats utan frostrisk, på ett plant underlag och utan temperaturskillnader – **risk för brott och splitter!**

Skydda kapskivorna mot slag mot marken eller föremål.

### Före start

Kontrollera att vinkelslipen är i driftsäkert skick – läs igenom aktuellt kapitel i bruksanvisningen:

- Kontrollera att bränslesystemet är tätt, framför allt de synliga delarna såsom tanklock, slanganslutningar, bränslehandpump (endast på maskiner med bränslehandpump). Starta inte motorn vid otätheter eller skador – **brandfara!** Maskinen måste repareras av en återförsäljare innan den används
- Kapskivan måste vara lämpad för materialet som ska skäras, vara i felfritt skick och korrekt monterad (rätt rotationsriktning, att den sitter fast ordentligt)
- Kontrollera att skyddet sitter fast ordentligt – kontakta en återförsäljare om det är löst
- Gasspaken och gasspaksspärren ska vara lättrorliga – gasspaken ska automatiskt gå tillbaka till tomgångsläge

- Kombireglaget/kombispaken/stoppbrytaren ska lätt kunna ställas in på **STOP** eller **0**
- Kontrollera att tändkablskon sitter fast. Om den sitter löst kan det uppstå gnistor som kan antända bränsle-/luftblandningen – **brandfara!**
- Gör inga ändringar på manöver- och säkerhetsanordningar
- För att vinkelslipen ska kunna manövreras säkert är det viktigt att handtagen är rena, torra och fria från olja och smuts
- För våtkapning, förbered tillräckligt med vatten

Maskinen får bara användas när den är driftsäker – **olycksrisk!**

### Starta motorn

Minst 3 meter från platsen där du tankade och inte i slutna utrymmen.

Endast på jämnt underlag, stå stadigt, håll maskinen i ett säkert grepp, kapskivan får inte röra vid några föremål eller marken och får inte befinna sig i skäret.

Kapskivan kan börja rotera direkt vid starten.

Maskinen får bara hanteras av en person. Låt inte andra personer vistas i arbetsområdet, inte heller vid start.

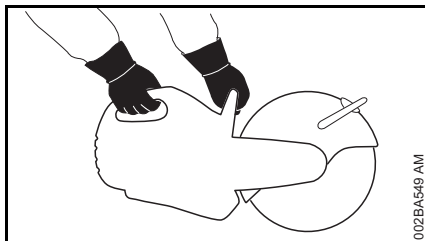
Starta inte motorn i handen. Starta på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen.

Kapskivan fortsätter att gå en kort stund efter det att gasspaken släppts – **risk för skador pga. eftergångseffekten!**

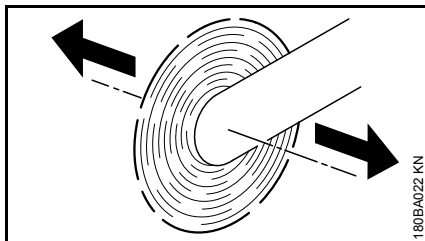
## Hålla i och styra maskinen

Använd bara vinkelslipen för kapning för hand eller på en STIHL-vagn.

### Kapning för hand



Håll alltid i maskinen **med båda händerna**: Håll i det bakre handtaget med höger hand, gäller även om du är vänsterhänt. Fatta ett säkert tag om handtagsskaftet och handtaget och grip om med tummarna.



Om vinkelslipen roterar i pilens riktning med en roterande kapskiva, uppstår en kraft som försöker välta maskinen.

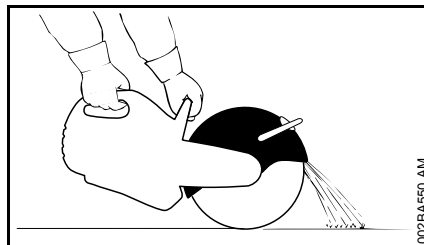
Föremålet som ska bearbetas måste ligga stadigt. För alltid maskinen till arbetsstycket – aldrig tvärt om.

### Vagn

Vinkelslipar från STIHL kan vara monterade på en STIHL-vagn.

## Skydd

Skyddets justeringsområde begränsas av en anslagsskruv. Tryck aldrig skyddet förbi anslagsskruv.



Ställ in skyddet för kapskivan korrekt: För bort materialpartiklar från användaren och maskinen.

Observera materialpartiklarnas flygriktning.

### Under arbetet

Vid hotande fara eller i nödsituationer måste motorn stängas av omedelbart. Ställ

kombireglaget/kombispaken/stoppbrytaren på **STOP** resp. **0**.

Kontrollera att motorns tomgång är felfri så att kapskivan inte roterar utan stannar när gasspaken släpps.

Kontrollera resp. korrigerar tomgångsställningen regelbundet. Om kapskivan ändå roterar på tomgång måste den repareras av en återförsäljare.

Röj undan i arbetsområdet – var uppmärksam på hinder, hål och gropar.

Var försiktig vid halka, väta, snö, i sluttningar, på ojämnt underlag etc., **halkrisk!**

Arbeta inte på en stege, på instabilt underlag, över axelhöjd eller med en hand – **olycksrisk!**

Stå alltid stadigt och säkert.

Arbeta inte ensam. Se till att det finns andra personer inom hörhåll som kan hjälpa dig i en nödsituation.

Tillåt inga andra personer i arbetsområdet. Håll ett tillräckligt stort avstånd till andra personer för att skydda dem mot buller och delar som kan slungas iväg.

Var särskilt försiktig när du använder hörselskydd. Det är då svårare att höra ljud som indikerar fara (skrik, varningssignaler etc.).

Ta rast i tid.

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



Maskinen avger giftiga avgaser så snart motorn går. Dessa gaser kan vara luktlösa och osynliga och innehålla oförbrända kolväten och bensol. Arbeta aldrig i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen med maskinen. Detta gäller även maskiner med katalysator.

Se alltid till att luftcirkulationen är tillräcklig vid arbeten i diken, försänkningar eller vid liknande förhållanden – **livsfara p.g.a. förgiftning!**



Avbryt omedelbart arbetet om du upplever något av följande symtom: illamående, huvudvärk, synstörningar (t.ex. minskande synfält), hörselstörningar, svindel, minskande koncentrationsförmåga. Dessa symtom kan ha orsakats av alltför höga avgaskoncentrationer – **olycksrisk!**

**Rök inte** under användningen och i närheten av maskinen – **brandfara!**

Om maskinen har utsatts för ej avsedd belastning (t.ex. vålds inverkan p.g.a. slag eller fall) måste man kontrollera att den är driftsäker innan man fortsätter att använda den, se även "Före start". Kontrollera särskilt att bränslesystemet är tätt och att säkerhetsanordningarna fungerar. Maskiner som inte längre är driftsäkra får absolut inte användas. Kontakta en återförsäljare om du är tveksam.

Arbeta inte med startgasinställningen – motorvarvtalet kan inte regleras i det gasspaksläget.

Vidrör aldrig en roterande kapskiva med handen eller andra kroppsdelar.

Kontrollera arbetsplatsen. Förebygg faror som kan uppstå genom skador på rörledningar och elledningar.

Använd inte maskinen i närheten av brandfarliga ämnen och antändliga gaser.

Skär inte i rör, plåttunnor eller andra behållare om du inte är säker på att de inte innehåller flyktiga eller brandfarliga ämnen.

Låt aldrig maskinen gå utan uppsikt. Stäng av motorn innan du lämnar maskinen (t.ex. under raster).

Innan du ställer vinkelslipen på marken:

- Stäng av motorn
- Vänta tills kapskivan har stannat eller bromsa kapskivan genom att försiktigt hålla den mot en hård yta (t.ex. betongplatta) tills den står stilla



Kontrollera kapskivan ofta. Byt den genast om det finns sprickor, utbuktningar eller andra skador (t.ex. överhettning) – **olycksrisk!**

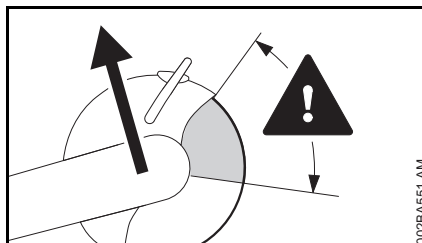
Om du märker att skärningen förändras (t.ex. vibrerar mer, sämre skäreffekt) måste du avbryta arbetet och åtgärda orsaken.

### Reaktionskrafter

De vanligaste reaktionskrafterna är kast och indragning.



Fara på grund av kast!  
**Kast kan orsaka livshotande skador.**



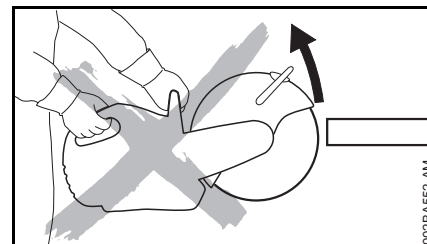
Vid ett kast slungas vinkelslipen plötsligt utan kontroll mot användaren.

**Kast uppstår t.ex. när kapskivan**

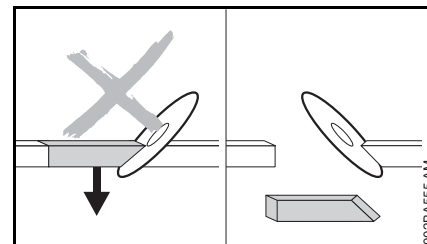
- fastnar, framför allt när framdelen
- bromsas kraftigt vid kontakt med ett fast föremål

**Minska risken för kast**

- Arbeta kontrollerat och korrekt
- Håll vinkelslipen med båda händerna och med ett säkert grepp

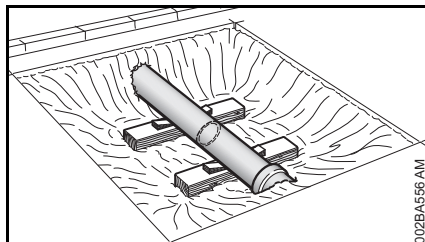


- Skär helst inte med kapskivans framdel om det är möjligt. För in kapskivan mycket försiktigt i skäret, vrid inte och stöt inte in i skäret



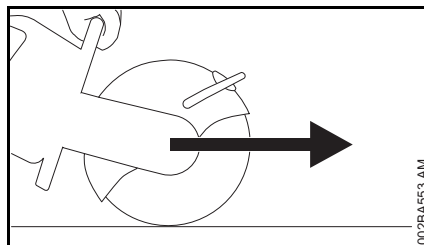
- Förhindra kileffekt, den kapade delen får inte bromsa kapskivan
- Räkna alltid med att skäret kan stängas och att kapskivan kan fastna till följd av att föremålet som kapas rör sig eller andra orsaker

- Fäst föremålet som ska bearbetas ordentligt och stötta det så att fogen hålls öppen under och efter skärningen
- Föremål som ska bearbetas får inte vara lösa och måste fästas så att de inte rullar, glider eller vibrerar



- Stötta ett frilagt rör ordentligt, använd eventuellt kilar. Observera underkonstruktionen och underlaget – materialet kan gå sönder
- Använd diamantkapskivor för våtskärning
- Kapskivor av syntetharts kan bara användas för torr- eller våtskärning beroende på utförandet. Använd bara kapskivor av syntetharts som är avsedda för våtskärning för våtskärning

### Drag



Vinkelslipen dras bort framåt från användaren när kapskivan berör föremålet som ska kapas uppfifrån.

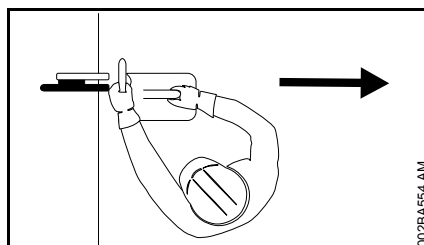
### Arbeta – kapning



För kapskivan rakt i skärspåret, vinkla den inte och utsätt den inte för en sidobelastning.



Slipa eller grovbearbeta inte i sidled.



Se till att inga kroppsdelar är inom kapmaskinens svängradie. Se till att det finns tillräckligt mycket utrymme. Skapa särskilt mycket utrymme för användaren och fallet för den kapade delen vid arbete i utgrävningar.

Arbeta inte för långt framåtböjd och luta dig aldrig över kapskivan, särskilt när skyddet är uppfällt.

Arbeta inte över axelhöjd.

Använd vinkelslipen endast för kapning. Den lämpar sig inte för att bända eller fösa undan föremål.

Tryck inte på vinkelslipen.

Bestäm kapriktningen innan du placerar vinkelslipen. Ändra sedan inte kapriktningen. Stöt eller slå inte med maskinen i fogen och låt den inte ramla ner i fogen – **risk för att den går av!**

Diamantkapskiva: Vid minskad kapeffekt ska man kontrollera att diamantskivan är vass, slipa den vid behov. Skär därefter kort i slipande material som sandsten, gasbetong eller asfalt.

I slutet av skäret stötta inte vinkelslipen längre med kapskivan i skäret. Användaren måste ta upp maskinens vikt – **risk för att man förlorar kontrollen!**



Skärning i stål: **brandrisk** p.g.a. glödande materialpartiklar!

Låt inte vatten och slam komma i närheten av elledningar – **risk för stötar!**

Dra in kapskivan i arbetsstycket – skjut inte in den. Korrigera inte en kapning med vinkelslipen. Skär inte efteråt. Bryt av kvarblivna avsatser eller brytmän (t.ex. med en hammare).

Tillämpa våtskärning om du använder diamantkapskivor. Använd t.ex. en vattenanslutning från STIHL.

Kapskivor av syntetharts kan bara användas för torr- eller våtskärning beroende på utförandet.

Använd bara kapskivor av syntetharts som är avsedda för våtskärning för våtskärning, använd t.ex. en vattenanslutning från STIHL.

Om du använder kapskivor av syntetharts, avsedda endast för torrkapning, ska du torrka. Om sådana kapskivor av syntetharts blir våta förlorar de kapförmågan och blir slöa. Om sådana kapskivor blir våta under användning (t.ex. av vattenpölar eller vattenrester i rör) får inte skärtrycket ökas utan måste hållas på samma nivå, **risk för att de går av!** Förbruka genast sådana kapskivor av syntetharts.

## Vagn

Röj undan så att vagnen kan gå fritt. Om vagnen körs över föremål kan kapskivan hamna snett i skäret – **risk för att den går av!**

## 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.

## Skötsel och reparation

Utför regelbundet underhåll på maskinen. Genomför endast underhållsarbeten och reparationer som beskrivs i skötselanvisningen. Allt annat arbete ska utföras av en auktoriserad återförsäljare.

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

Använd endast högvärdiga reservdelar. Annars finns det risk för olyckor och skador på maskinen. Konsultera återförsäljaren vid frågor om detta.

Vi rekommenderar att man använder STIHL originalreservdelar. Deras egenskaper är optimalt anpassade till maskinen och användarens krav.

Vid reparation, skötsel och rengöring ska man alltid **stänga av motorn och dra av tändkabelskon –risk för skador** genom oavsiktlig start av motorn! – Undantag: förgasar- och tomgångsinställning.

Vid avdragen tändkabelsko eller urskruvat tändstift ska man endast sätta igång motorn med startanordningen när kombireglaget/kombispaken/stoppreglaget står på **STOP** eller **0 - Brandfara** om gnistor kommer utanför cylindern.

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

Kontrollera regelbundet att tanklocket är tätt.

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

Kontrollera tändkabeln (felfri isolering, stabil anslutning).

Kontrollera att ljuddämparen är i felfritt skick.

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

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

Kontrollera gummidämparna på undersidan av maskinen – kåpan får inte skava mot golvet – **skaderisk!**

Vibrationsdämparnas skick påverkar vibrationsnivån – kontrollera vibrationsdämparna regelbundet.

## Exempel på användning

### Våtkapa endast med diamantskivor.

#### Öka livslängden och kaphastigheten.

Tillför vatten till kapskivan.

#### Binda damm

Tillför minst 0,6 l vatten/min till kapskivan.

#### Vattenanslutning

- Vattenanslutning på maskinen för alla typer av vattentillförsel.
- Tryckvattenbehållare 10 l för bindning av dammet.
- På kapvagnen finns en användbar vattenbehållare för bindning av damm.

### Torr- eller våtkapning med plastkapskivor – allt efter modell.

Plastkapskivorna är beroende på modell avsedda för endast torrkapning eller endast våtkapning.

#### Plastkapskivor endast avsedda för torrkapning

Bär lämpligt andningsskydd vid torrkapning.

Vid rök eller ånga (t.ex. vid kapning av kompositmaterial) ska alltid ett **andningsskydd** användas.

### Plastkapskivor endast avsedda för våtkapning



Använd kapskivorna endast med vatten.

Tillför minst 1 l vatten/min till kapskivan för att binda dammet. Tillför högst 4 l vatten/min till kapskivan för att inte reducera skäreffekten.

Kör kapskivan ca 3 till 6 sekunder med driftsvarvtal utan vatten efter arbetets slut för att slunga bort vatten på skivans yta.

- Vattenanslutning på maskinen för alla typer av vattentillförsel.
- Tryckvattenbehållare 10 l för bindning av dammet.
- På kapvagnen finns en användbar vattenbehållare för bindning av damm.

### För diamant- och plastkivor ska följande beaktas:

#### Föremål som ska kapas

- måste ligga på plant underlag
- och fixeras så att de inte kan rulla eller glida undan.
- Säkra även mot vibrationer.

#### Avkapade delar

Vid öppningar, ursparningar etc. är ordningsföljden för kapning viktig. Gör alltid det sista snittet så att kapskivan

inte kläms fast och se till att kapade delar inte faller ned och skadar användaren.

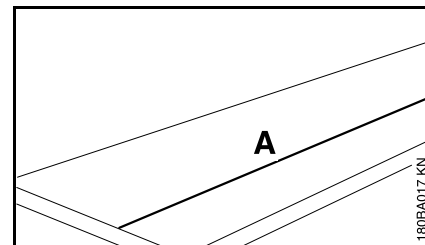
Kapa vid behov inte hela materialet, låt det punktvís vara helt för att hålla kvar det i sitt läge. Bryt senare av dessa punkter.

Innan delen fränksiljs ska följande fastställas:

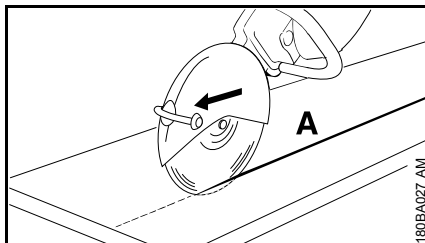
- Hur tung är delen?
- Hur skulle den kunna röra sig efter att den kapats?
- Står den i spänn?

Utsätt inte medhjälpare för fara när delen fränksiljs.

### Arbeta i flera arbetssteg.



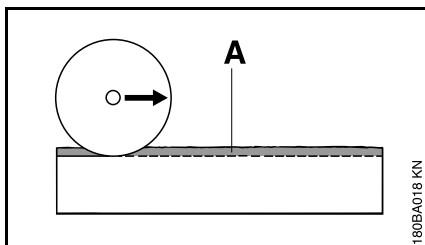
- Markera snittlinjen (A).



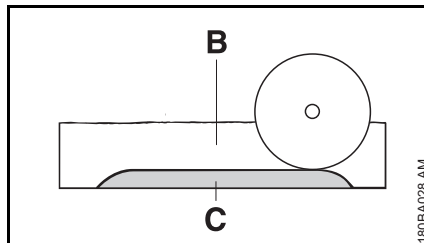
- Kapa längs med snittlinjen. Luta inte kapskivan vid justeringar, sätt alltid an på nytt – skärdjupet ska vara högst 5 till 6 cm per arbetssteg. Kapa tjockare material i flera omgångar.

### Dela plattor

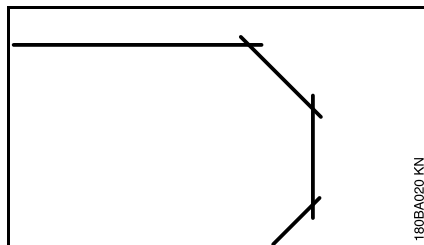
- Säkra plattan (t.ex. halksäkert underlag, sandbädd).



- Slipa i styrspåret (A) längs den utmärkta linjen.



- Gör skäret (B) djupare.
- Låt brytmånen (C) stå.
- Kapa plattan först vid ändarna så att materialet inte bryts på fel ställe.
- Bryta av plattan



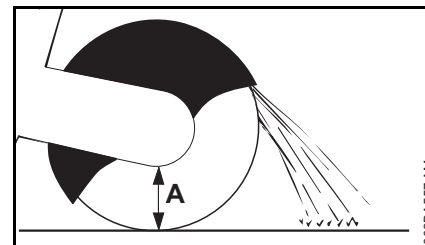
- Gör bågar i flera arbetssteg – se till att kapskivan inte hamnar snett.

### Kapning av rör och ihåliga föremål

- Säkra rör och ihåliga föremål mot vibrationer, glidning och ivägrullning.
- Observera fallet och vikten på delarna som ska kapas.
- Bestäm och markera snittlinjen så att armeringar inte finns i närheten av skiljeskåret.
- Bestäm skiljeskårets ordningsföljd.

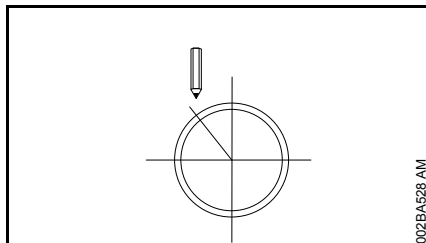
- Slipa in styrspåret längs med den utmärkta snittlinjen.
- Fördjupa skäret längs med styrspåret – observera rekommenderat skärdjup per arbetssteg – se till att kapkedjan inte hamnar snett vid mindre skärjusteringar, sätt istället an på nytt - kapa eventuellt inte hela materialet, låt det punktvis vara helt för att hålla kvar det i sitt läge. Bryt av dessa punkter efter det sista planerade skiljeskåret.

### Kapa betongrör



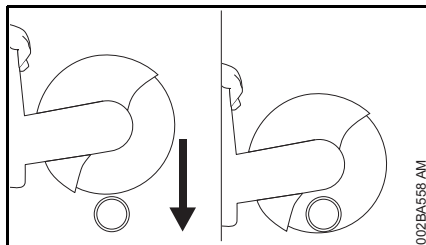
Tillvägagångssättet är beroende av rörets yttre diameter och kapskivans (A) maximala möjliga snittdjup.

- Fixera röret så det inte kan vibrera, glida eller rulla iväg.
- Observera vikten, spänningen och fallet på den del som ska kapas.



- Bestäm och märk ut snittets förlopp.
- Bestäm ordningsföljden för snittet.

**Den yttre diametern är mindre än det maximala snittdjupet.**

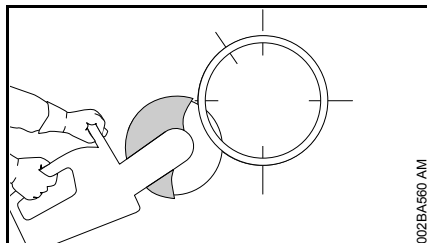


- Gör ett skiljeskär uppifrån och ned.

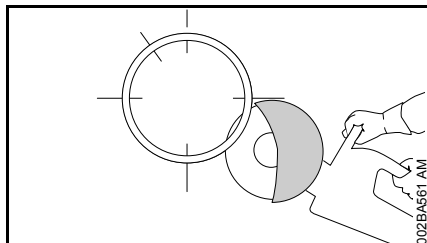
**Den yttre diametern är större än det maximala snittdjupet.**

Planera först, arbeta sedan. **Flera** skiljeskär behövs – viktigt att göra det i rätt ordningsföljd.

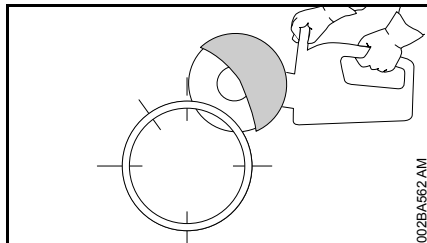
- Vrid skyddet till det bakre stoppet.



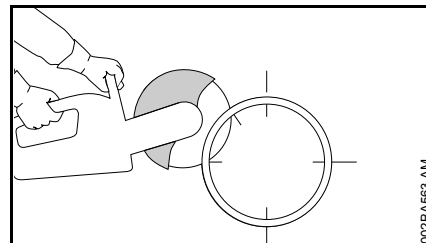
- Börja alltid nedifrån och låt den övre fjärdedelen av kapskivan arbeta.



- Skär av den undre sidan mittemot med den övre fjärdedelen av kapskivan.

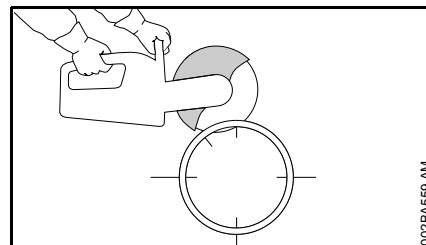


- Lägg det första snittet längs sidan på den övre halvan av röret.



- Lägg det andra snittet längs sidan på det markerade området – för att kunna säkerställa ett fast grepp om rördelen som ska kapas av, skär absolut inte i området runt det senaste snittet.

Först när alla snitt längs med sidan och nedan genomförts ska ett sista övre snitt göras.

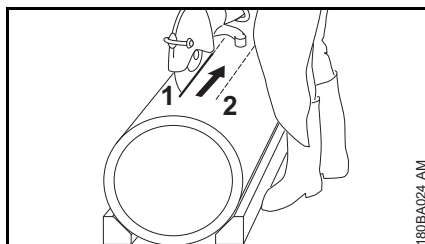


- Sista snittet sker alltid ovanifrån (ca 15 % av rörets omkrets).

### **Betongrör – kapa ursparning**

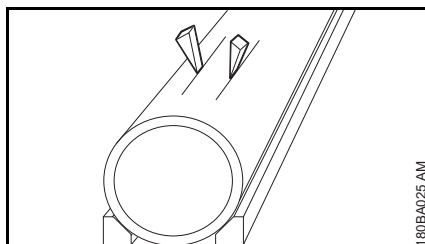
Skiljeskärrets ordningsföljd (1 till 4) är viktig:

- Kapa först områden som är svårtillgängliga.



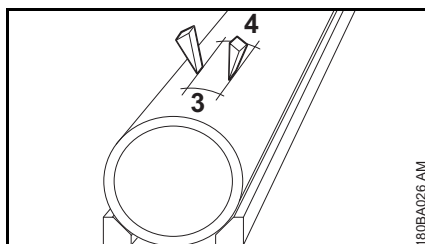
180BA024 AM

- Gör alltid skiljeskåret så att kapskivan inte kläms.



180BA025 AM

- Använd kilar och/eller låt punkter stå som bryts efter genomförda snitt.



180BA026 AM

- Om den kapade delen stannar kvar i ursparningen efter det genomförda skåret (på grund av använda kilar, punkter) gör inga ytterligare skär – den kapade delen kan gå sönder.

## Kapskivor

Kapskivorna är särskilt utformade för frihandskapning vid mycket stor belastning.

Använd därför endast godkända och korrekt märkta kapskivor vid användning av handhållna maskiner enligt SS-EN 13236 (diamant) eller SS-EN 12413 (plast). Observera det maximalt tillåtna varvtalet för kapskivan – **olycksrisk!**

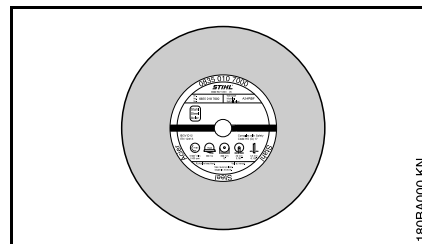
Kapskivorna har utvecklats av STIHL i samarbete med andra specialiserade tillverkare. De är av högsta kvalitet och har optimerats för kapmaskinernas användningsområde och motoreffekt.

De är alltid av överlägsen kvalitet.

### Transport och förvaring

- Utsätt inte kapskivorna för direkt solljus eller annan stark värme vid transport eller förvaring.
- Undvik stötar och slag.
- Stapla kapskivor torrt och i samma temperatur så långt det går och lägg dem på plana ytor i originalförpackning.
- Kapskivor skall inte lagras i närheten av aggressiva vätskor.
- Förvara kapskivorna frostfritt.

## Kapskivor av plast



180BA000 KN

Modeller:

- för torrkapning
- för våtkapning

Rätt val och användning av plastskivorna ger ekonomiska fördelar och gör att de inte slits i onödan. Välj rätt med hjälp av benämningen på

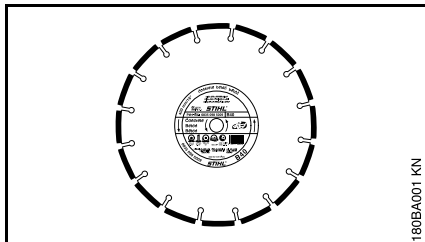
- etiketten
- förpackningen (tabell med användningstips)

STIHL plastkapskivor lämpar sig (beroende på modell) för kapning av följande material:

- Asfalt
- Betong
- Sten
- Segjärnsrör
- Stål; STIHL plastkapskivor lämpar sig inte för kapning av järnvägsräls.

Inga andra material får kapas – **olycksrisk!**

## Diamantskivor



För våtanvändning.

Rätt val och korrekt användning av diamantkapskivor är en förutsättning för ekonomisk användning och förhindrar snabbt slitage. Beteckningen på förpackningens etikett

- underlättar rätt val
- (tabell med användningsråd)

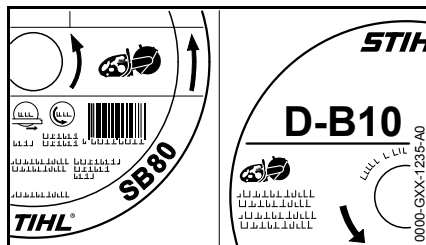
STIHL diamantkapskivor kan användas för att skära följande material, beroende på utförandet:

- asfalt
- betong
- sten (hård sten)
- abrasiv betong
- färsk betong
- lertegel
- lerrör
- duktilt gjutgods

Skär inga andra material – **olycksrisk!**

Använd aldrig diamantkapskivor med beläggning på sidan eftersom de fastnar i skåret, vilket kan leda till ett mycket kraftigt kast – **olycksrisk!**

## Beteckningar



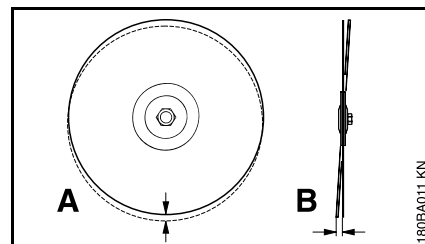
Beteckningen är en kombination av upp till fyra bokstäver och siffror:

- bokstäverna anger det huvudsakliga användningsområdet för kapskivan
- siffrorna anger effektklass för STIHL diamantkapskivan

## Rund- och plangång

Spindellagringen i vinkelslipen måste vara felfri för att diamantkapskivan ska fungera effektivt och hålla länge.

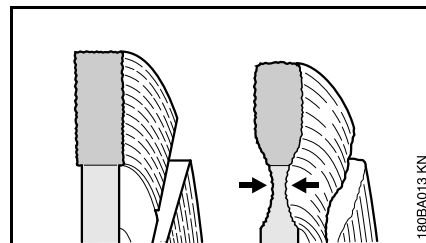
Om diamantkapskivan används på en vinkelslip med felaktig spindellagring kan det leda till avvikelser i rund- och plangången.



Om rungångsavvikelsen (A) är för stor överbelastas vissa diamantsegment som då blir varma. Detta kan leda till sprickor i stambladet eller till att vissa segment börjar glöda.

Plangångsavvikelser (B) genererar mer värme och ger bredare snitt.

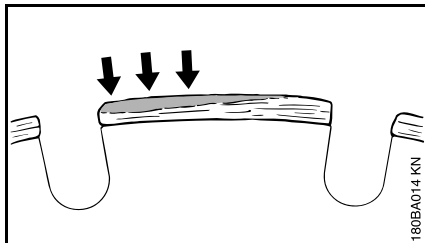
## Kärnslitage



Vid skärning av vägbeläggning ska man inte skära i det bärande skiktet (ofta grus). Om man skär i grus bildas det ljus damm. Detta kan leda till ett för stort kärnslitage – **risk för brott!**



## Kanter, vässning



Kanter bildas i form av ljusgrå beläggning på diamantsegmentens översidor. Beläggningen täpper igen diamanterna i segmenten och gör dem slöa.

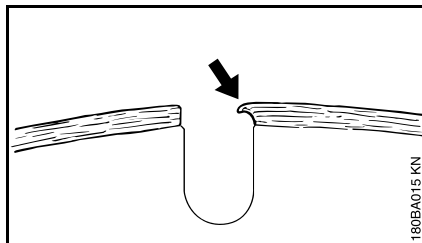
Kanter kan bildas

- vid skärning i extremt hårt material, t.ex. granit
- vid felaktig hantering, t.ex. för hög matningskraft

Kanterna ökar vibrationerna, minskar skäreffekten och orsakar gnistbildning.

Vässa genast diamantkapskivan om det finns tecken på att kanter har bildats genom att skära kortvarigt i slipande material som t.ex. sandsten, lättbetong eller asfalt.

Om vatten tillsätts kan inte kanter bildas.



Om man arbetar med slöa segment kan de bli mjuka av den kraftiga värmeutvecklingen, stambladet börjar glöda och blir mjukt, vilket kan leda till spänningar och kapskivan börjar vobbla. Fortsätt inte använda kapskivan – **olycksrisk!**

**Åtgärda driftfel****Kapskiva**

Fel	Orsak	Åtgärd
Orena kanter eller skärytor, skäret går fel	Rund- eller plangångsavvikelse	Kontakta en återförsäljare <sup>1)</sup>
Kraftigt slitage på segmentens sidor	Kapskivan vobblar	Använd en ny kapskiva
Orena kanter, skäret går fel, ingen skäreffekt, gnistbildning	Kapskivan är slö; kanter byggs upp på kapskivor för sten	Vässa kapskivor för sten genom att skära kortvarigt i slipande material; byt kapskivor för asfalt mot nya
Dålig skäreffekt, kraftigt segmentslitage	Kapskivan roterar åt fel håll	Montera kapskivan så att den roterar åt rätt håll
Delar har lossnat eller sprickor i stamblandet och segmenten	Överbelastning	Använd en ny kapskiva
Kärnslitage	Skärning i fel material	Använd en ny kapskiva; observera skikten i olika material

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

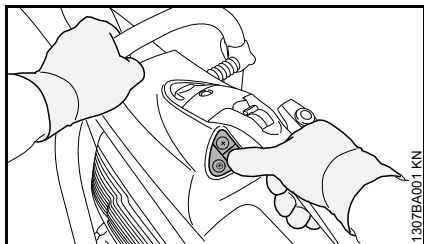
## Elektronisk vattenstyrning

STIHL kapmaskiner kan vara utrustade med elektronisk vattenstyrning.

Med den elektroniska vattenstyrningen blir det möjligt att tillföra en optimalt anpassad vattenmängd till kapskivan. Vid tomgång tillförs inget vatten.

### Före arbetet

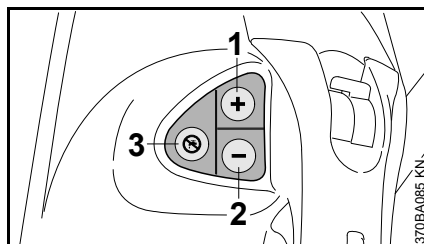
- Bekanta dig med maskinens hantering medan motorn är avstängd.



- Med högerhandens tumme når du alla knappar på manöverfältet – släpp aldrig det bakre handtaget med högerhanden.
- Håll hela tiden i handtagsröret med vänster hand.

### Manöverfält

När motorn går kan den elektroniska vattenstyrningen sättas på eller stängas av och vattenmängden ställas in.



- 1 Knapp (+):  
Koppla på den elektroniska vattenstyrningen resp. tillföra mer vatten till kapskivan.
- 2 Knapp (-):  
Koppla på den elektroniska vattenstyrningen resp. tillför mindre vatten till kapskivan.
- 3 Stäng av den elektroniska vattenstyrningen, inget vatten förs till kapskivan.

### Arbete med elektronisk vattenstyrning

- Starta motorn, se "Starta/stanna motorn".
- Tryck kort på knapp (+) eller knapp (-) med höger tumme – håll alltid höger hand på det bakre handtaget och vänster hand på handtagsröret – inget vatten förs ännu till kapskivan under tomgång.

Under arbetet tillförs den inställda vattenmängden till kapskivan.

- Anpassa vattenmängden vid behov – tryck på knappen (+) eller knapp (-) med tummen på höger hand så länge tills korrekt vattenmängd uppnås – höger hand

stannar alltid på det bakre handtaget, vänster hand stannar på handtagsröret.

Om kapmaskinen går på tomgång efter arbetet så tillförs inget mer vatten till kapskivan – den elektroniska vattenstyrningen förblir dock påslagen. När man fortsätter arbetet förs automatiskt den senast inställda vattenmängden till kapskivan.

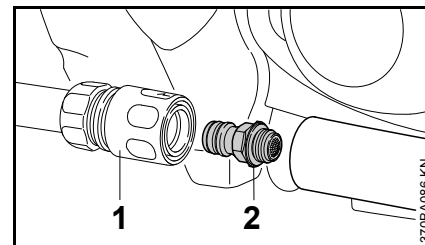
Om motorn stängs av och sedan startas om, stängs den elektroniska vattenstyrningen av.

### Användning på kapvagnen STIHL FW 20

Om kapmaskinen används på kapvagnen STIHL FW 20 i kombination med vattenbehållaren ska maximal vattenmängd tillföras.

### Underhåll och skötsel

Om kapskivan får för lite vatten eller inget vatten alls under arbetet, trots att den elektroniska vattenstyrningen är påslagen:



- Dra av kopplingsmuffen (1).
- Skruva ur "Vattenanslutningen med sil" (2) och rengör under rinnande vatten – silen ska vara kvar på vattenanslutningen.

Om för lite eller inget vatten tillförs kapskivan trots att silen rengjorts ska man kontakta en auktoriserad återförsäljare.

## Montering av anslutningsdel med skydd

Vid leverans är anslutningsdelen med skydd monterad på insidan.

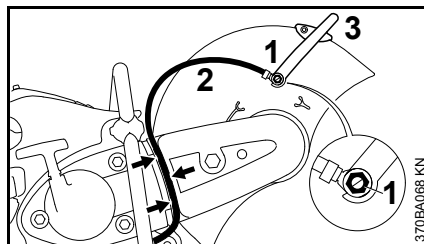
Anslutningsdelen med skydd kan beroende på användningsområde även monteras på utsidan.

För frihandsskapning rekommenderas montering på insidan för bättre tyngdpunktsläge.

### Montering på utsidan

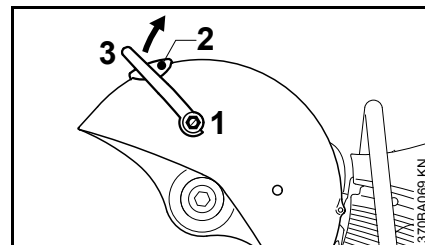
- Ta bort kapskivan (se "Montering/byte av kapskivan")

### Borttagning av vattenanslutningen



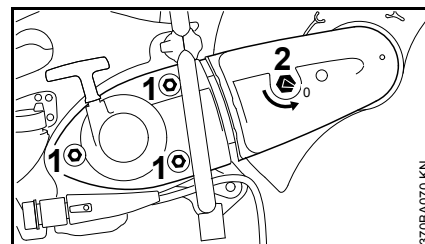
- Skruva ur hålskruven (1) med kombinyckeln – ta ur fyrkantsmuttern från skyddets insida ur genomföringen.
- Ta bort vattenslangen (2) med nippel från ställspaken (3).
- Dra ut vattenslangen (2) ur genomföringen (pilar) i drivremsskyddet.

## Borttagning av ställspak



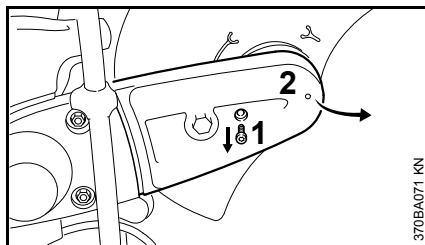
- Skruva ur hålskruven (1) med kombinyckeln och ta ur den tillsammans med packningen – ta bort fyrkantsmuttern från skyddets insida ur genomföringen.
- Skruva ur skruven (2).
- Vrid ställspaken (3) uppåt och ta loss den.

## Avlastning av drivremmen

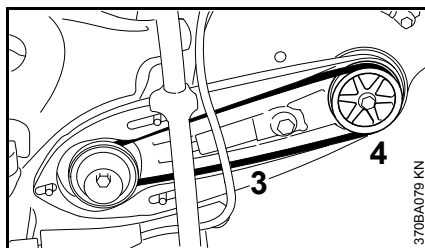


- Lossa muttrarna (1) – skruva inte ur dem.
- Vrid spännmuttern (2) med kombinyckeln moturs – ca 1/4 varv, så långt det går = 0.

### Borttagning av drivremsskydd

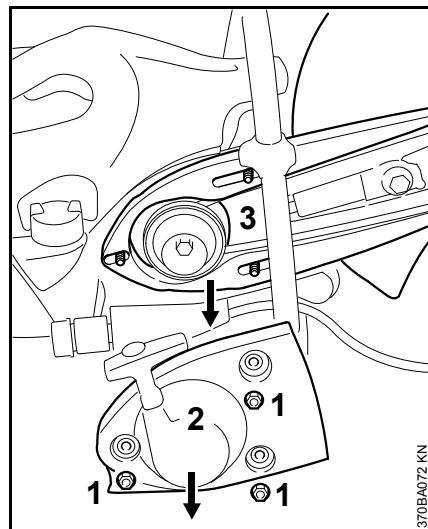


- Skruva ur skruven (1).
- Lyft upp drivremsskyddet (2) en aning och dra av det framåt



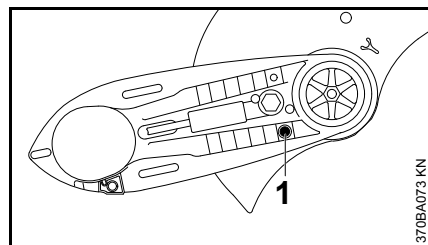
- Ta bort drivremmen (3) från den främre remskivan (4).

### Avmontering av anslutningsdel med skydd

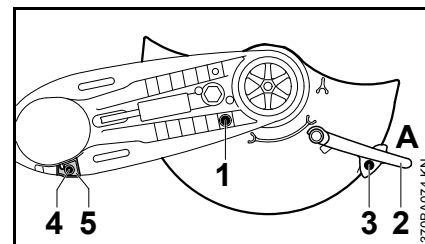


- Skruva ur muttrarna (1)
- Ta bort startkåpan med startanordningen (2).
- Ta av anslutningsdelen med skyddet (3) från pinnskruvarna

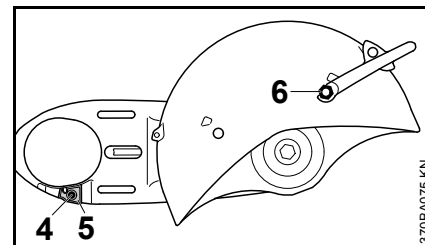
### Förberedning av anslutningsdel med skydd för montering på utsidan



- Skruva ur stoppskruven (1).

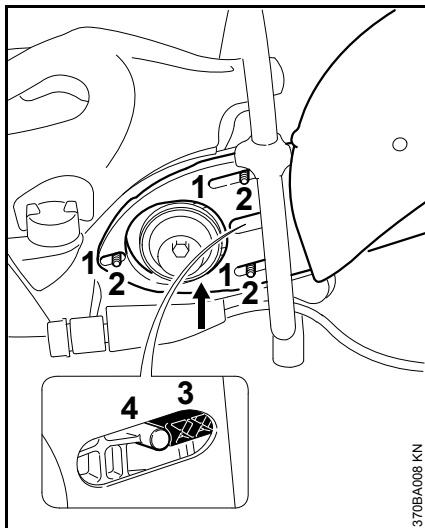


- Vrid skyddet till positionen som visas (se bild).
- Skruva i och dra fast stoppskruven (1).
- Sätt på ställspaken (2) i läge A
- Skruva i skruven (3) och dra åt.
- Skruva ur skruven (4) ur stoppet (5).
- Ta bort stoppet (5).



- Vrid anslutningsdelen med skydd tills skyddet hamnar på utsidan.
- Sätt i stoppet (5) – passa in hålet i stoppet över hålet i anslutningsdelen.
- Skruva i skruven (4) och dra åt.
- Skjut in fyrkantmuttern i skyddets genomföring och håll fast den.
- Sätt i den korta hålskruven (6) med packning i ställspaken och dra åt med kombinyckeln.

## Montering av anslutningsdel med skydd – skydd på utsidan



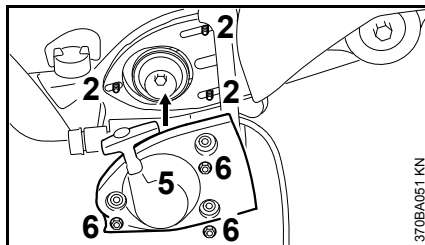
- Skjut de avlånga hålen (1) i anslutningsdelen med skydd på pinnskruvarna (2) – för samtidigt drivremmen över den främre remskivan



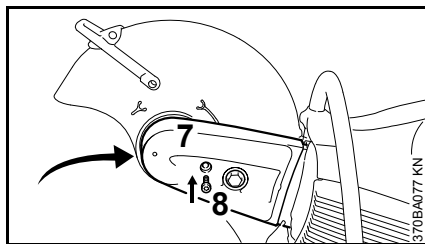
**OBS!**

Drivremmen måste vara lätttrölig.

- Spännanordningen (3) ska ligga an mot tapparna (4).

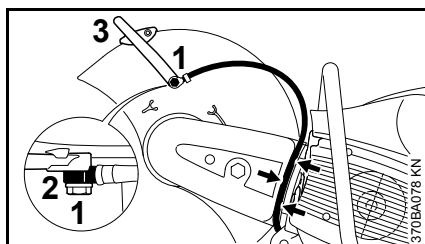


- Lägg på startkåpan med startanordning (5) på pinnskruvarna (2).
- Dra fast muttrarna (6) för hand.



- Skjut på drivremsskyddet (7).
- Skruva i skruven (8) och dra åt.

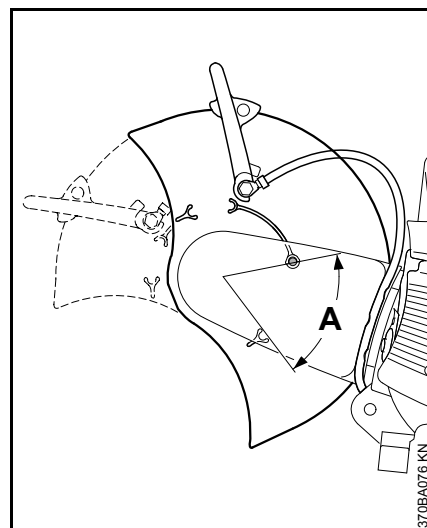
## Montering av vattenanslutning



- Stick in den långa hålskruven (1) genom nippeln (2) på vattenslangen – se till att nippeln hamnar rätt.
- Skjut in fyrkantmuttern i skyddets genomföring och håll fast den.

- Ställ in nippeln med den långa hålskruven på ställspaken (3) – skruva in hålskruven och dra åt den med kombinyckeln.
- Lägg in vattenslangen i drivremsskyddets genomföring (pilar) från avstängningskranen i skyddets riktning – inga snäva radier

## Kontroll av stänkskyddets inställningsområde



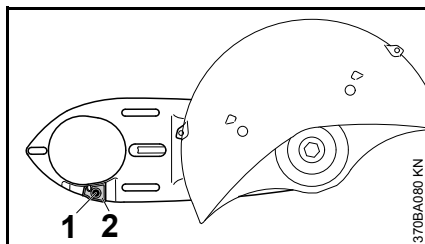
- Vrid stänkskyddet framåt och bakåt så långt det går – inställningsområdet (A) måste begränsas av stoppskruven.

Se "Spänning av drivremmen" för vidare information.

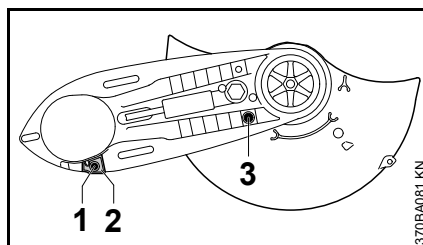
## Montering på insidan

- Ta bort kapskivan (se "Montering/byte av kapskivan")
- Borttagning av vattenanslutningen
- Borttagning av ställspak
- Avlastning av drivremmen
- Borttagning av drivremsskydd
- Avmontering av anslutningsdel med skydd

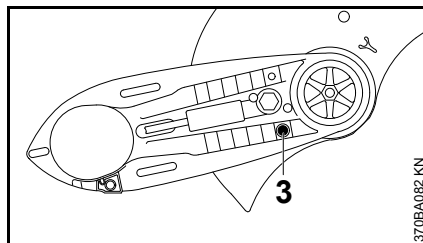
### Förberedning av anslutningsdel med skydd för montering på insidan



- Skruva ur skruven (1) ur stoppet (2).
- Ta bort stoppet (2).

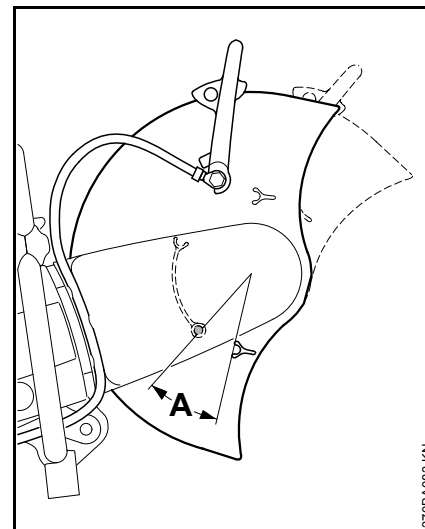


- Vrid anslutningsdelen med skydd tills skyddet hamnar på insidan.
- Sätt i stoppet (2) – passa in hålet i anslutningsdelen.
- Skruva i skruven (1) och dra åt.
- Skruva ur stoppskruven (3).



- Vrid skyddet till positionen som visas (se bild).
- Skruva i och dra fast stoppskruven (3).
- Montera ställspaken.
- Montera anslutningsdelen med skydd – skyddet på insidan.
- Montera drivremsskyddet.
- Montera vattenanslutningen.

## Kontroll av stänkskyddets inställningsområde

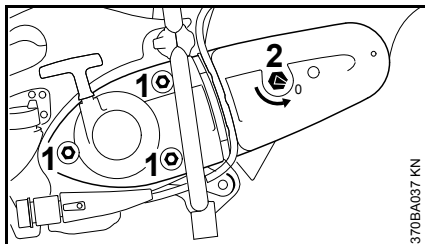


- Vrid stänkskyddet framåt och bakåt så långt det går – inställningsområdet (A) måste begränsas av stoppskruven.

Se "Spänning av drivremmen" för vidare information.

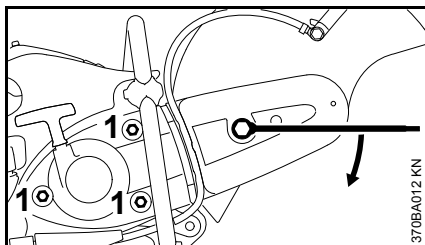
## Spänning av drivremmen

Denna maskin är utrustad med en automatisk spännanordning för drivremmen som verkar genom fjäderkraft.



Innan drivremmen spänns måste muttrarna (1) vara lossade och pilen på spännmuttern (2) måste stå på 0.

- Lossa i annat fall muttrarna (1) och spännmuttern (2) med kombinyckeln och vrid moturs ca 1/4 varv så långt det går = 0



- Sätt kombinyckeln på spännmuttern som på bilden för att späna drivremmen

### VARNING

Spännmuttern är spänd med en fjäder – håll stadigt i kombinyckeln.

- Vrid spännmuttern ca 1/8 varv medurs – spännmuttern spänns av fjäderkraften
- Vrid spännmuttern medurs ytterligare ca 1/8 varv – tills det tar stopp

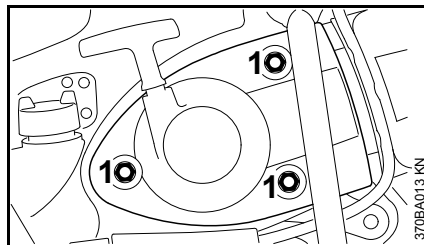
### OBS!

Fortsätt inte att vrida på kombinyckeln med våld.

När drivremmen är i detta läge spänns den automatiskt av fjäderkraften.

- Ta av kombinyckeln från spännmuttern
- Dra fast muttrarna (1)

### Efterspänning av drivremmen



Efterspänningen sker utan användning av spännmuttern.

- Lossa muttrarna (1)

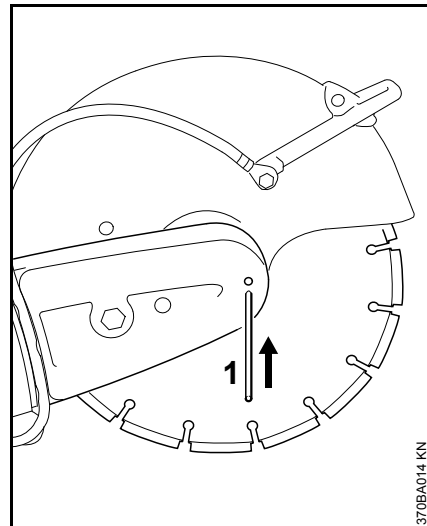
Drivremmen spänns automatiskt av fjäderkraften.

- Dra fast muttrarna (1) igen

## Montering/byte av kapskivan

Starta eller ändra skäret endast med stängd motor – kombireglage på **STOP** eller 0.

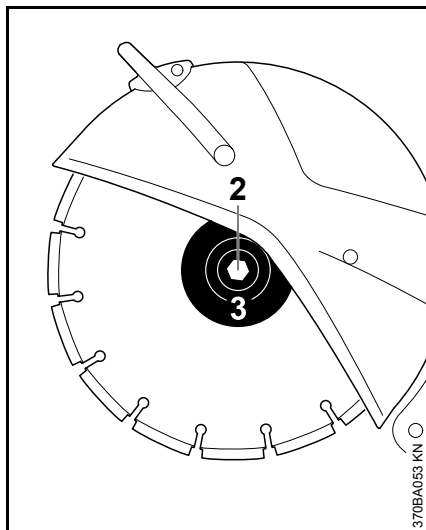
### Blockera axeln.



- Dornen (1) ska stickas genom hålet i drivremsskyddet.
- Vrid axeln med kombinyckeln tills dornen (1) griper in i det bakomliggande hålet.

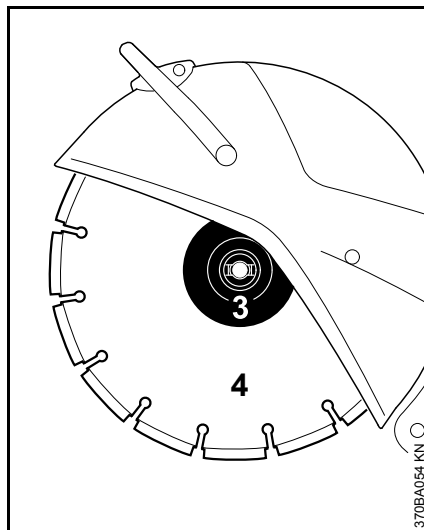


## Demontering av kapskivan



- Lossa sexkantsskruven (2) med kombinyckeln och skruva ut den.
- Ta bort den yttre tryckbrickan (3) och kapskivan från axeln.

## Montera kapskivan



- Sätt på kapskivan (4).

### **! VARNING**

Observera pilarnas rotationsriktning på diamantkapskivor.

- Lägg på den yttre tryckbrickan (3) – läsklackarna på den yttre tryckbrickan (3) måste gripa in i spåren på axeln.
- Skruva i sexkantsskruven och **dra åt hårt** med kombinyckeln – vid användning av en momentnyckel, se "Tekniska data" för information om åtdragningsmoment.
- Dra ut dornen ur drivremsskyddet.

### **! VARNING**

Använd aldrig två kapskivor samtidigt – det leder till oregelbundet slitage – **risk för skador samt att skivorna går sönder!**

## Bränsle

Motorn måste drivas med en bränsleblandning av bensin och motorolja.



### ! VARNING

Undvik direkt hudkontakt med bränsle och andas inte in bränsleångor.

### STIHL MotoMix

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

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

MotoMix finns inte på alla marknader.

### Blanda bränsle



### OBS!

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

### Bensin

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

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

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

### Motorolja

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

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

### Blandningsförhållande

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

### Exempel

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

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

### Förvara bränsleblandningen

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

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

STIHL MotoMix kan lagras upp till 2 år utan problem.

- Skaka behållaren med bränsleblandningen kraftigt innan du fyller på bränsle



### ! VARNING

Det kan bildas tryck i behållaren, öppna den försiktigt.

- Rengör bränsletanken och behållaren noga då och då

Hantera bränslerester och rengöringsmedel enligt gällande miljöskyddsbestämmelser!

## Påfyllning av bränsle



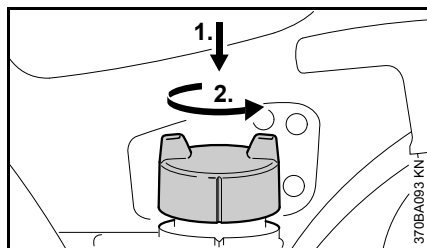
### Förbereda maskinen

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

### **!** VARNING

Använd aldrig ett verktyg för att öppna tanklocket med bajonettlås. Det kan medföra att locket skadas och bränsle läcker ut.

### Öppna locket

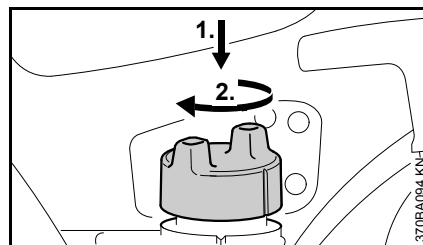


- Tryck ned locket med handen till stopp, vrid moturs (ca 1/8 varv) och ta av det.

### Fylla på bränsle

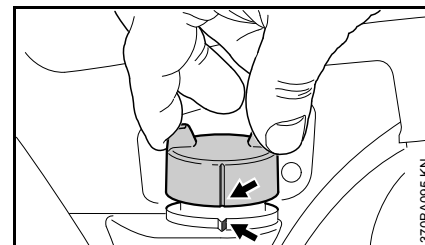
Se till att inte spilla bränsle vid tankningen och fyll inte tanken ända upp. Vi rekommenderar STIHL påfyllningssystem för bränsle (specialtillbehör).

### Stänga locket



- Sätt på locket och skruva tills det fastnar i bajonettspåret.
- Tryck ned tanklocket med handen så långt det går och skruva medurs (cirka 1/8 varv) tills det hakar fast.

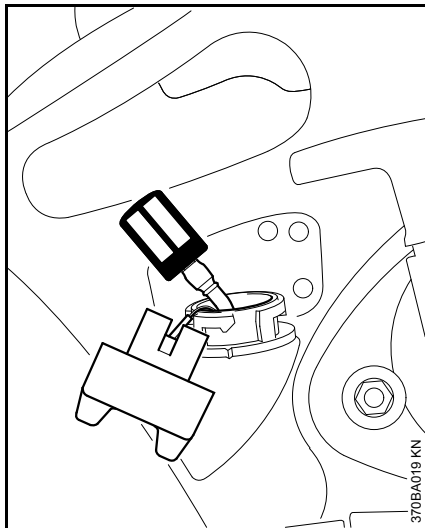
### Kontroll av låsningen



- Ta tag i tanklocket – locket har låsts ordentligt om det inte går att ta av och markeringarna (pilar) på tanklocket ligger jämnt med de på bränsletanken.

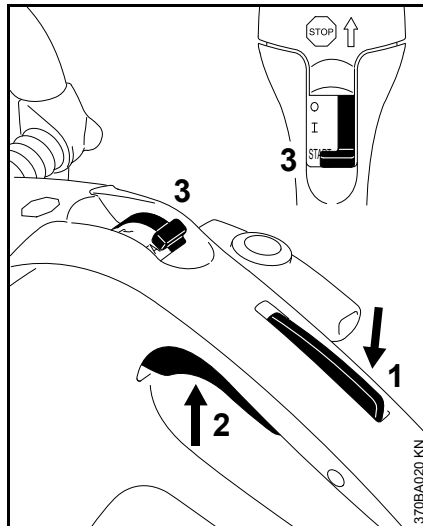
Om tanklocket går att ta av eller markeringarna inte ligger jämnt med varandra, stäng locket igen – se kapitlet "Låsa tanklocket" och kapitlet "Kontrollera låsning".

## Årligt byte av bränslelod

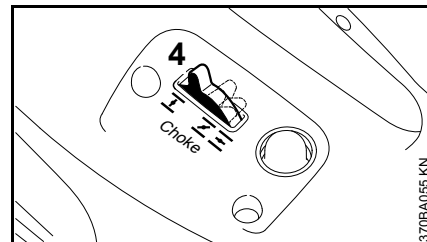


- Töm bränsletanken.
- Dra ut bränslelodet ur tanken med en krok och dra av det från slangen.
- Stick in det nya bränslelodet i slangen.
- Lägg tillbaka bränslelodet i tanken.

## Starta/stanna motorn



- Tryck samtidigt på gasspaksspärren (1) och gasspaken (2).
- Håll båda spakarna intryckta.
- Ställ kombireglaget (3) på **START** och håll det där.
- Släpp i tur och ordning gasspaken, kombireglaget och gasspaksspärren – **startläge**.



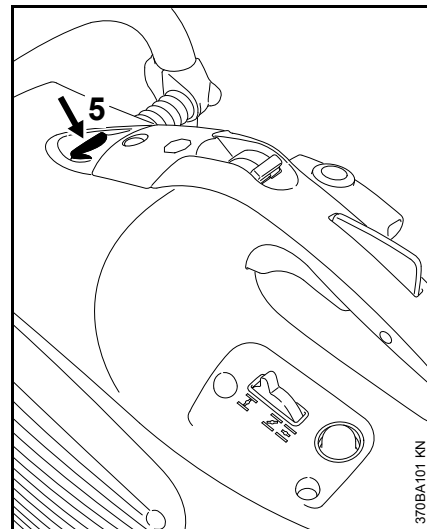
- Ställ in choken (4) beroende på motorns temperatur.

I vid **kall** Motor

II vid **varm** motor (även om motorn redan körts men fortfarande är kall, eller om den varma motorn varit avstängd mindre än 5 min).

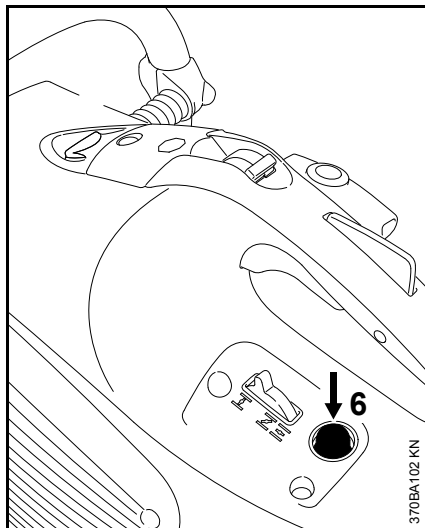
III vid **het** motor (om den heta motorn varit avstängd mer än 5 min).

För modeller med dekompressionsventil



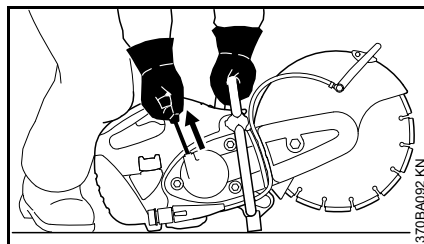
- Tryck in dekompressionsventilens knapp (5) före varje startförsök.

## För alla modeller



- Tryck på bränslehandpumpens 7 blåsa (6)-10 gånger – även om blåsan fortfarande är fylld med bränsle.

## Starta

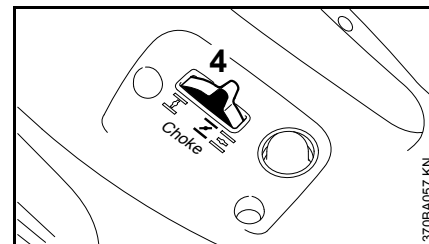


- Ställ försiktigt kapmaskinen på marken – kapskivan får inte röra vid några föremål eller vid marken – ingen annan person får befinna sig inom kapmaskinens räckvidd.
- Stå stadigt.
- Tryck kapmaskinen med vänster hand på handtagsröret hårt mot marken – tummen under handtagsröret.
- Tryck kapmaskinen mot marken med höger knä på kåpan.
- Dra med höger hand långsamt ut starthandtaget tills det tar emot, dra sedan ut det snabbt och bestämt. Dra inte ut startlinan helt till stopp.



Låt inte starthandtaget snärta tillbaka – **risk för att den går av!** För långsamt tillbaka linan i utdragsriktningen, så att den lindas upp ordentligt.

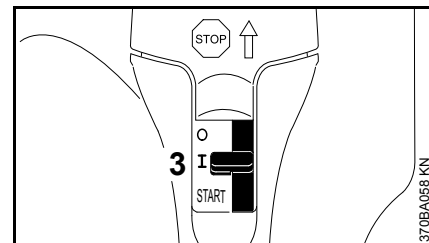
## När motorn startat första gången



- Sätt choken (4) på I.
- Tryck på dekompressionsventilens knapp (beroende på modell).
- Fortsätt dra.

## Så snart motorn går

- Tryck på gasspaken och varmkör motorn i ca 30 s. med full gas.
- Ställ choken på II efter varmkörningsfasen.

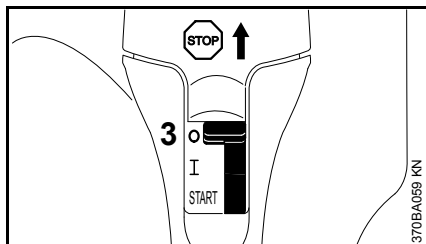


- Kombireglaget (3) hoppar vid beröring av gasspaken till normalläge I.

Vid rätt inställd förgasare får inte kapskivan rotera på tomgång.

Kapmaskinen är klar att använda.

## Stänga av motorn



- Ställ kombireglaget (3) på **STOP** eller **0**

## Mer information om start

### Om motorn inte startar

Efter motorns första tändning ställdes inte choken i rätt tid på  $\bar{I}$ .

- Sätt kombireglaget på **START = startgasläge**.
- Ställ choken på  $\bar{I}$  = varmstart – även vid kall motor.
- Dra ut startlinan 10-20 gånger – för att lufta ur förbränningsrummet.
- Starta om motorn.

### Tanken har körts helt tom

- Fyll på bränsle.
- Tryck på bränslehandpumpens 7 blåsa-10 gånger – även om blåsan är fylld med bränsle.
- Ställ in choken beroende på motorns temperatur.
- Starta om motorn.

## Luftfiltersystem

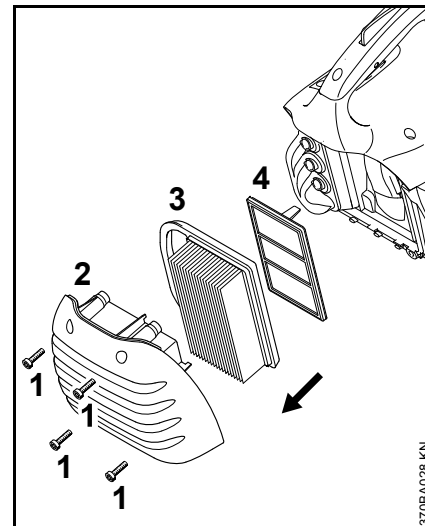
### Allmän information

Filtren har en genomsnittlig livslängd på över 1 år. Så länge motoreffekten inte sjunker märkbart behöver man inte demontera filterlocket och byta luftfiltret.

På luftfiltersystem med cyklonavskiljning sugs förorenad luft in och försätts i rotation – de större och tyngre smutspartiklarna avskiljs och slungas ut. Endast renad luft kommer in i luftfiltersystemet, vilket medför extremt lång livslängd för filtren.

## Luftfilterbyte

Endast om motoreffekten sjunker märkbart



- Vrid choken till  $\bar{I}$ .
- Lossa skruvarna (1).
- Ta av filterlocket (2) och rengör det.
- Ta ur huvudfiltret (3).
- Ta av extrafiltret (4) – se till att ingen smuts hamnar i insuget.
- Rengör filterhuset.
- Sätt in ett nytt extrafilter och huvudfilter.
- Sätt på filterkåpan.
- Dra åt skruvarna.

Använd endast luftfilter av hög kvalitet så att motorn skyddas från slipdamm.

Vi rekommenderar att du endast använder STIHL originalluftfilter. Dessa håller hög kvalitet, vilket medför störningsfri drift och lång motorlivslängd. Filtren behöver bytas extremt sällan.

## Inställning av förgasaren

### Allmän information

Den här vinkelslipens tändning är utrustad med en elektronisk varvtalsbegränsning. Maxvarvtalet kan inte ställas in över ett fastställt maxvärde.

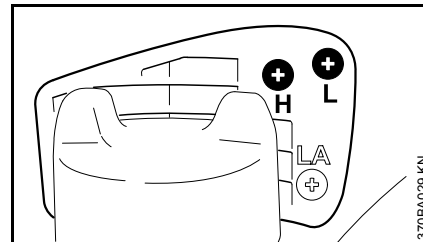
Förgasaren är standardinställd från fabrik.

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

### Förbered maskinen

- Stäng av motorn
- Kontrollera luftfiltret, rengör eller byt det om det behövs

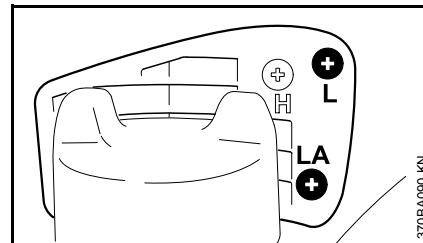
### Standardinställning



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

### Ställ in tomgången

- Standardinställning
- Starta motorn och låt den bli varm



### Motorn stannar vid tomgång

- Vrid tomgångsskruven (LA) medurs, tills kapskivan börjar gå – vrid sedan tillbaka 1 varv

### Kapskivan går vid tomgång

- Vrid tomgångsskruven (LA) moturs, till kapskivan stannar – vrid sedan ytterligare 1 varv i samma riktning

### VARNING

Om kapskivan inte stannar vid tomgång trots detta, ska vinkelslipen repareras av återförsäljaren.

### Ojämt varvtal vid tomgång, dålig acceleration (trots ändring av LA-inställning)

Tomgångsinställningen är för mager.

- Vrid inställningsskruven för tomgång (L) ca 1/4 varv moturs tills motorn går jämn och accelererar bra, som mest till anslag

### Tomgångsvarvtalet kan inte uppregleras tillräckligt med tomgångsskruven (LA), maskinen går på tomgång vid byte av dellast

Tomgångsinställningen är för fet.

- Vrid inställningsskruven för tomgång (L) ca. 1/4 varv medurs

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

### Justera inställningen av förgasaren när maskinen används på hög höjd

Om motorn inte går som den ska kan den justeras:

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

### OBS!

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

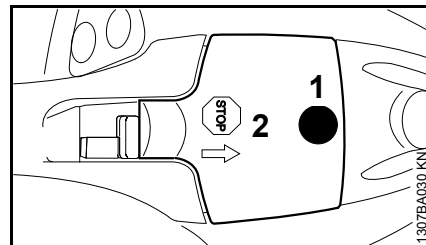
Om inställningen är för mager finns det risk för motorskador pga. smörjmedelsbrist och överhettning.

## Tändstift

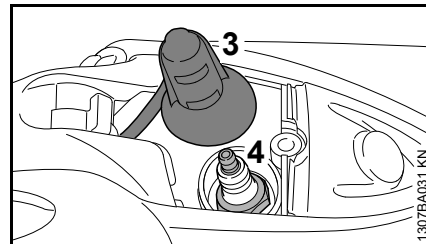
- Kontrollera först tändstiftet vid dålig motoreffekt, svårstartad motor eller oregelbunden tomgång
- Byt tändstiftet efter ca 100 driftstimmar – tidigare om elektroderna är kraftigt avbrända – använd endast avstödda tändstift som är godkända av STIHL – se "Tekniska data"

### Demontering av tändstift

- Stäng av motorn – ställ stoppspaken på **STOP** resp. **0**.



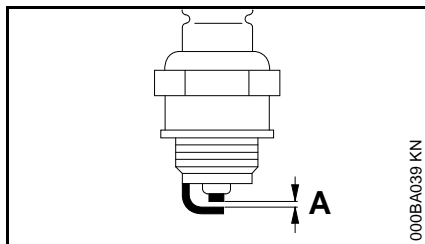
- Skruva ur skruven (1) och ta av kåpan (2) – skruven (1) sitter fast i kåpan (2).



- Dra av tändkabelskon (3).
- Skruva ur tändstiftet (4).



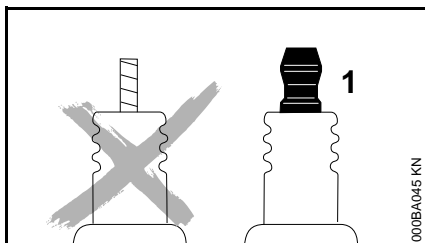
## Kontrollera tändstiftet



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

Möjliga orsaker:

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



## VARNING

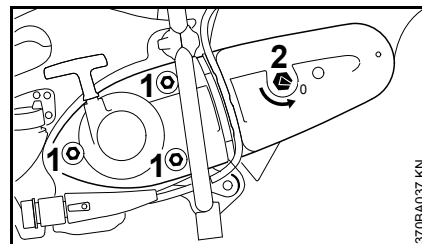
Gnistor kan bildas om anslutningsmuttern (1) saknas eller är lös. Det kan leda till brand eller explosion i brandfarlig eller explosiv miljö. Det kan leda till allvarliga personskador eller materialskador.

- Använd skärmade tändstift med fast anslutningsmutter

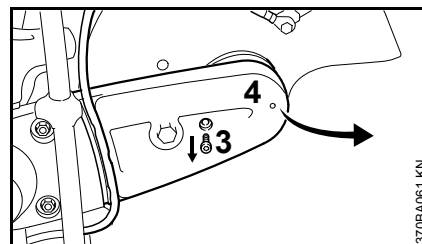
## Montering av tändstift

- Sätt på och skruva in tändstiftet för hand.
- Dra fast tändstiftet med en kombinyckel.
- Tryck fast tändkabelskon hårt på tändstiftet.
- Sätt på och skruva fast kåpan för tändkabelskon.

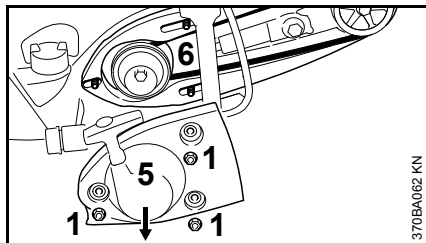
## Byte av drivremmen



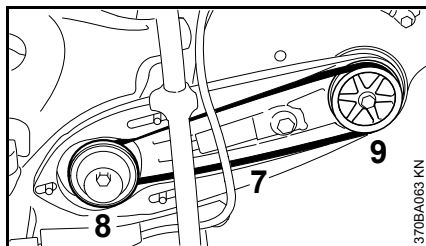
- Lossa muttrarna (1)
- Vrid spännmuttern (2) med kombinyckeln moturs ca 1/4 varv så långt det går = 0



- Dra ut vattenslangen ur drivremsskyddets genomföring
- Skruva ur skruven (3)
- Lyft upp drivremsskyddet (4) en aning och dra av det framåt
- Ta av drivremmen från den främre drivremskivan



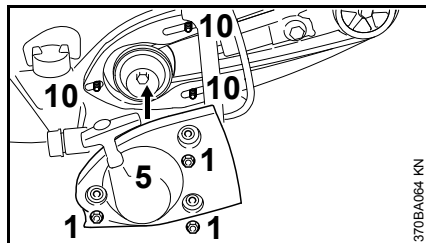
- Skruva ur muttrarna (1)
- Ta av startkåpan (5)
- Ta inte av anslutningsdelen med skyddet (6) – håll kvar den på pinnskruvarna manuellt tills startkåpan har monterats igen
- Ta ut defekt drivrem



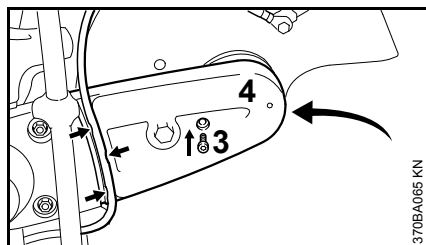
- Läggnoggrant den nya drivremmen (7) på remskivan (8) på motorn och på den främre remskivan (9)



Drivremmen måste vara lätttrölig



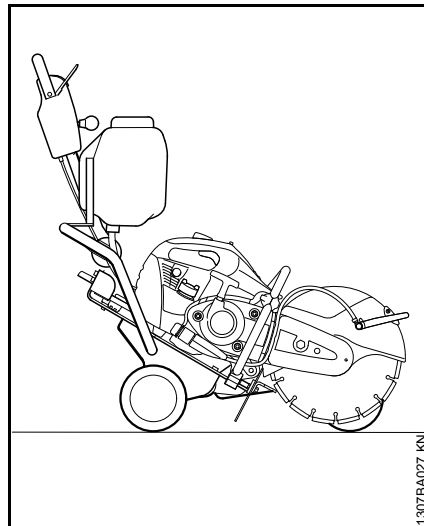
- Läggpå startkåpan (5) på pinnskruvarna (10)
- Dra fast muttrarna (1) för hand



- Skjut på drivremsskyddet (4)
- Skruva i skruven (3) och dra åt
- Läggin vattenslangen i drivremsskyddets genomföring (pilar) från avstängningskranen i skyddets riktning – inga snäva radier

Se "Spänning av drivremmen" för vidare information

## Kapvagn



Kapmaskinen kan monteras på STIHL kapvagn FW 20 (specialtillbehör) med några enkla handgrepp.

Kapvagnen förenklar

- Reparation av vägsador
- Skärning av markeringar på vägar
- Skärning av expansionsfogar

## Förvaring av maskinen

Vid driftsuppehåll fr.o.m. 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 av kapskivorna
- Rengör maskinen noggrant
- Förvara maskinen på ett torrt och säkert ställe. Se till att den inte används av obehöriga (t.ex. barn)

## Skötsel och underhåll

Uppgifterna gäller normala användningsförhållanden. Vid försvårade förhållanden (mycket damm etc.) och längre dagliga arbetstider ska de angivna intervallen förkortas.		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, tätet)	X		X						
	rengör		X							
Manöverdon	Funktionskontroll	X		X						
Bränslehandpump (om sådan finns)	kontrollera	X								
	låt återförsäljare <sup>1)</sup> reparera								X	
Sughuvud i bränsletanken	kontrollera							X		
	byt ut						X		X	X
Bränsletank	rengör					X				
Kilrem	rengör/efterspänn					X				X
	byt ut								X	X
Luftfilter (alla filterkomponenter)	byt	<b>bara om motoreffekten minskar märkbart</b>								
Kylluft-sugöppningar	rengör		X							
Cylinderflänsar	låt återförsäljare <sup>1)</sup> rengöra						X			
Vattenanslutning	kontrollera	X						X		
	repareras av återförsäljare <sup>1)</sup>								X	
Förgasare	Kontrollera tomgången – kapskivan får inte rotera med	X		X						
	Efterjustera tomgången									X
Tändstift	Efterjustera elektrodavståndet							X		
	byt efter 100 drifttimmar									
Tillgängliga skruvar och muttrar (utom inställningsskruvar)	dra åt		X							X
Vibrationsdämpare	kontrollera	X						X		X
	låt återförsäljare <sup>1)</sup> byta								X	

Uppgifterna gäller normala användningsförhållanden. Vid försvårade förhållanden (mycket damm etc.) och längre dagliga arbetstider ska de angivna intervallen förkortas.		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
Kapskiva	kontrollera	X		X						
	byt ut								X	X
Stöd/gummibuffert (maskinens undersida)	kontrollera		X							
	byt ut								X	X
Säkerhetsetikett	byt ut								X	

1) STIHL rekommenderar STIHL återförsäljare

## Minimera slitage och undvik skador

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

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

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

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

### Underhållsarbeten

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

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

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

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

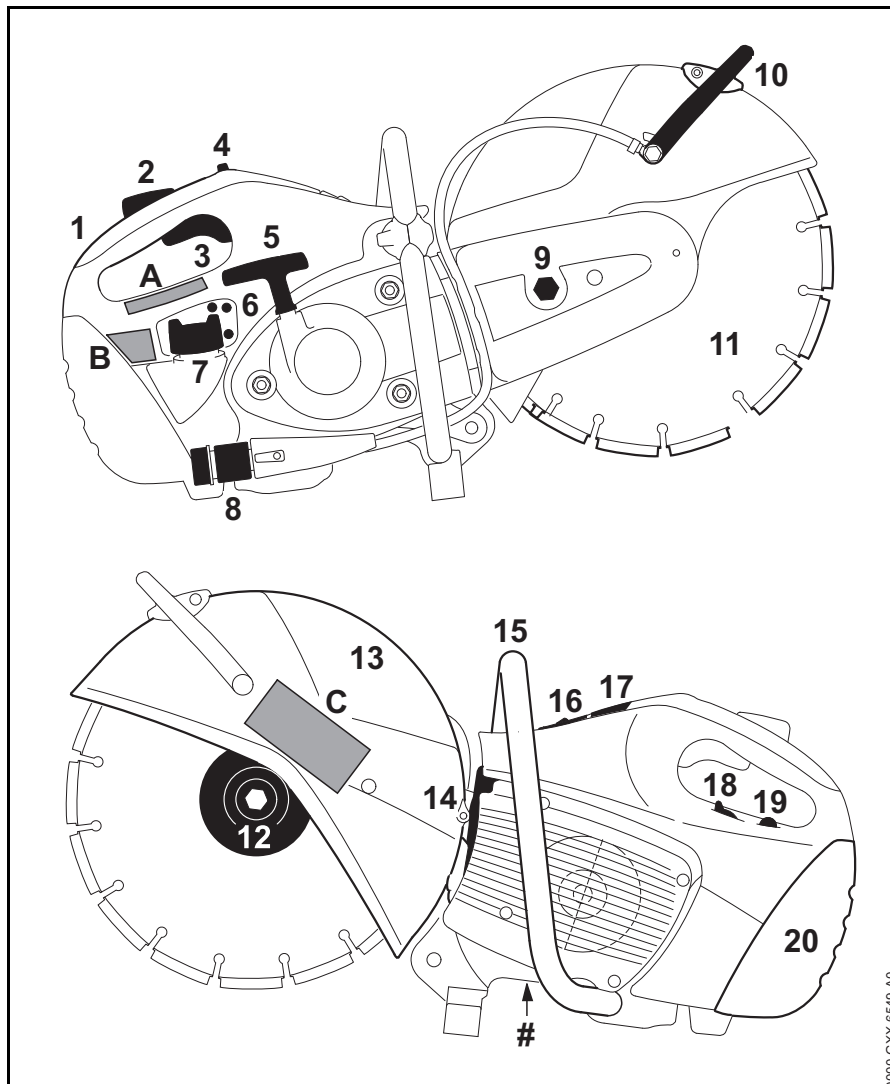
- Motorskadorna till följd av försummat eller otillräckligt underhåll (t. ex. luft- och bränslefilter), felaktig förgasarinställning eller otillräcklig rengöring av kylluftsspringor (intag, cylinderflänsar).
- Korrosions- och andra följdskador orsakade av olämplig förvaring.
- Skador på maskinen till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

### Slitdelar

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

- Koppling, drivrem
- Kapskivor (alla sorter)
- Filter (för luft, bränsle)
- Startanordning
- Tändstift
- Vibrationsdämpande element

## Viktiga komponenter



- 1 Bakre handtag
- 2 Gasspaksspärr
- 3 Gasspak
- 4 Kombireglage
- 5 Starthandtag
- 6 Förgasarinställningsskruvar
- 7 Tanklock
- 8 Vattenanslutning
- 9 Spännmutter
- 10 Justerarm
- 11 Kapskiva
- 12 Främre tryckskiva
- 13 Skydd
- 14 Ljuddämpare
- 15 Handtagsskaft
- 16 Dekompressionsventil<sup>1)</sup>
- 17 Lock för tändstiftskontakt
- 18 Startklaffsspak
- 19 Bränslehandpump
- 20 Filterlock
- # Serienummer
- A Säkerhetsetikett
- B Säkerhetsetikett
- C Säkerhetsetikett

1) beroende på utrustning

**Tekniska data****Motor**

STIHL encylindrig tvåtaktsmotor

**TS 410**

Slagvolym:	66,7 cm <sup>3</sup>
Cylinderdiameter:	50 mm
Kolvslag:	34 mm
Effekt enligt ISO 7293:	3,2 kW (4,4 hk) vid 9 000 v/min
Tomgångsvarvtal:	2 500 v/min
Maxvarvtal för spindel enligt ISO 19432:	5 080 v/min

**TS 420**

Slagvolym:	66,7 cm <sup>3</sup>
Cylinderdiameter:	50 mm
Kolvslag:	34 mm
Effekt enligt ISO 7293:	3,2 kW (4,4 hk) vid 9 000 v/min
Tomgångsvarvtal:	2 500 v/min
Maxvarvtal för spindel enligt ISO 19432:	4 880 v/min

**Tändsystem**

Elektroniskt styrd magnettändning	
Tändstift (avstört):	Bosch WSR 6 F
Elektroavstånd:	0,5 mm

**Bränslesystem**

Lägesoberoende membranförgasare med integrerad bränslepump

Bränsletankens  
volym: 710 cm<sup>3</sup> (0,71 l)**Luftfilter**Huvudfilter (pappersfilter) och flockat  
trådvävstillsatsfilter**Vikt**otankad, utan kapskiva, med  
vattenanslutning

TS 410:	9,4 kg
TS 420:	9,6 kg

otankad, utan kapskiva, med elektro-  
nisk vattenstyrning

TS 410:	9,9 kg
TS 420:	10,1 kg

**Kapskivor**Det högsta tillåtna varvtalet som anges  
för kapskivan måste vara större eller lika  
stort som maxvarvtalet för spindeln på  
kapmaskinen som används.**Kapskivor (TS 410)**

Ytterdiameter:	300 mm
Maximal tjocklek:	4,8 mm
Håldiameter/spindeldiamete- ter:	20 mm
Åtdragningsmoment:	30 Nm

**Kapskivor av plast**

Minsta ytterdiameter för tryckskivor:	103 mm
Max. kapdjup:	100 mm

**Diamantkapskivor**

Minsta ytterdiameter för tryckskivor:	103 mm
Max. kapdjup:	100 mm

**Kapskivor (TS 420)**

Ytterdiameter:	350 mm
Maximal tjocklek:	4,8 mm
Håldiameter/spindeldiamete- ter:	20 mm
Åtdragningsmoment:	30 Nm

**Kapskivor av plast**

Minsta ytterdiameter för tryckskivor: <sup>1) 2)</sup>	103 mm
Max. kapdjup: <sup>3)</sup>	125 mm

1) För Japan 118 mm

2) För Australien 118 mm

3) Vid användning av tryckskivor med  
en ytterdiameter från 118 mm  
minskas det maximala kapdjupet till  
116 mm**Diamantkapskivor**

Minsta ytterdiameter för tryckskivor: <sup>1)</sup>	103 mm
Max. kapdjup: <sup>3)</sup>	125 mm

1) För Japan 118 mm

3) Vid användning av tryckskivor med  
en ytterdiameter från 118 mm  
minskas det maximala kapdjupet till  
116 mm.**Buller- och vibrationsvärden**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 19432**

TS 410: 98 dB(A)

TS 420: 98 dB(A)

**Ljudeffektnivå  $L_w$  enligt ISO 19432**

TS 410: 109 dB(A)

TS 420: 109 dB(A)

**Vibrationsvärde  $a_{hv,eq}$  enligt ISO 19432**

	Vänster handtag	Höger handtag
TS 410:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 m/s <sup>2</sup>
TS 420:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 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>.

**REACH**

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

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

**Avgaser utsläppsvärde**

Det uppmätta värdet för CO<sub>2</sub> i EU-typgodkännandeprocessen finns på [www.stihl.com/co2](http://www.stihl.com/co2) i produktspecifika tekniska data.

Det uppmätta CO<sub>2</sub>-värdet bestämdes på en representativ motor under ett standardiserat testförfarande under

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

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


**Reparationsanvisningar**

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

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

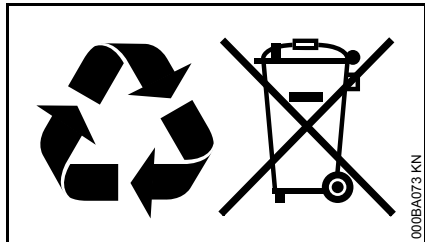
Använd vid reparation endast reservdelar som är godkända av STIHL för denna maskin, eller tekniskt likvärdiga delar. Använd endast reservdelar av hög kvalitet. Annars finns det risk för olyckor eller skador på maskinen.

Vi rekommenderar att du använder STIHL originalreservdelar.

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

## Avfallshantering

Vid avfallshantering ska de lokala föreskrifterna för avfallshantering följas.



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

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

## EU-försäkran om överensstämmelse

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

Tyskland

intygar på eget ansvar att

Konstruktion: Vinkelslip  
Fabrikat: STIHL  
Typ: TS 410  
TS 410-A  
TS 420  
TS 420-A

Serieidentifiering: 4238  
Slagvolym: 66,7 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 19432, EN 55012,  
EN 61000-6-1

För beräkning av uppmätt och garanterad ljudeffektnivå enligt direktiv 2000/14/EG, bilaga V, har standarden ISO 3744 tillämpats.

### Uppmätt ljudeffektnivå

alla TS 410: 114 dB(A)  
alla TS 420: 114 dB(A)

### Garanterad ljudeffektnivå

alla TS 410: 116 dB(A)  
alla TS 420: 116 dB(A)

Förvaring av teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Tillverkningsår samt serienummer står på maskinen.

Waiblingen, 2020-02-03

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
enligt fullmakt

A handwritten signature in black ink that reads 'J. Hoffmann'.

Dr. Jürgen Hoffmann

Chef för produktdata, produktföreskrifter  
och godkännanden



## Sisällysluettelo

Käyttöohje	42
Turvallisuusohjeet ja työtekniikka	42
Esimerkkejä käyttötavoista	51
Katkaisulaikat	54
Tekohartsilaikat	55
Timanttilaikat	55
Elektroninen vedenohjaus	58
Liitântäkappaleen ja suojuksen asentaminen	59
Kiilahihnan kiristäminen	63
Katkaisulaikan asentaminen ja vaihtaminen	63
Polttoaine	65
Polttoaineen lisääminen	66
Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen	67
Ilmansuodatinjärjestelmä	70
Kaasuttimen säätäminen	71
Sytytystulppa	72
Kiilahihnan vaihtaminen	73
Ohjausvaunu	74
Laitteen säilytys	74
Huolto- ja hoito-ohjeita	75
Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen	77
Tärkeät osat	78
Tekniset tiedot	79
Korjausohjeita	80
Hävittäminen	81
EU- vaatimustenmukaisuusvakuutus	81

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

TS 410, TS 420

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

## Käyttöohje

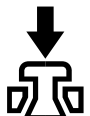
### Kuvasymbolit

Laitteeseen kiinnitetyt kuvasymbolit on selostettu tässä.

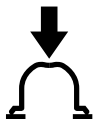
Laitteesta ja sen varustelusta riippuen laitteessa voi olla seuraavat kuvasymbolit.



Polttoainesäiliö; bensiniin ja moottoriöljyn seos



Puolipuristusventtiilin käyttö



Polttoaineen käsipumpun käyttö



Vesiliitäntä, sulkuhana



Hihnan kiristysmutteri



Vedä käynnistyskahvasta

### 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 ja työtekniikka



Laikkaleikkuria käytettäessä tarvitaan erityisiä turvatoimia, sillä laikka pyörii erittäin suurella nopeudella.



Lue koko käyttöohje huolellisesti, ennen kuin käytät laitetta ensimmäisen kerran. Säilytä ohje huolellisesti myöhempää käyttöä varten. Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi olla hengenvaarallista.

Noudata maakohtaisia turvallisuusohjeita, joita ovat julkaisseet esim. ammattijärjestöt, sosiaalivakuutusorganisaatiot, työsuojeluviranomaiset ja muut vastaavat tahot.

Työnantaja sitoo Euroopan unionin alueella direktiivi 2009/104/EY. Työntekijöiden työssään käyttämille työvälineille asetettavat turvallisuutta ja terveyttä koskevat vähimmäisvaatimukset.

Jos työskentelet ensimmäistä kertaa moottorilaitteen parissa: Pyydä myyjää tai muuta laitteen tuntevaa henkilöä selostamaan, miten laitetta käsitellään turvallisesti. Harkitse myös osallistumista aiheita käsittelevälle kurssille.

Alaikäiset eivät saa käyttää moottorilaitetta – paitsi koulutuksessa olevat yli 16-vuotiaat nuoret, jotka käyttävät laitetta valvonnan alaisina.

Pidä lapset, eläimet ja katsojat etäällä laitteesta.

Jos moottorilaitetta ei käytetä, se on säilytettävä niin, ettei se aiheuta vaaraa kenellekään. Varmista moottorilaitte luvattoman käytön varalta.

Käyttäjää vastaa sivullisille ja heidän omaisuudelleen aiheutuvista onnettomuuksista ja vaaroista.

Luovuta tai lainaa moottorilaitte vain sellaisille henkilöille, jotka ovat perehtyneet mallin ominaisuuksiin ja käsittelyyn. Luovuta aina myös käyttöohje laitteen mukana.

Kansallisissa ja paikallisissa määräyksissä on mahdollisesti määritelty käyttöaikat ja melupäästöjä aiheuttavien moottorilaitteiden käytölle.

Moottorilaitteen parissa työskentelevän henkilön tulee olla levännyt, terve ja muuten hyvässä kunnossa.

Jos käyttäjä ei saa terveydellisistä syistä altistaa itseään rasitukselle, hänen tulee tiedustella lääkäritään, onko työskentely moottorilaitteen kanssa mahdollista.

Sydämentahdistinta käyttävät: tämän laitteen sytytyslaitteisto aiheuttaa erittäin heikon sähkömagneettisen kentän. Vaikutusta yksittäisiin sydämentahdistintyyppisiin ei voida täysin sulkea pois. Terveysriskien välttämiseksi STIHL suosittelee, että asiasta neuvotellaan lääkärin ja sydämentahdistimen valmistajan kanssa.

Moottorilaitetta ei saa käyttää alkoholin tai reaktiokykyä häiritsevien lääkkeiden nauttimisen jälkeen tai päihteiden vaikutuksen alaisena.

Lykkää työn suorittamista, jos sääolosuhteet ovat hankalat (lumisade, jäätyneet pinnat myrsky) – **Kohonnut onnettomuusriski!**

Moottorilaitte on tarkoitettu vain laikkaleikkurikäyttöön. Laite ei sovellu puun ja puuesineiden katkaisemiseen.

Asbestipöly on erittäin haitallista terveydelle – **Älä koskaan leikkaa asbestia!**

Moottorilaitteen käyttö muihin tarkoituksiin ei ole sallittua, ja se voi johtaa onnettomuuksiin tai moottorivaurioihin.

Älä tee laitteeseen muutoksia – tämä voi vaikuttaa laitteen turvallisuuteen. STIHL ei vastaa henkilö- tai aineellisista vahingoista, jotka ovat seurausta muiden kuin STIHLin hyväksymien oheislaitteiden käytöstä.

Kytke moottorilaitteeseen vain joko STIHLin hyväksymiä tai teknisesti näiden veroisia katkaisulaikkoja tai lisävarusteita. Jos sinulla on kysyttävää, käänny erikoisliikkeen puoleen. Käytä vain laadukkaita katkaisulaikkoja tai lisävarusteita. Muutoin voi tapahtua onnettomuus tai moottorilaitte voi vaurioitua.

STIHL suosittelee alkuperäisten STIHL-laikkojen ja -lisävarusteiden käyttöä. Niiden ominaisuudet on optimoitu tätä tuotetta varten ja vastaamaan käyttäjän vaatimuksia.

Älä käytä laitteen puhdistukseen korkeapainepesuria. Kova vesisuihku saattaa vaurioittaa laitteen osia.

Älä suihkuta vettä laitetta kohti.



Älä koskaan käytä raivausteriä, kovametalliteriä, pelastuskäyttöön tai puun leikkaamiseen tarkoitettuja teriä tai muita hammastettuja työkaluja – **Hengenvaarallisten vammojen vaara!** Katkaisulaikka irrottaa materiaalihiukkaset tasaisesti leikkattavasta materiaalista. Raivausterän hampaat voivat sitä vastoin takertua kiinni leikkattavaan materiaaliin. Terä liikkuu tällöin hyvin epätasaisesti, minkä seurauksena laitteessa voi esiintyä hallitsemattomia, hyvin vaarallisia reaktiovoimia (laite voi kimmota materiaalista).

## Vaatetus ja varustus

Käytä määräysten mukaista vaatetusta ja varustusta.



Vaatetuksen on oltava työtehtävään sopiva eikä saa haitata työskentelyä. Käytä tiiviisti kehoa vasten olevaa vaatetusta, esim. kokohaalareita. Älä käytä työtakkia

Terästä leikkatessa tulee käyttää palonkestävästä materiaalista (esim. nahasta tai palonestoaineella käsitellyä puuvillaa) valmistettuja vaatteita – ei synteettisiä kuituja. – **Kipinöinnin aiheuttama tulipalovaara!**

Vaatteissa ei tule olla palavaa likaa (lastuka, polttoainetta, öljyä jne.).

Älä käytä vaateusta, joka voi tarttua kiinni laitteen liikkuviin osiin. Älä siksi pidä ylläsi huiveja, solmioita tai koruja. Sido pitkät hiukset yhteen ja varmista, että ne ovat olkapäiden yläpuolella.



**Käytä turvajalkineita,** joissa on karkea, luistamaton pohja ja teräskärki.



## VAROITUS



Pienennä silmävammon riskiä käyttämällä standardin EN 166 mukaisia suojalaseja, jotka asettuvat tiiviisti kasvoja vasten. Varmista suojalasiensa asettuminen oikein kasvoja vasten.

Käytä kasvosuojainta. Varmista myös, että kasvosuojain asettuu oikein kasvoillesi. Kasvosuojain ei suojaa riittävästi silmiä.

Käytä suojakypärää putoavien esineiden varalta.

Työskentelyn aikana voi muodostua pölyjä (esim. kun katkaistaan kiteistä ainesta sisältävää materiaalia), höyryjä ja savua – **Terveysvaara!**

Käytä pölyävissä oloissa aina **pölysuojainta.**

Käytä hengityssuojainta, jos (esim. komposiittia leikattaessa) on todennäköistä, että muodostuu höyryä tai savua. **Käytä hengityssuojainta.**

Käytä henkilökohtaista **melusuojasta** – esim. kuppisuojaimia.



Käytä kestävästä materiaalista (esim. nahasta) valmistettuja työkäsiineitä.

STIHLin valikoimiin kuuluu runsaasti erilaisia henkilökohtaisia suojavarusteita.

## Moottorilaitteen kuljetus

Sammuta aina moottori.

Kanna laitetta vain etukahvasta käsin siten, että katkaisulaikka on takana ja kuuma äänenvaimennin on poispäin kehosta.

Älä koske kuumiin koneen osiin, erityisesti äänenvaimentimeen – **Palovammavaara!**

Älä koskaan kuljeta moottorikäyttöinen laitetta katkaisulaikan ollessa paikallaan – **Rikkoutumisvaara!**

Kulkuneuvoissa: varmista moottorilaitteen kaatumisen, vaurioitumisen ja polttonesteen vuotamisen varalta.

## Tankkaus



**Bensiini on erittäin helposti syttyvää** – pidä etäisyyttä avotuleen – älä läikytä polttonestettä – älä tupakoi.

**Sammuta moottori** ennen tankkausta.

Älä tankkaa moottorin ollessa kuuma – polttoneste voi vuotaa ylitse – **tulipalon vaara!**

Avaa säilön korkki varovasti, jotta ylipaine voi purkautua hitaasti eikä polttonestettä roisku ulos.

Tankkaus on sallittua vain hyvin tuuletetuilla paikoilla. Jos polttonestettä on läikkinnyt, puhdista moottorilaitte heti – älä päästä polttonestettä vaatteisiin ja vaihda vaatteet tarvittaessa heti.

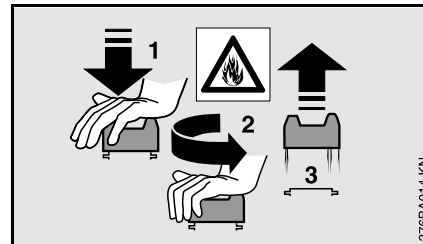
Moottoriyksikköön voi kertyä pölyä, erityisesti kaasuttimen alueelle. Jos pöly joutuu kosketuksiin bensiinin kanssa, se voi syttyä. Puhdista pöly moottoriyksiköstä säännöllisesti.



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

Laikkaleikkurit on varustettu erilaisilla polttoainetankin korkeilla:

## Bajonettikorkki



Älä avaa äläkä sulje bajonettikorkkia millään työkalulla. Korkki voi vahingoittua ja polttoainetta valua ulos.

Sulje bajonettikorkki huolellisesti tankkauksen jälkeen.

### Kierrelitännällä varustettu polttoainetankin korkki



Kiristä kierrekorkki tankkauksen jälkeen mahdollisimman tiukkaan.

Näin vähennät riskiä, että tankin korkki irtaoo moottorin tärinän vaikutuksesta ja polttonestettä pääsee valumaan ulos.

### Laikkaleikkuri, karan laakerointi

Täydellinen kara-laakeri varmistaa timanttileikkurin keskityksen ja ajon tarkkuuden – pyydä tarvittaessa asiantuntija tarkistamaan se.

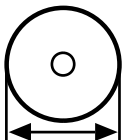
### Katkaisulaikat

#### Katkaisulaikkojen valitseminen

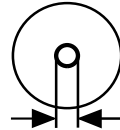
Katkaisulaikkojen tulee olla hyväksytyt kädessä pidettävällä leikkurilla suoritettavaan katkaisuun. Älä käytä muita hiomatyökaluja ja lisälaitteita. – **Onnettomuusvaara!**

Katkaisulaikat on tarkoitettu erilaisille materiaaleille. Kiinnitä huomiota katkaisulaikkojen merkintä.

STIHL suosittelee pääsääntöisesti märkäleikkausmenetelmän käyttöä.



Ota huomioon katkaisulaikan ulkohalkaisija.



Katkaisulaikan karan reiän ja laikkaleikkurin akselin halkaisijan tulee olla yhteensopivia.

Varmista, että karan reiässä ei ole vaurioita. Älä käytä katkaisulaikkoja, jos karan reikä on vaurioitunut – **Tapaturmavaara!**



Katkaisulaikan suurimman sallitun pyörimisnopeuden tulee olla vähintään yhtä suuri kuin laikkaleikkurin karan enimmäisnopeuden! – Katso luku ”Tekniset tiedot”.

Tarkasta käytetyt katkaisulaikat ennen asentamista seuraavien tekijöiden osalta: halkeamat, palojen irtoaminen, kudokset, kudoskerroksen kuluneisuus, tasaisuus, kudokset, kudoskerroksen väsyminen, segmenttien vauriot tai puuttuminen, ylikuumentumisen jättämät jäljet (värimuutokset) sekä karan reiän mahdolliset vauriot.

Älä koskaan käytä katkaisulaikkoja, joissa on halkeamia, joista on irronnut paloja tai jotka ovat vääntyneitä.

Heikkolaatuiset tai muut kuin laitteeseen hyväksytyt timanttikatkaisulaikat voivat heilua laikkaleikkurin käytön aikana. Heiluminen voi johtaa siihen, että timanttikatkaisulaikan nopeus hidastuu voimakkaasti leikkauslovessa tai laikka juuttuu kiinni loveen – **Takapotkun vaara! Takapotku voi aiheuttaa hengenvaarallisia vammoja!** Vaihda timanttikatkaisulaikat, jotka heiluvat pyörimisen aikana jatkuvasti tai vain ajoittain.

Älä koskaan korjaa timanttikatkaisulaikkojen asennussuuntaa.

Älä käytä maahan pudonnutta katkaisulaikkaa. – Vaurioituneet katkaisulaikat voivat murtua. – **Onnettomuusvaara!**

Tarkista keinoahartikatkaisulaikkojen viimeinen käyttöpäivä.

#### Katkaisulaikkojen asentaminen

Tarkasta laikkaleikkurin kara. Älä käytä laikkaleikkuria, jonka kara on vaurioitunut. – **Onnettomuusvaara!**

Huomioi timanttilaikan pyörimissuuntaa osoittava nuoli.

Sijoita etummainen puristuslevy paikalleen. – Kiristä kiristysruuvi. – Pyöritä katkaisulaikkaa käsin ja varmista, että laikka pyörii tarkasti samankeskisyys ja aksiaalinen liike.

#### Katkaisulaikkojen varastointi

Säilytä katkaisulaikat tasaisella pinnalla kuivassa ja pakkaselta suojatussa paikassa. Varastointipaikan lämpötilan tulee olla tasainen. – **Murtumis- ja pirstoutumisvaara!**

Huolehdi etteivät katkaisulaikat voi missään tilanteessa pudota maahan tai osua muihin esineisiin.

## Ennen käynnistystä

Tarkista laikkaleikkurin kunto. Noudata käyttöohjetta:

- Tarkasta polttonestejärjestelmän tiiviys. Kiinnitä erityistä huomiota näkyvissä oleviin osiin kuten tankin korkkiin, letkuliitäntöihin, polttonesteen käsipumppuun (vain polttonesteen käsipumpulla varustetut moottorilaitteet). Älä käynnistä moottoria, mikäli havaitset vuotoja tai vaurioita – **Tulipalovaara!** Anna erikoisliikkeen kunnostaa laite ennen kuin otat laitteen uudelleen käyttöön
- Asenna katkaistavaan materiaaliin sopiva laikka. Katso, että laikka on kunnossa ja oikein asennettuna (pyörimissuunta, kiinnitys)
- Tarkasta suojuksen kiinnitys. – Jos suojuksen kiinnitys on löystynyt, ota yhteyttä erikoisliikkeeseen
- Tarkista, että kaasuvipu ja kaasuvivun lukitsin ovat herkkäliikkeisiä. Kaasuvivun tulee palautua tyhjäkäyntiasentoon itsestään
- Yhdistelmäkytkimen / yhdistelmävivun / pysäytyskytkimen tulee liikkua kevyesti asentoon **STOP** tai **0**
- Varmista, että sytytyskaapelin liitin on tiukasti paikallaan – liittimen puutteellinen kiinnitys voi aiheuttaa kipinöintiä, mikä voi sytyttää laitteesta vuotavan polttonesteen ja ilman seoksen – **Tulipalovaara!**
- Älä tee muutoksia hallinta- ja turvalaitteisiin

- Kahvojen on oltava puhtaita, kuivia ja öljyttömiä. – Tämä on tärkeää laikkaleikkurin käsittelyn kannalta
- Varaa märkäkatkaisuun riittävästi vettä

Moottorilaitetta saa käyttää vain käyttöturvallisessa tilassa – **Onnettomuusvaara!**

## Moottorin käynnistäminen

Käynnistä moottori vähintään 3 metrin päässä tankkauspaikasta. Älä käynnistä sitä sisätiloissa.

Käynnistä moottorikäyttöinen laite vain tasaisella alustalla. Varmista myös, että asentosi on tukeva ja turvallinen. Ota tukeva ote moottorikäyttöistä laitteesta. – Katkaisulaikka ei saa tällöin koskettaa maata eikä minkäänlaisia esineitä. Katkaisulaikka ei saa olla käynnistyksen yhteydessä myöskään leikkauslovessa.

Katkaisulaikka voi pyöriä laitteen mukana heti käynnistyksen jälkeen.

Moottorilaitetta saa käyttää vain yksi henkilö kerrallaan – muut ihmiset on pidettävä loitolla – myös käynnistettäessä.

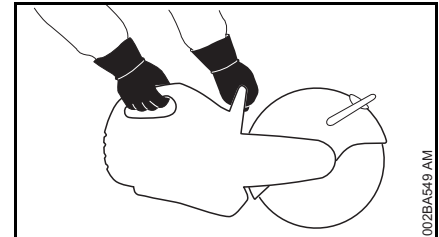
Älä käynnistä moottoria ilman tarvittavia valmisteluja – käynnistä moottori aina käyttöohjeen mukaisesti.

Katkaisulaikka pyörii vielä jonkin aikaa sen jälkeen, kun ote on irrotettu kaasuvivusta. – **Jälkikäynnistä aiheutuva loukkaantumisvaara!**

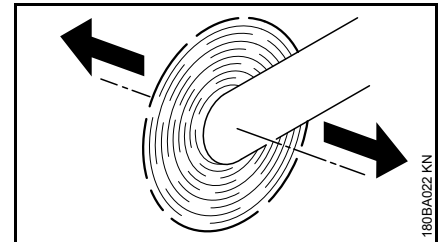
## Laitteeseen tarttuminen ja laitteen ohjaaminen

Laikkaleikkuria saa käyttää vain käsin tapahtuvaan leikkaamiseen tai STIHL-leikkuuvaunuun asennettuna.

## Käsin suoritettava leikkaaminen



Pidä moottorilaitteesta kiinni aina **molemmiin käsiin**: Oikea käsi takakädensijassa – myös jos olet vasenkätinen. Käsittele laitetta turvallisesti asettamalla peukalot tukevasti etukahvan ja takakahvan ympärille.



Jos laikkaleikkuria liikutetaan katkaisulaikan pyöriessä nuolen suuntaan, muodostuu laitetta kallistava voima.

Leikattavan materiaalin tulee olla tukevasti kiinni. Laitetta liikutetaan materiaalia kohti, ei päinvastoin.

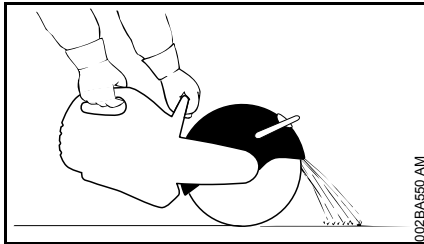


## Leikkuuvaunu

STIHL-laikkaleikkurit voidaan asentaa STIHL-leikkuuvaunuun.

## Suoja

Rajoitinpultti rajoittaa suojuksen säätöaluetta. Älä koskaan paina suojusta rajoitinpultin yli.



Säädä katkaisulaikan suojus oikein: materiaalihiukkasten tulee ohjautua pois päin käyttäjästä ja laitteesta.

Huomioi irronneiden hiukkasten ohjautumissuunta.

## Työskentelyn aikana

Sammuta moottori heti vaaran uhatessa ja hätätapauksissa. – Siirrä yhdistelmäkytkin / yhdistelmävipu / pysäytyskytkin asentoon **STOP** tai **0**.

Varmista, että moottori toimii tyhjäkäynnillä moitteettomasti. Näin laite ei enää pyöritä katkaisulaikkaa kaasuvivun vapauttamisen jälkeen, ja katkaisulaikka pysähtyy.

Tarkasta tyhjäkäynnin säätö säännöllisesti ja korjaa tarvittaessa. Jos katkaisulaikka pyörii edelleen tyhjäkäynnillä, toimita laite alan erikoisliikkeeseen korjattavaksi.

Raivaa työskentelyalue, varo esteitä ja kuoppia.

Ole varovainen liukkaalla, märällä, lumisella alustalla sekä rinteessä ja epätasaisessa maastossa – **Liukastumisvaara!**

Älä työskentele tikkailta käsin äläkä epävakaalla alustalla. Älä leikkaa hartiakorkeuden yläpuolelta. Älä leikkaa yhdellä kädellä. – **Tapaturmavaara!**

Varmista, että seisot aina tukevassa ja turvallisessa asennossa.

Älä työskentele yksin – pysytkä aina huutoetäisyydellä muista, jotta nämä voivat auttamaan sinua hätätilanteessa.

Huolehdi, ettei kukaan muu oleskele työskentelyalueella – muista säilyttää riittävä etäisyys muihin, jotteivät muut altistu melulle ja ympäristöön sinkoaville kappaleille.

Noudata kuulosuojaimia käyttäessäsi erityistä varovaisuutta – vaarasta ilmoittavien äänien (huuto, äänimerkit jne.) kuuleminen on tällöin rajoitettua.

Pidä työtaukoja ajoissa.

Työskentele rauhallisesti ja harkitusti – vain, kun valaistus ja näkyvyys ovat hyviä. Työskentele varoen, älä vaaranna muiden turvallisuutta.



Moottorilaitte tuottaa myrkyllisiä pakokaasuja heti, kun moottori käynnistyy. Nämä voivat olla hajuttomia ja näkymättömiä sekä sisältää palamattomia hiilivetyjä ja bentseeniä. Älä koskaan käytä moottorilaitetta suljetuissa tai huonosti tuuletetuissa tiloissa – älä myöskään katalyysaattori-koneiden kanssa.

Jos työskentelet ojissa, notkoissa tai näihin verrattavissa olosuhteissa, varmista aina riittävä ilmansaanti. – **Myrkytys voi aiheuttaa hengenvaaran!**

Jos sinulla ilmenee pahoinvointia, päänsärkyä, näköhäiriöitä (esim. näkökentän pienentymistä), kuulohäiriöitä, huimausta, keskittymiskyvyn puutetta, lopeta työt heti – näiden oireiden syy voi olla liian korkeat pakokaasupitoisuudet – **Onnettomuusvaara!**

**Älä tupakoi** moottorilaitteen käytön aikana äläkä laitteen läheisyydessä – **Tulipalovaara!**

Jos moottorilaitte on altistunut normaalia suuremmalle kuormitukselle (esim. ulkoinen isku tai laitteen kaatuminen), tarkasta laitteen turvallinen toiminta ehdottomasti ennen laitteen uudelleen käyttöä – katso myös "Ennen käynnistystä". Tarkasta erityisesti polttonestejärjestelmän tiiviys ja turvalaitteiden toiminta. Moottorilaitteita, jotka eivät enää ole käyttöturvallisia, ei missään tapauksessa saa käyttää. Ota epäselvissä tapauksissa yhteyttä erikoisliikkeeseen.

Älä työskentele käynnistyskaasuasennossa – moottorin kierroslukua ei voida säätää kaasuvivun tässä asennossa.

Älä koskaan kosketa pyörivää katkaisulaikkaa kädellä tai muulla ruumiinosalla.

Tarkista työpaikka. Varmista, ettet leikkaa sähköjohtoja tai vesijohtoputkia.

Älä käytä leikkuria helposti syttyvien materiaalien ja palavien kaasujen lähellä.

Älä leikkaa putkia, tynnyreitä tms. varmistamatta, ettei niissä ole höyrystyviä tai palavia aineita.

Älä jätä moottoria käymään valvomatta. Sammuta moottori, kun keskeytät työn (esim. tauon ajaksi).

Ennen laikkaleikkurin laskemista maahan:

- Sammuta moottori
- Odota, kunnes katkaisulaikka on pysähtynyt. Vaihtoehtoisesti katkaisulaikka voidaan pysäyttää myös koskettamalla laikalla varovasti kovaa pintaa (esim. betonilaattaa)



Tarkasta katkaisulaikka riittävän usein – vaihda katkaisulaikka, jos laikka on halkeillut, vääntynyt tai muutoin vaurioitunut (esim. ylikuumentumisen seurauksena) – laikan rikkoutumisesta aiheutuva **onnettomuusvaara!**

Keskeytä työskentely, jos havaitset muutoksia laikan leikkausominaisuuksissa (esim. tärinän

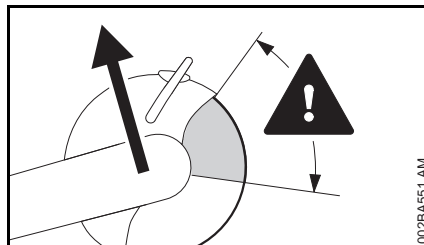
lisääntyminen, leikkaustehon heikentyminen) ja selvitä syy muutoksiin.

## Reaktivoimat

Useimmiten esiintyviä reaktiovoimia ovat takapotku ja sisäänvetoilmiö.



Takapotkun aiheuttama vaara – **Takapotku voi johtaa hengenvaaralliseen loukkaantumiseen.**



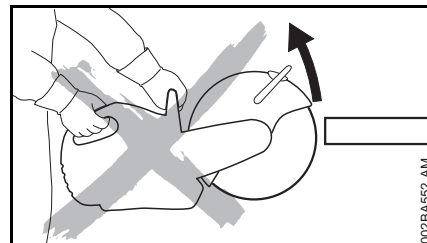
Takapotkun (kickback) yhteydessä laikkaleikkuri kimpoaa äkillisesti ja hallitsemattomasti käyttäjää kohti.

### Takapotku voi esiintyä esim. silloin, kun

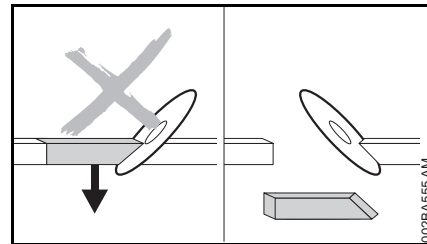
- katkaisulaikka jää kiinni leikattavaan materiaaliin – etenkin ylimmän neljänneksen kohdalta
- katkaisulaikan nopeus hidastuu voimakkaasti laikan ja kiinteän kappaleen välisen kitkakosketuksen vaikutuksesta

### Pienennä takapotkun vaaraa

- työskentelemällä harkitusti, käytä oikeita työtapoja
- tarttumalla laikkaleikkuriin molemmin käsin ja tukevalla otteella

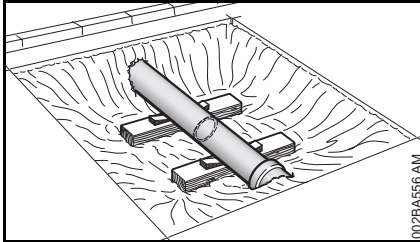


- välttämällä katkaisulaikan ylimmän neljänneksen käyttämistä leikkaamiseen. Vie katkaisulaikka aina erittäin varovasti leikkuuloveen. Älä väännä laikkaa lovessa äläkä myöskään työnnä laikkaa loven sisään



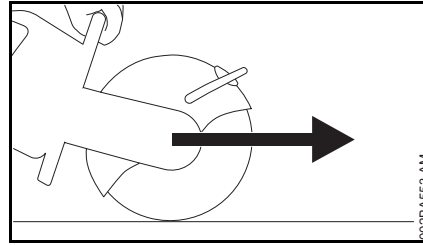
- Vältä kiilavaikutuksen esiintymistä, leikattu osa ei saa hidastaa katkaisulaikan liikettä
- Muista, että katkaistavan kappaleen liikkuminen tai muut syyt voivat johtaa leikkausloven sulkeutumiseen, jolloin katkaisulaikka voi juuttua loveen

- Kiinnitä katkaistava kappale huolellisesti ja tue kappale siten, että leikkauslovi pysyy avoimena niin leikkauksen aikana kun leikkauksen jälkeenkin
- Katkaistavat kappaleet eivät saa olla onnttoja, ja ne on suojattava liikkumiselta, liukumiselta ja tärinältä



- Tue käsiteltävä putki vakaalla ja kantavalla tavalla, käytä tarvittaessa kiilaa – kiinnitä aina huomiota pohjaan ja pintaan – materiaali voi murentua
- Katkaise kappale timanttikatkaisulaikalla märkänä
- Keinohartsilaikat soveltuvat mallin mukaan vain joko kuiva- tai märkäleikkaamiseen. Katkaise kappaleet vain märkäleikkausmenetelmällä, jos keinohartsikatkaisulaikat soveltuvat vain märkäleikkaukseen

### Liike käyttäjästä poispäin



Laikkaleikkuri liikkuu eteenpäin käyttäjästä poispäin, jos katkaisulaikka koskettaa leikattavaa kappaletta yläpuolelta.

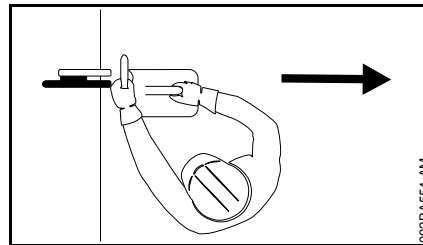
### Työskentely – katkaisu laikkaleikkurilla



Ohjaa leikkuulaikka suoraan leikkuurakoon, älä kallista sitä tai altista sivuttaisille kuormille.



Älä hio tai rouhi laikan sivulla.



Laikkaleikkurin laikan jatkettulla kääntymisalueella ei saa olla mitään kehon osaa. Varmista, että käytettävissä on riittävästi tilaa. Erityisesti rakennuskaivannoissa sekä

käyttäjän että katkaistavan kappaleen putoamisen varalta on varattava riittävästi tilaa.

Älä työskentele liian kumarassa. Älä myöskään koskaan kumarru katkaisulaikan yläpuolelle - etenkin silloin, kun laikan suojuus on vedetty ylös.

Älä työskentele olkapään korkeuden yläpuolella.

Käytä laikkaleikkuria vain katkaisuun. Laite ei sovellu puun ja puisten esineiden katkaisemiseen.

Älä paina laikkaleikkuria.

Määrittele ensin katkaisusuunta ja aseta laikkaleikkuri vasta tämän jälkeen leikkauskohtaan. Älä tämän jälkeen enää muuta katkaisusuuntaa. Älä koskaan työnnä tai iske laitetta katkaisuloveen. – Älä päästä laitetta putoamaan katkaisuloveen. – **Rikkoutumisen vaara!**

Timanttilaikat: Kun leikkuuteho heikkenee, tarkista timanttilaikan terävyys, teroita tarvittaessa. Teroita terä leikkaamalla laikalla lyhyesti hiovaa materiaalia, kuten hiekkakiveä, kaasubetonia tai asfalttia.

Leikkauslovessa oleva katkaisulaikka ei leikkauksen loppuvaiheessa enää tue laikkaleikkuria. Laitteen paino on käyttäjän varassa. – **Hallinnan menettämisen vaara!**



Terästä leikatessa hehkuvat teräskappaleet aiheuttavat **Tulipalovaaran!**

Älä päästä jännitteisiin sähköjohtoihin vettä äläkä lietettä. – **Sähköiskun vaara!**

Vedä katkaisulaikka katkaistavan kappaleen sisään. – Älä työnä laikkaa kappaleen sisään. Älä parantele katkaisukohtia laikkaleikkurilla. Älä leikkaa katkaisukohtia enää jälkeensä. – Katkaise leikkaamatta jääneet pykälät tai rivat murtamalla (esim. vasaralla).

Käytä timanttilaikoilla leikatessasi märkäleikkausta. – Käytä esim. STIHL-vesiliitäntää.

Keinohartsilaikat soveltuvat mallin mukaan vain joko kuiva- tai märkäleikkaamiseen.

Katkaise kappaleet vain märkäleikkausmenetelmää käyttäen, mikäli käytät ainoastaan märkäleikkaukseen soveltuvia keinohartsikatkaisulaikkoja. – Käytä esim. STIHL-vesiliitäntää.

Katkaise kappaleet vain kuivaleikkausmenetelmää käyttäen, mikäli käytät ainoastaan kuivaleikkaukseen soveltuvia keinohartsikatkaisulaikkoja. Jos tällaiset keinohartsikatkaisulaikat kuitenkin kastuvat, laikat menettävät katkaisutehonsa ja tylsyvät. Jos tällaiset keinohartsikatkaisulaikat kastuvat käytön aikana (esim. lätköiden tai putkiin jääneiden veden vuoksi), älä kasvata katkaisulaikan puristusta leikkauslovessa, vaan säilytä laikan puristus ennallaan. – **Rikkoutumisen vaara!** Käytä kastuneet keinohartsikatkaisulaikat heti loppuun.

### Leikkuuvaunu

Poista esteet leikkuuvaunun tieltä. Katkaisulaikka saattaa kallistua leikkuulovessa, mikäli leikkuuvaunua työnnetään esteiden päältä – **Rikkoutumisen vaara!**

### 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 väliillä 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

Huolla moottorilaitettasi säännöllisesti. Tee ainoastaan tässä käyttöohjeessa kuvattuja huolto- ja korjaustyitä. Muut työt on teetettävä alan ammattilaisella.

STIHL suosittelee, että kaikki huolto- ja korjaustyöt teetetään ainoastaan valtuutetulla STIHL-huollolla. STIHL-jälleenmyyjät saavat säännöllisesti koulutusta ja teknisiä tiedotteita.

Käytä ainoastaan korkealaatuisia varaosia. Huonompilaatuisten varusteiden käyttö voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa laitetta. Lisätietoa saat alan liikkeistä.

STIHL suosittelee alkuperäisten STIHL-varaosien käyttöä. Ne on suunniteltu kyseiseen laitteeseen ja käyttäjän tarpeisiin sopiviksi.

Kun teet korjaus-, huolto- ja puhdistustyitä **sammuta aina moottori ja irrota sytytystulpan pistoke – loukkaantumisvaara**, jos moottori käynnistyy vahingossa! – Poikkeus: kaasuttimen ja joutokäynnin säätö.

Kun sytytystulpan pistoke tai sytytystulppa on irrotettu, käytä käynnistintä vain liukukytkin / käynnistysvipu / pysäytyskytkin asennossa **STOP** tai **0** – **tulipalon vaara** sylinterin kipinöinnin vuoksi.

Älä huolla tai säilytä moottorilaitetta avotulen lähellä – polttoaineen aiheuttama **palovaara!**

Tarkista säännöllisesti, että polttoainesäiliön korkki ei vuoda.

Käytä ainoastaan moitteettomassa kunnossa olevia STIHLIN suosittelemia sytytystulppia – ks. Tekniset tiedot.

Tarkista sytytysjohto (eristys kunnossa, liitäntä kunnollinen).

Tarkista, että äänenvaimennin on moitteettomassa kunnossa.

Älä käytä laitetta, jossa on viallinen äänenvaimennin tai jossa ei ole äänenvaimenninta – **palovaara!** – **kuulovammojen vaara!**

Älä koske kuumaan äänenvaimentimeen – **palovammojen vaara!**

Tarkista laitteen alaosan kumivaimentimet – laite ei saa hangata maata vasten – **laite voi vahingoittua!**

Tärinänvaimentimien kunto vaikuttaa tärinän määrään – tarkasta tärinänvaimentimet säännöllisesti.

## Esimerkkejä käyttötavoista

### Katkaise timanttilaikalla vain märkäkatkaisua.

#### **Käyttöajan ja katkaisunopeuden parantaminen**

Normaalitilanteessa syötä katkaisulaikkaan vettä.

#### **Pölyn sitominen**

Syötä katkaisulaikkaan vettä vähintään 0,6 l/min.

#### **Vesiliitettä**

- Vesiliitettä kaikille veden liittämistavoille
- Painevesisäiliö 10 l, pölyn sitomiseen
- Ohjausvaunussa käytettävä vesisäiliö pölyn sitomiseen

### Keinohartsilaikat kuiva- tai märkäkatkaisuun – mallin mukaan

Keinohartsilaikat soveltuvat mallista riippuen vain joko kuiva- tai märkäkatkaisuun.

### **Vain kuivakatkaaisuun tarkoitetut keinohartsilaikat**

Käytä kuivakatkaissussa pölysuojusta.

Jos höyryjen ja savun muodostuminen on todennäköistä (esim. leikattaessa komposiittia), käytä **hengityssuojainta**. tragen.

### **Vain märkäkatkaisuun tarkoitetut keinohartsilaikat**



Käytä katkaisulaikkaa vain veden kanssa.

Vähennä pölyämistä syöttämällä katkaisulaikkaan vettä vähintään 1 l/min. Voit syöttää katkaisulaikkaan vettä korkeintaan 4 l/min katkaisutrehon alenematta.

Kuivaa katkaisulaikka käytön jälkeen käyttämällä laikkaleikkuria n. 3 - 6 s työskentelynopeudella ja ilman vettä.

- Vesiliitettä kaikille veden liittämistavoille
- Painevesisäiliö 10 l, pölyn sitomiseen
- Ohjausvaunussa käytettävä vesisäiliö pölyn sitomiseen

### Timantti- ja keinohartsilaikkojen käyttö

#### **Katkaistava työkappale**

- ei saa olla tyhjän päällä, vaan se on
- kiinnitettävä siten, että se ei pyöri eikä luista alta
- eikä pääse heilumaan

#### **Katkaistut osat**

Työkappaleen murtuman, loven tms. kohdalla katkaisurakojen oikea järjestys on tärkeä. Suorita viimeinen katkaisu siten, että laikka ei jumitu eikä irronnut työkappale vahingoita sinua.

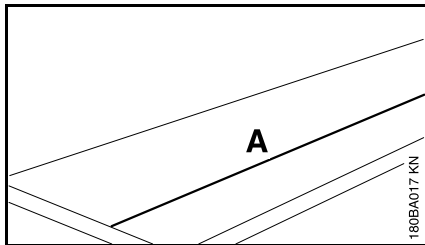
Jätä tarvittaessa pieniä välikkeitä, jotka pitävät katkaistavan osan paikallaan. Murra nämä välikkeet myöhemmin.

Mieti ennen osan lopullista katkaisua:

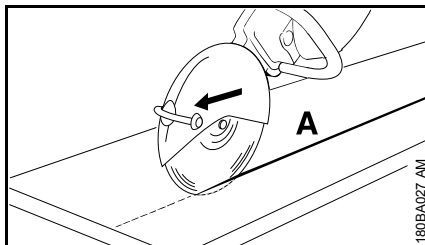
- kuinka painava osa on
- miten se saattaa liikkua irrottamisen jälkeen
- onko osa jännittyneenä

Varmista, etteivät auttavat henkilöt joutu vaaraan osaa irroittaessasi.

### Katkaise useassa vaiheessa



- Piirrä katkaisuviiva (A)

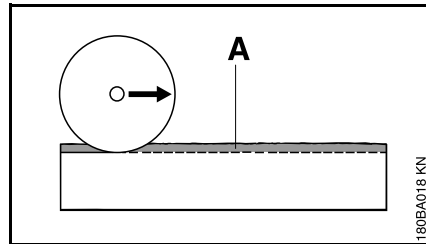


- Katkaise viivaa pitkin. Jos katkaisulinjaa tarvitsee korjata, älä käännä laikkaa, vaan aloita alusta ja vie laikka uraan uudelleen. Katkaisusyvyys saa olla kerralla

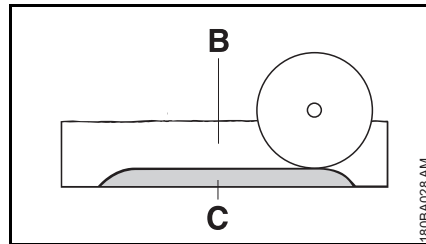
enintään 5 - 6 cm. Katkaise paksummat materiaalit useassa vaiheessa

### Levyjen leikkaaminen

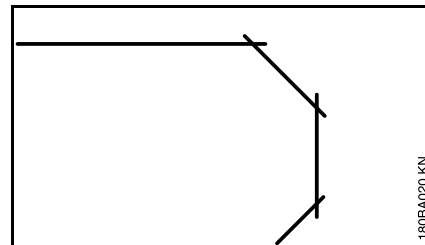
- Kiinnitä levy (esim. luistamattomalle alustalle, hiekka-alustalle)



- Piirrä viiva ja hierrä siihen ohjausura (A)



- Syvennä leikkaussaamaa (B)
- Jätä murtolista (C) paikalleen
- Leikkaa levy ensin päistä niin, että materiaali ei murru
- Levyn murtaminen

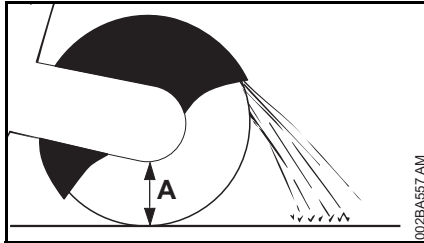


- Leikkaa kaarre useassa vaiheessa. Varmista, että laikka ei käänny

### Putkien, pyöreiden ja onttöjen osien katkaisu

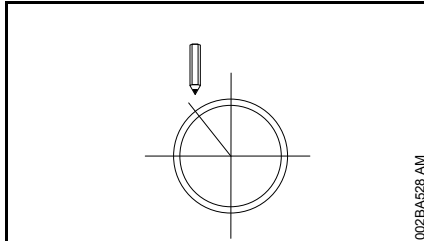
- Estä putkien, pyöreiden ja onttöjen osien heiluminen, luistaminen ja pyöriminen
- Huomaa katkaistavan osan kaltevuus ja paino
- Piirrä katkaisuviiva. Vältä katkaisuviivan suuntaista raudoitusta
- Määritä katkaisurakojen järjestys
- Hierrä ohjausura katkaisuviivaan
- Syvennä katkaisusaamaa. Leikkaa yhdessä työvaiheessa vain suositeltuun syvyyteen saakka. Älä käännä laikkaa korjataksesi liikettä, vaan aloita alusta. Jätä tarvittaessa pieniä välikkeitä, jotka pitävät osan paikallaan. Murra välikappaleet viimeisellä leikkauskerralla

## Betoniputken katkaisu



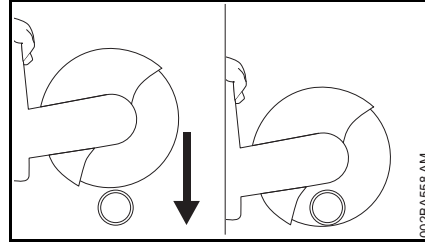
Menettely riippuu putken ulkoläpimitasta ja katkaisulaikan (A) suurimmasta mahdollisesta katkaisusyvytydestä.

- Estä putken tärinä, luistaminen ja pyöriminen
- Huomaa katkaistavan kappaleen paino, jännitteisyys ja kaltevuus



- Määritä ja piirrä katkaisulinja
- Määritä katkaisujärjestys

## Kun ulkoläpimita on pienempi kuin maksimikatkaisusyvyys

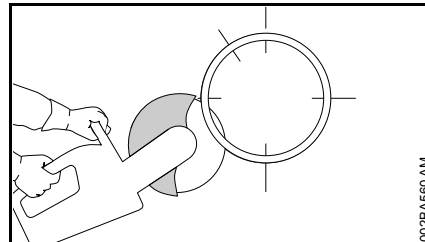


- Tee katkaisurako ylhäältä alas

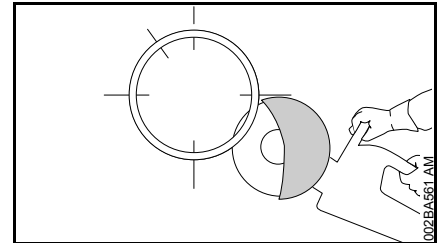
## Kun ulkoläpimita on suurempi kuin maksimikatkaisusyvyys

Suunnittele ensin ja toimi vasta sitten. **Tarvitaan** useampia katkaisurakoja. Oikea järjestys on tärkeä.

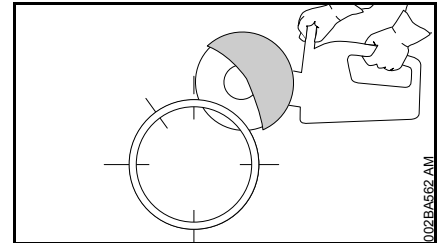
- Käännä suojusta taemmassa ääriasennossa



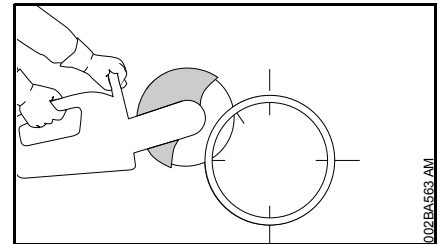
- Aloita aina alhaalta. Katkaise laikan yläneljänneksellä



- Katkaise vastakkaiselta puolelta alhaalta laikan yläneljänneksellä

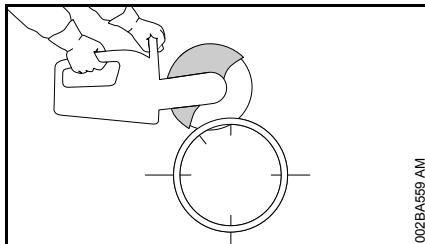


- Leikkaa ensimmäinen sivurako putken ylempään puoliskoon



- Leikkaa toinen sivurako merkitylle alueelle. Viimeisimmän raon merkin kohdalta ei saa leikata, jotta katkaistava putken osa pysyy paikallaan

Tee viimeinen yläraako vasta kun olet tehnyt kaikki ala- ja sivuraot.

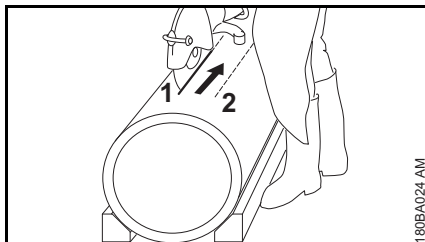


- Viimeinen rako aina ylhäältä (n. 15 % putken halkaisijasta)

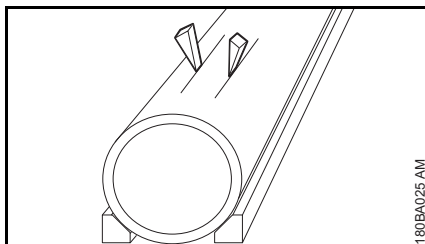
### Betoniputki - aukon leikkaaminen

Katkaisurakojen (1 - 4) järjestys on tärkeä:

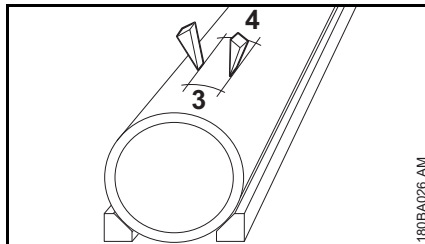
- Katkaise ensin vaikeasti päästävät kohdat



- Tee urat niin, että laikka ei jumitu



- Käytä kiiloja ja / tai jätä välikkeitä, jotka lopuksi voit murtaa



- Älä leikkaa lisää rakoja, jos leikattu osa jumittuu aukkoon (kiilat tai välikkeet jumiuttavat leikatun kappaleen). Irroita osa murtamalla

## Katkaisulaikat

Katkaisulaikkoihin kohdistuu varsinkin käsivaraisessa leikkauksessa suuri rasitus.

Käytä sen vuoksi vain käsivaraisille laitteille tarkoitettuja EN 13236:n (timanttilaikat) tai EN 12413:n (bakeliitti) mukaisesti hyväksytyjä ja merkittyjä katkaisulaikkoja. Huomaa katkaisulaikan suurin sallitti pyörimisnopeus – **tapaturman vaara!**

STIHLin ja tunnettujen laikkavalmistajien yhteistyössä kehittämät katkaisulaikat ovat korkealaatuisia ja käyttötarkoituksensa mukaisia ja laikkaleikkurin moottorin tehoon soveltuvia.

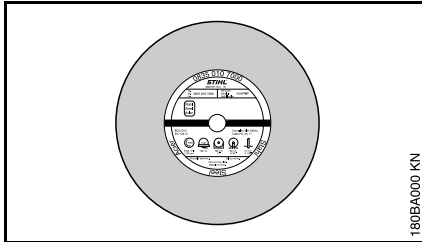
Ne säilyttävät korkean laadun koko käyttöikänsä ajan.

### Kuljetus ja varastointi

- Huolehdi siitä, että katkaisulaikat eivät joudu kuljetuksen ja varastoinnin aikana suoraan auringonpaisteeseen tai muuten kuumaan paikkaan
- Vältä töytäisyjä ja iskuja
- Säilytä katkaisulaikat kuivassa ja mahdollisimman tasaisessa lämpötilassa tasaisella alustalla ja alkuperäispakkauksissa pinottuina.
- Älä säilytä katkaisulaikkoja lähellä syövyttäviä nesteitä.
- Älä säilytä katkaisulaikkoja pakkasessa



## Tekohartsilaikat



Tyypit:

- kuivakäyttöön
- märkäkäyttöön

Keinohartsikatkaisulaikkojen käyttö on taloudellista eivätkä ne kulu tarpeettomasti, kun käytät käyttötarkoitukseen soveltuvaa laikkaa. Valintaa helpottavat merkinnät

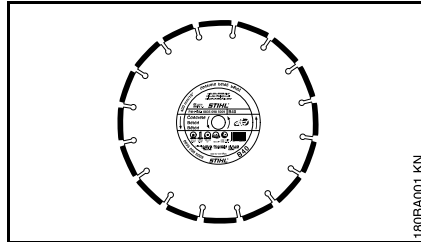
- etiketissä
- pakkauksessa (käyttösuositustaulukko)

Keinohartsiset STIHL-katkaisulaikat sopivat mallista riippuen seuraavien materiaalien katkaisuun:

- asfaltti
- betoni
- kivi
- valurautaputket
- teräs; STIHLin keinohartsiset katkaisulaikat eivät sovellu rautatiekiskojen katkaisemiseen

Älä katkaise muita materiaaleja –  
**tapaturman vaara!**

## Timanttilaikat



Märkäkäyttöön.

Oikein valittuina ja oikein käytettyinä timanttikatkaisulaikat ovat taloudellisia eivätkä saa nopeasti kulumia. Valintaa helpottaa lyhennemerkintä, joka sisältyy

- etikettiin
- pakkaukseen (suositeltavien käyttökohteiden taulukko)

STIHL-timanttikatkaisulaikat soveltuvat mallista riippuen seuraavien materiaalien katkaisemiseen:

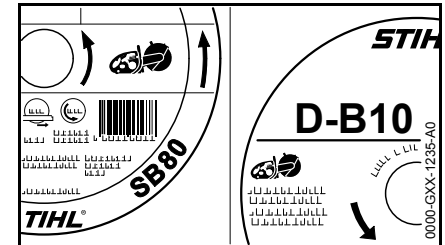
- asfaltti
- betoni
- kivi (kovat kivilajit)
- hiova betoni
- tuorebetoni
- savitiilet
- saviputket
- joustava valu

Älä katkaise muunlaisia materiaaleja –  
**Onnettomuusvaara!**

Älä koskaan käytä sivuiltaan pinnoitettuja timanttikatkaisulaikkoja, sillä nämä voivat juuttua kiinni

leikkausloveen ja aiheuttaa erittäin voimakkaan takapotkun. –  
**Onnettomuusvaara!**

## Lyhennemerkinnät



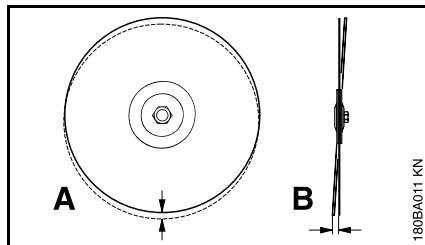
Lyhennemerkintä on yhdestä neljään merkkiä käsittävä kirjainten ja numeroiden yhdistelmä:

- kirjaimet ilmoittavat katkaisulaikan pääkäyttökohteen
- numerot ilmoittavat STIHL-timanttikatkaisulaikan teholuokan

## Pyörimistarkkuus säteis- ja aksiaalisuunnassa

Timanttikatkaisulaikan pitkä käyttöikä ja moitteeton suorituskyky on mahdollista saavuttaa vain, jos laikkaleikkurin karan laakeroinnissa ei ilmene puutteita.

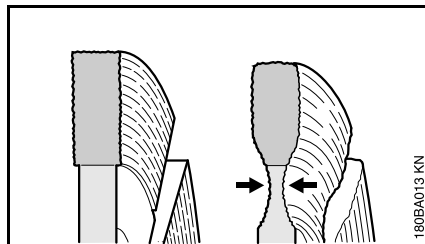
Katkaisulaikan säteis- ja aksiaaliheitto voivat lisääntyä, mikäli katkaisulaikkaa käytetään laikkaleikkurissa, jonka karan laakeroinnissa ilmenee puutteita.



Liian suuren säteisheiton (A) seurauksena yksittäiset timanttisegmentit altistuvat liian suurelle kuormitukselle ja ylikuumenevat. Tämä voi johtaa jännityssäröjen muodostumiseen liian sideainekseen sekä yksittäisten segmenttien hiiltymiseen.

Aksiaaliheitto (B) kasvattaa lämpökuormitusta ja johtaa leikkausaukkojen leventymiseen.

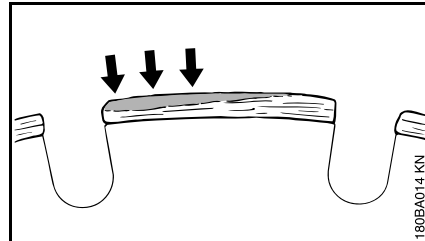
### kudoskerroksen kuluminen



Älä upota laikkaa ajoradan päällystettä leikatessasi kantavaan kerrokseen (usein soraa) saakka. – Soraa laikkaleikkurilla leikattaessa muodostuu vaaleaa pölyä. – Tämä voi nopeuttaa kudoskerroksen kulumista. –

**Rikkoutumisen vaara!**

### Irtosärmät, teroittaminen



Irtosärmät muodostuvat vaaleanharmaaksi kerrostumaksi timanttisegmenttien yläpinnoille. Tämä kerrostuma tarttuu kiinni segmenttien timanttipinnoille ja johtaa segmenttien tylsytymiseen.

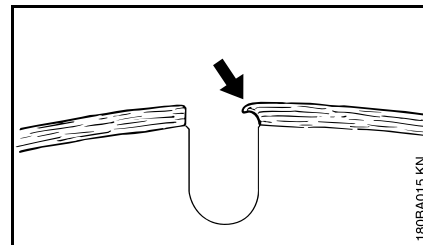
Irtosärmiä voi muodostua:

- äärimmäisen kovan leikattavan materiaalin yhteydessä, esim. graniitti
- virheellisen käsittelyn seurauksena, esim. työntövoiman ollessa liian suuri

Irtosärmät lisäävät ääntä, pienentävät leikkaustehoa ja aiheuttavat kipinöintiä.

Teroita timanttilaikka heti, kun ensimmäisiä merkkejä irtosärmien muodostumisesta on havaittavissa. – Leikkaa terällä tällöin hetken ajan hiovaa materiaalia, kuten hiekkakiveä, kaasubetonia tai asfalttia.

Veden lisääminen estää irtosärmien muodostumisen.



Jos leikkaamista jatketaan tylsiä segmenttejä käyttäen, segmentit voivat pehmentyä voimakkaan kuumenemisen seurauksena. – Laikkalevy hiiltyy ja menettää lujuusominaisuutensa. – Tämä voi johtaa jännitysten muodostumiseen, minkä tunnistaa selvästi katkaisulaikan epävakaasta liikkeestä. Älä jatka katkaisulaikan käyttöä. – **Onnettomuusvaara!**

## Toimintahäiriöiden poistaminen

### Katkaisulaikka

Häiriö	Syy	Korjaus
reunat tai leikkuupinnat epäsiistejä, leikkausura kulkee sivuun	säteis- tai aksiaaliheitto	Ota yhteyttä alan erikoisliikkeeseen <sup>1)</sup>
segmenttien kylkien kuluminen voimakasta	katkaisulaikka ei liiku suorassa	asenna uusi katkaisulaikka
reunat epäsiistejä, leikkausura kulkee sivuun, heikko leikkausteho, kipinöinti	katkaisulaikka on tylsä; irtosärmien muodostuminen kivelle tarkoitettujen katkaisulaikkojen yhteyteen	teroita kivelle tarkoitettu katkaisulaikka leikkaamalla sillä hetken ajan hiovaa materiaalia; uusi asvaltille tarkoitettu katkaisulaikka
heikko leikkausteho, segmentit kuluvat nopeasti	katkaisulaikka pyörii väärään suuntaan	asenna katkaisulaikka siten, että se pyörii oikeaan suuntaan
palojen lohkeaminen ja halkeamat laik-kalevyssä ja segmenteissä	ylikuormitus	asenna uusi katkaisulaikka
kudoskerroksen kuluminen	väärän materiaalin leikkaaminen	asenna uusi katkaisulaikka; ota huomioon eristyskerrokset eri materiaalien välillä

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

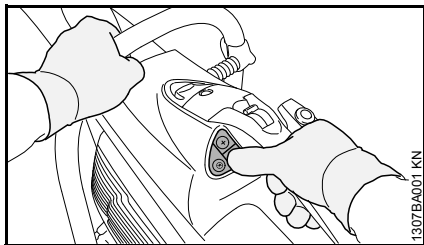
## Elektroninen vedenohjaus

Joissakin STIHLin laikkaleikkureissa on elektroninen vesimäärän ohjaus.

Elektroninen vesimäärän ohjaus syöttää katkaisulaikkaan optimaalisen määrän vettä. Joutokäynnillä vettä ei syötetä.

### Valmistelut

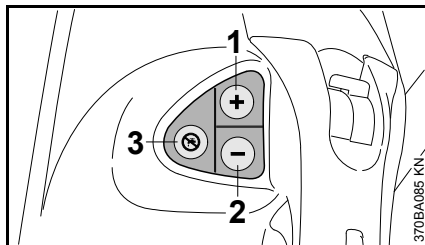
- Tutustu laitteen liikkeisiin moottori sammutettuna



- Ohjauspaneelin kaikkia painikkeita voi ohjata oikean käden peukalolla. Oikea käsi pidetään siis koko ajan takakädensijassa
- Vasemmalla kädellä pidetään aina kiinni etukädensijasta

### Ohjauspaneeli

Voit käynnistää ja pysäyttää elektronisen vesimäärän ohjauksen ja säätää vesimäärää, kun moottori on käynnissä.



- 1 Painike (+):  
kytkee elektronisen vesimäärän ohjauksen päälle ja syöttää katkaisulaikalle enemmän vettä
- 2 Painike (-):  
kytkee elektronisen vesimäärän ohjauksen päälle ja syöttää katkaisulaikalle vähemmän vettä
- 3 katkaisee elektronisen vesimäärän ohjauksen, katkaisulaikalle ei syötetä vettä

### Elektronisen vesimäärän ohjauksen käyttö

- Käynnistä moottori, ks. kohta Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen
- Painike (+) tai painike (-) oikean käden peukalolla. Pidä oikea käsi samalla kiinni takakädensijassa ja vasen etukädensijassa. Joutokäynnillä katkaisulaikalle ei syötetä vettä

Työn aikana laikkaan syötetään vettä säädön mukaisesti.

- Säädä tarvittaessa veden määrää. Sitä varten paina useita kertoja painiketta (+) tai painiketta (-) oikean käden peukalolla, kunnes

olet säätänyt oikean vesimäärän. Pidä oikea käsi siiti koko ajan takakädensijassa ja vasen käsi etukädensijassa

Kun laikkaleikkuri käy työvaiheen kälkeen joutokäynnillä, laikkaan ei syötetä vettä. Kuitenkin elektroninen veden syöttö on edelleen kytkettynä, jotta työn jatkuessa laikkaan voidaan syöttää sama, ennen joutokäyntivaihetta asetettu vesimäärä.

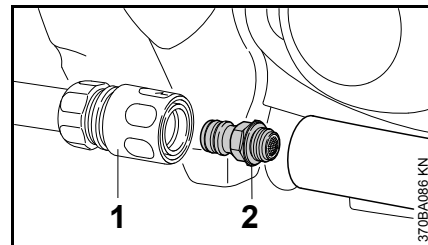
Kun moottori sammutetaan ja käynnistetään uudelleen, elektroninen vesimäärän ohjaus on katkaistu.

### Ohjausvaunun käyttö: STIHL FW 20

Jos laikkaleikkuria käytetään ohjausvaunun STIHL FW 20 ja vesisäiliön kanssa, käytä veden maksimimäärää.

### Huolto ja hoito

Jos elektronisesta vesimäärän ohjauksesta huolimatta työvaiheen aikana laikkaan ei syötetä vettä tarpeeksi tai ollenkaan, niin:



- irroita kytkinmuhvi (1)
- Irroita siivilällä varustettu vesiliitäntä (2) ja puhdista se juoksevalla vedellä. Jätä siivilä kiinni vesiliitäntään

Jos katkaisulaikan siivilän puhdistamisen jälkeenkin vettä syötetään liian vähän tai ei lainkaan, ota yhteys huoltoon.

## Liitäntäkappaleen ja suojuksen asentaminen

Tehtaalla on asennettu sisäpuolelle liitäntäkappale ja suojus.

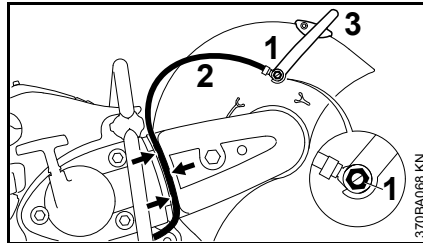
Liitäntäkappale ja suojus voidaan käyttötarkoituksesta riippuen asentaa myös ulkopuolelle.

Vapaalla kädellä leikkaamiseen suosittelemme asentamista sisäpuolelle sen edullisemmän painopisteen vuoksi.

### Asennus ulkopuolelle

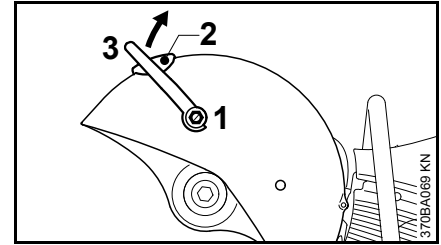
- Katkaisulaikan irrotus (ks. Katkaisulaikan asennus ja vaihto)

### Vesiliitäntän irrotus



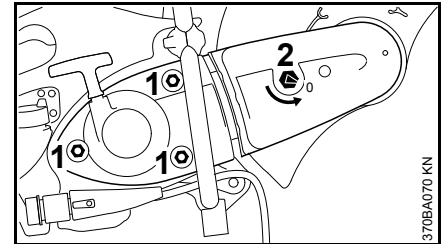
- Avaa ontto ruuvi (1) yhdistelmäavaimella – ota nelikantamutteri suojuksen sisäpuolen ohjaimesta
- Irrota vesiletku (2) ja liitin säätövivusta (3)
- Vedä vesiletku (2) hihnansuojan ohjaimesta (nuolet)

### Säätövivun irrotus



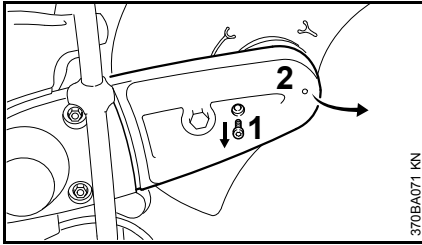
- Avaa ontto ruuvi (1) yhdistelmäavaimella ja irrota yhdessä tiivisteen kanssa – ota nelikantamutteri suojuksen sisäpuolen ohjaimesta
- Avaa ruuvi (2)
- Käännä säätövipu (3) ylös ja irrota

### Kiilahihnan keventäminen

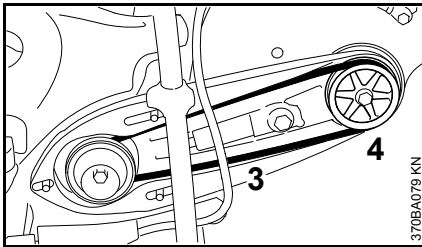


- Avaa muttereita (1) – älä irrota
- Käännä kiristysmutteria (2) yhdistelmäavaimella vastapäivään – n. 1/4 kierrosta, vasteeseen asti = 0

## Hihnansuojuksen irrotus

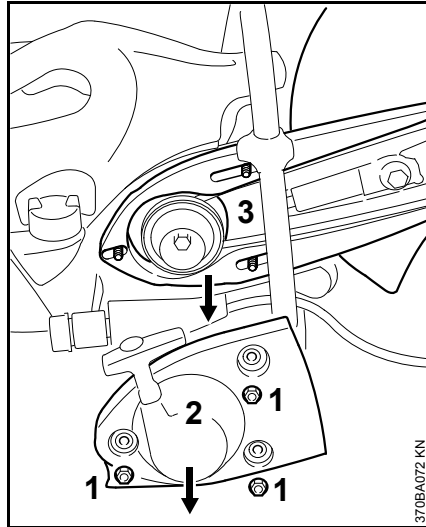


- Avaa ruuvi (1)
- Nosta hihnansuojusta (2) kevyesti ja vedä eteenpäin



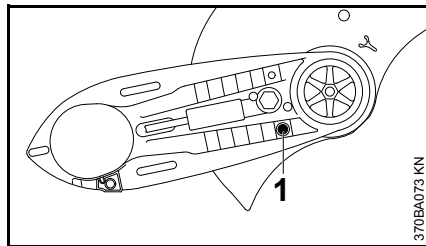
- Ota kiilahihna (3) etuhihnapyörästä (4)

## Liitäntäkappaleen ja suojuksen irrotus

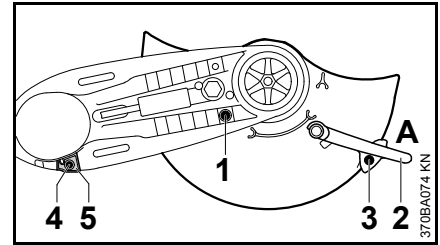


- Avaa ruuvit (1)
- Irrota käynnistimen kansi ja käynnistin (2)
- Irrota liitäntäkappale ja suojus (3) vaarnaruuveista

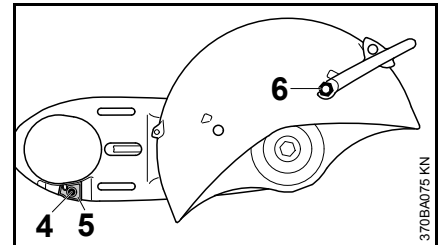
## Liitäntäkappaleen ja suojuksen valmistelu ulkopuolelle asennukseen



- Irrota vasteruuvi (1)



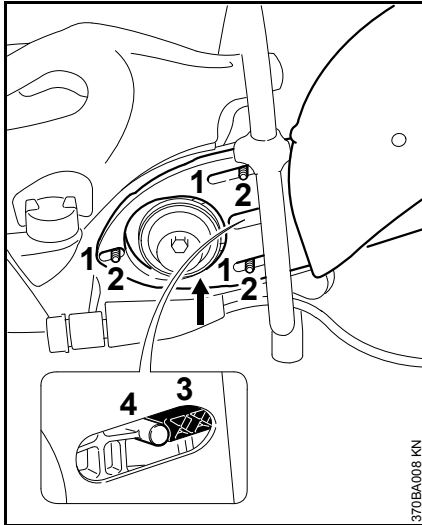
- Käännä suojus kuvan osoittamaan asentoon
- Kierrä vasteruuvi (1) paikalleen ja kiristä se
- Työnnä säätövipu (2) asentoon A
- Kierrä ruuvi (3) paikalleen ja kiristä se
- Avaa vasteen (5) ruuvi (4)
- Irrota vaste (5)



- Käännä liitäntäkappaletta ja suojusta siten, että suojus tulee ulkopuolelle
- Aseta vaste (5) paikalleen – vie vasteen reikä liitäntäkappaleen reiän päälle
- Kierrä ruuvi (4) paikalleen ja kiristä se

- Työnnä nelikantamutteri suojuksen ohjaimen ja pidä siitä kiinni
- Kierrä lyhyempi ontto ruuvi (6) ja tiiviste säätövipuun ja kiristä yhdistelmäavaimella

### Liitäntäkappaleen ja suojuksen asennus – suojus ulkopuolelle

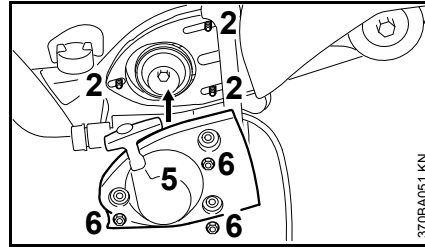


- Työnnä liitäntäkappaleen ja suojuksen pitkät reiät (1) vaarnaruuveihin (2) – ohjaa samalla kiilahihna etuhihnapyörän päälle

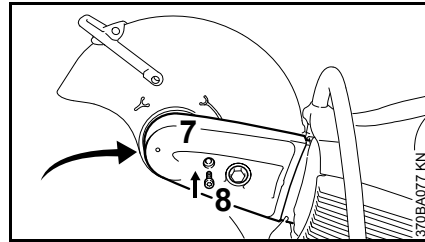
### HUOMAUTUS

Hihnakäytön on oltava kevytliikkeinen.

- Kiristimen (3) on oltava tapissa (4)

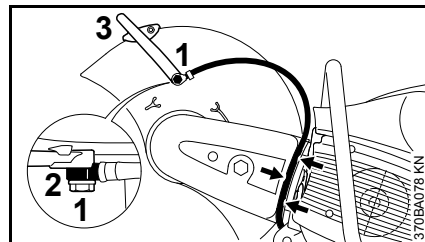


- Aseta käynnistimen kansi ja käynnistin (5) vaarnaruuveihin (2)
- Kiristä mutterit (6) käsin



- Työnnä hihnansuojus (7) paikalleen
- Kierrä ruuvi (8) paikalleen ja kiristä se

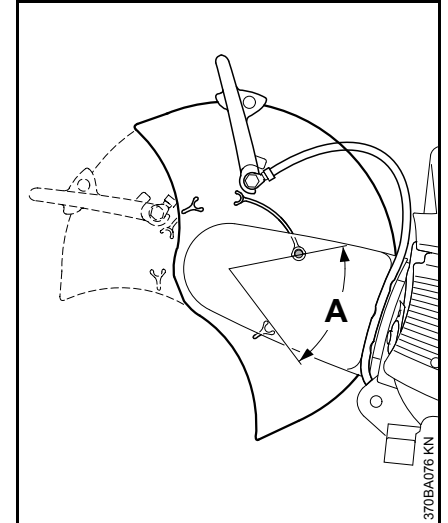
### Vesiliitäntän asennus



- Työnnä pidempi ontto ruuvi (1) liitäntään (2) läpi vesiletkuun – huomaa liitäntän sijainti
- Työnnä nelikantamutteri suojuksen ohjaimen ja pidä siitä kiinni

- Aseta liitäntä ja pidempi ontto ruuvi säätövipuun (3) – kierrä onttoa ruuvia ja kiristä yhdistelmäavaimella
- Aseta vesiletku hihnansuojuksen ohjaimen (nuolet) sulkuhanasta suojuksen suuntaan – ei pieniä säteitä

### Suojuksen säätöalueen tarkastus



- Käännä suojusta niin pitkälle kuin mahdollista eteen ja taakse – säätöalueen (A) tulee olla vasteruuvien rajoittama

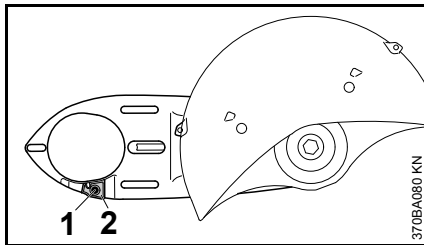
Ks. Kiilahihnan kiristäminen

### Asennus sisäpuolelle

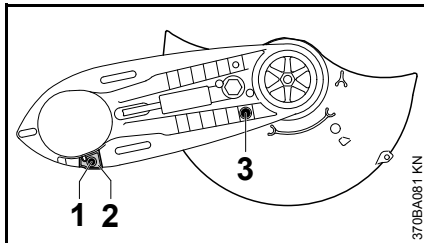
- Katkaisulaikan irrotus (ks. Katkaisulaikan asennus ja vaihto)
- Vesiliitäntän irrotus
- Säätövipuun irrotus

- Kiilahihnan keventäminen
- Hihnansuojuksen irrotus
- Liitäntäkappaleen ja suojuksen irrotus

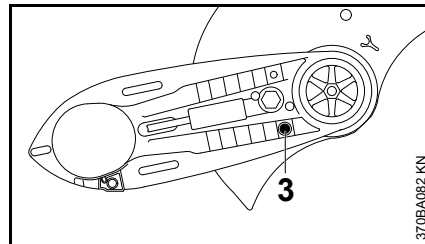
### Liitäntäkappaleen ja suojuksen valmistelu sisäpuolelle asennukseen



- Avaa vasteen (2) ruuvi (1)
- Irrota vaste (2)

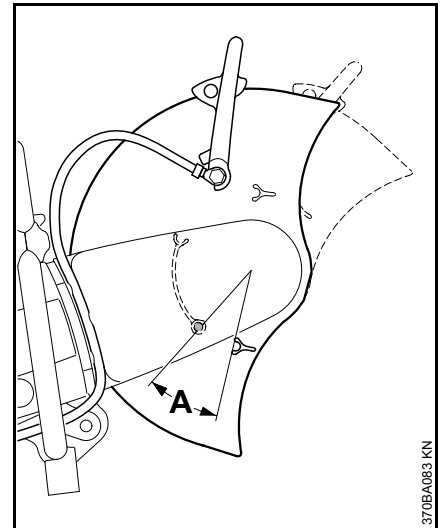


- Käännä liitäntäkappaletta ja suojusta siten, että suojus tulee sisäpuolelle
- Aseta vaste (2) paikalleen – vie vasteen reikä liitäntäkappaleen reiän päälle
- Kierrä ruuvi (1) paikalleen ja kiristä se
- Irrota vasteruuvi (3)



- Käännä suojus kuvan osoittamaan asentoon
- Kierrä vasteruuvi (3) paikalleen ja kiristä se
- Säätvivun asennus
- Liitäntäkappaleen ja suojuksen asennus – suojus sisäpuolelle
- Hihnansuojuksen asennus
- Vesiliitännän asennus

### Suojuksen säätöalueen tarkastus



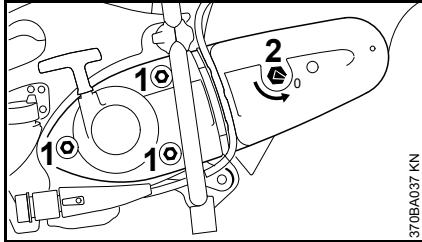
- Käännä suojusta niin pitkälle kuin mahdollista eteen ja taakse – säätöalueen (A) tulee olla vasteruuvin rajoittama

Ks. Kiilahihnan kiristäminen



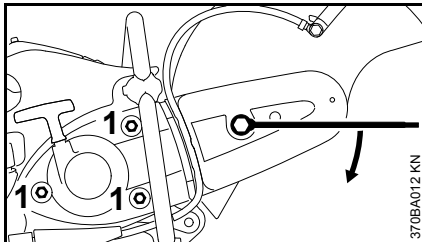
## Kiilahihnan kiristäminen

Tämä laite on varustettu automaattisella, jousivoimalla toimivalla kiilahihnan kiristimellä.



Ennen kiilahihnan kiristämistä on mutterit (1) avattava ja kiristysmutterin (2) nuolen oltava asennossa 0.

- Muussa tapauksessa mutterit (1) on irrotettava ja kiristysmutteria (2) käännettävä hylsyavaimella vastapäivään – n. 1/4 kierrosta, asentoon = 0



- Kiristä kiilahihna asettamalla hylsyavain kuvassa näkyvällä tavalla kiristysmutteriin

### ! VAROITUS

Kiristysmutteri on jousikuormitettu – pidä hylsyavaimesta tukevasti kiinni.

- Käännä kiristysmutteria n. 1/8 kierrosta myötäpäivään – jousivoima alkaa vaikuttaa kiristysmutteriin
- Käännä kiristysmutteria n. 1/8 kierrosta myötäpäivään – pohjaan asti



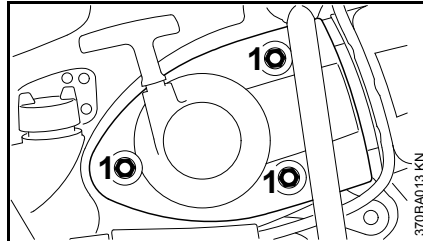
### HUOMAUTUS

Älä käännä hylsyavainta väkisin.

Tässä asennossa kiilahihna kiristyy jousivoiman vaikutuksesta itsestään.

- Irrota hylsyavain kiristysmutterista
- Kiristä mutterit (1).

### Kiilahihnan kiristäminen



Jälkikiristystä varten ei tarvitse löysätä kiristysmutteria.

- Avaa mutterit (1).

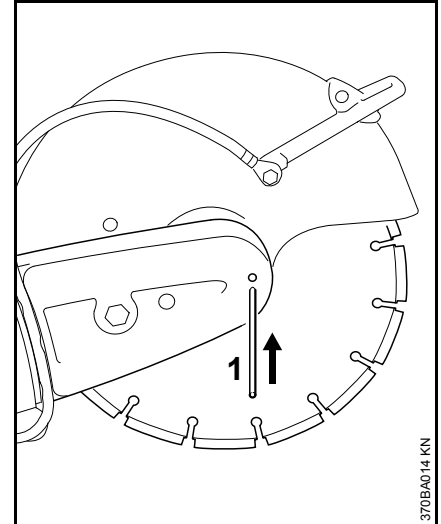
Kiilahihna kiristyy jousivoiman vaikutuksesta itsestään.

- Kiristä mutterit (1) uudelleen.

## Katkaisulaikan asentaminen ja vaihtaminen

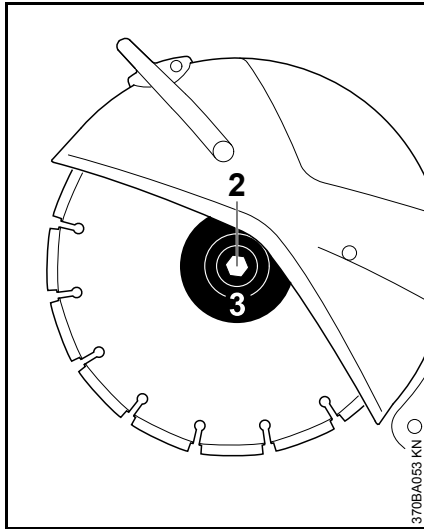
Asennus tai vaihto vain moottori pysäytettynä – yhdistelmäkatkaisin asennossa **STOP** tai 0.

### Lukitse akseli



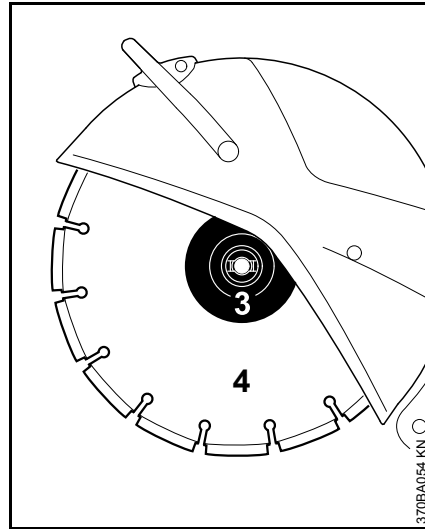
- Työnnä pistotuurna (1) kiilahihnan suojuksessa olevan reiän läpi
- Kierrä akselia hylsyavaimella, kunnes kiinnitystappi (1) on asettunut takana olevaan reikään.

## Katkaisulaikan irrottaminen



- Löysää kuusioruuvia (2) yhdistelmäavaimella ja kierrä se irti
- Ota etumainen puristuslaatta (3) ja katkaisulaikka pois akselista

## Katkaisulaikan asentaminen



- Aseta katkaisulaikka (4) paikalleen

### ! VAROITUS

Huomioi timanttilaikkojen kiertosuuntaa osoittavat nuolet.

- Aseta etukiristyslevy (3) paikalleen. Etukiristyslevyn (3) lukitusnokkien tulee tarttua akselin uriin
- Kierrä kuusioruuvi paikalleen ja kiristä se yhdistelmäavaimella **tiukalle** – vääntömomenttiavainta käytettäessä katso vääntömomentti kohdasta Tekniset tiedot.
- Vedä kiinnitystappi hihnasuojuksesta.

### ! VAROITUS

Älä koskaan käytä kahta katkaisulaikkaa samaan aikaan – epätasaisen kulumisen aiheuttama **murtumis- ja loukkaantumisvaara!**

## Polttoaine

Moottorissa on käytettävä polttonesteenä bensiiniä ja moottoriöljyn sekoitusta.



### VAROITUS

Vältä suoraa ihokosketusta polttonesteen kanssa samoin kuin polttonestehöyryjen hengittämistä.

### STIHL MotoMix

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

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

MotoMix-polttonestettä ei ole saatavissa kaikilla markkinoilla.

### Polttoaineen sekoittaminen



### HUOMAUTUS

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

### Bensiini

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

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

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

### Moottoriöljy

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

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

### Sekoitussuhde

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

### Esimerkkejä

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

Bensiinin määrä	STIHL-kaksitahtimoottoriöljy
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



### Valmistelut

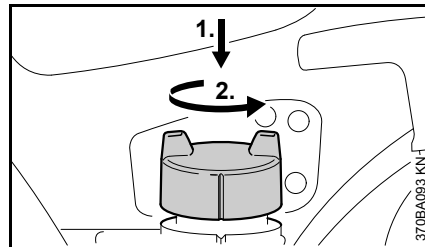
- Puhdista säiliön tulppa ja sen ympäristö hyvin, jotta säiliöön ei pääse likaa
- Aseta laite siten, että säiliön tulppa on ylöspäin



### VAROITUS

Älä avaa äläkä sulje bajonettitulppaa millään työkalulla. Tulppa voi vahingoittua ja polttoainetta voi valua ulos.

### Tulpan avaaminen

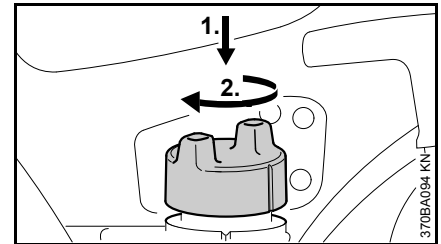


- Paina tulppaa kädellä vasteeseen saakka, käännä vastapäivään (n. 1/8 kierrosta) ja ota tulppa pois

### Polttoaineen lisääminen

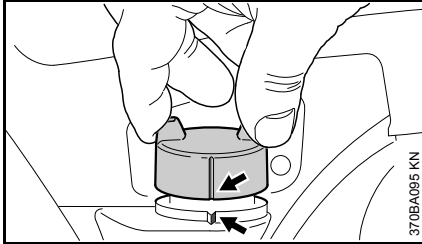
Varo läikyttämästä. Älä täytä säiliötä ääriään myöten. STIHL suosittelee STIHL polttoaineen täyttöjärjestelmän (lisävaruste) käyttöä.

### Tulpan sulkeminen



- Aseta tulppa paikalleen ja kierrä sitä, kunnes se liukuu bajonettikierteisiin
- Paina tulppaa kädellä alaspäin vasteeseen saakka ja kierrä sitä myötäpäivään (n. 1/8 kierrosta), kunnes se lukkiutuu paikalleen

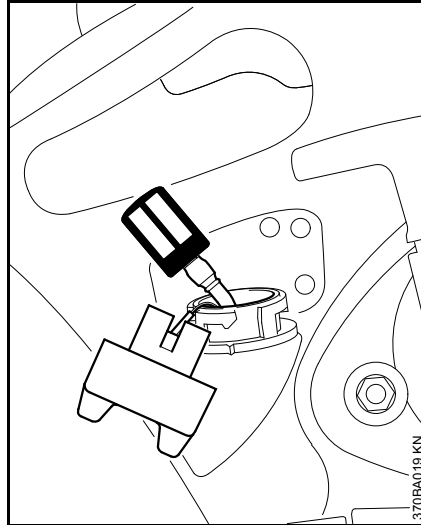
## Tarkista lukkiutuminen



- Tartu tulppaan. Tulppa on kunnolla lukittunut, kun se ei liiku eikä sitä voi ottaa pois ja kun tulpan ja polttoainesäiliön merkinnät (nuolet) ovat samassa kohdassa

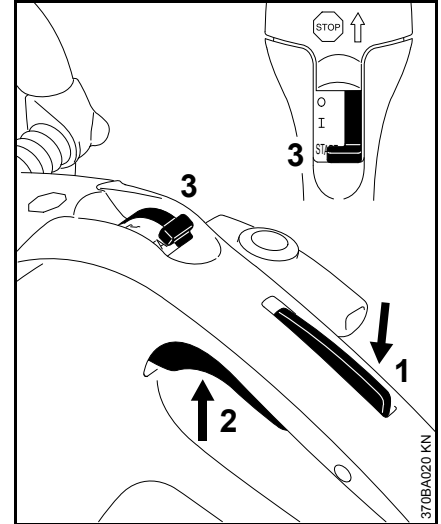
Jos tulpan voi ottaa pois tai merkinnät eivät ole kohdakkain, sulje tulppa uudestaan, ks. kohta Tulpan sulkeminen ja Tulpan tarkistaminen.

## Vaiha polttoainesäiliön imupää kerran vuodessa

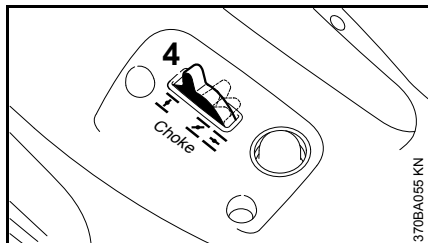


- Tyhjennä polttoainesäiliö
- Vedä polttoainesäiliön imupää koukulla ulos säiliöstä ja letkusta
- Työnnä uusi imupää letkuun
- Pane imupää takaisin polttoainesäiliöön

## Moottorin käynnistäminen ja sammuttaminen





- Paina liipaisimen varmistinta (1) ja paina samalla kaasuliipaisinta (2)
- Pidä molemmat painettuina
- Työnnä liukukytkin (3) asentoon **START** ja pidä sekin pohjassa
- Vapauta vuoronperään kaasuliipaisin, liukukytkin ja liipaisimen varmistin – **käynnistyskaasuasento**



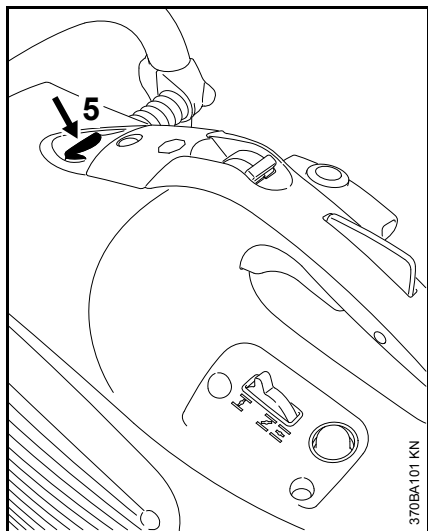
- Vie rikastinläpän vipu (4) moottorin lämpötilaa vastaavaan asentoon

 kun **moottori on kylm**ä

 kun **moottori on lämm**in (myös, kun moottori on jo käynyt, mutta on vielä kylmä tai jos kuuma moottori on ollut sammutettuna alle 5 minuuttia)

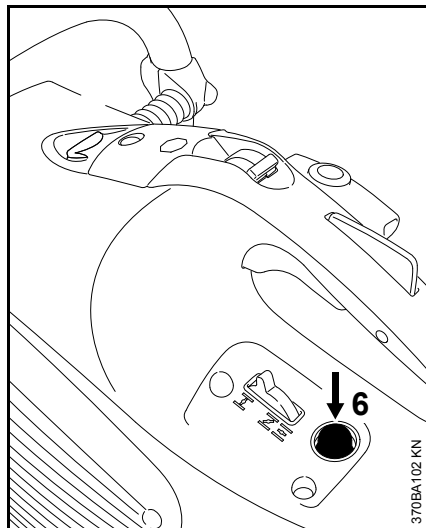
 kun **moottori on kuuma** (kun kuuma moottori on seissyt yli 5 min)

#### Puolipuristusventtiilällä varustetut mallit



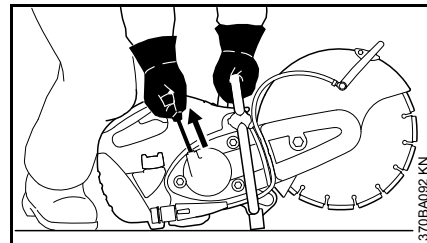
- Paina puolipuristimen painiketta (5) aina ennen käynnistystä

#### Kaikki mallit



- Paina primer-pumpun paljetta (6) 7-10 kertaa. Paina paljetta myös silloin, kun se on vielä täynnä polttoainetta.

#### Käynnistäminen



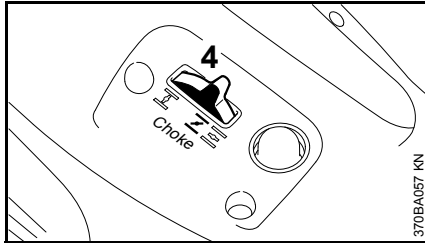
- Aseta laikkaleikkuri tukevasti maahan. Katkaisulaikka ei saa koskea maahan eikä muihin esineisiin. Laikkaleikkurin työalueella ei saa olla muita ihmisiä
- Seiso tukevasti.
- Paina laikkaleikkuri vasemmalla kädellä tiukasti maata vasten peukalo etukädensijan alla.
- Paina laikkaleikkuria kotelosta oikealla polvella maata vasten
- Vedä hitaasti oikealla kädellä käynnistyskahva vasteeseen saakka. Vedä sitten nopeasti ja voimakkaasti. Älä vedä narua loppuun saakka ulos




#### HUOMAUTUS


Palauta käynnistysnaru hitaasti – **rikkoutumisvaara!** Palauta käynnistyskahva saattaen vetosuuntaa vastaan, jotta käynnistysnaru kelautuu narupyörän oikein.

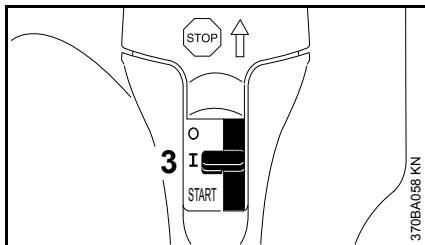
## Kun moottori on luvannut ensimmäisen kerran



- Siirrä rikastinläpän vipu (4) asentoon 
- Paina puolipuristusventtiilin nappia (varustelukohtainen).
- Jatka käynnistämistä

## Moottorin käynnistyttyä

- Paina kaasuliipaisin pohjaan, käytä moottoria n. 30 s täyskaasulla, jotta moottori lämpenee
- Kun moottori on lämmennyt, vie rikastinläpän vipu asentoon 

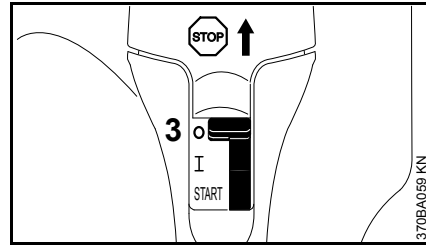


- Liukukytkin (3) siirtyy kaasuliipaisimen painalluksesta normaaliasentoon **I**

Kun kaasutin on säädetty oikein, katkaisulaikka ei saa liikkua moottorin käydessä joutokäynnillä.

Laikkaleikkuri on käyttövalmis.


## Sammuta moottori.




- Työnnä liukukytkin (3) asentoon **STOP** tai **0**

## Muita käynnistystä koskevia ohjeita

### **Jos moottori ei käynnisty**

Rikastinläpän vipua ei ole heti moottorin luvattua siirretty ajoissa asentoon .

- Siirrä yhdistelmäkatkaisin asentoon **START = käynnistyskaasu**
- Vie rikastinläpän vipu asentoon  = kuumakäynnistys – myös moottorin ollessa kylmä
- Vedä käynnistysnarusta 10-20 kertaa palotilan tuulettamiseksi
- Käynnistä moottori uudelleen.

## **Polttoainesäiliö on käytetty tyhjäksi.**

- Lisää polttoainetta
- Paina primer-pumpun paljetta 7–10 kertaa. Paina paljetta myös silloin, kun se on täynnä polttoainetta
- Vie rikastinläpän vipu moottorin lämpötilaa vastaavaan asentoon.
- Käynnistä moottori uudelleen.

## Ilmansuodatinjärjestelmä

### Yleistä

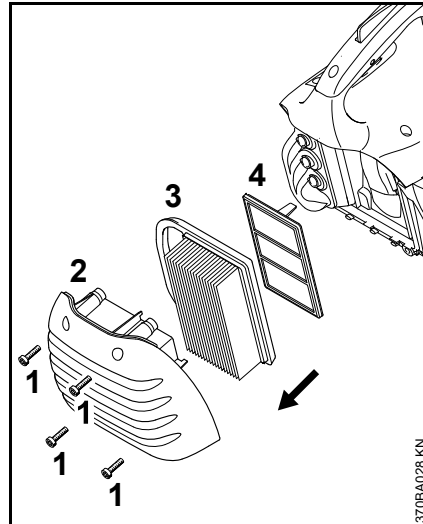
Ilmansuodatin kestää käytössä keskimäärin yli 1 vuoden. Älä irrota suodattimen kantta äläkä vaihda suodatinta, jos teho ei ole heikentynyt tuntuvasti.


Syklonesierotuksella varustetut pitkäaikaissuodatinjärjestelmät imevät likaisen ilman ja panevat sen pyörimään, minkä ansiosta isommat ja raskaammat hiukkaset sinkoutuvat ulos.

Ilmansuodatusjärjestelmään pääsee vain esipuhdistettu ilma, mikä pidentää suodattimen kestoa tuntuvasti.

### Ilmansuodattimen vaihtaminen

Vain jos moottorin teho on tuntuvasti heikentynyt



- Rikastinlöpän vipu asentoon 
- Avaa ruuvit (1)
- Irrota suodattimen kotelo (2) ja puhdista se liasta
- Poista pääsuodatin (3)
- Irrota lisäsuodatin (4) – älä päästä imuaukkoon likaa
- Puhdista suodatinkammio
- Asenna uusi lisäsuodatin ja uusi pääsuodatin
- Asenna suodattimen kansi
- Kiristä ruuvit

Käytä ainoastaan korkealaatuisia ilmansuodattimia, jotka suojaavat moottoria sisään tulevalta hankauspölyltä.

STIHL suosittelee, että käytät ainoastaan alkuperäisiä STIHL-ilmansuodattimia. Näiden osien korkea laatu takaa häiriöttömän käytön, moottorille pitkän käyttöiän ja suodattimille erittäin pitkän keston.



## Kaasuttimen säätäminen

### Perustietoa

Tämän laikkaleikkurin sytytysjärjestelmä on varustettu elektronisella nopeudenrajoittimella.

Enimmäisnopeutta ei voida asettaa asetettua enimmäisarvoa korkeammaksi.

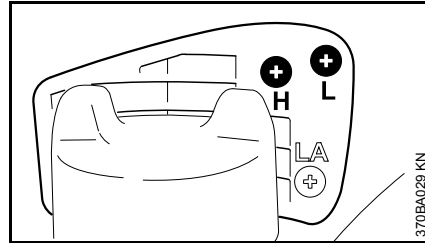
Kaasutin on säädetty tehtaalla perusasetuksen mukaisesti.

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

### Laitteessa tehtävät valmistelut

- Moottorin sammuttaminen
- Tarkasta ilmansuodatin – puhdista tai vaihda suodatin tarvittaessa

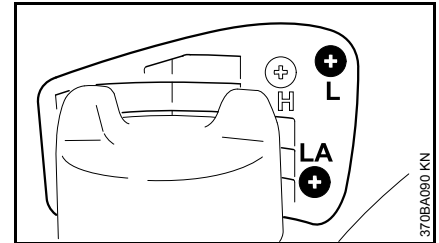
### Perussäätö



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

### Joutokäynnin säätö

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



### Moottori pysähtyy joutokäynnillä

- Käännä joutokäyntinopeuden säätöruuvia (LA) myötäpäivään, kunnes katkaisulaikka alkaa pyöriä – ja käännä sitten takaisin 1 kierros

### Katkaisulaikka pyörii tyhjäkäyntinopeudella

- Kierrä joutokäynnin rajoitinruuvia (LA) vastapäivään, kunnes katkaisulaikka jää paikalleen – kierrä tämän jälkeen vielä 1 kierros samaan suuntaan



### VAROITUS

Jos katkaisulaikka ei säädön jälkeen jää joutokäynnillä paikalleen, toimita laikkaleikkuri alan erikoisliikkeeseen korjattavaksi.

### Käyntinopeus vaihtelee joutokäynnillä; heikko kiihtyvyys (LA-ruuvien säädön korjaamisesta huolimatta)

Joutokäynnin asetus on liian laiha.

- Kierrä joutokäynnin säätöruuvia (L) vastapäivään noin 1/4 kierrosta, kunnes moottori käy tasaisesti ja kiihtyy moitteettomasti – muuta säätöä enimmillään vasteeseen saakka

Joutokäyntinopeutta ei voida säätää riittävästi joutokäynnin rajoitinruuvilla (LA), kone sammuu, kun vaihdetaan osakuormasta tyhjäkäyntiin

Joutokäynnin asetus on liian rikas.

- Kierrä joutokäynnin säätöruuvia (L) noin 1/4 kierrosta myötäpäivään

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

### Kaasuttimen säädön muuttaminen työskennellessä korkeassa paikassa

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

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



### HUOMAUTUS

Palauta kaasuttimen säätö perusasetuksen mukaiseksi palattuasi korkeassa paikassa sijaitsevasta työkohteesta.

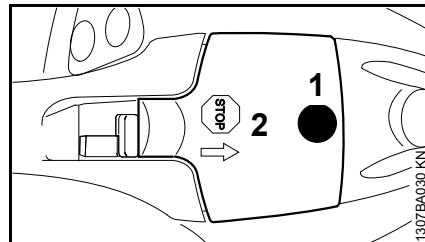
Liian laihaksi säädetty polttoneste ja ilman seossuhde voi johtaa moottorin vahingoittumiseen puutteellisen voitelun ja ylikuumenemisen seurauksena.

## Sytytystulppa

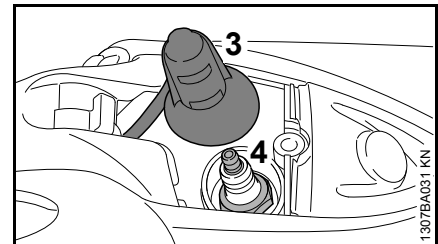
- Jos moottorin teho on heikentynyt, käynnistys vaikeutunut tai joutokäynnillä ilmenee häiriöitä, tarkista ensin sytytystulppa
- vaihda sytytystulppa n. 100 käyttötunnin jälkeen tai jos sen kärjet ovat voimakkaasti palaneet, jo aikaisemmin. Käytä ainoastaan STIHLin hyväksymiä, häiriösuojattuja sytytystulppia,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

### Sytytystulpan irrottaminen

- Pysäytä moottori. Vie pysäytin asentoon **STOP** tai **0** stellen

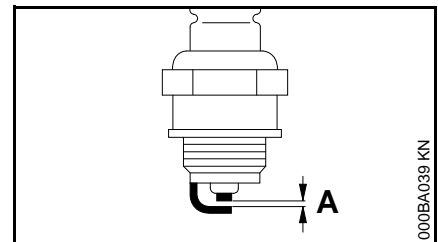


- Irrota ruuvi (1) ja suojuus (2). Ruuvi (1) on asennettu suojukseen (2) putoamattomasti



- Irrota sytytyskaapelin liitin (3)
- Kierrä sytytystulppa (4) irti

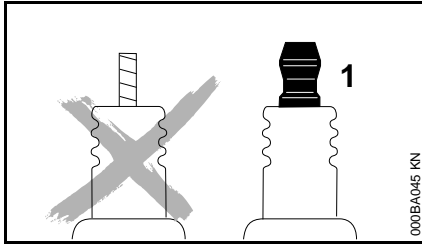
### Sytytystulpan tarkastus



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

Mahdollisia syitä ovat:

- polttoaineen joukossa liikaa moottoriöljyä
- likaantunut ilmansuodatin
- hankalat käyttöolosuhteet



## VAROITUS

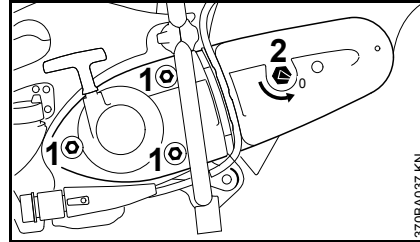
Puuttuva tai puutteellisesti kiristetty liitinmutteri (1) voi aiheuttaa kipinöintiä. Tämä voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysalttiissa ympäristössä. Seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen tai esinevahinkoja.

- Käytä häiriönpoistajalla ja kiinteästi asennetulla liitinmutterilla varustettuja sytytystulppia

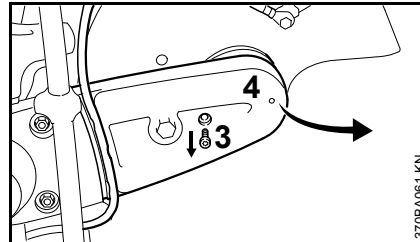
## Sytytystulpan asentaminen

- Aseta sytytystulppa käsin paikalleen ja kierrä
- Kiristä sytytystulppa yhdistelmäavaimella
- Työnnä sytytyskaapelin liitin sytytystulppaan
- Asenna sytytyskaapelin liittimen suojus

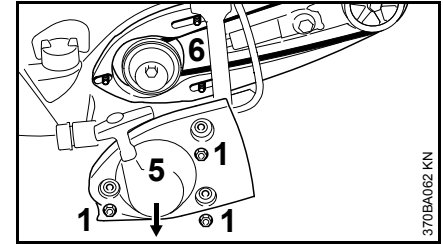
## Kiilahihnan vaihtaminen



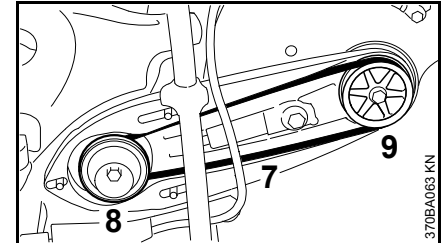
- Avaa mutterit (1)
- Käännä kiristysmutteria (2) hylsyavaimella vastapäivään – n. 1/4 kierrosta, alas asti = 0



- Vedä vesiletku hihnasuojuksen ohjaimesta
- Irrota ruuvi (3)
- Nosta hihnasuojusta (4) kevyesti ja vedä se edestä päin ulos
- Ota kiilahihna irti etumaisesta hinnapyörästä



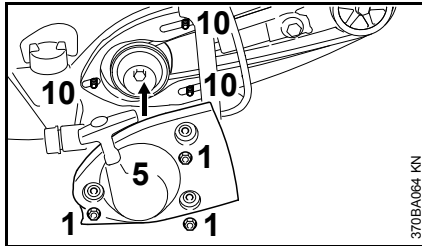
- Avaa mutterit (1)
- Irrota käynnistimen kotelo (5)
- Älä irrota liitäntäkappaletta ja suojusta (6). Pidä vaarnaruuveista käsin kiinni, kunnes käynnistimen kotelo on takaisin paikallaan
- Ota viallinen kiilahihna pois



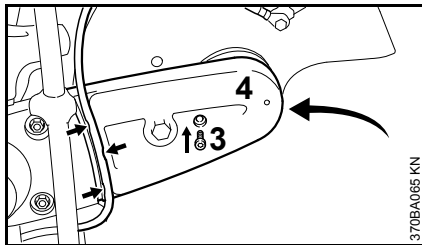
- Työnnä uusi kiilahihna (7) huolellisesti moottorin hinnapyörään (8) ja etuhinnapyörään (9)

## HUOMAUTUS

Hihnan on liikuttava vaivattomasti.



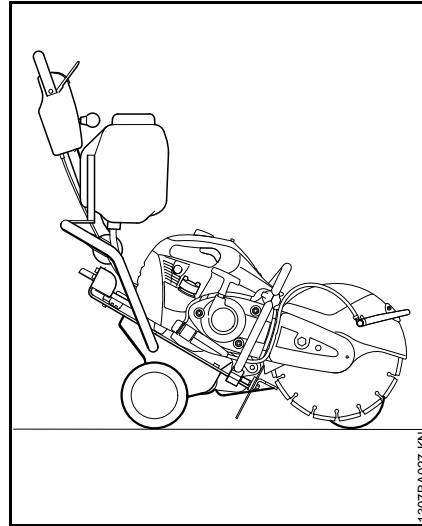
- Aseta käynnistimen kotelo (5) vaarnaruuveihin (10)
- Kiristä mutterit (1) käsin



- Työnnä hihnasuojus (4) paikalleen
- Kierrä ruuvi (3) paikalleen ja kiristä se
- Aseta vesiletku hihnasuojuksen ohjaimen (nuolet) sulkuhanasta suojusta kohti – ei ahtaissa kaarissa

Jatka kohdassa Kiilahihnan kiristäminen kuvatulla tavalla.

## Ohjausvaunu



Laikkaleikkurin voi helposti asentaa STIHLin ohjausvaunuun FW 20 (lisävaruste).

Ohjausvaunu helpottaa työntekoa

- korjattaessa ajoväylien vaurioita
- merkittäessä ajoväyliä
- tehtäessä liikuntasauvoja

## 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 katkaisulaikat
- puhdista laite perusteellisesti
- säilytä laite kuivassa ja turvallisessa paikassa varmista, että sivulliset (esim. lapset) eivät pääse käsiksi laitteeseen.

## Huolto- ja hoito-ohjeita

Tiedot koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Vaikeissa olosuhteissa (paljon pölyä jne.) ja pidempien työpäivien yhteydessä lyhennä vastaavasti annettuja aikavälejä.		ennen töiden aloittamista	töiden lopettamisen jälkeen tai päivittäin	jokaisen tankkauserran jälkeen	viikoittain	kuukausittain	vuosittain	häiriön yhteydessä	vaurion yhteydessä	tarvittaessa
Koko kone	silmämääräinen tarkastus (kunto, tiiviys)	X		X						
	puhdistus		X							
Hallintalaitteet	toiminnan tarkastus	X		X						
Polttonesteen käsipumppu (jos asennettu)	tarkastus	X								
	kunnostus erikoisliikkeessä <sup>1)</sup>								X	
Polttonestetankin imupää	tarkastus							X		
	vaihto						X		X	X
Polttonestetankki	puhdistus					X				
Moniurahirna	puhdistus/kiristys					X				X
	vaihto								X	X
Ilmansuodatin (kaikki suodinosat)	vaihtaminen	<b>vain, jos moottorin teho on heikentynyt tuntuvasti</b>								
jäähdytysilman imuaukko	puhdistus		X							
Sylinterin levyt	puhdistus erikoisliikkeessä <sup>1)</sup>						X			
Vesiliitäntä	tarkastus	X						X		
	erikoisliikkeen suorittama kunnostaminen <sup>1)</sup>								X	
Kasutin	Tarkasta joutokäynti – laikkaleikkuri ei saa pyöriä moottorin mukana	X		X						
	joutokäynnin jälkisäätö									X
Sytystulppa	kärkivälin säätö							X		
	vaihda uuteen sadan käyttötunnin välein									
Käsiteltävissä olevat ruuvit ja mutterit (säätöruuveja lukuun ottamatta)	kiristys		X							X

Tiedot koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Vaikeissa olosuhteissa (paljon pölyä jne.) ja pidempien työpäivien yhteydessä lyhennä vastaavasti annettuja aikavälejä.		ennen töiden aloittamista	töiden lopettamisen jälkeen tai päivittäin	jokaisen tankkauserran jälkeen	viikoittain	kuukausittain	vuosittain	häiriön yhteydessä	vaurion yhteydessä	tarvittaessa
Tärinänvaimennuselementit	tarkastus	X						X		X
	vaihto erikoisliikkeessä <sup>1)</sup>								X	
Katkaisulaikka	tarkastus	X		X						
	vaihto								X	X
Tuki/kumipehmuste (laitteen alapuolella)	tarkastus		X							
	vaihto								X	X
Turvatarra	vaihto								X	

<sup>1)</sup> STIHL suosittelee STIHL-erikoisliikkeitä

## Kulutuksen minimointi ja vaurioiden välttäminen

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

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

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

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

### Huoltotyöt

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

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

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

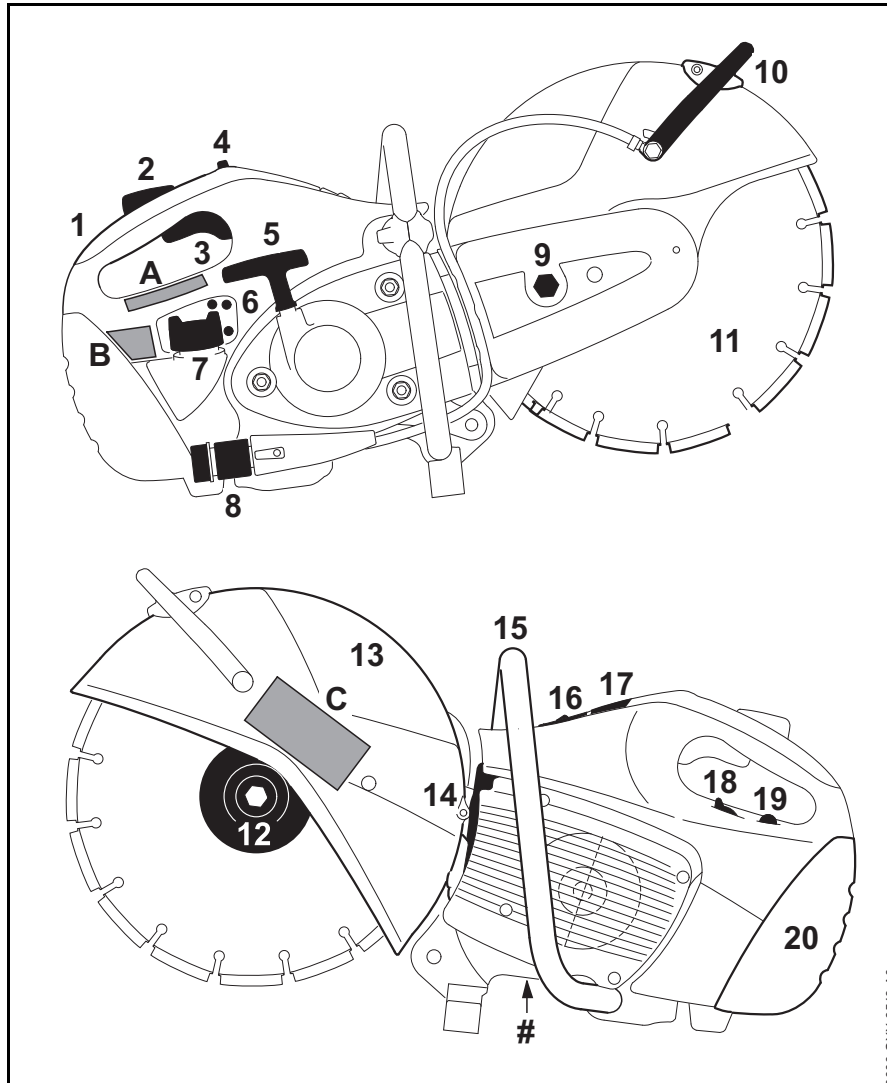
- laitteen vahingoittuminen huoltotöiden väärän ajoittamisen tai laiminlyöntien vuoksi (esim. ilman tai polttoaineensuodatin), väärä kaasuttimen säätö tai riittämätön jäähdytysilmakanavan puhdistaminen (imauukko, sylinterin rivat)
- epäasianmukaisesta varastoinnista johtuvat korroosio- ja seurannaisvauriot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

### Kuluvat osat

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

- kytkin, kiilahihna
- katkaisulaikat (kaikki)
- suodattimet (ilman-, polttoaineen-)
- käynnistin
- sytytystulppa
- tärinänvaimennusjärjestelmän tärinänvaimennuselementit.

## Tärkeät osat



- 1 Takakahva
- 2 Kaasuvivun lukitsin
- 3 Kaasuvipu
- 4 Yhdistelmäkytkin
- 5 Käynnistyskahva
- 6 Kaasutuksen säätöruuvit
- 7 Tankin kansi
- 8 Vesiliitäntä
- 9 Kiristysmutteri
- 10 Säätävipu
- 11 Katkaisulaikka
- 12 Etummainen painelevy
- 13 Suojus
- 14 Äänenvaimennin
- 15 Etukahva
- 16 Puristuksenalennusventtiili<sup>1)</sup>
- 17 Sytytystulpan pistokkeen suoja
- 18 Rikastinläpän vipu
- 19 Polttonesteen käsipumppu
- 20 Suodattimen kansi
- # Koneen numero
- A Turvatarra
- B Turvatarra
- C Turvatarra

1) Aina varustuksen mukaan



## Tekniset tiedot

### Moottori

STIHL yksisylinterinen  
kaksitahtimoottori

### TS 410

Iskutilavuus: 66,7 cm<sup>3</sup>  
Sylinterin halkaisija: 50 mm  
Iskunpituus: 34 mm  
Teho ISO 7293 3,2 kW (4,4 PS),  
mukaisesti: kun 9000 1/min  
Joutokäyntinopeus: 2500 1/min  
Karan enimmäispyöri-  
misnopeus ISO 19432  
mukaisesti: 5080 1/min

### TS 420

Iskutilavuus: 66,7 cm<sup>3</sup>  
Sylinterin halkaisija: 50 mm  
Iskunpituus: 34 mm  
Teho ISO 7293 3,2 kW (4,4 PS),  
mukaisesti: kun 9000 1/min  
Joutokäyntinopeus: 2500 1/min  
Karan enimmäispyöri-  
misnopeus ISO 19432  
mukaisesti: 4880 1/min

### Sytytysjärjestelmä

Elektronisesti ohjattu magneettosytytys

Sytytystulppa  
(häiriösuojattu): Bosch WSR 6 F  
Kärkiväli: 0,5 mm

### Polttoainejärjestelmä

Kaikissa asennoissa toimiva  
kalvokaasutin, jossa integroitu  
polttoainepumppu

Polttoainesäiliön  
tilavuus: 710 cm<sup>3</sup> (0,71 l)

### Ilmansuodatin

Pääsuodatin (paperisuodatin) ja  
nukkapintainen  
metalliverkkolisäsuodatin

### Paino

polttoainesäiliö tyhjänä, ilman katkaisu-  
laikkaa, vesiliitännällä

TS 410: 9,4 kg

TS 420: 9,6 kg

tankaamattomana, ilman katkaisulaik-  
kaa, elektronisella vedenohjauksella

TS 410: 9,9 kg

TS 420: 10,1 kg

### Katkaisulaikat

Katkaisulaikan suurimman sallitun  
pyörimisnopeuden on oltava sama tai  
suurempi kuin laikkaleikkurin karan  
maksimipyörimisnopeus.

### Katkaisulaikat (TS 410)

Ulkohalkaisija: 300 mm  
Maks. paksuus: 4,8 mm  
Reiän halkaisija / karan  
halkaisija: 20 mm  
Kirstismomentti: 30 Nm

### Keinohartsilaikat

Puristuslevyn  
vähimmäisulkohalkaisija: 103 mm  
Maks. leikkaussyvyys: 100 mm

### Timanttilaikat

Puristuslevyn  
vähimmäisulkohalkaisija: 103 mm  
Maks. leikkaussyvyys: 100 mm

### Katkaisulaikat (TS 420)

Ulkohalkaisija: 350 mm  
Maks. paksuus: 4,8 mm  
Reiän halkaisija / karan  
halkaisija: 20 mm  
Kirstismomentti: 30 Nm

### Keinohartsilaikat

Puristuslevyn vähimmäisul-  
kohalkaisija:<sup>1) 2)</sup> 103 mm  
Maks. leikkaussyvyys:<sup>3)</sup> 125 mm

1) Japani 118 mm

2) Australia 118 mm

3) Käytettäessä ulkohalkaisijaltaan  
118 millimetrin puristuslaattaa  
maks. leikkaussyvyys on 116 mm

### Timanttilaikat

Puristuslevyn  
vähimmäisulkohalkaisija:<sup>1)</sup> 103 mm  
Maks. leikkaussyvyys:<sup>3)</sup> 125 mm

- 1) Japani 118 mm  
3) Käytettäessä ulkohalkaisijaltaan  
118 millimetrin puristuslaattaa  
maks. leikkaussyvyys on 116 mm

### Melu- ja värinätao

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

### Melutaso $L_{peq}$ ISO 19432:n mukaisesti

TS 410: 98 dB(A)  
TS 420: 98 dB(A)

### Äänitehotaso $L_w$ ISO 19432:n mukaisesti

TS 410: 109 dB(A)  
TS 420: 109 dB(A)

### Tärinäarvo $a_{hv, eq}$ ISO 19432:n mukaisesti

	Vasen kädensija	Oikea kädensija
TS 410:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 m/s <sup>2</sup>
TS 420:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 m/s <sup>2</sup>

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

### Korjausohjeita

Laitteen käyttäjä saa suorittaa vain  
tässä käyttöohjeessa kuvattuja huolto-  
ja hoitotoimia. 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.

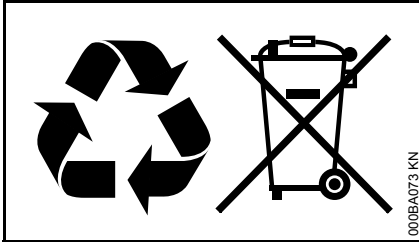
Asenna korjausten yhteydessä  
ainoastaan STIHLin tähän laitteeseen  
hyväksymiä tai muita samantasoisia  
varaosia. Käytä vain korkealaatuisia  
varaosia. Huonolaatuisten osien käyttö  
voi aiheuttaa tapaturmia tai vahingoittaa  
laitetta.

STIHL suosittaa alkuperäisten STIHL-  
varaosien käyttöä.

Tunnet STIHL-alkuperäisvaraosan  
STIHL-varaosanumerosta, tekstistä  
**STIHL**® ja tarvittaessa STIHL-  
varaosamerkestä **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

Deutschland

vakuuttaa yksinomaisena vastuullisena, että

Malli: Laikkaleikkuri  
Merkki: STIHL  
Tyyppi: TS 410  
TS 410-A  
TS 420  
TS 420-A

Sarjatunniste: 4238  
Iskutilavuus: 66,7 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 19432, EN 55012,  
EN 61000-6-1

Mitattu ja taattu äänitehotaso on määritetty direktiivin 2000/14/EY liitteen V ja standardin ISO 3744 mukaisesti.

### Mitattu äänitehotaso

kaikki mallit TS 410: 114 dB(A)  
kaikki mallit TS 420: 114 dB(A)

### Taattu äänitehotaso

kaikki mallit TS 410: 116 dB(A)  
kaikki mallit TS 420: 116 dB(A)

Teknisten asiakirjojen säilyttäminen:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Valmistusvuosi ja koneen numero on ilmoitettu laitteen päällä.

Waiblingen, 3.2.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

puolesta

Dr. Jürgen Hoffmann

Johtaja, tuotetiedot, -asetukset ja -hyväksynnät

## Indholdsfortegnelse

Om denne brugsvejledning	83
Sikkerhedshenvisninger og arbejdsteknik	83
Anvendelseksemler	92
Skæreskiver	95
Kunstharpiks-skæreskiver	95
Diamant-skæreskiver	96
Elektronisk vandstyring	99
Montering af tilslutningsstykke med skærm	100
Spænding af kilerem	104
Isætning/udskiftning af skæreskive	105
Brændstof	106
Påfyldning af brændstof	107
Start og standsning af motoren	108
Luffiltersystem	110
Indstilling af karburator	111
Tændrør	112
Udskiftning af kilerem	113
Kørevogn	114
Opbevaring af redskabet	115
Henvisninger til vedligeholdelse og pasning	116
Minimering af slitage og undgåelse af skader	118
Vigtige komponenter	119
Tekniske data	120
Reparationsvejledning	121
Bortskaffelse	122
EU-overensstemmelseserklæring	122

### 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

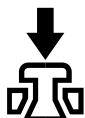
### Billedsymboler

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

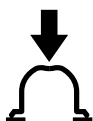
Afhængigt af redskab og udstyr kan følgende billedsymboler være anbragt på redskabet.



Brændstoftank; brændstofblanding af benzin og motorolie



Betjen dekompressionsventilen



Betjen brændstofhåndpumpen



Vandtilslutning, stophane



Spændemøtrik til rem



Træk starthåndtaget

### 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 og arbejdsteknik



Der kræves særlige sikkerhedsforanstaltninger under arbejdet med skæremaskinen, da skæreskiven arbejder med meget høje omdrejningshastigheder.



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

Nationale sikkerhedsforskrifter, f.eks. fra brancheorganisationer, sociale myndigheder, Arbejdstilsynet og andre skal overholdes.

For arbejdsgivere i Den Europæiske Union er direktivet 2009/104/EF om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejdstagernes brug af arbejdsudstyr under arbejdet forpligtende.

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

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

Børn, dyr og tilskuere skal holdes på afstand.

Når motorredskabet ikke er i brug, skal det anbringes, så ingen kan komme til skade. Motorredskabet skal sikres, så uvedkommende ikke har adgang til det.

Brugeren er ansvarlig for ulykker eller farer, som andre personer eller deres ejendom måtte blive udsat for.

Motorredskabet må kun udleveres eller udlånes til personer, som er fortrolige med denne model og dens betjening – brugsanvisningen skal altid følge med.

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

Enhver, der arbejder med motorredskabet, skal være udhvilet, rask og i god tilstand.

Enhver, som af helbredsmæssige grunde ikke må anstrenge sig, skal spørge sin læge, om vedkommende kan eller må arbejde med et motorredskab.

Kun til brugere af pacemakere:  
Tændingssystemet på dette redskab genererer et meget svagt elektromagnetisk felt. En påvirkning af enkelte typer af hjertepacemakere kan ikke udelukkes fuldstændigt. For at undgå sundhedsmæssige risici anbefaler STIHL at spørge den pågældende læge og producenten af hjertepacemakeren til råds.

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

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

Motorredskabet er kun beregnet til skærearbejde. Det er ikke egnet til skæring i træ eller træholdige materialer.

Asbeststøv er yderst sundhedsskadeligt – **skær aldrig i asbest!**

Brug af motorredskabet til andre formål er ikke tilladt og kan medføre ulykker eller skader på motorredskabet.

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

Montér kun de skæreskiver eller det tilbehør, som STIHL har godkendt til dette motorredskab, eller teknisk tilsvarende dele. Kontakt forhandleren, hvis du har spørgsmål vedrørende dette. Brug kun skæreskiver eller tilbehør af høj kvalitet. Ellers kan der være risiko for ulykker eller skader på motorredskabet.

STIHL anbefaler at anvende originale STIHL-skæreskiver og tilbehør. Disse har egenskaber, der er optimalt tilpasset produktet og brugerens krav.

Der må ikke anvendes højtryksrensere til rengøring af redskabet. Den hårde vandstråle kan beskadige redskabets dele.

Sprøjt ikke vand på redskabet.



Brug aldrig rundsavklinger, hårdmetals-, rednings-, træskære- eller andre slags fortandede værktøjer – **fare for dødelige kvæstelser!** modsætning til den ensartede fjernelse af partikler ved benyttelse af skæreskiver, kan tænderne på et rundsavblad under skæringen gribe fat i materialet og sætte sig fast. Dette medfører en aggressiv skæring og kan medføre ukontrollerede, yderst farlige reaktionskræfter (tilbageslag) fra redskabet.

### Arbejdstøj og udstyr

---

Bær forskriftsmæssig beklædning og udstyr.



Beklædningen skal være formålstjenlig og må ikke hindre bevægelse. Bær tætsiddende tøj - overtræksdragt, ikke kittel

Ved skæring af stål skal man anvende beklædning af meget brandsikkert materiale (f.eks. læder eller specialbehandlet, brandsikkert bomuld) – ingen syntetiske stoffer – **Brandfare på grund af flyvende gnister!**

Beklædningen skal være fri for brændbare aflejringer (spåner, brændstof, olie osv.).

Brug ikke beklædning, som kan blive fanget i redskabets bevægelige dele – ingen tørklæder, intet slips, ingen smykker. Langt hår skal sættes op, så det befinder sig over skulderhøjde.



Brug **sikkerhedsstøvler** med fast, skridsikker sål og stålforstærkning.

## ! ADVARSEL



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

Bær ansigtsbeskyttelse, og sørg for, at den sidder rigtigt. Ansigtssvævn er ikke tilstrækkelig for øjenbeskyttelse.

Bær sikkerhedshjelm ved fare for nedfaldende genstande.

Under arbejdet kan der opstå støv (f.eks. krystallinsk materiale fra den genstand, der skal skæres), dampe og røg – **sundhedsfare!**

Ved støvudvikling skal der altid bæres **støvbeskyttelsesmaske**.

Ved forventede dampe eller røg (f.eks. ved skæring af kompositmaterialer) skal der bæres **åndedrætsvævn**.

Bær "personligt" **hørevævn** – f.eks. kapselhørevævn.



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

STIHL tilbyder et omfattende sortiment inden for personligt beskyttelsesudstyr.

## Transport af motorredskabet

Sluk altid for motoren.

Bær kun redskabet i håndtagsrøret – skæreskiven bagud – varm lyddæmper væk fra kroppen.

Berør ikke varme maskindele, især ikke lyddæmperoverfladen – **fare for forbrænding!**

Motorredskabet må aldrig transporteres med påmonteret skæreskive – **fare for bud!**

I køretøjer: Motorredskabet skal sikres mod at kunne vælte, blive beskadiget og mod, at der kan løbe brændstof ud.

## Tankning



**Benzin er meget letantændelig** – hold afstand til åben ild – spill ikke brændstof – rygning forbudt.

**Sluk motoren**, før der tankes.

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. Hvis der spildes brændstof, skal redskabet straks rengøres – der må ikke komme brændstof på tøjet, ellers skal arbejdstøjet skiftes med det samme.

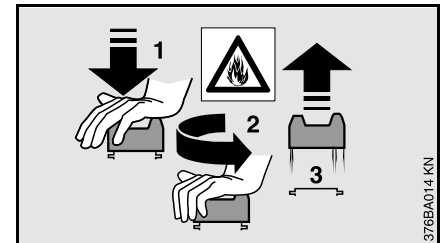
Der kan ophobes støv på motorenheden, især i området omkring karburatoren. Hvis støvet blandes med benzin, opstår der brandfare. Fjern derfor regelmæssigt støv fra motorenheden.



Vær opmærksom på utætheder! Hvis der løber brændstof ud, må motoren ikke startes – **Livsfare ved forbrændinger!**

De forskellige skæremaskiner kan være udstyret med forskellige tankdæksler:

## Bajonet-tankdæksel



Åbn eller luk aldrig bajonet-tankdækslet med et værktøj. Dækslet kan blive beskadiget, og der kan som følge heraf løbe brændstof ud.

Luk omhyggeligt bajonet-tankdækslet efter tankningen.

## Tankdæksel med skruegevind



Efter tankningen skal skrue-tankdækslet skrues godt fast igen.

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

## Skæremaskine, spindelleje

Et upåklageligt spindelleje sikrer, at diamant-skæreskiven kører nøjagtigt koncentrisk og i plan – få evt. en fagmand til at afprøve det.

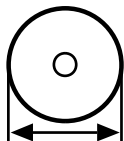
## Skæreskiver

### Valg af skæreskiver

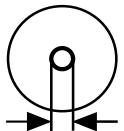
Skæreskiverne skal være godkendt til håndholdt skæring. Der må ikke anvendes andre skærehoveder og tilbehørsredskaber – **fare for ulykker!**

Skæreskiver er egnet til forskellige materialer: Vær opmærksom på skæreskivernes mærkning.

STIHL anbefaler generelt vådskæring.



Vær opmærksom på skæreskivens udvendige diameter.



Diameteren for skæreskivens spindelboring og skæremaskinens aksel skal stemme overens.

Kontrollér spindelboringen for skader. Skæreskiver med beskadiget spindelboring må ikke anvendes – **fare for ulykker!**



Skæreskivens tilladte omdrejningstal skal være lige så højt eller højere end skæremaskinens maksimale spindelomdrejningstal! – Se kapitlet "Tekniske data".

Brugte skæreskiver skal før montering kontrolleres for revner, brud, slitage, jævnhed, materialetæthed, segmentbeskadigelse eller -mangler, tegn på overophedning (farveændring) og evt. beskadigelse af spindelboringen.

Brug aldrig revnede, brækkede eller bøjedede skæreskiver.

Diamant-skæreskiver, som er af ringe kvalitet eller ikke tilladt, kan slingre under skæringen. Denne slingring kan medføre, at disse diamant-skæreskiver bremser kraftigt eller klemmes fast i snittet – **fare som følge af tilbageslag! Tilbageslag kan medføre dødelige kvæstelser!** Diamant-skæreskiver, som konstant eller fra tid til anden slingrer, skal straks udskiftes.

Diamant-skæreskiver må aldrig rettes til.

Anvend aldrig skæreskiver, som har været tabt på gulvet/jorden – beskadigede skæreskiver kan knække – **fare for ulykker!**

Ved kunstharpiks-skæreskiver skal man være opmærksom på forfaldsdatoen.

## Montering af skæreskiver

Kontrollér skæremaskinens spindel, og brug aldrig en skæremaskine med beskadiget spindel – **fare for ulykker!**

Ved diamant-skæreskiver skal man være opmærksom på pilene for omdrejningsretningen.

Placér den forreste trykskive – spænd spændeskruen godt til – drej skæreskiven med hånden, og se om den løber koncentrisk og er i plan.

## Opbevaring af skæreskiver

Skæreskiver skal opbevares tørt og frostfrit på en plan overflade, hvor temperaturen ikke svinger – **fare for brud og splintring!**

Beskyt altid skæreskiver mod stød ved fald på gulvet eller berøring/stød mod andre genstande.

## Inden start

Kontrollér skæremaskinen med henblik driftssikkerhed – vær opmærksom på de pågældende afsnit i brugsvejledningen:

- Kontrollér brændstofsyste­met for tæthed, specielt de synlige dele som f.eks. tankdæksel, slangeforbindelser, brændstoffhåndpumpe (kun på motorredskaber med



brændstofhåndpumpe). Motoren må ikke startes ved utætheder eller beskadigelse – **brandfare!** Redskabet skal repareres af en forhandler før ibrugtagning

- Skæreskiven skal være egnet til det materiale, der skal skæres, være i upåklagelig stand og rigtigt monteret (omdrejningsretning, godt fastgjort)
- Kontrollér, at beskyttelsen sidder fast – hvis den sidder løst, så kontakt forhandleren
- Gashåndtag og gashåndtagsslås skal være lette at bevæge – gashåndtaget skal automatisk fjedre tilbage til tomgangsstilling
- Kombiskyderen/kombiarmen/stopkontakten er let stilles på **STOP** eller **0**
- Kontrollér, at tændrørshætten sidder fast – hvis en hætte sidder løst, kan der opstå gnister, som kan antænde udsivende brændstof/luftblanding – **brandfare!**
- Foretag ikke ændringer på betjenings- og sikkerhedsanordningerne
- Håndtagene skal være rene og tørre, de skal være fri for olie og smuds – det er vigtigt for at kunne føre skæremaskinen sikkert
- Ved vådbrug skal der være tilstrækkeligt vand til rådighed

Motorredskabet må kun anvendes i driftssikker tilstand – **Fare for ulykker!**

### Start af motoren

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

Kun på jævnt underlag, vær opmærksom på at stå godt og sikkert, hold motorredskabet i et sikkert greb – skæreskiven må ikke berøre andre genstande eller jorden og ikke være midt i et snit.

Skæreskiven kan efter start straks begynde at køre rundt.

Motorredskabet må kun betjenes af én person – ingen andre må opholde sig inden for arbejdsområdet – heller ikke under starten.

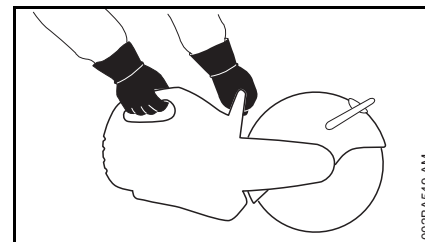
Start ikke motoren i hånden - start, som det er beskrevet i betjeningsvejledningen.

Skæreskiven kører videre i kort tid, når gashåndtaget slippes – **fare for kvæstelser som følge af efterløbseffekt!**

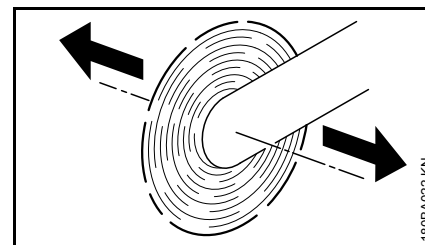
### Fastholdelse og føring af redskabet

Skæremaskinen må kun bruges til håndholdt skæring eller på en STIHL-skærevogn.

### Håndholdt skæring



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



Når en skæremaskine arbejder med en roterende skæreskive i pilens retning, opstår en kraft, som forsøger at få redskabet til at vippe.

Den genstand, som skal bearbejdes, skal ligge fast, og det er altid redskabet, der skal føres hen til genstanden – aldrig omvendt.

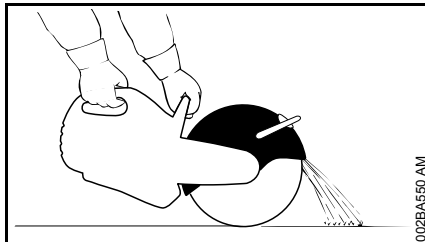
### Kørevogn

STIHL-skæremaskiner kan monteres på en STIHL-kørevogn.

## Beskyttelse

---

Beskyttelsesskærmens justeringsområde fastlægges af en anslagsbolt. Pres aldrig beskyttelsesskærmen over anslagsbolten.



Skæreskivens beskyttelsesskærm skal indstilles rigtigt: Materialepartikler skal ledes væk fra brugeren og redskabet.

Vær opmærksom på de afskårne materialepartiklers bevægelsesretning.

## Under arbejdet

---

Ved truende fare eller i nødstilfælde skal motoren omgående standses – sæt kombiskyderen/stopkontakten på **STOP** eller **0**.

Sørg for fejlfri tomgangsindstilling, så skæreskiven ikke fortsætter med at køre, og stopper, når gashåndtaget slippes.

Kontrollér og juster tomgangsindstillingen regelmæssigt. Hvis skæreskiven alligevel bevæger sig i tomgang, skal den repareres af forhandleren.

Ryd arbejdsområdet – vær opmærksom på forhindringer, huller og udgravninger.

Pas på, når det er glat og vådt, når der ligger sne, på skråninger, i ujævnt terræn osv. – **fare for at glide!**

Arbejd ikke på en stige – ikke på et usikkert ståsted – ikke over skulderhøjde – ikke kun med én hånd – **fare for ulykker!**

Sørg altid for fast og sikker stilling.

Arbejd ikke alene – hold altid "råbeafstand" til andre personer, som kan yde hjælp i nødstilfælde.

Tillad ikke, at der opholder sig andre personer inden for arbejdsområdet – hold tilstrækkelig stor afstand til andre personer på grund af støj og udkastede dele.

Når man bærer høreværn, er der behov for ekstra agtpågivenhed og omtanke – opfattelsen af farlige situationer (skrig, signallyde osv.) er begrænset.

Hold passende arbejds pauser.

Arbejd roligt og med omtanke – og kun ved gode lys- og synsforhold. Arbejd påpasseligt, vær ikke til fare for andre.



Motorredskabet udleder giftige udstødningsgasser, så snart motoren kører. Disse gasser kan være lugtfri og usynlige, samt indeholde uforbrændte kulbrinter og benzol. Arbejd aldrig med motorredskabet i lukkede eller dårligt udluftede rum – heller ikke med katalysatorredskaber.

Ved arbejde i grøfter, fordybninger eller under lignende forhold skal der altid 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!**

**Rygning er forbudt** under brugen og i nærheden af motorredskabet – **brandfare!**

Hvis motorredskabet er blevet udsat for utilsigtede belastninger (f.eks. voldsomme slag eller fald), skal man ubetinget sikre sig, at det er i driftssikker stand, inden brugen fortsættes – se også afsnittet "Inden start". Kontrollér især brændstofs systemets tæthed og sikkerhedsanordningernes funktionsdygtighed. Motorredskaber, der ikke længere er driftssikre, må under ingen omstændigheder benyttes. Kontakt forhandleren, hvis du er i tvivl.

Arbejd ikke med startgasindstilling – motoromdrejningstallet kan ikke reguleres i denne gashåndtagsstilling.

Rør aldrig ved en roterende skæreskive med hånden eller andre kropsdele.

Kontrollér arbejdsstedet. Sørg for at ulykker på grund af beskadigelse af rørledninger og elektriske kabler forhindres.

Redskabet må ikke bruges i nærheden af brandfarlige stoffer og gasser.

Skær ikke i rør, metaltromler eller andre beholdere, hvis du ikke er sikker på, om de indeholder flygtige eller brandfarlige substanser.

Lad ikke motoren køre uden opsyn. Sluk motoren før redskabet forlades (f.eks. ved arbejds pauser).

Inden skæremaskinen lægges på jorden:

- Standsning af motoren
- Vent, indtil skæreskiven standser, eller bremse den ned, så den standser, ved forsigtigt at berøre en hård overflade (f.eks. betonplade)



Kontrollér skæreskiven ofte – udskift den straks, hvis der er tegn på revner, buler eller andre skader (f.eks. overhedning) – ved brud er der **fare for ulykker!**

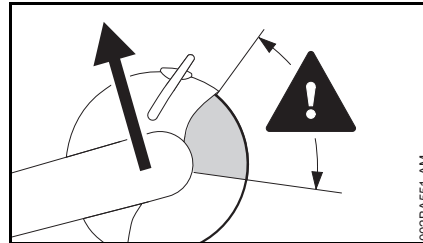
Ved ændringer i skæreforholdene (f.eks. større vibrationer, reduceret skæreydelse) skal arbejdet afbrydes, og årsagen til ændringerne findes og afhjælpes.

### Reaktionskræfter

De hyppigst optrædende reaktionskræfter er tilbageslag og trækning.



Fare på grund af tilbageslag - **et tilbageslag kan medføre livsfarlige læsioner.**



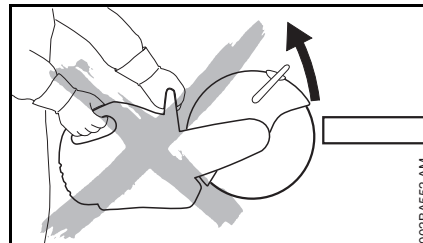
Ved et tilbageslag (kickback) bliver skæremaskinen pludseligt og ukontrolleret slynget tilbage mod brugeren.

### Et tilbageslag opstår f.eks. hvis skæreskiven

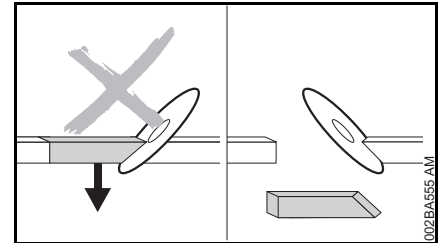
- bliver klemt inde – især i den øverste fjerdedel
- ved kontakt med en fast genstand, som bremser den kraftigt op

### Reducér faren for tilbageslag

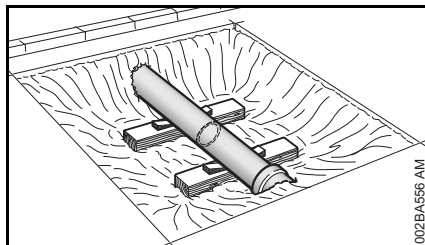
- Arbejd rigtigt og med omtanke
- Hold skæremaskinen med begge hænder i et sikkert greb



- Skær så vidt muligt ikke med skæreskivens øverste fjerdedel. Før skæreskiven ind i snittet med den største forsigtighed, uden at dreje/vrikke eller støde den ind

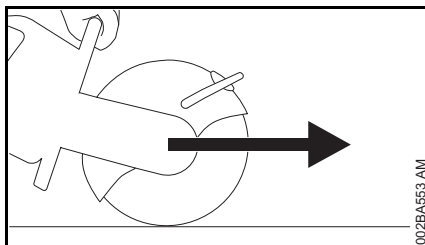


- Undgå kileeffekt; den afskårne del må ikke bremse skæreskiven
- Vær altid opmærksom på, at genstanden, der skal skæres, kan bevæge sig, og tag højde for andre årsager, som kan lukke snittet og bevirke, at skæreskiven klemmes inde
- Fastgør og understøt den genstand, der skal bearbejdes, så skærerillen forbliver åben under og efter skæringen
- Genstande, der skal skæres, må derfor ikke ligge hult og skal sikres mod at kunne rulle væk, rutsje væk og mod svingninger



- Et fritliggende rør skal understøttes stabilt og bæredygtigt, anvend evt. kiler – vær altid opmærksom på underbygning og underlag – materiale kan skride væk
- Vådskær med diamant-skæreskiver
- Kunstharpiks-skæreskiver er alt efter udførelse kun egnet til tørskæring eller vådskæring. Vådskær med kunstharpiks-skæreskiver, som kun er egnet til vådskæring

#### At trække væk



Skæremaskinen trækker fremad og bort fra brugeren, når skæreskiven berører den genstand, som skal skæres, ovenfra.

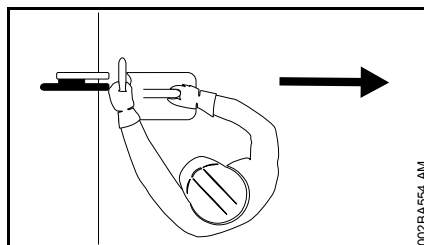
#### Arbejde – skæring



Før skæreskiven lige ind i snitspalten, ikke sidelæns, og belast ikke siderne.



Slib eller skrub ikke sidelæns.



Ingen kropsdele må befinde sig i skæreskivens udsvingsområde. Sørg for, at der er tilstrækkeligt frirum; særligt i udgravninger skal der være plads til brugeren, og til at den del, der skæres af, kan falde uhindret.

Arbejd ikke for meget foroverbøjet og aldrig bøjet over skæreskiven, især når beskyttelsesskærmen er trukket tilbage/opad.

Arbejd ikke over skulderhøjde.

Brug kun skæremaskinen til skæring. Den er ikke egnet til at vippe eller skovle genstande væk med.

Tryk ikke på skæremaskinen.

Fastlæg først skæreretningen, og brug derefter skæremaskinen. Herefter må skæreretningen ikke ændres. Stød eller

slå aldrig redskabet ind i skærerillen – redskabet må ikke falde inde i skærerillen – **fare for brud!**

Diamant-skæreskiver: Ved nedsat skæreydelse skal diamant-skæreskivens skæreevne kontrolleres, evt. efterslibes. Skær kortvarigt i et slibende materiale, som f.eks. sandsten, gasbeton eller asfalt.

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



Ved skæring af stål: på grund af glødende materialepartikler - **brandfare!**

Hold vand og slam langt væk fra strømførende elektriske kabler – **fare for elektrisk stød!**

Træk skæreskiven ind i materialet – der må ikke skubbes. Korrigér ikke skæresnit med skæremaskinen. Skær ikke efter – bræk tilbageblevne mellemstykker og brudlisten af (f.eks. med en hammer).

Ved brug af diamant-skæreskiver skal der anvendes vådskæring – brug f.eks. STIHL-vandtilslutning.

Kunstharpiks-skæreskiver er alt efter udførelse kun egnet til tørskæring eller vådskæring.

Ved brug af kunstharpiks-skæreskiver, som kun er egnet til vådskæring, skal man lave vådskæring – brug f.eks. STIHL-vandtilslutning.

Ved brug af kunstharpiks-skæreskiver, som kun er egnet til tørskæring, skal man skære tørt. Hvis sådanne kunstharpiks-skæreskiver alligevel bliver våde, mister de skærekapacitet og bliver sløve. Hvis kunstharpiks-skæreskiver bliver våde under arbejdet (f.eks. på grund af vandpytter eller vandrester i rør) – må skæretrykket ikke forøges, men det skal holdes hvor det er – **fare for brud!** Sådanne kunstharpiks-skæreskiver skal straks bruges helt op.

### Kørevogn

Ryd vejen for kørevognen. Hvis kørevognen skubbes hen over genstande, kan skæreskiven komme skævt ind i snittet – **fare for brud!**

### 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 reparation

Vedligehold motoren regelmæssigt. Udfør kun vedligeholdelsesarbejde og reparationer, som er beskrevet i betjeningsvejledningen. Alt andet arbejde skal udføres af en forhandler.

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

Anvend kun førsteklasses reservedele. Ellers kan der opstå fare for uheld eller skader på redskabet. Hvis du har spørgsmål, så henvend dig til en forhandler.

STIHL anbefaler, at der anvendes originale STIHL reservedele. Disse er på grund af deres egenskaber optimalt tilpasset maskinen og brugerens behov.

Ved reparationer, vedligeholdelse og rengøring **stands altid motoren og tag tændrørshætten af - fare for uheld** hvis motoren går utilsigtet i gang! – Undtagelse: Indstilling af karburator og tomgang.

Når tændrørshætten eller tændrøret er taget af må motoren kun sættes i bevægelse med startanordningen, når kombiglideren / kombiarmen / stopkontakten står på **STOP** eller **0** – **Brandfare** som følge af tændgnister uden for cylinderen.

Opbevar ikke maskinen i nærheden af åben ild – på grund af **Brandfare!**

Afprøv tankdækslet regelmæssigt for tæthed.

Anvend kun upåklagelige tændrør, som er godkendt af STIHL - se "Tekniske Data".

Afprøv tændrørskablet (upåklagelig isolering, fast tilslutning).

Afprøv om lydporten virker upåklageligt.

Arbejd ikke uden eller med en defekt lyddæmper – **Brandfare! – Høreskader!**

Rør ikke ved den varme lyddæmper – **Fare for forbrænding!**

Kontrollér gummidæmperen på undersiden af redskabet – huset må ikke skure mod jorden – **Fare for beskadigelse!**

Antivibrationselementernes tilstand påvirker vibrationsforholdet - kontrollér antivibrationselementerne regelmæssigt.

## Anvendelseseksempler

### Der må kun vådskæres med diamant-skæreskiver

#### Forøg levetid og skærehastighed

Tilfør generelt vand til skæreskiven.

#### Støvbinding

Skæreskiven skal tilføres en vandmængde på mindst 0,6 l/min.

#### Vandtilslutning

- Vandtilslutning på redskabet til alle vandforsyningstyper
- Trykvandbeholder 10 l til støvbinding
- Anvendelig vandbeholder til støvbinding på skærevognen

### Tør hhv. våd skæring med kunstharpiks-skæreskiver – alt efter udførelse

Kunstharpiks-skæreskiver er alt efter udførelse kun egnet til tørsækering hhv. kun til vådskæring.

### Kun til tørsækering egnede kunstharpiks-skæreskiver

Bær passende støvbeskyttelsesmaske ved tørsækering.

Ved forventede dampe eller røg (f.eks. ved skæring af kompositmaterialer) skal der bæres **åndedrætsværn**.

### Kun til vådskæring egnede kunstharpiks-skæreskiver



Brug kun skæreskiverne med vand.

For at binde støvet skal der tilføres en vandmængde på 1 l/min til skæreskiven. For ikke at reducere skæreydelsen, skal der tilføres en vandmængde på 4 l/min til skæreskiven.

Lad skæreskiven efter arbejdet køre ca. 3 til 6 sekunder uden vand ved driftsomdrejningstal for at slynge vandet af den.

- Vandtilslutning på redskabet til alle vandforsyningstyper
- Trykvandbeholder 10 l til støvbinding
- Anvendelig vandbeholder til støvbinding på skærevognen

### Ved diamant- og kunstharpiks-skæreskiver skal man være opmærksom på

#### genstande, der skal skæres,

- må ikke ligge hult
- skal sikres, så de ikke ruller eller glider væk
- skal sikres mod svingninger

#### Afskårne dele

Rækkefølgen af skæresnittene er vigtig ved gennemskæringer, indsnit, osv. Det sidste skæresnit skal altid foretages,

således at skæreskiven ikke klemmes og at den af- eller udskårne del ikke er til fare for brugeren.

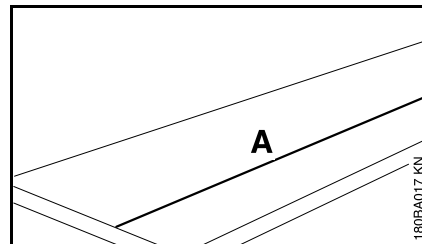
Små mellemstykker, som holder delen, der skal afskæres, i position, skal forblive. Disse mellemstykker brækkes af senere.

Før den endelige afsækering af delen skal man bestemme:

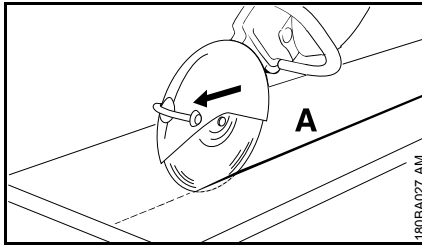
- hvor tung delen er
- hvordan kan den bevæge sig efter afsækering
- er den under spænding

Ved udbrydning af delen må hjælpende personer ikke bringes i fare.

### Skæring i flere arbejds gange



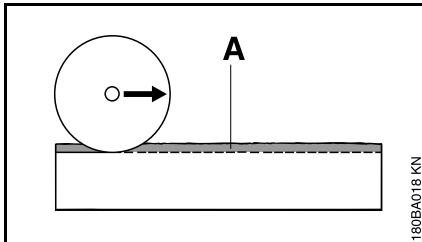
- Markér skærelinjen (A)



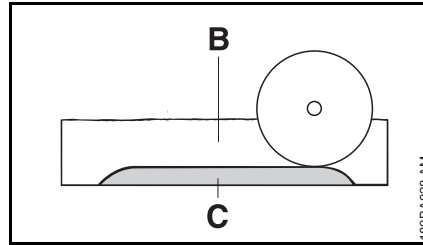
- Arbejd langs med skærelinjen. Ved korrektioner må skæreskiven ikke føres skævt, men skal altid sættes an på ny – skæredybden pr. arbejdsgang bør højst være 5 til 6 cm. Tykkere materiale skal skæres i flere arbejds gange

### Skæring af plader

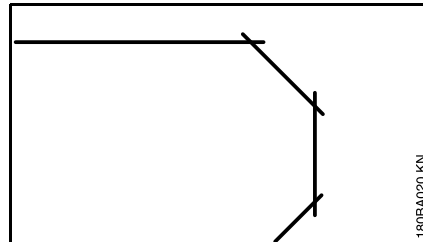
- Sikr pladen (eksempelvis på et skridfast underlag, sandbed)



- Indslib styrerillen (A) langs med den markerede linje



- Gør skærerillen (B) dybere
- Lad brudlisten (C) forblive
- Skær først pladen igennem i snitenderne, så der ikke brækker materiale af
- Bræk pladen



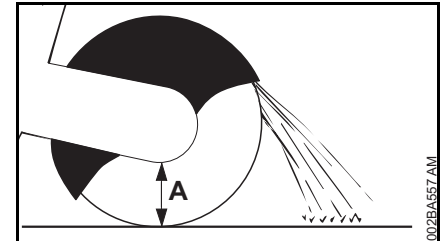
- Opret kurver i flere arbejds gange – vær opmærksom på, at skæreskiven ikke kører skævt

### Skil rør, runde og hule materialer

- Sikr rør, runde og hule materialer mod svingninger, mod at kunne rutsje og rulle væk
- Vær opmærksom på vægten og faldet af den del, der skal skæres væk
- Fastsæt og tegn skærelinjen, undgå her særligt armeringer i skæresnittets retning

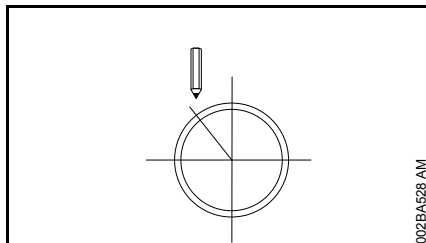
- Fastsæt rækkefølgen af skæresnittene
- Indslib styrerillen langs med den markerede skærelinje
- Uddyb skærerillen langs med styrerillen – vær opmærksom på den anbefalede skæredybde per arbejdsforløb - ved mindre retningskorrektioner må skæreskiven ikke køre skævt, men skal sættes an på ny – små mellemstykker, som holder delen, der skal afskæres, i position, skal forblive. Dette mellemstykke brækkes af efter det sidst planlagte skæresnit

### Skære betonrør



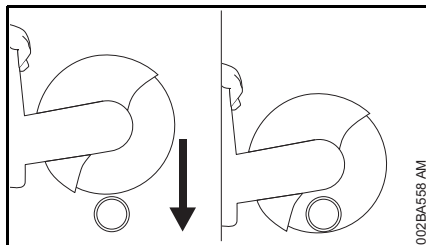
Fremgangsmåden afhænger af rørets udvendige diameter og af skæreskivens (A) maksimalt mulige skæredybde

- Sikr rør mod svingninger, og mod at kunne rutsje og rulle væk
- Vær opmærksom på vægten, spændingen og faldet på den del, der skal skæres af



- Fastsæt snitforløbet og tegn op
- Fastsæt skærerækkefølgen

**Udvendig diameter er mindre end den maksimale skæredybde**

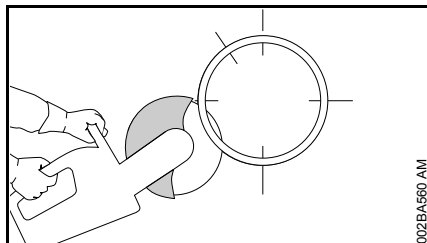


- Lav et skæresnit oppe fra og ned

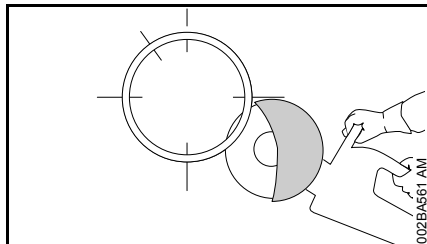
**Udvendig diameter er større end den maksimale skæredybde**

Planlæg først og arbejd derefter **Flere** skæresnit er nødvendige – her er rækkefølgen vigtig.

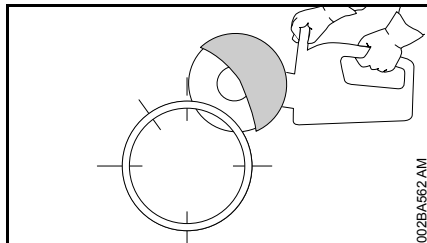
- Drej beskyttelsen på det bagerste anslag



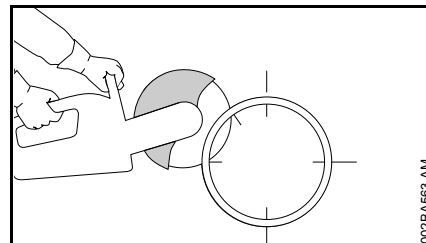
- Start altid nedefra, arbejd med den øverste fjerdedel af skæreskiven



- Skær den overforliggende nederste side med den øverste fjerdedel af skæreskiven

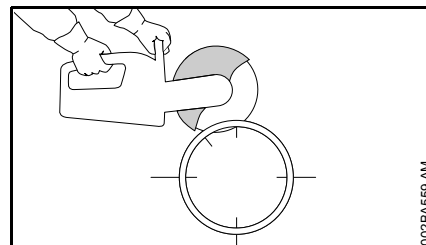


- Første snit i siden på den øverste rørhalvdel



- Det andet snit i siden i det markerede område – skær under ingen omstændigheder i området omkring det sidste snit for at garantere sikker fastførelse af den rørdel, der skal skæres af

Først når alle de nederste snit og snittene i siden er lavet, skal det sidste, øverste snit laves.



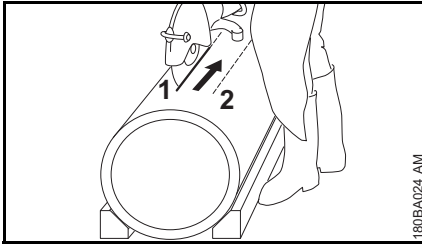
- Det sidste snit skal altid foretages oppe fra (ca. 15 % af røromfanget)

### **Betonrør – skille udsparring**

Rækkefølgen af skæresnittene er vigtig (1 til 4):

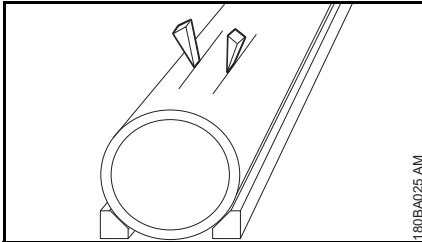
- Skil først sværttilgængelige områder





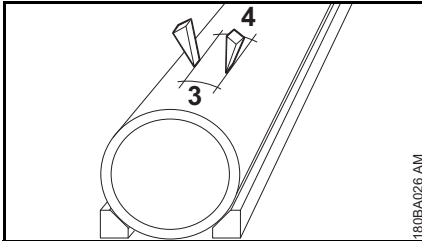
180BA024 AM

- Foretag altid skæresnittet sådan, at skæreskiven ikke klemmes fast



180BA025 AM

- Brug kile og/eller lad mellemstykkerne stå, som knækkes af, når snittene er lavet



180BA026 AM

- Hvis den afskårne del forbliver i udsparringen efter at snittene er lavet (hvis der er anvendt kile, mellemstykker), må der ikke foretages yderligere snit – bræk den afskårne del af

## Skæreskiver

Skæreskiver udsættes for meget store belastninger især ved skæring på fri hånd.

Brug derfor kun i forbindelse med brug af håndholdte redskabet iht. EN 13236 (diamant) eller EN 12413 (kunstharpiks) godkendte og relevant markerede skæreskiver. Vær opmærksom på det godkendte maksimale omdrejningstal for skæreskiven – **fare for ulykker!**

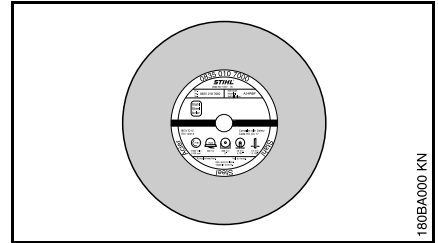
Skæreskiverne, som er udviklet af STIHL sammen med ansete skæreskiveproducenter, er af høj kvalitet og nøje tilpasset det pågældende anvendelsesformål samt skæremaskinens motoreffekt.

De er af ensartet fremragende kvalitet.

### Transport og opbevaring

- Skæreskiver må ikke udsættes for direkte sollys eller andre varmebelastninger ved transport og opbevaring
- Undgå stød og slag
- Skæreskiver skal stables på en plan flade i originalemballagen på et tørt sted og så vidt muligt ved ensartet temperatur
- Skæreskiver må ikke opbevares i nærheden af aggressive væsker
- Opbevar skæreskiver frostfrit

## Kunstharpiks-skæreskiver



180BA000 KN

Typer:

- Til tør brug
- Til våd brug

Korrekt valg og brug af kunstharpiks-skæreskiver sikrer økonomisk brug og hindrer hurtig slitage. Ved valget hjælper den korte betegnelse på

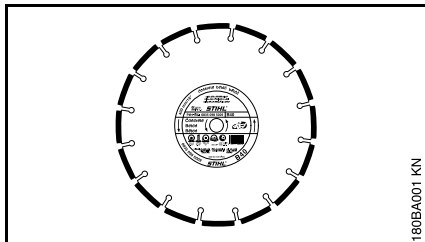
- etiketten
- på emballagen (tabel med anbefalinger til anvendelse)

STIHL kunstharpiks-skæreskiver er, alt efter udførelse, egnet til adskillelse af følgende materialer:

- Asfalt
- Beton
- Sten
- Duktile støbejernsrør
- Stål; STIHL kunstharpiks-skæreskiver er ikke egnet til adskillelse af jernbaneskiner

Brug ikke redskabet til andre materialer – **fare for ulykker!**

## Diamant-skæreskiver



180BA001 KN

Til våd anvendelse.

Korrekt valg og brug af diamantskæreskiver sikrer økonomisk brug og forhindrer hurtig slitage. Ved valget hjælper den korte betegnelse på

- etiketten
- emballagen (tabel med anbefalinger til anvendelse)

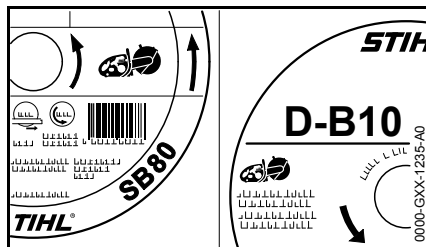
STIHL diamant-skæreskiver er, alt efter udførelse, egnet til skæring af følgende materialer:

- Asfalt
- Beton
- Sten (hård bjergart)
- Slibebeton
- Frisk beton
- Tegsten
- Lerrør
- Duktil støbning

Brug ikke redskabet til at skære andre materialer – **fare for ulykker!**

Brug aldrig diamant-skæreskiver med belægning på siden, da disse klemmer fast i snittet og kan medføre et ekstremt tilbageslag – **fare for ulykker!**

### Korte betegnelser



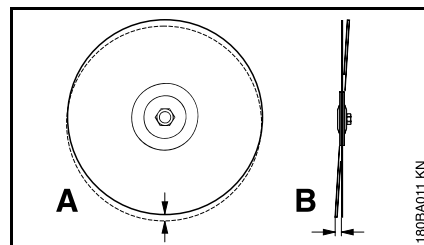
Den korte betegnelse er en kombination af op til fire bogstaver og cifre:

- Bogstaverne angiver skæreskivens primære anvendelsesområde.
- Cifrene angiver STIHL diamantskæreskivens kapacitetsklasse.

### Rundt og plant løb

Et fejlfrit spindelleje på skæremaskinen er nødvendigt for at opnå en lang levetid og en effektiv funktion af diamant-skæreskiven.

Brugen af en skæreskive på en skæremaskine med fejlbehæftet spindelleje kan medføre afvigelser i det runde og plane løb.

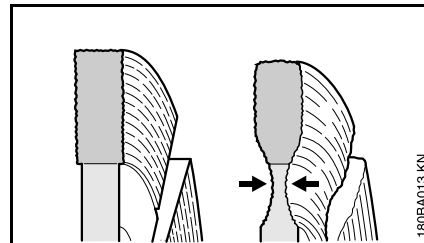


180BA011 KN

En for stor afvigelse i det runde løb (A) overbelastter enkelte diamantsegmenter, som derved ophedes. Dette kan medføre spændingsrevner i stambladet eller udglødning af enkelte segmenter.

Afvigelser i det plane løb (B) genererer en højere varmebelastning og bredere skæreriller.

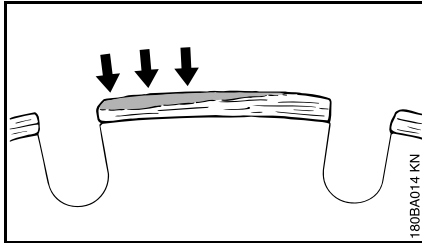
### Kerneslid



180BA013 KN

Ved adskillelse af vejbelægninger må der ikke trænges ind i bærelaget (ofte grus) – skæring i grus kan ses på lyst støv – der kan derved opstå overdreven kerneslid – **fare for brud!**

## Løsæg, slibning



Løsæg dannes som et lysegråt lag på oversiden af diamantsegmentet. Dette lag tilstopper diamanterne i segmenterne og afstumper segmenterne.

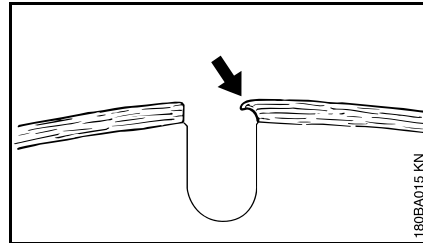
Løsæg kan dannes:

- ved ekstremt hårdt skæremateriale, f.eks. granit
- ved forkert håndtering, f.eks. for stor tilspændingskraft

Løsæg forstærker vibrationer, forringer skæreydelsen og forårsager gnistdannelse.

Ved det første tegn på løsæg skal diamant-skæreskiven omgående "slibes" – dertil skæres kortvarigt i slibende materiale som f.eks. sandsten, gasbeton eller asfalt.

Tilsætning af vand forhindrer dannelsen af løsæg.



Hvis der arbejdes videre med stumpesegmenter, kan de blive bløde som følge af den store varmeudvikling – stambladet udgløder og mister sin fasthed – det kan medføre vridninger, som ses tydeligt på skæreskivens slingrebevægelser. Skæreskiven må ikke længere bruges – **fare for ulykker!**

**Afhjælpning af driftsforstyrrelser****Skæreskive**

<b>Fejl</b>	<b>Årsag</b>	<b>Afhjælpning</b>
Urene kanter eller skæreflader, snittet forløber skævt	Afvigelse i rundt og plant løb	Kontakt forhandleren <sup>1)</sup>
Kraftigt slid på segmenternes sider	Skæreskiven slingrer	Anvend en ny skæreskive
Urene kanter, snittet forløber skævt, ingen skæreeffekt, gnistdannelse	Skæreskiven er sløv; løsæg på skæreskiver til sten	Slib skæreskiven til sten ved kortvarigt at skære i slibende materiale; en skæreskive til asfalt skal udskiftes med en ny
Dårlig skæreeffekt, større segmentslid	Skæreskiven drejer i forkert retning	Montér skæreskiven i korrekt drejeretning
Huller eller revner i stamblad og segment	Overbelastning	Anvend en ny skæreskive
Kerneslid	Skæring i forkert materiale	Brug en ny skæreskive; vær opmærksom på skillelag ved forskellige materialer

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

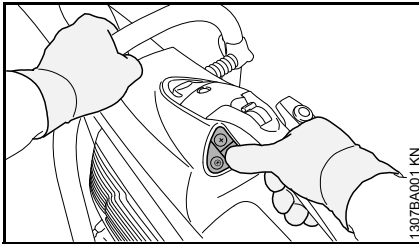
## Elektronisk vandstyring

STIHL skæremaskinen kan være udstyret med en elektronisk vandstyring.

Den elektroniske vandstyring gør det muligt at tilføre skæreskiven den optimale vandmængde. Der tilføres intet vand i tomgang.

### Inden arbejdet påbegyndes

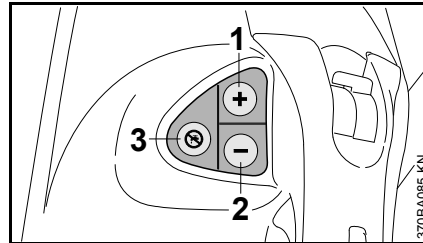
- gør dig fortrolig med bevægelsesforløbet ved slukket motor



- alle knapper på betjeningsfeltet kan aktiveres med højre hånds tommelfinger – derved forbliver højre hånd altid på bageste håndgreb
- den venstre hånd forbliver altid på håndtagsrøret

### Betjeningsfelt

Når motoren kører, kan den elektroniske vandstyring til- og frakobles, og vandmængden kan indstilles.



- 1 Knap (+): tilkobling af elektronisk vandstyring eller tilførsel af mere vand til skæreskiven
- 2 Knap (-): tilkobling af elektronisk vandstyring eller tilførsel af mindre vand til skæreskiven
- 3 frakobling af elektronisk vandstyring, der tilføres ikke længere vand til skæreskiven

### Arbejde med den elektroniske vandstyring

- Start motoren, se "Start/standsning af motoren"
- Berør knap (+) eller knap (-) med højre hånds tommelfinger – den højre hånd forbliver derved altid på det bageste håndgreb, den venstre hånd forbliver altid på håndtagsrøret – skæreskiven tilføres intet vand i tomgang

Under arbejdet tilføres skæreskiven den indstillede vandmængde.

- Tilpas eventuelt vandmængden – berør dertil knappen (+) eller knappen (-) med højre hånds tommelfinger indtil den korrekte vandmængde er opnået - den højre hånd forbliver derved altid på det

bageste håndgreb, den venstre hånd forbliver altid på håndtagsrøret

Når skæreskiven er i tomgang efter arbejdet, tilføres skæreskiven ikke længere vand - den elektroniske vandstyring forbliver dog tilkoblet. Når arbejdet fortsættes, tilføres skæreskiven igen automatisk den sidst indstillede vandmængde.

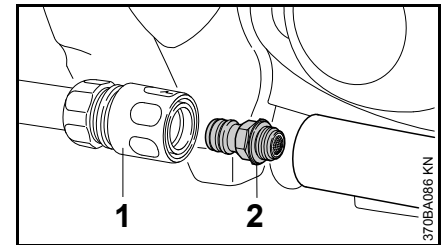
Hvis motoren standses og startes igen, er den elektroniske vandstyring frakoblet.

### Anvendelse på styrevogn STIHL FW 20

Hvis skæremaskinen bruges på styrevognen STIHL FW 20 i kombination med vandbeholderen, skal der tilføres maksimal vandmængde.

### Vedligeholdelse og pleje

Hvis skæreskiven tilføres for lidt eller ikke tilføres vand under arbejdet til trods for, at den elektroniske vandstyring er tilkoblet:



- Træk koblingsmuffen (1) af
- Skru "Vandtilslutning med si" (2) ud og rens den under rindende vand – sien forbliver på vandtilslutningen

Hvis skæreskivens si er rensat og der alligevel tilføres for lidt eller intet vand, skal forhandleren kontaktes.

## Montering af tilslutningsstykke med skærm

“Tilslutningsstykket med skærm” er monteret på indersiden fra fabrikkens side.

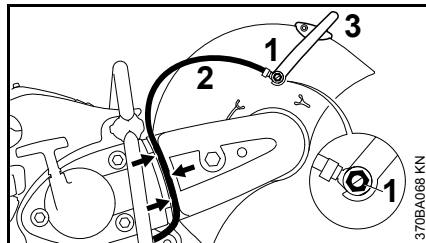
“Tilslutningsstykket med skærm” kan alt efter anvendelsesformålet også monteres på ydersiden.

Til frihåndsskæring anbefales indvendig montering på grund af et bedre tyngdepunkt.

### Udvendig montering

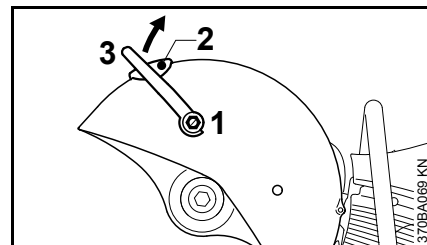
- Demontér skæreskiven (se “Isætning/udskiftning af skæreskive”)

### Afmontering af vandtilslutning



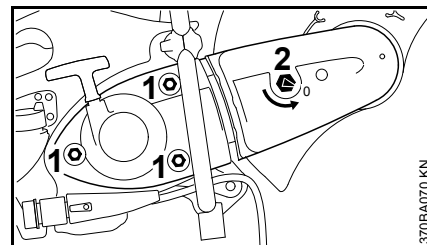
- Skru hulskruen (1) af med en kombiøgle – tag firkantmøtrikken på indersiden af beskyttelsesskærmen ud af føringen
- Tag vandslangen (2) med studs af stillehåndtaget (3)
- Træk vandslangen (2) ud af føringen (pile) på rembeskyttelsen

### Afmontering af stillehåndtag



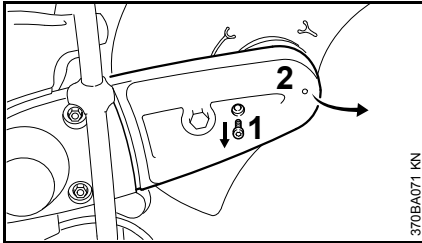
- Skru hulskruen (1) af med en kombiøgle og tag den af sammen med pakningen – tag firkantmøtrikken på indersiden af beskyttelsesskærmen ud af føringen
- Skru skruen (2) ud
- Drej stillehåndtaget (3) opad og tag det af

### Afspændning af kilerem

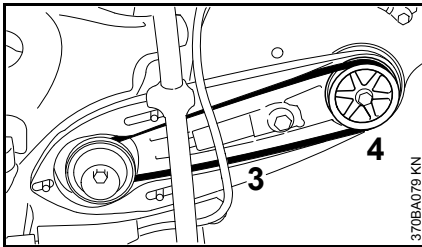


- Løsn møtrikkerne (1) - skru dem ikke af
- Drej spændemøtrikken (2) mod uret med kombiøglen – ca. 1/4 omdrejning, til anlæg = 0

### Afmontering af rembeskyttelse

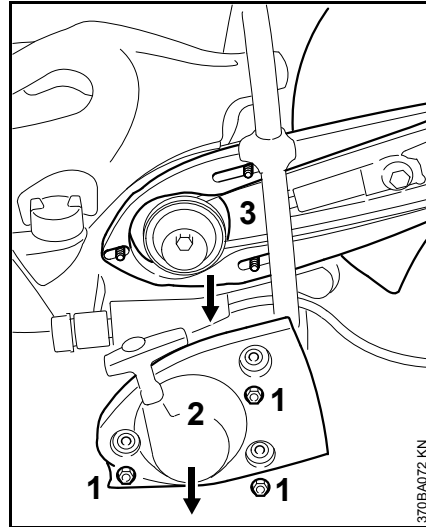


- Skru skruen (1) ud
- Løft rembeskyttelsen (2) lidt og træk den af fremad



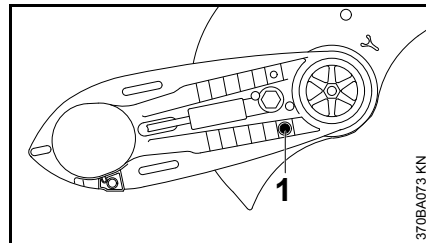
- Tag profilkileremmen (3) af den forreste remskive (4)

### Afmontering af "Tilslutningsstykke med skærm"

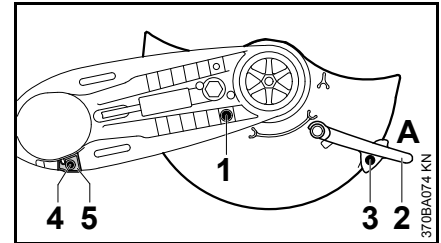


- Skru møtrikkerne (1) ud
- Tag "Starterdæksel med startanordning" (2) af
- Tag "Tilslutningsstykke med skærm" (3) af tapskruerne

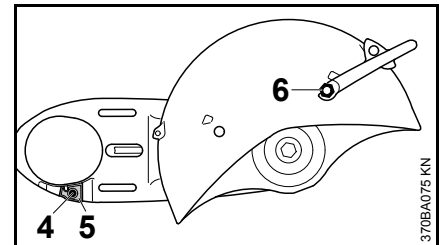
### Klargøring af "Tilslutningsstykke med beskyttelse" til udvendig montering



- Skru anslagsbolten (1) ud



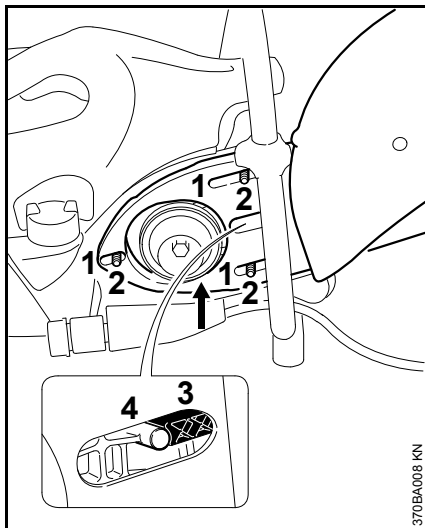
- Drej beskyttelsen hen i den viste position (se billede)
- Skru anslagsbolten (1) i og spænd den fast
- Skyd stillehåndtaget (2) hen i position A
- Skru skruen (3) ind og spænd den fast
- Skru anslagsskruen (4) (5) ud
- Træk anslaget (5) af



- Drej "Tilslutningsstykke med beskyttelse", så at beskyttelsen er på ydersiden
- Sæt anslaget (5) i – boringen i anslaget skal stemme overens med boringen i tilslutningsstykket
- Skru skruen (4) ind og spænd den fast

- Skub firkantmøtrikken ind i skærmens føring og hold den fast
- Skru den korte hulskrue (6) med pakning på stillehåndtaget og spænd den fast

### Montering af "Tilslutningsstykke med beskyttelse" - beskyttelse på ydersiden



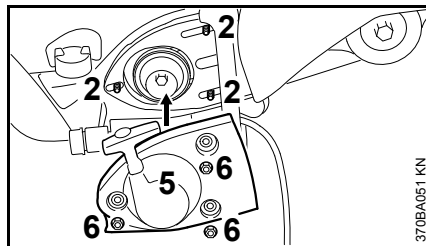
- Skub langhullerne (1) i "Tilslutningsstykke med skærm" på tapskrue (2) – før derved profilileremmen over den forreste remskive



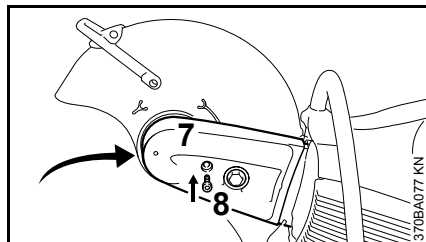
### BEMÆRK

Remtrækket skal være letgående.

- Spændeanordningen (3) skal ligge til mod tappen (4)

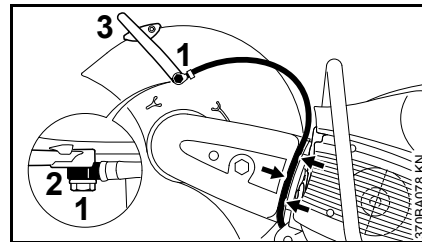


- Læg "Starterdæksel med startanordning" (5) på tapskrue (2)
- Skru møtrikkerne (6) fast med hånden



- Skub remskytelsen (7) på
- Skru skruen (8) ind og spænd den fast

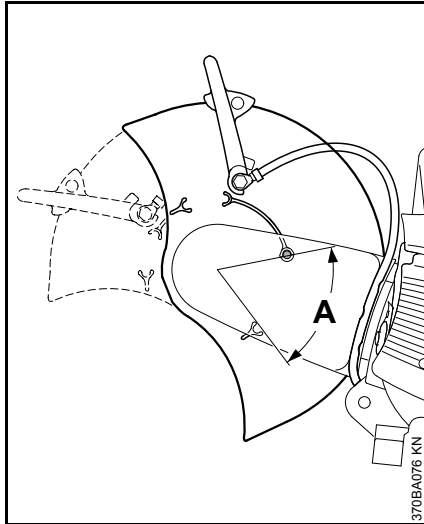
### Montering af vandtilslutning



- Stik den lange hulskrue (1) gennem vandtilslutningens studs (2) - vær opmærksom på studsens position
- Skub firkantmøtrikken ind i skærmens føring og hold den fast
- Læg studsen med den lange hulskrue til mod stillehåndtaget (3) - skru hulskruen i og spænd den fast med kombinøglen
- Læg vandslangen i remskytelsens føring (pile) fra spærrehanen i retning mod beskyttelsen – ingen snævre rundinger



### Kontrol af beskyttelsens stilleområde



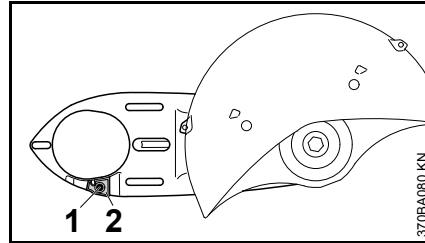
- Drej beskyttelsen så langt som muligt fremad og bagud - indstillingsområdet (A) skal være begrænset af anslagsbolten

Se herefter "Spænding af profilkilerem".

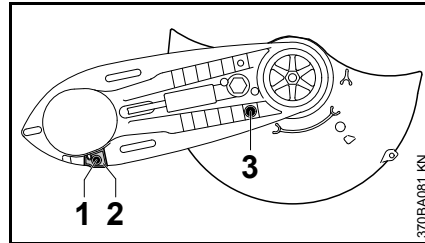
### Montering indvendig

- Demontér skæreskiven (se "Isætning/udskiftning af skæreskive")
- Afmontér vandtilslutningen
- Afmontér stillehåndtaget
- Afspænd profilkileremmen
- Afmontér rembeskyttelsen
- Afmontér "Tilslutningsstykke med beskyttelsesskærm"

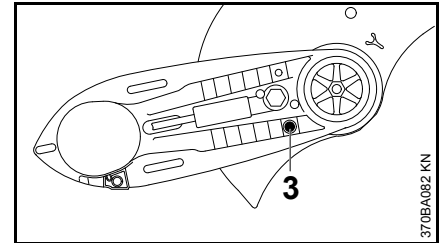
### Klargøring af "Tilslutningsstykke med beskyttelse" til indvendig montering



- Skru anslagskruen (1) (2) ud
- Træk anslaget (2) af

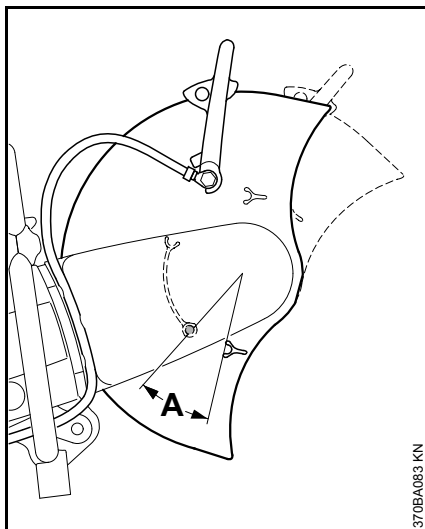


- Drej "Tilslutningsstykke med beskyttelse", så at beskyttelsen er på indersiden
- Sæt anslaget (2) i - boringen i anslaget skal stemme overens med boringen i tilslutningsstykket
- Skru skruen (1) ind og spænd den fast
- Skru anslagsbolten (3) ud



- Drej beskyttelsen hen i den viste position (se billede)
- Skru anslagsbolten (3) i og spænd den fast
- Montér stillehåndtaget
- Montér "Tilslutningsstykke med beskyttelse" - beskyttelse på indersiden
- Montér rembeskyttelsen
- Montér vandtilslutningen

## Kontrol af beskyttelsens stilleområde

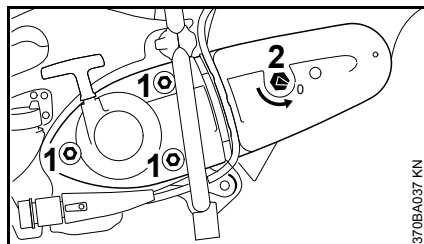


- Drej beskyttelsen så langt som muligt fremad og bagud - indstillingsområde (A) skal være begrænset af anslagsbolten

Se herefter "Spænding af profilkilerem".

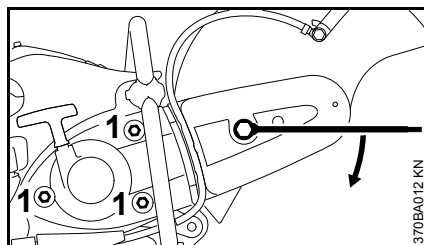
## Spænding af kilerem

Denne maskine er udstyret med en automatisk rem-spændeanordning med fjederkraft.



Før kileremmen spændes skal møtrikkerne (1) være løstnet og pilen på spændemøtrikken (2) skal pege mod 0.

- Ellers løsnes møtrikkerne (1) og drej spændemøtrikken (2) mod uret med kombinøglen – ca. 1/4 omdrejning, til anlæg = 0



- Til spænding af kileremmen sættes kombinøglen på spændemøtrikken, som vist på billedet



### ADVARSEL

Spændemøtrikken er fjederbelastet – hold kombinøglen godt fast.

- Drej spændemøtrikken højre om ca. 1/8 omdrejning – spændemøtrikken fastholdes af fjederkraften
- Drej spændemøtrikken yderligere højre om ca. 1/8 omdrejning – til anlæg



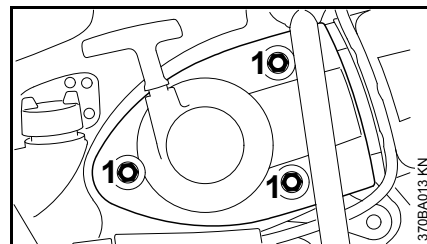
### BEMÆRK

Kombinøglen må ikke drejes yderligere med magt.

I denne position spændes kileremmen automatisk ved fjederkraft.

- Tag kombinøglen af spændemøtrikken
- Skru møtrikkerne (1) fast

## Efterspænding af kilerem



Efterspændingen foregår uden brug af spændemøtrikken.

- Løsn møtrikkerne (1)

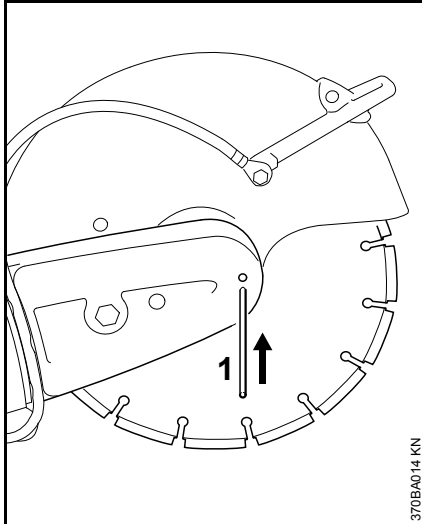
Kileremmen spændes automatisk ved fjederkraft.

- Skru møtrikkerne (1) fast igen

## Isætning/udskiftning af skæreskive

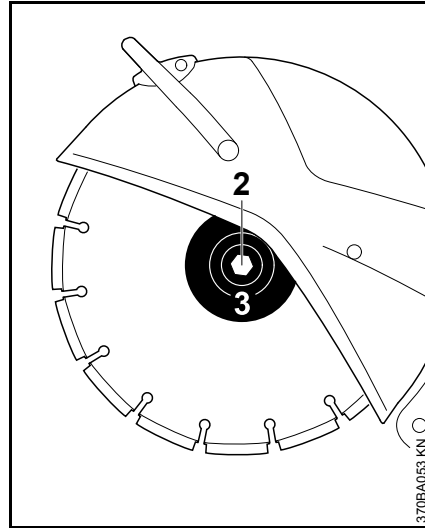
Isætning hhv. udskiftning kun, når motoren er standset - kombiskyder på **STOP** hhv. **0**

### Blokering af aksel



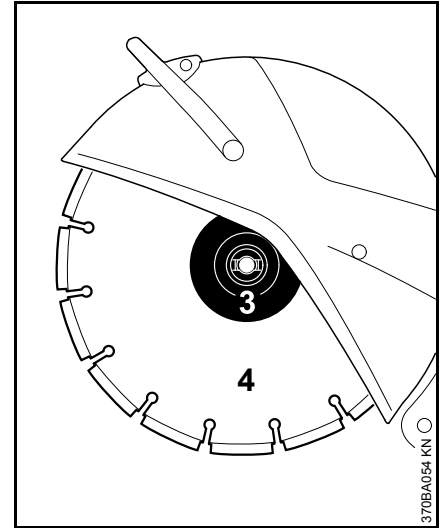
- Sæt stikdornen (1) gennem boringen i remskærmen
- Drej akslen med kombinøglen, indtil stikdornen (1) griber ind i den bagved liggende boring

### Afmontering af skæreskive



- Løsn sekskantskruen (2) med kombinøglen og skru den ud
- Tag den forreste trykskive (3) og skæreskiven af akslen

### Isætning af skæreskive



- Sæt skæreskive (4) i

### ⚠ ADVARSEL

Ved diamant-skæreskiver skal man være opmærksom på pilen for omdrejningsretning.

- Sæt den forreste trykskive (3) på – låsekrogene på den forreste trykskive (3) skal gribe ind i akslens noter
- Skru sekskantskruen i og brug kombinøglen til **at spænde fast** – hvis der bruges en momentnøgle, se tilspændingsmoment under "Tekniske data"
- Træk stikdornen ud af remskærmen

## ADVARSEL

Der må aldrig bruges to skæreskiver samtidigt – som følge af uensartet slid –  
**Fare for brud og kvæstelser!**

## Brændstof

Motoren skal drives af en brændstofblanding af benzin og motorolie.

## ADVARSEL

Undgå direkte hudkontakt med brændstof og indånding af brændstoffdampe.

### STIHL MotoMix

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

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

MotoMix markedsføres ikke i alle lande.

### Blanding af brændstof

## BEMÆRK

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

## Benzin

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

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

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

## Motorolie

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

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

## Blandingsforhold

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

## Eksempler

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

Benzin- mængde	STIHL-totaktsolie 1:50	
Liter	Liter	(ml)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

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

### Opbevaring af brændstofblanding

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

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

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

- Ryst dunken med brændstofblandingen godt, før der tankes

### ⚠ ADVARSEL

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

- Rengør brændstoftanken og dunken grundigt fra tid til anden

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

## Påfyldning af brændstof



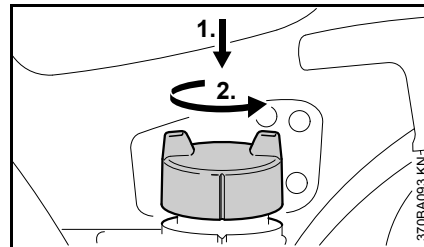
### Klargøring af redskab

- Rengør tankdækslet og området omkring dette før påfyldning, så der ikke kommer urenheder i tanken
- Anbring redskabet, så tankdækslet vender opad

### ⚠ ADVARSEL

Åbn aldrig bajonet-tankdækslet med et værktøj. Dækslet kan blive beskadiget og der kan som følge heraf løbe brændstof ud.

### Åbn dækslet

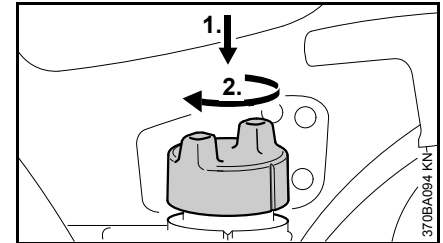


- Tryk dækslet ned med hånden til anslag, drej det mod urets retning (ca. 1/8 omdrejning) og tag det af

### Fyld brændstof på

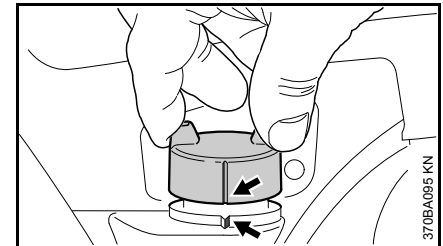
Der må ikke spildes brændstof ved påfyldningen, og tanken må ikke fyldes til randen. STIHL anbefaler STIHL påfyldningssystem for brændstof (specialtilbehør).

### Luk dækslet



- Sæt dækslet på og drej, indtil det glider ind i bajonettætningen
- Tryk dækslet nedad med hånden og drej højre om (ca. 1/8 omdrejning), indtil det går i hak

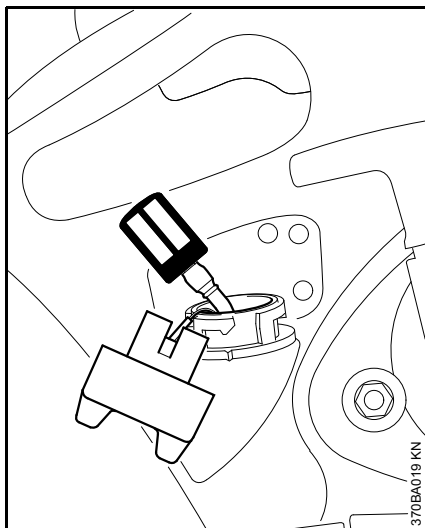
### Kontrol af låsningen



- Tag fat om dækslet – dækslet er korrekt låst, når det ikke kan tages af og markeringerne (pile) på dækslet og brændstoftanken flugter

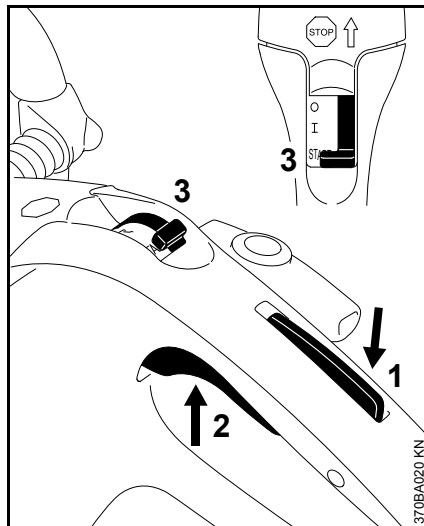
Hvis dækslet kan tages af eller markeringerne ikke flugter, skal dækslet lukkes igen – se afsnit "Luk dækslet" og afsnit "Kontrol af låsningen".

### Årlig udskiftning af brændstofsugehoved

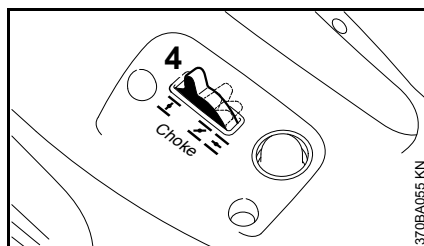


- Tøm brændstoftanken
- Brændstofsugehovedet trækkes ud af tanken med en krog og tages af slangen
- Sæt et nyt sugenhoved i slangen
- Læg sugenhovedet tilbage i tanken

### Start og standsning af motoren



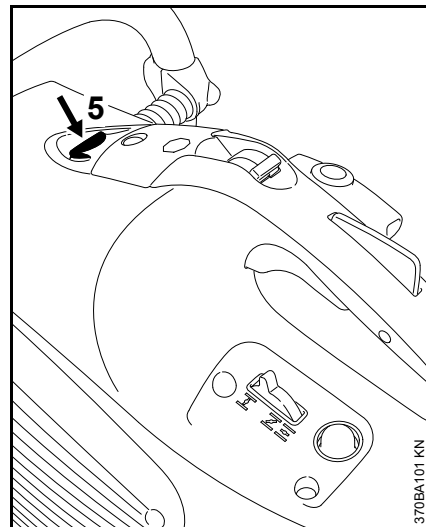
- Tryk på gasarmsspærren (1) og samtidig på gasarmen (2)
- Hold begge håndtag trykket ind
- Skub kombiskyderen (3) på **START** og hold også denne fast
- Slip gasarm, kombiskyder og gasarmsspærre efter hinanden – **Startgasstilling**



- Gasspjældhåndtaget (4) indstilles afhængigt af motortemperaturen

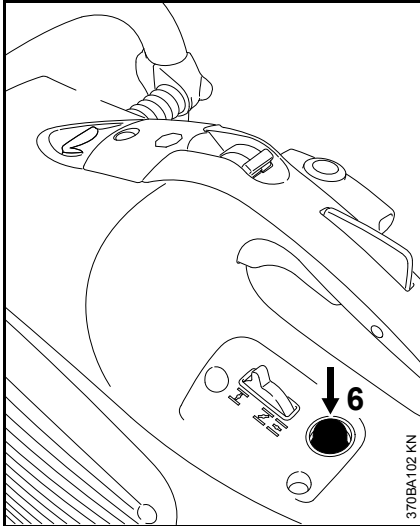
- ⊥ ved **kold** motor
- ⊥ ved **varm** motor (også hvis motoren allerede har været i gang, men endnu er kold, eller hvis den varme motor har været slukket i mindre end 5 min.)
- ⊥ ved **varm** motor (hvis den varme motor har været slukket i mere end 5 min.)

### På udførelser med dekompressionsventil



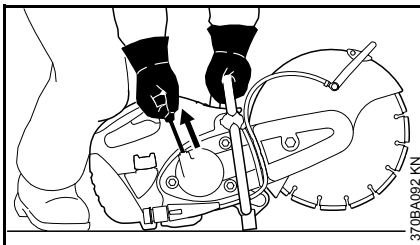
- Tryk på knappen (5) på dekompressionsventilen før hvert startforløb

## Ved alle udførelser



- Brændstoffhåndpumpens bælg (6) trykkes 7 -10 gange – også selvom bælgten stadig er fyldt med brændstof

## Start



- Anbring skæremaskinen sikkert på jorden – skæreskiven må hverken berøre jorden eller nogen former for

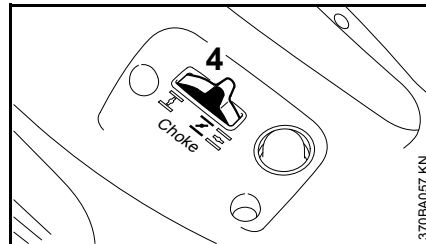
genstande – der må ikke være nogen personer i skæremaskinens svingområde


- Indtag en sikker stilling
- Tryk skæremaskinen fast mod jorden med den venstre hånd på håndgrebet – tommelfingeren skal være under håndgrebet
- Tryk skæremaskinen med højre knæ på skærmen mod jorden
- Træk starthåndtaget langsomt ud til anslag med højre hånd – derefter trækkes hurtigt og kraftigt – træk ikke startsnoren helt ud

## BEMÆRK


Startsnoren må ikke svippe hurtigt tilbage – **fare for brud!** Før den tilbage mod udtrækningsretningen, så startsnoren ruller rigtigt op.

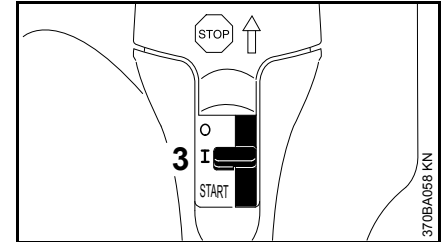
## Efter den første start



- Stil chokerspjældhåndtaget (4) på 
- Tryk på dekompensationsventilens knap (alt efter udstyr)
- Start igen

## Så snart motoren kører

- Tryk gashåndtaget helt ind og lad motoren køre varm i ca. 30 s med fuld gas
- Efter varmkøring – sæt chokerspjældarmen på 

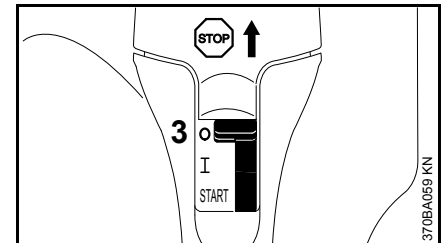


- Kombiskyderen (3) springer i normalstilling I ved aktivering af gashåndtaget

Ved rigtig indstilling af karburatoren må skæreskiven ikke bevæge sig i tomgang.

Skæremaskinen er klar til brug.


## Sluk motoren




- Skub kombiskyderen (3) på STOP eller 0

## Yderligere henvisninger om start

### Hvis motoren ikke starter

Chokerspjældarmen blev ikke sat rettidigt på  efter den første motortænding.

- Skub kombiskyderen hen på **START = Startgasstilling**
- Stil chokerspjældarmen på  = Varmstart – også ved kold motor
- Træk startsnoren 10--20 gange – til udluftning af forbrændingskammeret
- Start motoren på ny

### Tanken blev kørt helt tom

- Fyld brændstof på
- Brændstofhåndpumpens bælg trykkes 7 --10 gange – også selvom bælgen er fyldt med brændstof
- Chokerspjældarmen indstilles afhængigt af motortemperaturen
- Start motoren på ny

## Luftfiltersystem

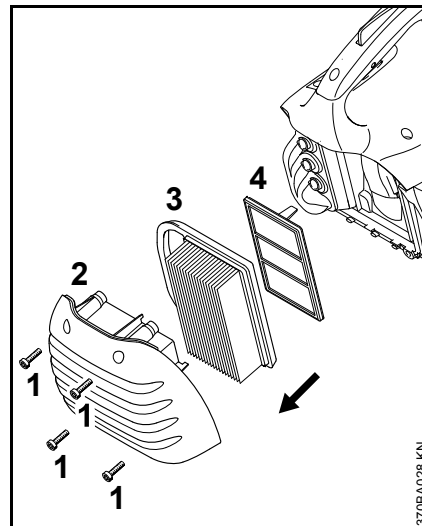
### Basisinformationer

Filterstandtiderne udgør gennemsnitligt mere end 1 år. Filterdækslet må ikke demonteres og luftfiltret må ikke udskiftes, så længe der ikke er mærkbart effekttab.

Ved langtidsluftfiltersystemet med cyklon-forudskillelse suges forurenede luft ind og bringes formålstjenligt i rotation – derved bliver de medførte større og tungere partikler slynget ud og ledt væk. Der kommer kun forrenset luft ind i luftfiltersystemet – derfor de ekstremt lange filterstandtider.

## Udskiftning af luftfilter

Kun hvis motoreffekten er mærkbart formindsket



- Stil gasspjældhåndtaget på 
- Løsn skruerne (1)
- Tag filterdækslet (2) af og fjern snavs
- Tag hovedfilteret (3) af
- Træk ekstrafilteret (4) af – der må ikke komme snavs i indsugningsområdet
- Rengør filterrummet
- Sæt nyt ekstrafilter og nyt hovedfilter i
- Sæt filterdækslet på
- Spænd skruerne fast



Brug kun luftfiltre af god kvalitet, så motoren er beskyttet mod indtrængning af slibende støv.

STIHL anbefaler, at der kun anvendes originale STIHL-reservedele. Den høje kvalitetsstandard på disse dele sørger for fejlfri drift, lang levetid for motoren og ekstremt lange filterstandtider.

## Indstilling af karburator

### Grundlæggende information

Denne skæremaskines tændingssystem er udstyret med en elektronisk begrænsning af omdrejningstal. Det maksimale omdrejningstal kan ikke indstilles til at være højere end en fastsat maksimalværdi.

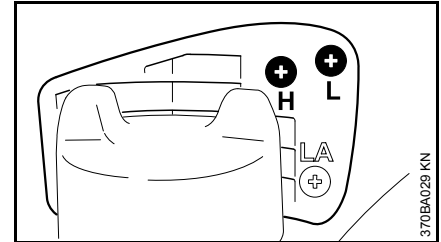
Karburatoren leveres fra fabrikken med standardindstilling.

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

### Klargøring af redskabet

- Sluk motoren
- Kontrollér luftfilteret – rens eller udskift det ved behov

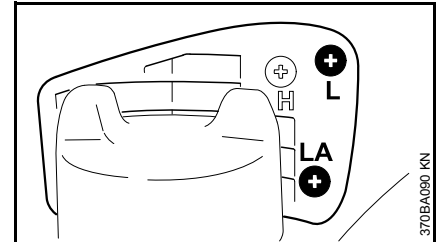
### Standardindstilling



- Drej hovedskruen (H) mod urets retning indtil anslag – maks. 3/4 omdrejning
- Drej tomgangsskruen (L) med uret indtil anslag – og drej den så 3/4 omdrejning mod uret

### Indstilling af tomgang

- Vælg standardindstillingen
- Start motoren, og lad den køre varm



### Motoren standser i tomgang

- Skru tomgangsanslagsskruen (LA) med uret, indtil skæreskiven begynder at dreje med – skru så 1 omdrejning tilbage

### Skæreskiven kører under tomgang

- Skru tomgangsanslagsskruen (LA) langsomt mod uret, indtil savkæden standser, drej derefter 1 omdrejning videre i samme retning

### ADVARSEL

Hvis skæreskiven efter udførelse af denne indstilling stadig ikke står stille i tomgang, skal skæreskiven sættes i stand af forhandleren.

### Omdrejningstal ujævnt i tomgang, dårlig acceleration (trods korrektion af LA-indstillingen)

Tomgangsindstillingen er for mager.

- Drej tomgangsskruen (L) ca. 1/4 omdrejning mod uret, indtil motoren kører jævnt og har god acceleration – maks. indtil anslag

### Tomgangsomedrejningstallet kan ikke indstilles højt nok ved hjælp af tomgangsanslagsskruen (LA), maskinen går i stå ved skift fra tomgang til delast

Tomgangsindstillingen er for fed.

- Drej tomgangsskruen (L) ca. 1/4 omdrejning med uret

Efter hver korrektion af tomgangsskruen (L) er det oftest også nødvendigt at ændre tomgangsanslagsskruen (LA).

### Korrektion af karburatorindstillingen ved brug i store højder

Hvis motoren ikke kører tilfredsstillende, kan det være nødvendigt at foretage en lille korrektion:

- Vælg standardindstillingen
- Lad motoren køre varm
- Drej hovedskruen (H) lidt i urets retning (mere mager) – maks. indtil anslag

### BEMÆRK

Efter brug i store højder skal karburatorindstillingen stilles tilbage på standardindstillingen.

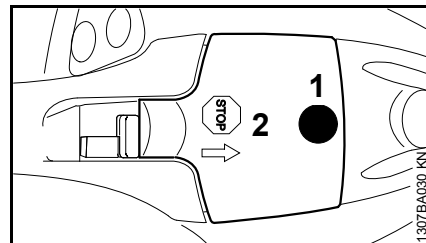
Hvis indstillingen er for mager, er der fare for motorskader pga. mangel på smøremiddel og overophedning.

## Tændrør

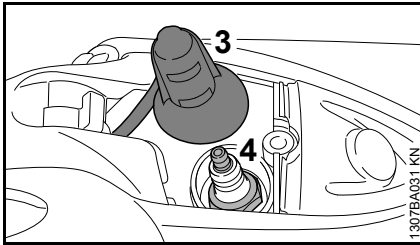
- ved utilstrækkelig motoreffekt, dårlig start eller tomgangsforstyrrelser skal tændrøret altid kontrolleres først
- udskift tændrøret efter ca. 100 driftstimer – ved kraftigt afbrændte elektroder allerede før – anvend kun de frigivne, afskærmede tændrør, som er anbefalet af STIHL – se "Tekniske data"

### Afmonter tændrøret

- Stands motoren – sæt stopkontakten på **STOP** eller **0**.

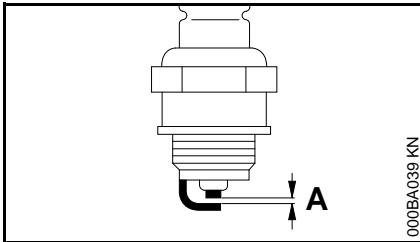


- Skru skruen (1) ud og tag kappen (2) af – skruen (1) er fastgjort i kappen (2) så den ikke kan mistes



- Træk tændrørshætten (3) af
- Skru tændrøret (4) ud

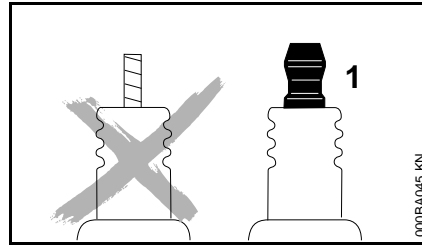
### Kontrol af tændrør



- 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

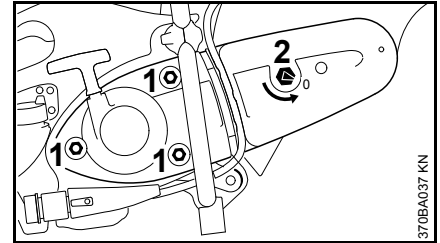
Ved løs eller manglende tilslutningsmøtrik (1) kan der opstå gnister. Hvis der arbejdes i letantændelige eller i eksplosive omgivelser, kan der opstå brande eller eksplosioner. Personer kan blive alvorligt kvæstet, eller der kan opstå materielle skader.

- Anvend fejlfrie tændrør med fast tilslutningsmøtrik.

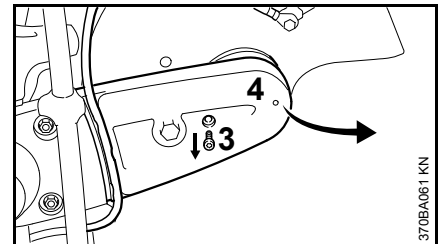
### Montering af tændrør

- Sæt tændrøret i med hånden og skru det i
- Spænd tændrøret med kombinøgle
- Pres tændrørshætten fast på tændrøret
- Sæt kappen til tændrørshætten på og skru den fast

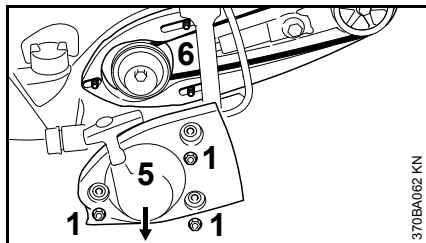
### Udskiftning af kilerem



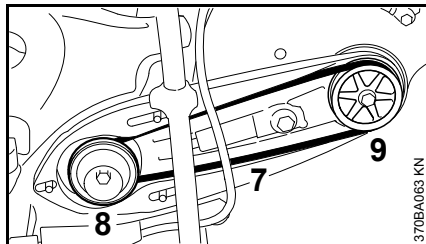
- Løsn møtrikkerne (1)
- Drej spændemøtrikken (2) mod uret med kombinøglen – ca. 1/4 omdrejning, til anlæg = 0



- Træk vandslangen ud af remskærmens føring
- Skru skruen (3) ud
- Løft remskærmen (4) lidt og træk den af fremad
- Tag kileremmen fra den forreste remskive



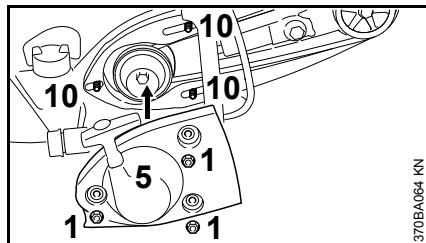
- Skru møtrikkerne (1) ud
- Tag startdækslet (5) af
- Fjern ikke "tilslutningsstykke med skærm" (6) – hold det med hånden på tapskruerne – indtil startdækslet monteres på ny
- Tag den defekte kilerem ud



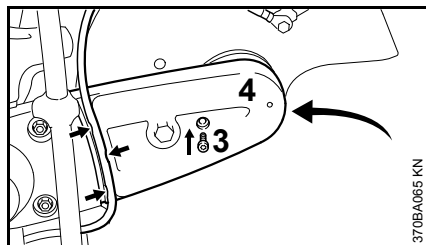
- Før den nye kilerem (7) omhyggeligt på remskiven (8) på drivanordningen og den forreste remskive (9)



Remtrækket skal være letløbende.



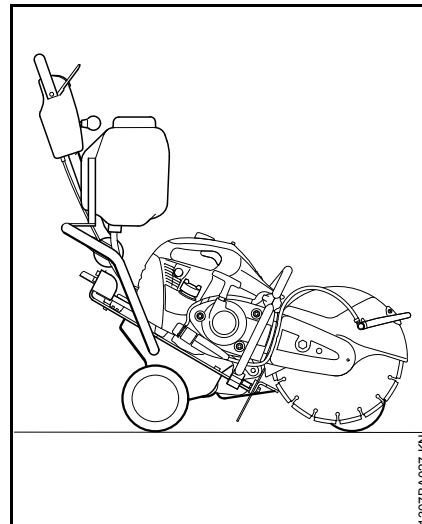
- Læg startdækslet (5) på tapskruerne (10)
- Skru møtrikkerne (1) fast med hånden



- Skub remskærmen (4) på
- Skru skruen (3) ind og spænd den fast
- Læg vandslangen i remskærmens føring (pile) fra spærrehanen i skærmens retning – ingen tættrykte positioner

Se herefter "Spænding af kilerem".

## Kørevogn



Skæremaskinen kan monteres ganske let på STIHL skærevogn FW 20 (specialtilbehør).

Skærevognen forenkler

- forbedring af vejbaneskader
- anbringelse af vejbanemarkeringer
- skæring af ekspansionsfuger

## 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 skæreskiverne af
- Rens redskabet grundigt
- Opbevar redskabet på et tørt og sikkert sted. Beskyt redskabet mod uvedkommende brug (f. eks. af børn)

## Henvisninger til vedligeholdelse og pasning

Angivelserne refererer til normale driftsbetingelser. Under vanskelige betingelser (store støvmængder osv.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende.		Før arbejdets begyndelse	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Ved behov
Komplet maskine	Visuel kontrol (tilstand, tæthed)	X		X						
	renses		X							
Betjeningslementer	Funktionskontrol	X		X						
Brændstofhåndpumpe (hvis monteret)	kontrolleres	X								
	istandsættelse hos forhandleren <sup>1)</sup>								X	
Sugehoved i brændstoftanken	kontrolleres							X		
	udskiftes						X		X	X
Brændstoftank	renses					X				
Kilerem	rengøres/efterspændes					X				X
	udskiftes								X	X
Luftfilter (alle filterkomponenter)	skiftes	<b>Kun hvis motoreffekten er mærkbart formindsket</b>								
Køleluft-indsugningsspalte	renses		X							
Cylinderlameller	rensning hos forhandleren <sup>1)</sup>						X			
Vandtilslutning	kontrolleres	X						X		
	istandsættelse hos forhandleren <sup>1)</sup>								X	
Karburator	Kontroller tomgang – skæreskiven må ikke køre	X		X						
	Efterregulering af tomgang									X
Tændrør	Efterjustering af elektrodeafstand							X		
	udskiftes efter 100 driftstimer									
Tilgængelige skruer og møtrikker (undtagen indstillingsskruer)	efterspændes		X							X
Antivibrationselementer	kontrolleres	X						X		X
	udskiftes hos forhandleren <sup>1)</sup>								X	

Angivelserne refererer til normale driftsbetingelser. Under vanskelige betingelser (store støvmængder osv.) og længere daglige arbejdstider skal de angivne intervaller afkortes tilsvarende.		Før arbejdets begyndelse	Efter arbejdsophør eller dagligt	Efter hver tankning	Ugentligt	Månedligt	Årligt	Ved fejl	Ved beskadigelse	Ved behov
Skæreskive	kontrolleres	X		X						
	udskiftes								X	X
Studs/gummibuffer (underside af apparat)	kontrolleres		X							
	udskiftes								X	X
Sikkerhedsmærkat	udskiftes								X	

1) STIHL anbefaler STIHL forhandleren

## Minimering af slitage og undgåelse af skader

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

Benyttelse, vedligeholdelse og opbevaring af maskinen skal finde udføres omhyggeligt, som beskrevet i denne betjeningsvejledning.

Alle skader, som skyldes, at der ikke er taget hensyn til sikkerheds-, betjenings- og advarselshenvisningerne, er brugerens eget ansvar. Dette gælder især for:

- ændringer, som ikke er godkendt af STIHL
- anvendelse af værktøjer eller tilbehør, som ikke er tilladt for, egnet til maskinen eller som kvalitativt er dårligere
- ikke forskriftsmæssig brug af maskinen
- brug af maskinen i forbindelse med sports- eller konkurrencebegivenheder
- følgeskader efter fortsat benyttelse af maskinen med defekte komponenter

### Vedligeholdelsesarbejder

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

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

Hvis disse arbejdsopgaver forsømmes eller udføres ufagmæssigt, kan der opstå skader, som brugeren selv har ansvaret for. Dertil hører bl. a.:

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

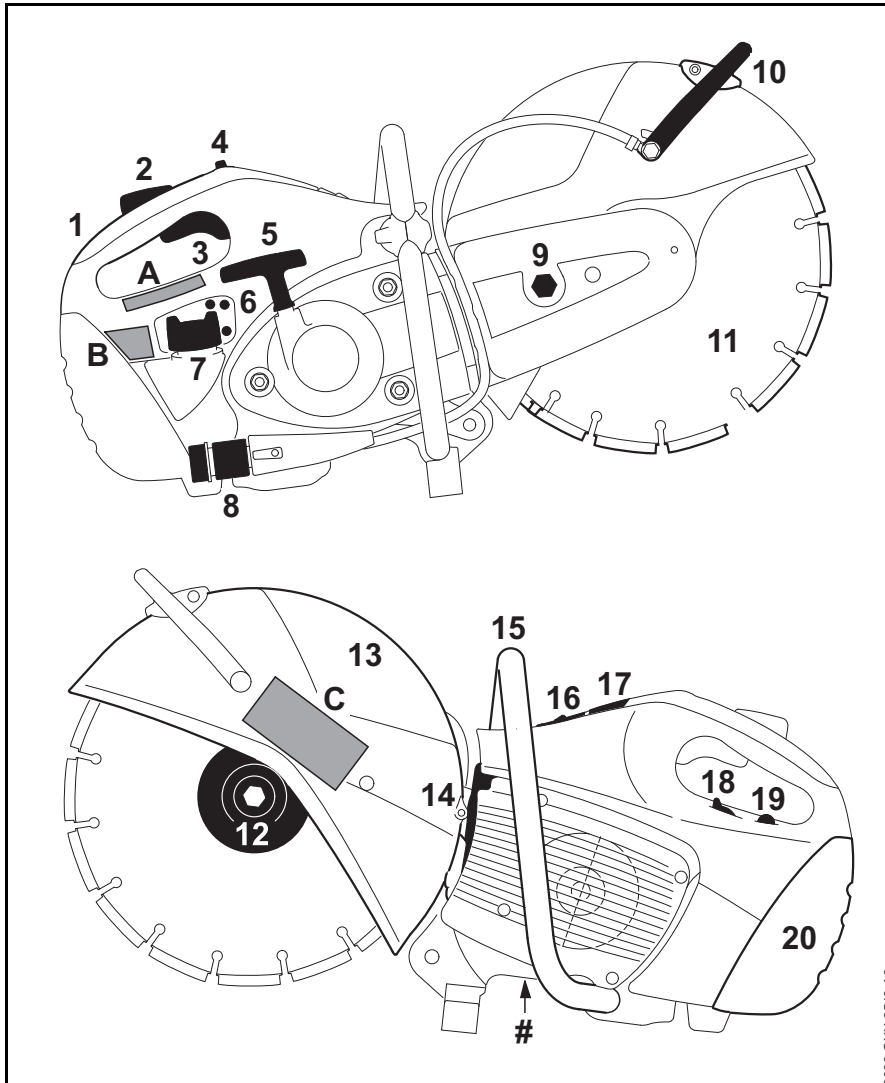
### Sliddele

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

- Kobling, kilerem
- Skæreskiver (alle slags)
- Filter (til luft, brændstof)
- Startanordning
- Tændrør
- Antivibrationssystemets dæmpningselementer



## Vigtige komponenter



- 1 Bagerste håndtag
- 2 Gashåndtagslås
- 3 Gashåndtag
- 4 Kombiskyder
- 5 Starthåndtag
- 6 Indstillingskruer til karburator
- 7 Tankdæksel
- 8 Vandtilslutning
- 9 Spændemøtrik
- 10 Indstillingshåndtag
- 11 Skæreskive
- 12 Forreste trykskive
- 13 Beskyttelsesskærm
- 14 Lyddæmper
- 15 Griberør
- 16 Dekompressionsventil<sup>1)</sup>
- 17 Kappe til tændrørshætte
- 18 Chokerspjældarm
- 19 Brændstoffåndpumpe
- 20 Filterdæksel
- # Maskinnummer
- A Sikkerhedsmærkat
- B Sikkerhedsmærkat
- C Sikkerhedsmærkat

1) Afhængigt af udstyr

## Tekniske data

### Drev

STIHL encylindret totaktsmotor

### TS 410

Slagvolumen: 66,7 cm<sup>3</sup>  
 Cylinderboring: 50 mm  
 Slaglængde: 34 mm  
 Effekt iht. ISO 7293 3,2 kW (4,4 hk)  
 ved 9000 o/min

Tomgangshastighed: 2500 o/min  
 Maks. spindelomdrejningstal iht.  
 ISO 19432: 5080 o/min

### TS 420

Slagvolumen: 66,7 cm<sup>3</sup>  
 Cylinderboring: 50 mm  
 Slaglængde: 34 mm  
 Effekt iht. ISO 7293 3,2 kW (4,4 hk)  
 ved 9000 o/min

Tomgangshastighed: 2500 o/min  
 Maks. spindelomdrejningstal iht.  
 ISO 19432: 4880 o/min

### Tændingssystem

Elektronisk styret magnettænder

Tændrør (afskærmet): Bosch WSR 6 F  
 Elektrodeafstand: 0,5 mm

### Brændstofsistem

Positionsneutral membrankarburator  
 med integreret brændstofpumpe

Brændstoftankindhold: 710 cm<sup>3</sup> (0,71 l)

### Luftfilter

Hovedfilter (papirfilter) og velouriseret  
 trådvæv-ekstrafilter

### Vægt

Tom tank, uden skæreskive, med  
 vandtilslutning

TS 410: 9,4 kg  
 TS 420: 9,6 kg

Tom tank, uden skæreskive, med elek-  
 tronisk vandstyring

TS 410: 9,9 kg  
 TS 420: 10,1 kg

### Skæreskiver

Det angivne, maksimalt tilladte  
 driftsomdrejningstal for skæreskiven  
 skal være større end eller lig med det  
 maksimale spindelomdrejningstal på  
 den brugte skæremaskine.

### Skæreskiver (TS 410)

Udvendig diameter: 300 mm

Maks. tykkelse: 4,8 mm  
 Boringsdiameter/spindeldia-  
 meter: 20 mm  
 Startmoment: 30 Nm

### Kunstharpiks-skæreskiver

Mindste udvendig diameter  
 for trykskiver: 103 mm  
 Maks. skæredybde: 100 mm

### Diamant-skæreskiver

Mindste udvendig diameter  
 for trykskiver: 103 mm  
 Maks. skæredybde: 100 mm

### Skæreskiver (TS 420)

Udvendig diameter: 350 mm  
 Maks. tykkelse: 4,8 mm  
 Boringsdiameter/spindeldia-  
 meter: 20 mm  
 Startmoment: 30 Nm

### Kunstharpiks-skæreskiver

Mindste udvendig diameter  
 for trykskiver:<sup>1) 2)</sup> 103 mm  
 Maks. skæredybde:<sup>3)</sup> 125 mm

1) For Japan 118 mm

2) For Australien 118 mm

3) Ved brug af trykskiver med en  
 udvendig diameter på 118 mm,  
 reduceres den maksimale skære-  
 dybde til 116 mm

### Diamant-skæreskiver

Mindste udvendig diameter  
for trykskiver:<sup>1)</sup> 103 mm

Maks. skæredybde:<sup>3)</sup> 125 mm

1) For Japan 118 mm

3) Ved brug af trykskiver med en  
udvendig diameter på 118 mm,  
reduceres den maksimale skære-  
dybde til 116 mm

### Støj- og vibrationsværdier

For yderligere oplysninger om  
opfyldelse af arbejdsgiverdirektivet  
Vibration 2002/44/EF, se  
[www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

#### **Lydtrykniveau $L_{peq}$ iht. ISO 19432**

TS 410: 98 dB(A)

TS 420: 98 dB(A)

#### **Lydeffektniveau $L_w$ iht. ISO 19432**

TS 410: 109 dB(A)

TS 420: 109 dB(A)

#### **Vibrationsværdi $a_{hv,eq}$ iht. ISO 19432**

	Håndtag venstre	Håndtag højre
TS 410:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 m/s <sup>2</sup>
TS 420:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 m/s <sup>2</sup>

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

### **Reparationsvejledning**

Brugeren af dette apparat må kun  
udføre de vedligeholdelses- og  
servicearbejder, som er beskrevet i  
denne betjeningsvejledning. Mere  
omfattende reparationer må kun udføres  
af faghandleren.

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

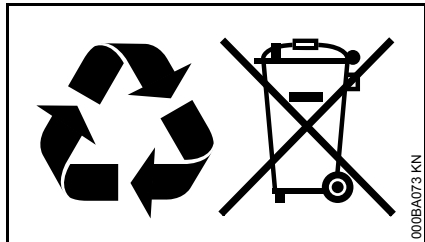
Ved reparationer må der kun anvendes  
reservedele, som STIHL har godkendt til  
dette redskab, eller teknisk tilsvarende  
dele. Anvend kun førsteklasses  
reservedele. Ellers kan der opstå fare for  
uheld eller skader på redskabet.

STIHL anbefaler, at der anvendes  
originale STIHL reservedele.

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

## Bortskaffelse

Ved bortskaffelse skal de nationale forskrifter for bortskaffelse overholdes.



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

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

## EU-overensstemmelseserklæring

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

Tyskland

erklærer som eneansvarlig, at

Konstruktionstype: Skæremaskine  
Fabriksmærke: STIHL  
Type: TS 410

TS 410-A  
TS 420  
TS 420-A

Serienummer: 4238

Slagvolumen: 66,7 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 19432, EN 55012,  
EN 61000-6-1

Til påvisning af det målte og garanterede lydeffektniveau fulgtes retningslinjerne i direktiv 2000/14/EF, bilag V, under anvendelse af standarden ISO 3744.

### Målt lydeffektniveau

alle TS 410: 114 dB(A)  
alle TS 420: 114 dB(A)

### Garanteret lydeffektniveau

alle TS 410: 116 dB(A)  
alle TS 420: 116 dB(A)

Opbevaring af teknisk dokumentation:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Produktionsåret og maskinnummeret er angivet på redskabet.

Waiblingen, 3.2.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

p.p.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Hoffmann'.

Dr. Jürgen Hoffmann,

ansvarlig for dokumentation,  
retsforskrifter og godkendelse

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

## Innholdsfortegnelse

Om denne bruksanvisningen	124
Sikkerhetsforskrifter og arbeidsteknikk	124
Eksempler på bruk	132
Kappslipeskiver	136
Vinkelslipeskiver av syntetisk harpiks	136
Diamant-vinkelslipeskiver	136
Elektronisk vannkontroll	139
Montere tilkoplingsstykket med beskytter	140
Stramme kilereima	144
Sette inn / bytte kappslipeskive	144
Drivstoff	146
Fyll på drivstoff	147
Starte / stoppe motoren	148
Luffiltersystemet	150
Innstille forgasseren	151
Tennplugg	152
Bytte kilereimer	153
Føringsvogn	154
Oppbevare maskinen	155
Stell og vedlikehold	156
Redusere slitasje og unngå skader	158
Viktige komponenter	159
Tekniske data	160
Reparasjoner	161
Avfallshåndtering	162
EU-samsvarserklæring	162

**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**



TS 410, TS 420

Denne bruksanvisningen er opphavsrettslig beskyttet. Med forbehold om alle rettigheter, spesielt retten til mangfoldiggjøring, oversetting og behandling med elektroniske systemer.

## Om denne bruksanvisningen

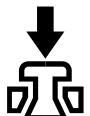
### Ikoner

Ikonene som befinner seg på maskinen er forklart i denne bruksanvisningen.

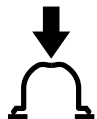
Avhengig av maskinen og utstyret kan følgende ikoner være plassert på maskinen.



Drivstofftank, drivstoffblanding av bensin og motorolje



Aktivere dekompresjonsventilen



Betjene drivstoffhåndpumpen



Vanntilkobling, stengeventil



Spennmutter til rem



Trekk i starthåndtaket

### 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 og arbeidsteknikk



Arbeid med vinkelslipe- ren krever spesielle sikkerhetstiltak, da det arbeides med svært høyt turtall for kappeskiven.



Les hele bruksanvisningen nøye før enheten tas i bruk for første gang, og ta godt vare på den for senere bruk. Det kan være livsfarlig å ignorere sikkerhetsforskriftene.

Ta hensyn til nasjonale sikkerhetsforskrifter, f.eks. fra fagforbund, trygdekasser, myndigheter for arbeidsvern og andre.

For arbeidsgivere i den Europeiske Union er direktiv 2009/104/EF forpliktende - minimumskrav til helse og sikkerhet for arbeidstakere ved bruk av arbeidsutstyr.

Hvis du arbeider med dette apparatet for første gang: La selgeren eller en sakkyndig vise deg hvordan det håndteres på en sikker måte – eller delta på et kurs.

Mindreårige må ikke arbeide med enheten – unntatt ungdommer over 16 år som får opplæring under tilsyn.

Barn, dyr og tilskuere må holdes på avstand.

Når enheten ikke er i bruk, skal den slås av på en slik måte at ingen utsettes for fare. Enheten skal sikres mot uvedkommende tilgang.

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

Enheten skal kun gis videre eller lånes ut til personer som er kjent med denne modellen og hvordan den skal håndteres – bruksanvisningen skal alltid følge med.

Bruken av støyende enheter kan være begrenset til spesifiserte tidspunkter gjennom nasjonale, regionale og lokale forskrifter.

Den som arbeider med enheten må være uthvilt, frisk og i god forfatning.

Hvis du av helsemessige årsaker ikke får lov til å anstrenge deg, bør du spørre legen din om du kan arbeide med enheten.

Kun brukere av pacemakere:  
Tenningsanlegget i denne enheten skaper et meget svakt elektromagnetisk felt. Det kan ikke helt utelukkes at dette kan påvirke enkelte typer pacemakere. For å unngå helsefare anbefaler STIHL at du rådfører med legen din og produsenten av pacemakeren.

Det er ikke tillatt å arbeide med apparater etter inntak av alkohol, narkotika eller medikamenter som nedsetter reaksjonsevnen.

Utsett arbeidet i ugunstig vær (snø, is, storm) – **økt fare for ulykker!**

Maskinen skal kun brukes til kappesliping. Den er ikke egnet til kapping av ved eller gjenstander av tre.

Asbeststøv er ytterst helseskadelig – **kapp aldri asbest!**

Det er ikke tillatt å bruke maskinen til andre formål, det kan føre til ulykker eller skader på maskinen.

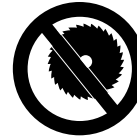
Det må ikke foretas endringer på enheten, da dette kan påvirke sikkerheten. STIHL fraskriver seg ethvert ansvar for personskader eller materielle skader som skyldes bruk av påmontert utstyr som ikke er godkjent.

Det skal kun monteres kappeskiver eller tilbehør, som er godkjent av STIHL for bruk på dette motordrevne apparatet, eller teknisk likeverdige deler. Har du spørsmål om dette, kan du ta kontakt med en fagforhandler. Bruk bare kappeskiver eller tilbehør av høy kvalitet. Ellers kan det være fare for ulykker eller skader på enheten.

STIHL anbefaler bruk av originale kappeskiver og tilbehør fra STIHL. Disse har egenskaper som er optimalt tilpasset til produktet og brukerens behov.

Enheten skal ikke rengjøres med høytrykksvasker. Den harde vannstrålen kan skade enhetens deler.

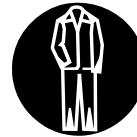
Ikke spyl apparatet med vann.



Bruk aldri sirkelsagblad, verktøy for hardmetall, stein, tre eller andre for-tannede verktøy – **fare for dødelige personskader!** I motsetning til jevn slitasje av partikler ved bruk av kappeskiver, kan tennene på et sirkelsagblad hekte seg fast i materialet under kappingen. Dette fører til en svært aggressiv kapping og kan føre til ukontrollerte, svært farlige reaksjonskrefter (slag) i apparatet.

## Klær og utstyr

Bruk forskriftsmessige klær og utrustning.



Bekledningen skal være hensiktsmessig og ikke være til hinder. Tettsittende klær, kombiantrekk, ingen arbeidsdress

Ved kutting av stål må en bruke klær av tungt antenkelig materiale (f.eks. lær eller bomull som er behandlet med flammehemmende middel) – ikke bruk syntetiske fiber – **Brannfare grunnet gnistdannelse!**

Bekledningen må være fri for brennbare avleiringer (spon, drivstoff, olje, osv.).

Ikke bruk klær som kan henge seg opp i bevegelige deler til apparatet – ingen sjal, slips, smykker. Sett opp og sikre langt hår slik at det befinner seg over skulderen.



**Bruk vernestøvler** med kraftig, sklisikker såle og tåhette av stål.



#### ADVARSEL



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

Bruk ansiktsvern og vær oppmerksom på riktig feste. Ansiktsvern er ikke tilstrekkelig øyevern.

Bruk vernehjelm ved fare for fallende gjenstander.

Under arbeidet kan det oppstå støv (f.eks. krystallinsk materiale fra gjenstanden som kappes), damp og røyk – **helsefare!**

Ved støvutvikling skal det alltid brukes **støvmaske**.

Forventes det at det oppstår damp eller røyk (f.eks. ved kapping av komposittmaterialer), skal det brukes **åndedrettsvern**.

Bruk "personlig" **hørselvern**, f.eks. øreklokker.



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

STIHL tilbyr et omfattende utvalg med personlig verneutstyr.

### Transport av enheten

Slå alltid av motoren.

Apparatet skal bare bæres i håndtaksrøret – kappeskiven bakover – varm lydemper bort fra kroppen.

Ikke ta på varme maskindeler, særlig ikke lydporten – **fare for forbrenning!**

Transporter aldri det motordrevne apparatet med montert kappeskive – **fare for brudd!**

I kjøretøy: Sikre enheten slik at det ikke kan velte, ta skade eller lekkende drivstoff.

### Fylle tanken



**Bensin er ekstremt lett antennelig** – hold avstand til åpen ild – ikke søl drivstoff – røyking forbudt.

Før tanken fylles **Slå av motoren**.

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

Åpne tanklokket forsiktig, slik at eventuelt overtrykk kan reduseres langsomt, og det ikke spruter ut drivstoff.

Tanken må kun fylles på godt ventilerte steder. Hvis du søler drivstoff, må enheten umiddelbart rengjøres – ikke søl drivstoff på klærne, ellers må disse skiftes omgående.

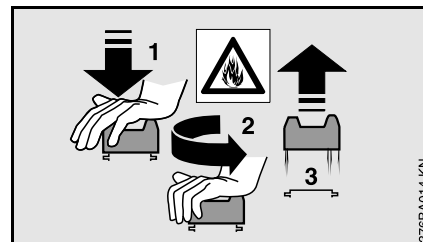
Det kan samle seg støv på motorenheten, spesielt i området rundt forgasseren. Dynkes støv i bensin, er det fare for brann. Fjern støv fra motorenheten med jevne mellomrom.



Vær oppmerksom på lekasje! Hvis det renner ut drivstoff, må motoren ikke startes – **livsfare på grunn av forbrenning!**

Ulike vinkelslipere kan være utstyrt med forskjellige tanklokk:

### Bajonettanklokk



Bajonettanklokket må aldri åpnes eller lukkes med et verktøy. Det kan skade lokket slik at det lekker ut drivstoff.

Lukk bajonettanklokket omhyggelig etter tanking.

### Tanklokk med skrugegjenge



Skrú skrutanklokket på så godt som mulig etter at du har fylt på tanken.

Dette reduserer faren for at tanklokket løsner på grunn av vibrasjonen til motoren og at det lekker ut drivstoff.

### Vinkelsliper, spindellager

Spindellageret er bare feilfritt når diamant-kappeskiven er helt rund og plan – la den ev. kontrolleres av en fagforhandler.



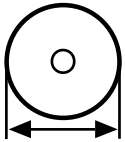
## Kappeskiver

### Velge kappeskiver

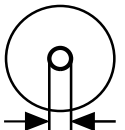
Kappeskivene må være godkjent for håndholdt kapping. Ikke bruk andre slipelegemer og tilleggsutstyr – **fare for ulykker!**

Kappeskiver er egnet for ulike materialer: Følg merkingen på kappeskivene.

STIHL anbefaler generelt våtkapping.



Vær oppmerksom på den utvendige diameteren til kappeskivene.



Diameteren på spindel-hullet i kappeskiven og akselen på vinkelslipe- ren må stemme overens.

Kontroller om spindel-hullet er skadet. Ikke bruk kappeskiver med skadet spindel-hull – **fare for ulykker!**



Tillatt turtall på kappeski- ven må være like høyt eller høyere enn det mak- simale spindel-turtallet på vinkelslipe- ren! – se kapit- let "Tekniske data".

Kontroller brukte kappeskiver med tanke på sprekker, hakk, kjerneslitasje, ujevnheter, kjernetretthet, segmentskader- eller tap, tegn på overoppheting (fargeforandringer) og mulige skader i spindel-hullet.

Kappeskiver med sprekker og hakk eller som er bøyd må aldri brukes.

Diamant-kappeskiver av dårlig kvalitet eller som ikke er godkjent, kan vingle under kappingen. Denne vinglingen kan føre til at disse diamant-kappeskivene bremses kraftig eller klemmes i snittet – **fare for rekyl! Rekyl kan føre til dødelige personskader!** Diamant-kappeskiver som vinger alltid eller noen ganger, må byttes straks.

Diamant-kappeskiver må aldri rettes ut.

Ikke bruk noen kappeskiver som har falt på gulvet – skadde kappeskiver kan knekke – **fare for ulykker!**

Vær oppmerksom på utløpsdatoen for kappeskiver av kunstig harpiks.

### Montere kappeskiver

Kontroller spindelen på vinkelslipe- ren, ikke bruk en vinkelslipe- ren med skadet spindel – **fare for ulykker!**

Legg merke til dreieretningspilene på diamantkappeskivene.

Plasser den fremre trykkskiven – trekk strammeskruen godt til – roter kappeskiven for hånd og utfør en visuell kontroll av at den går jevnt rundt og i plan.

### Lagre kappeskiver

Lagre kappeskiver tørt og frostfritt, på et jevnt underlag og med jevn temperatur – **fare for brudd og splinter!**

Beskytt alltid kappeskiven mot plutselig berøring med gulvet eller gjenstander.

## Før start

Kontroller at vinkelslipe- ren er i driftssikker stand. Følg de respektive kapitlene i bruksanvisningen:

- Kontroller at drivstoffsystemet er tett, og spesielt de synlige delene som f.eks. tanklokk, slangekoblinger, drivstoffpumpe (kun for enheter med drivstoffhåndpumpe). Ikke start motoren dersom det oppdages lekkasjer eller skader – **brannfare!** La fagforhandleren reparere apparatet før det tas i bruk
- Sjekk at kappeskiven egner seg til materialet som skal kappes, at den er i feilfri stand og at den er riktig montert (dreieretning, godt feste)
- kontroller at beskyttelsen sitter godt fast – oppsøk en fagforhandler hvis beskyttelsen er løs
- Gassknappsperrer og gassknappen må være lette å bevege, gassknappen må gå tilbake til tomgangsstilling av seg selv
- Kombibryter/kombispak/stoppbryter kan lett stilles på **STOP** eller **0**
- Kontroller at tennledningspluggen sitter godt fast. Hvis den sitter løst, kan det oppstå gnister som kan antenne drivstoff-/luftblanding som slipper ut – **brannfare!**
- betjenings- og sikkerhetsinnretningene må ikke endres

- Håndtakene skal være rene og tørre, fri for olje og smuss, slik at vinkelsliperen kan føres sikkert
- gjør klar tilstrekkelig mengde vann for våtkapping

Enheten må bare brukes når den er i driftssikker stand – **fare for ulykker!**

### Starte motoren

Minst 3 m fra stedet der tanken ble fylt, og ikke i lukkede rom. Minst 3 m fra stedet der tanken ble fylt, og ikke i lukkede rom.

Kun på flatt underlag, pass på at det står stødig og sikkert, hold det motordrevne apparatet godt fast – kappeskiven må verken berøre bakken eller noen gjenstander, og ikke settes i snittet.

Kappeskiven kan rotere med umiddelbart etter at motoren er startet.

Maskinen må bare betjenes av én person. Ingen andre personer må oppholde seg innenfor arbeidsområdet, heller ikke ved oppstart.

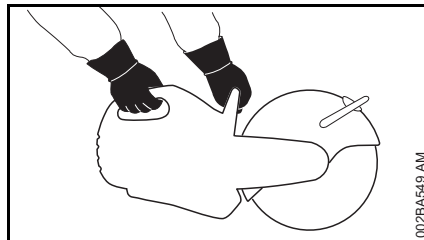
Ikke start motoren for hånd – start motoren som beskrevet i bruksanvisningen.

Kappeskiven fortsetter å gå en stund etter at gassknappen slippes – **fare for personskader på grunn av slepeeffekt!**

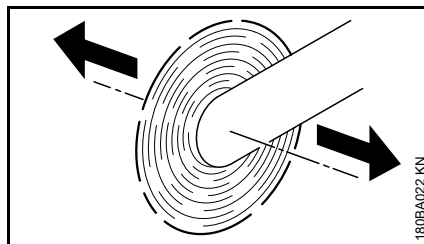
### Holde og føre enheten

Bare bruk vinkelsliperen til håndholdt kapping eller på STIHL føringsvogn.

### Håndholdt kapping



Det motordrevne apparatet må alltid **holdes med begge hender**: Høyre hånd på det bakre håndtaket – også for venstrehendte. Hold godt rundt både rørhåndtak og håndtak med tomlene for sikker føring.



Hvis vinkelsliperen beveges i pilens retning mens kappeskiven roterer, oppstår en kraft som vil velte apparatet/enheten.

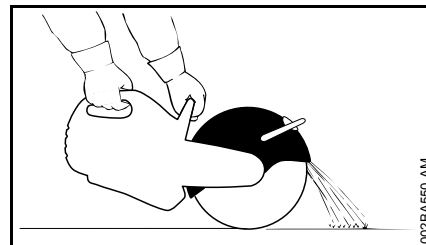
Gjenstanden som skal bearbejdes må ligge godt festet. Før alltid maskinen mot arbeidsstykket, aldri omvendt.

### Føringsvogn

STIHL vinkelsliper kan monteres på en STIHL føringsvogn.

### Beskyttelse

Justeringsområdet for beskyttelsen bestemmes av en anslagsbolt. Trykk aldri beskyttelsen over anslagsbolten.



Still inn beskyttelsen for Still inn beskyttelsen for kappeskiven riktig: Styr materialpartikler vekk fra brukeren og apparatet. kappeskiven riktig: Styr materialpartikler vekk fra brukeren og apparatet.

Ta hensyn til hvilken vei materialpartiklene flyr.

### Under arbeidet

Hvis det oppstår fare, eller i nødstilfeller, må du umiddelbart slå av motoren – still kombibryteren/kombispaken/stoppbrytere ren på **0** eller **STOP**.

Sørg for at motoren går feilfritt på tomgang, slik at kappeskiven ikke drives videre etter at gasshendelen slippes, og stopper.

Kontroller hhv. korriger tomgangsinnstillingen regelmessig. Hvis kappeskiven fortsetter å gå rundt på tomgang, må dette repareres av forhandleren.

Rydd arbeidsområdet og vær oppmerksom på hindringer, hull og groper.

Vær forsiktig når det er glatt, vått, snø, i skråninger, ujevnt terreng osv. – **sklifare!**

Arbeid aldri på en stige, aldri på ustabile steder, aldri over skulderhøyde og aldri med én hånd – **fare for ulykker!**

Sørg for at du alltid står fast og stabilt.

Arbeid aldri alene, og alltid innenfor hørevidde av andre personer som kan gi hjelp i et nødstilfelle.

Det må ikke være andre personer i arbeidsområdet – hold tilstrekkelig stor avstand til andre personer for å beskytte dem mot støy og deler som slynges ut.

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

Ta hyppig pauser i arbeidet.

Arbeid rolig og kontrollert, og kun ved gode lys- og siktforhold. Vis hensyn i arbeidet, og ikke utsett andre for fare.



Enheten genererer giftig eksos straks motoren går. Disse gassene kan være luktfrie og usynlige og inneholde ikke-brente hydrokarboner og bensol. Arbeid aldri med apparatet i lukkede eller dårlig ventilerte rom – heller ikke med katalysator-maskiner.

Sørg alltid for tilstrekkelig luftsirkulasjon ved arbeid i grøfter, fordypninger eller lignende forhold – **livsfare pga. forgiftning!**

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

**Det må ikke røykes** ved bruk av enheten, eller i dets nærmeste omgivelser – **brannfare!**

Hvis enheten har vært utsatt for ikke forskriftsmessig store påkjenninger (f.eks. voldsomme slag eller fall), skal det alltid kontrolleres at det er i driftssikker stand før videre bruk – se også "Før start". Det er spesielt viktig å kontrollere at drivstoffsystemet er tett og at sikkerhetsinnretningene fungerer. Motordrevne enheter som ikke lenger er driftssikre, må ikke brukes videre. I tvilstilfeller må du kontakte fagforhandleren.

Ikke arbeide med startgassinnstilling – ved denne stillingen av gassknappen kan motorturtallet ikke reguleres.

En roterende kappskive må aldri berøres med hånden eller med andre kroppsdelene.

Kontroller arbeidsstedet. Unngå farer på grunn av skade på rørledninger og elektriske ledninger.

Maskinen må ikke brukes i nærheten av antenkelige stoffer og brennbare gasser.

Skjær aldri i rør, blikkfat eller andre beholdere med mindre du er helt sikker på at de ikke inneholder flyktige eller brennbare substanser.

La aldri motoren gå uten tilsyn. Slå av motoren før maskinen forlattes (f.eks. ved arbeidspauser).

Før vinkelsliperen settes på bakken:

- Slå av motoren
- vent til kappeskiven har stanset eller kappeskiven er brems til stillstand ved forsiktig berøring med en hard overflate (f.eks. betongplate)



Kontroller kappskiven oftere – skift den straks hvis det er synlige sprekker, krumninger eller andre skader (f.eks. overoppheting) – **fare for ulykker** på grunn av brudd!

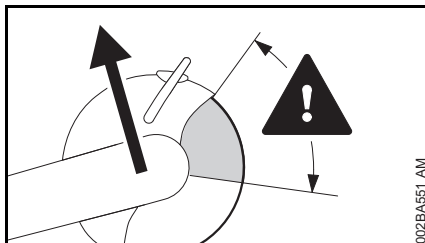
Avbryt arbeidet ved endringer i kappeegenskapene (f.eks. kraftigere vibrasjoner, redusert kappeeffekt), og utbedre årsakene til endringene.

### Reaksjonskrefter

De reaksjonskreftene som oppstår oftest er rekyl og inntrekking.



Fare på grunn av rekyl – **rekyl kan føre til dødelige personskader.**



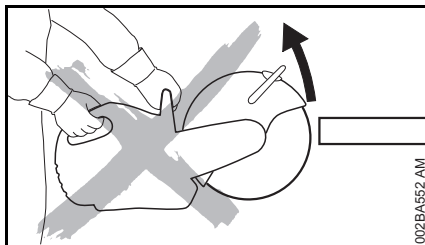
Ved rekyl (kick back) slynges vinkelsliperen plutselig og ukontrollert mot brukeren.

### Rekyl oppstår f. eks. hvis kappeskiven

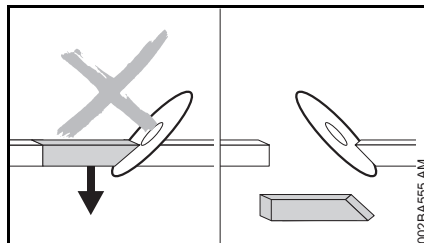
- kommer i klem – spesielt i den øvre fjerdedelen
- bremses kraftig ved friksjon mot en hard gjenstand

### Redusere faren for rekyl

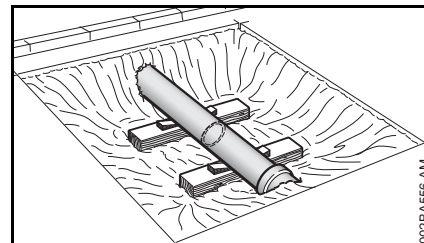
- ved å arbeide fornuftig og riktig
- Ved å holde vinkelsliperen med begge hendene og med et sikkert grep



- ved helst ikke å kappe med den øvre fjerdedelen av kappeskiven. Sett kappeskiven svært forsiktig inn i et snitt, ikke vri den eller støt den inn i snittet

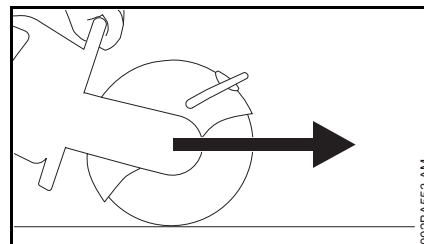


- Unngå kileeffekt, den adskilte delen må ikke bremse kappeskiven
- regn alltid med en bevegelse i gjenstanden som skal kappes eller andre årsaker til at snittet lukkes slik at kappeskiven kommer i klem
- fest gjenstanden som skal bearbeides godt og støtt den slik at snittfugen er åpen under og etter kappingen
- gjenstander som skal deles må derfor ikke ligge hult og må sikres mot å rulle eller gli bort, og mot vibrasjoner



- et rør som ligger fritt må bygges under slik at det ligger stabilt og stødig, bruk ev. kiler – pass alltid på underlaget – materialet kan forvitne
- bruk våtkapping med diamantkappeskiver
- Avhengig av modell er kappeskiver av syntetisk harpiks egnet for kun tørrkapping eller kun våtkapping. Kappeskiver av kunstig harpiks som bare er egnet for våtkapping må bare brukes til dette

### Vekktrekking



Vinkelsliperen trekkes framover bort fra brukeren når kappeskiven berører gjenstanden som skal kappes ovenfra.

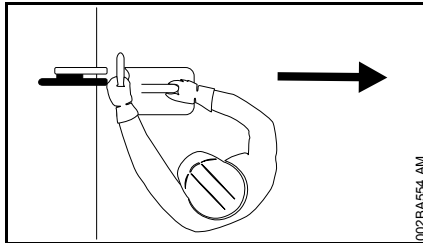
## Arbeidsmåte – kapping



Før kappeskiven rett inn i snittstedet, ikke still den skrått eller utsett den for belastning fra siden.



Ikke slip eller grovbearbeid arbeidsstykket sidelengs.



Hold kroppsdeler borte fra det utvidede svingområdet til kappeskiven. Pass på at det er tilstrekkelig frirom, i byggeprosjekt må det spesielt være nok plass for brukeren og til at den delen som skal kappes av kan falle ned.

Ikke stå bøyd for mye framover når du arbeider, og bøy deg aldri over kappeskiven, spesielt når beskyttelsen er trukket tilbake oppover.

Ikke arbeid høyere enn skulderhøyde.

Vinkelsliperen skal kun brukes til kappesliping. Den er ikke egnet til å løfte eller skuffe unna gjenstander.

Ikke trykk på vinkelsliperen.

Fastlegg først kapperetningen, og sett deretter an vinkelsliperen. Deretter skal kapperetningen ikke forandres. Du må

aldri støte eller slå maskinen inn i kappfugen – la aldri maskinen falle ned i kappfugen – **fare for brudd!**

Diamantkappeskiver: Når kappeytelsen synker, kontroller om skiven er kvass, og slip den om nødvendig. Etterslip ved å kappe kort i slipende materiale som f.eks. sandstein, gassbetong eller asfalt.

På slutten av snittet får vinkelsliperen ikke lenger støtte fra kappeskiven i snittet. Brukeren må holde igjen kraften fra maskinens vekt – **fare for å miste kontrollen!**



Ved kapping i stål: glødende materialpartikler utgjør **brannfare!**

Hold vann og slam på avstand fra strømførende ledninger – **fare for støt!**

Ikke trekk eller skyv kappeskiven inn i arbeidsstykket. Kappesnitt skal ikke korrigeres med vinkelsliperen. Ikke etterskjær - kanter som blir stående igjen eller brytekanter skal brytes av (f.eks. med en hammer).

Utfør våtkapping ved bruk av diamantkappeskiver – bruk f.eks. STIHL vanntilkobling.

Avhengig av modell er kappeskiver av syntetisk harpiks egnet for kun tørrkapping eller kun våtkapping.

Utfør våtkapping ved bruk av kappeskiver av kunstig harpiks som er egnet for våtkapping – bruk f.eks. STIHL vanntilkobling.

Ved bruk av kappeskiver av syntetisk harpiks som kun er egnet for tørrkapping, må det tørrkappes. Hvis denne typen kappeskiver likevel blir

våte, avtar kappeeffekten, og skivene blir sløve. Hvis slike kappeskiver av kunstig harpiks blir våte ved bruk (f.eks. på grunn av vanddammer eller rester av vann i rørene) – ikke øk kappetrykket, men oppretthold det – **fare for brudd!** Bruk opp slike kappeskiver av kunstig harpiks så snart som mulig.

## Føringsvogn

Hold veien for føringsvognen fri. Hvis føringsvognen skyves over gjenstander, kan vinkelsliperen bli skradd i snittet – **fare for brudd!**

## 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

Maskinen må vedlikeholdes regelmessig. Utfør bare vedlikeholdsarbeider og reparasjoner som er beskrevet i bruksanvisningen. Alle andre arbeider skal utføres av faghandler.

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

Bruk alltid høyverdige reservedeler. ellers kan det være fare for ulykker eller skader på apparatet. Ved spørsmål angående dette, ta kontakt med en forhandler.

STIHL anbefaler å bruke originale STIHL-reservedeler. De er optimalt tilpasset maskinen og brukerens krav.

Ved reparasjoner, vedlikehold og rengjøring må alltid **motoren slås av og tennpluggen tas av – fare for personskader** ved utilsiktet start av motoren! – Unntak: innstilling av forgasser og tomgang.

Når tennpluggen er tatt av eller tennpluggen skrudd ut, skal motoren bare settes i bevegelse ved hjelp av startmekanismen dersom kombibryteren / kombispaken / stoppbryteren er satt på **STOP** eller **0** – **Brannfare** ved tenningsgnist utenfor sylindren.

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

Kontroller regelmessig at tanklokket er tett.

Bruk bare feilfri tennplugg som er godkjent av STIHL, se „Tekniske data“.

Kontroller tennledningen (feilfri isolasjon, sitter fast).

Kontroller at lydputten er i feilfri stand.

Arbeid aldri med defekt lydputte eller uten lydputte – **brannfare! – fare for hørselsskader!**

Ikke ta i lydputten når den er varm – **fare for forbrenning!**

Kontroller gummibufferen på undersiden av maskinen – huset skal ikke slipe nedat bakken – **fare for skader!**

Tilstanden på vibrasjonsdemperne påvirker vibrasjonsforholdene – kontroller vibrasjonsdemperne regelmessig.

## Eksempler på bruk

### Med diamantkappeskiver skal det kun våtkappes

#### Øke levetiden og skjærehastigheten

Kappeskiver skal generelt tilføres vann.

#### Binde støvet

Tilfør minst 0,6 l/min vann til kappeskiven.

#### Vanntilkobling

- Vanntilkobling på maskinen for alle forsyningstyper med vann
- Trykkvannbeholder 10 l for å binde støv
- Vannbeholder for støvbinding til bruk på føringsvognen

### Tørr- eller våtkapp med kappeskiver av syntetisk harpiks, avhengig av utførelse

Avhengig av modell er kappeskiver av syntetisk harpiks egnet for kun tørrkapping eller kun våtkapping.

#### Kun for kappeskiver av syntetisk harpiks som er egnet for tørrkapping

Bruk egnet støvmaske ved tørrkapping.

Forventes det at det oppstår damp eller røyk (f.eks. ved kapping av komposittmaterialer), **åndedrettsvern** hanser.

## Kun for kappeskiver av syntetisk harpiks som er egnet for våtkapping



Kappeskiven skal kun brukes med vann.

For å binde støvet skal kappeskiven tilføres en vannmengde på minst 1 l/min. For ikke å redusere skjæreeffekten, skal det ikke tilføres mer enn høyden 4 l vann i minuttet.

Etter arbeidet skal kappeskiven gå i 3 til 6 sekunder uten vann, slik at vannet som sitter på skiven kan slynges av.

- Vanntilkobling på maskinen for alle forsyningsstyper med vann
- Trykkvannbeholder 10 l for å binde støv
- Vannbeholder for støvbinding til bruk på føringsvognen

## Vær oppmerksom på følgende ved bruk av diamantkappeskiver og kappeskiver av syntetisk harpiks

### Gjenstander som skal kappes

- skal ikke ligge hult
- skal sikres mot å rulle eller skli vekk
- skal sikres mot vibrasjoner

### Kappede deler

Ved gjennomslag, utsparinger osv. er rekkefølgen på kappingen viktig. Siste kappesnitt skal utføres slik at kappeskiven ikke klemmes, og at deler som kuttes av eller ut ikke er til fare for brukeren.

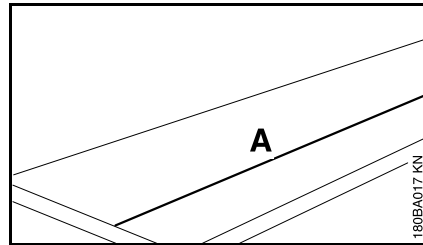
La evt. små kanter stå igjen, de holder delene som skal kuttes av på plass. Disse kantene brykkes av senere.

Før delen endelig kappes av, må følgende fastsettes:

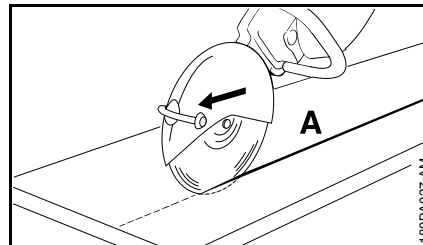
- Hvor tung er delen?
- Hvordan kan den beveges etter avkappingen?
- Står delen under spenning?

Når delen brytes av, skal det sikres at hjelpende personer ikke skades.

### Kapping i flere omganger



- Tegn opp kappelinje (A)

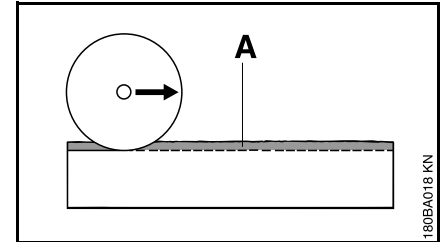


- Arbeid langs kappelinjen. Ikke sett kappeskiven på skrå om retningen skal korrigeres, sett den alltid an på nytt - snittdybden skal være høyden

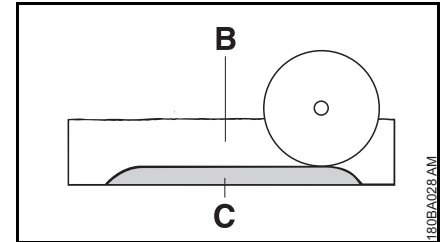
5 til 6 cm for hver operasjon. Tykkere materialer skal kappes i flere omganger

### Kappe plater

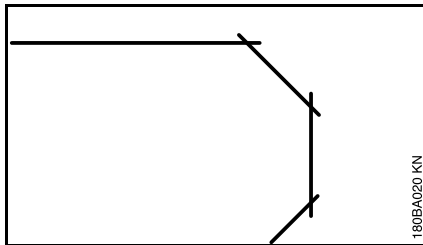
- Sikre platen (f.eks. på et sklisikkert underlag, sand)



- Slip et føringsspor (A) langs den tegnede linjen



- Gjør kappefugen (B) dypere
- La det stå en brytekant (C)
- Skjær platen på snittendene først, slik at materialet ikke brykkes
- Brykkes platen

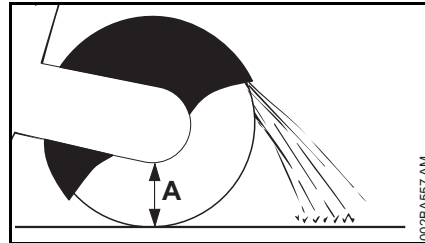


- Kurver lages i flere arbeidsomganger - påse at kappeskivene ikke står på skrå

### Kappe rør og runde og hule emner

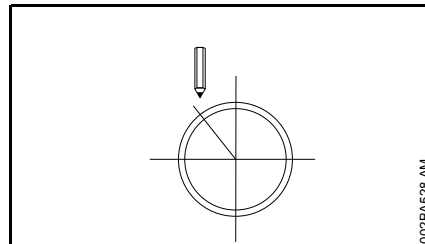
- Sikre rør, runde og hule emner slik at de ikke vibrerer, sklir eller triller bort
- Vær oppmerksom på fallet og vekten til delen som skal kappes av
- Fastlegg og tegn opp kappelinjen. Unngå armeringer, spesielt i retning av kappesnittet
- Fastlegg rekkefølgen av kappesnittene
- Slip et føringsspør langs den tegnede kappelinjen
- Fordyp kappelinjen langs føringssporet, og ta hensyn til anbefalt snittdybde for hver operasjon. Ikke sett kappeskiven på skrå om retningen skal korrigeres litt, men sett den an på nytt. La evt. små kanter stå igjen, slik at de holder delen som skal kappes av på plass. Brekk av disse kantene etter siste planlagte snitt

### Kappe betongrør



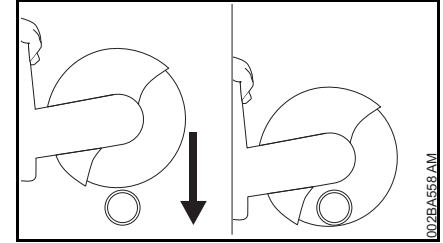
Fremgangsmåten er avhengig av rørets utvendige diameter og maks. mulig snittdybde for kappeskiven (A).

- Sikre røret så det ikke kan vibrere, skli eller trille vekk
- Vær oppmerksom på vekten, spenningen og fallet til delen som skal kappes av



- Fastlegg hvor snittet skal gå, og tegne det opp
- Bestem snittrekkefølgen

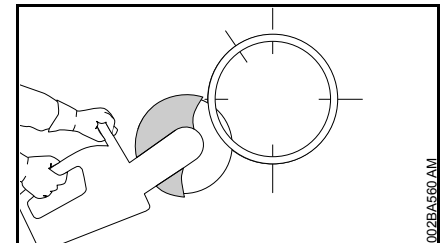
### Utvendig diameter er mindre enn maks. snittdybde



- **Skjær** et snitt ovenfra og nedover
- ### Utvendig diameter er større enn maks. snittdybde

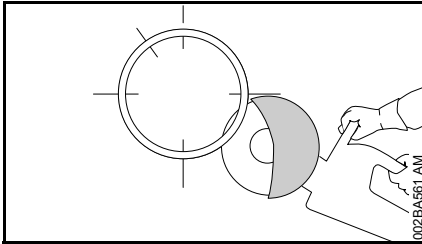
Planlegg først, arbeid deretter. **Det kreves flere** kappesnitt - korrekt rekkefølge er viktig.

- Vri verne deckslet på den bakre stopperen

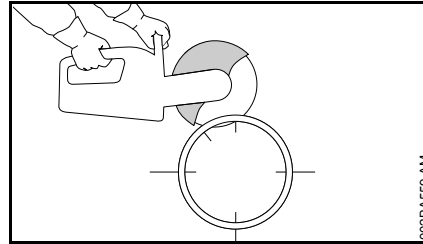


- Begynn alltid nederst, arbeid med den øvre fjerdedelen av kappeskiven

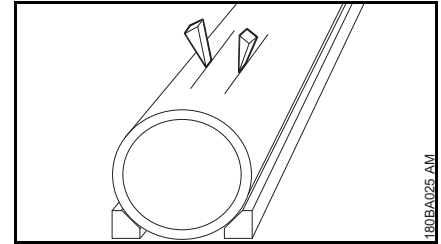




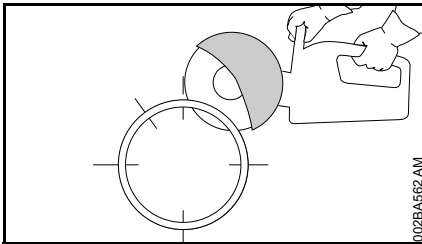
- Skjær nedre, motsatte side med den øvre fjerdedelen av kappeskiven



- Siste snitt skjæres alltid ovenfra (ca. 15 % av røromfanget)



- Bruk kiler og/eller la små kanter stå igjen. Disse brykkes av etter kappingen

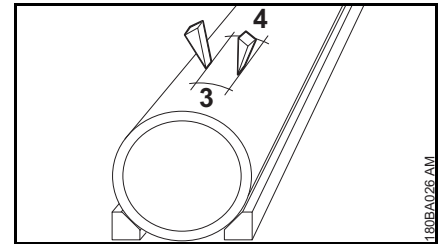


- Første snitt på siden på øvre halvdel av røret

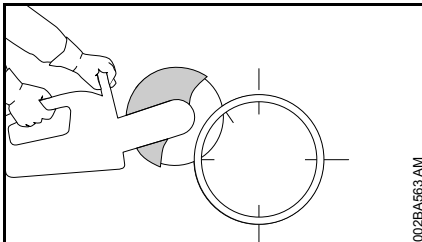
### Betongrør - kappe utsparing

Kappesnittenes rekkefølge (1 til 4) er viktig:

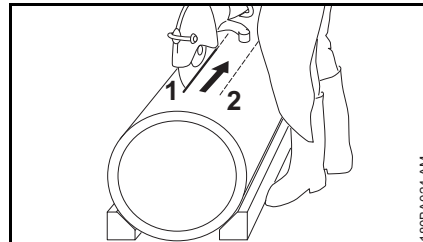
- Kapp først vanskelig tilgjengelige områder



- Dersom den avkappede delen blir igjen i utsparingen etter kapping (pga. kiler eller kanter), skal det ikke kappes videre. Brekk av den avkappede delen



- Annet snitt i det markerte området - skjær ikke under noen omstendighet i området for siste snitt, slik at rørdelen som skal kappes av er godt sikret



- Utfør kappesnittene slik at kappeskiven ikke klemmes fast

Først når alle nedre snitt og sidesnitt er utført, kan det siste øvre snittet foretas.

## Kappslipeskiver

Kappeskiver er utsatt for store belastninger, spesielt under kapping på frihånd.

Bruk derfor kun kappeskiver som er godkjent og merket for bruk til håndholdte apparater iht. EN 13236 (diamant) eller EN 12413 (kunstharpiks). Vær oppmerksom på maks. tillatt turtall for kappeskiven - **fare for ulykker!**

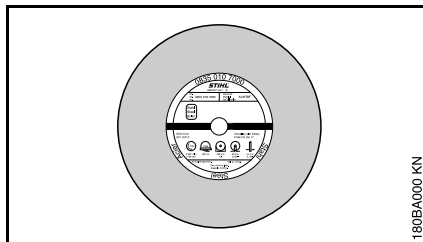
Sammen med kjente slipeskiveprodusenter har STIHL utviklet kappeskiver i høy kvalitet. Skivene er tilpasset både de enkelte bruksformål og kappeslipemaskinens motoreffekt.

De er av jevn, fremragende kvalitet.

### Transport og oppbevaring

- Under transport og lagring skal kappeskivene ikke utsettes for direkte sollys eller andre varmekilder
- Unngå støt og slag
- Kappeskiver skal oppbevares i originalforpakningen ved jevn temperatur og stables liggende på et plant underlag
- Kappeskivene skal ikke oppbevares i nærheten av aggressive væsker
- Oppbevar kappeskivene frostfritt

## Vinkelslipeskiver av syntetisk harpiks



Type:

- for tørr bruk
- for våt bruk

Riktig valg og bruk av kappeskiver av syntetisk harpiks garanterer økonomisk bruk og forhindrer rask slitasje. Kortbetegnelsen på

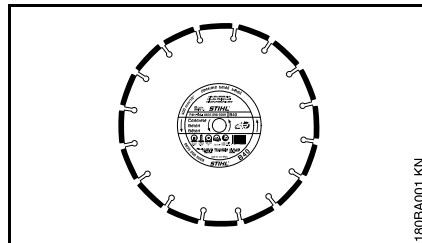
- etiketten
- på emballasjen (tabell med anbefalte bruksområder) gjør det enklere å velge riktig komponent.

STIHL kappeskiver av syntetisk harpiks egner seg til kapping av følgende materialer:

- Asfalt
- Betong
- Stein
- strekkbare gassrør
- Stål; STIHL kappeskiver av syntetisk harpiks egner seg ikke til kapping av jernbaneskinner.

Ikke kapp andre materialer – **fare for ulykker!**

## Diamant-vinkelslipeskiver



For våt bruk.

Riktig valg og bruk av diamantkappeskiver gir økonomisk bruk og hindrer rask slitasje. Disse kortbetegnelsen gjør det enklere å velge

- på etiketten
- på emballasjen (tabell med bruksanbefalinger)

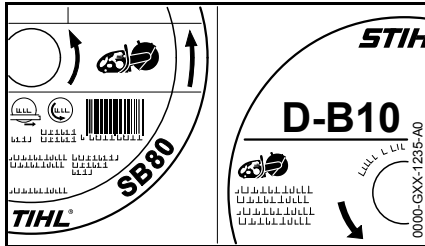
STIHL diamantkappeskiver egner seg til kapping av følgende materialer, avhengig av utførelse:

- Asfalt
- Betong
- Stein (herdet stein)
- slipende betong
- Fersk betong
- Leirtegl
- Leirerør
- Duktilt støpegods

Ikke kapp noen andre materialer – **fare for ulykker!**

Bruk aldri diamantkappeskiver med belegg på sidene, ettersom disse kan komme i klem i snittet og føre til ekstrem rekyl – **fare for ulykker!**

## Kortbetegnelser



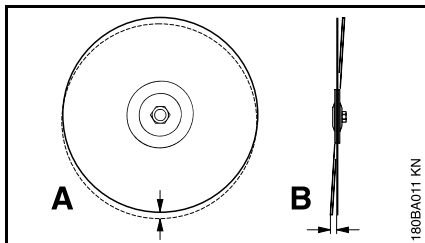
Kortbetegnelsen er en kombinasjon av bokstaver og tall på opptil fire tegn:

- bokstavene viser hovedbruksområdet for kappeskiven
- tallene angir effektklassen for STIHL diamant-kappeskiven

## Rundløp og planhet

Det er nødvendig at spindellageret på vinkelsliperen er feifri for at kappeskiven skal ha lang levetid og fungere effektivt.

Bruk av kappeskiven på en vinkelsliper med skadet spindellager kan føre til avvik i rundløp og planhet.

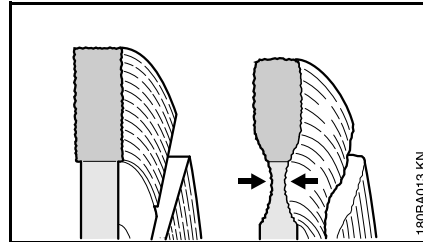


Et for stort avvik i rundløpet (A) overbelaster enkelte diamantsegmenter, som dermed blir

varme. Dette kan føre til spenningssprekker i stambladet eller til at enkelte segmenter gløder bort.

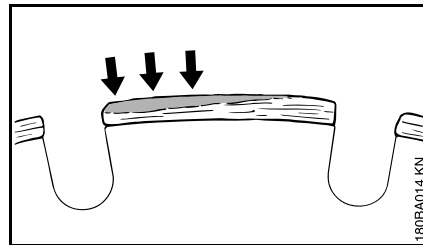
Avvik i planhet (B) fører til høyere varmebelastning og bredere snitt.

## Kjerneslitasje



Ved kapping av veidekke må du ikke trenge ned i bærelaget (ofte grus) – kappeskive i grus kan gjenkjennes ved lyst støv – det kan oppstå sterk kjerneslitasje – **fare for brudd!**

## Oppbyggingskutt, sliping



Oppbyggingskutt dannes som lyst grått belegg på oversiden av diamantsegmentene. Dette belegget dekker til diamantene i segmentene og sløver segmentene.

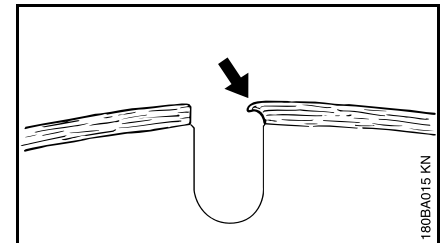
Oppbyggingskutt kan dannes:

- ved ekstremt hardt materiale, f.eks. granitt
- ved feil håndtering, f.eks. for stor kraft

Oppbyggingskutt forsterker vibrasjoner, reduserer kappeeffekten og fører til at det dannes gnister.

Ved første tegn til oppbyggingskutt må diamant-kappeskiven slipes med en gang – kapp i et slipende materiale som f.eks. sandstein, gassbetong eller asfalt i et kort øyeblikk.

Tilførsel av vann hindrer at det dannes oppbyggingskutt.



Hvis du fortsetter å arbeide med sløve segmenter, kan disse bli myke på grunn av den sterke varmeutviklingen – stambladet gløder ut og mister styrken – dett kan føre til spenninger, som er lett synlige på vinglingen i kappeskiven. Ikke bruk kappeskiven lenger – **fare for ulykker!**

**Utbedring av driftsfeil****Kappeskive**

<b>Feil</b>	<b>Årsak</b>	<b>Utbedring</b>
ujevne kanter eller snittflater, skrått snitt	Avvik i rundløp eller planhet	Oppsøk fagforhandler <sup>1)</sup>
sterk slitasje på sidene av segmentene	Kappeskiven vinger	bruk en ny kappeskive
ujevne kanter, skrått snitt, ingen kappeeffekt, det oppstår gnister	Kappeskiven er sløv, oppbyggingskutt ved kappeskiver for stein	Slip kappeskive for stein ved å kutte i et slipende materiale et kort øyeblikk, bytt ut kappeskive for asfalt med en ny
dårlig kappeeffekt, høy segmentslitasje	Kappeskiven roterer feil vei	Monter kappeskiven i riktig dreieretning
Hakk eller sprekker i stamblad og segment	Overbelastning	bruk en ny kappeskive
Kjerneslitasje	Kutting i feil materiale	bruk en ny kappeskive; Ta hensyn til skillelaget for ulike materialer

1) STIHL anbefaler STIHL fagforhandler

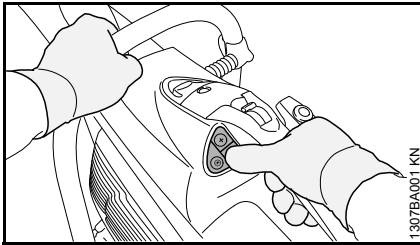
## Elektronisk vannkontroll

STIHL Kappesmaskiner kan være utstyrt med en elektronisk vannstyring.

Den elektroniske vannstyringen gjør det mulig å tilføre kappeskiven den optimale vannmengden. I tomgang tilføres det ikke vann.

### Før arbeidet

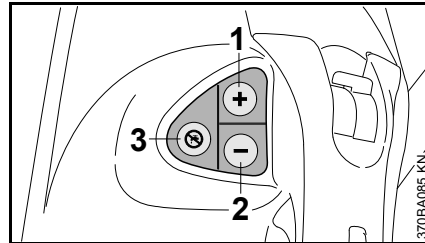
- Gjør deg kjent med bevegelsesforløpet mens motoren er slått av



- Alle tastene på kontrollpanelet kan betjenes med høyre tommel mens høyrehånden hele tiden holder rundt det bakre håndtaket
- Den venstre hånden holdes alltid på håndtaksrøret

### Kontrollpanel

Når motoren går, kan den elektroniske vannstyringen slås på og av, og vannmengden kan stilles inn.



- 1 tast (+):  
Slå på den elektroniske vannstyringen, eller tilfør kappeskiven mer vann
- 2 tast (-):  
Slå på den elektroniske vannstyringen, eller tilfør kappeskiven mindre vann
- 3 Slå av den elektroniske vannkontrollen, kappeskiven tilføres ikke vann

### Arbeide med elektronisk vannstyring

- Start motoren, se „Starte / stoppe motoren“
- tast (+) eller tast (-) med høyre tommel mens du hele tiden holder høyre hånd på det bakre håndtaket og venstre hånd på håndtaksrøret. Kappeskiven tilføres ennå ikke vann på tomgang

Under arbeidet tilføres kappeskiven den vannmengden som er innstilt.

- Tilpass eventuelt vannmengden ved å trykke på tast (+) eller tast (-) med høyre tommel helt til riktig vannmengde er nådd. Høyre hånd holdes hele tiden på bakre håndtak, den venstre hånden forblir på håndtaksrøret

Når kappeslipemaskinen står på tomgang etter arbeidet, tilføres kappeskiven ikke vann lenger, den elektroniske vannstyringen er imidlertid fortsatt på. Når arbeidet tas opp igjen, tilføres kappeskiven automatisk sist innstilte vannmengde igjen.

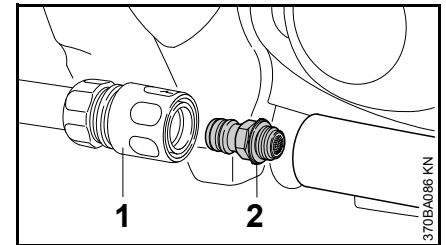
Stanses og startes motoren igjen, er den elektroniske vannstyringen slått av.

### Bruk på føringsvogn STIHL FW 20

Brukes kappeslipemaskinen på føringsvogn STIHL FW 20 i kombinasjon med vanntanken, må maks. vannmengde tilføres.

### Vedlikehold og stell

Hvis det tilføres for lite eller ikke noe vann under arbeidet selv om den elektroniske vannstyringen for kappeskiven er slått på:



- Trekk av koblingsmuffen (1)
- Skru ut „vanntilkoblingen med sil“ (2) og vask den under rennende vann, silen skal forbli på vanntilkoblingen

Hvis det tilføres for lite eller ikke noe vann til kappeskiven, bør du kontakte nærmeste autoriserte forhandler.

## Montere tilkoplingsstykket med beskytter

Fra fabrikk er tilkoplingsstykket med beskytter montert på innsiden.

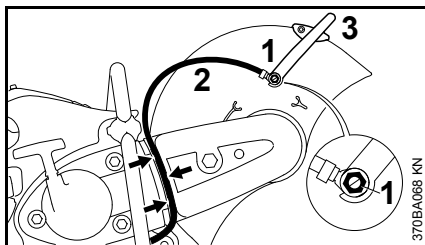
Avhengig av bruk kan tilkoplingsstykket med beskytter også monteres utvendig.

For frihåndssnitt anbefaler vi innvendig montering på grunn av gunstigere tyngdepunksstilling.

### Utvendig montering

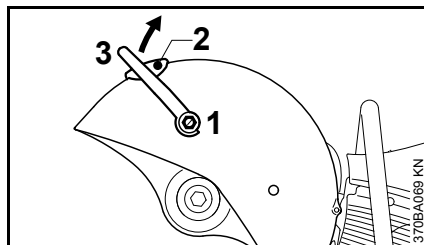
- Demonter kappeskiven (se „Sette inn / bytte kappeskive“).

### Demontere vannslangen



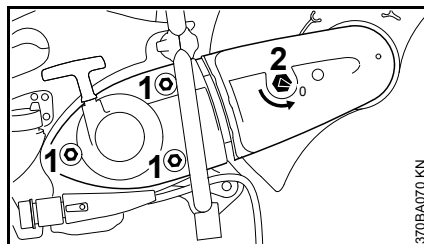
- Skru ut hulskruen (1) med kombinøkkelen – firkantmutteren på innsiden av vernedekselet skal tas ut av føringen.
- Ta vannslangen (2) med stuss av justeringsspaken (3).
- Trekk vannslangen (2) ut av føringen (se pilene) på rembeskytteren.

### Demontere justeringsspaken



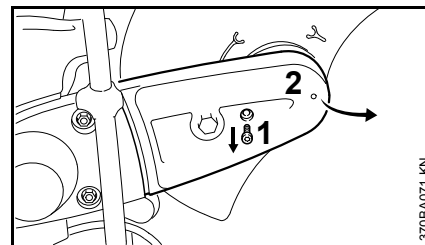
- Skru ut hulskruen (1) med kombinøkkelen og trekk den ut sammen med pakningen – firkantmutteren på innsiden av vernedekselet skal tas ut av føringen.
- Skru ut skruen (2).
- Drei justeringshendelen (3) oppover og ta den av.

### Slakke kileremmen

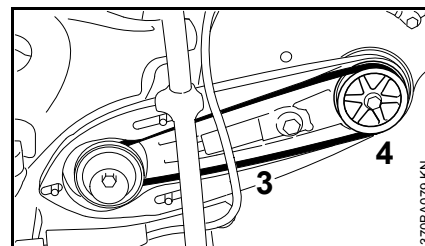


- Løsne mutterne (1) – ikke skru dem ut.
- Drei strammemutteren (2) med kombinøkkelen mot urviserne – ca. 1/4 omdreining, til den bunner = 0

### Ta av rembeskytteren

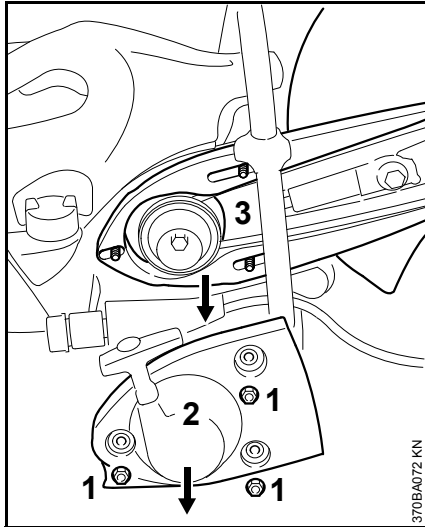


- Skru ut skruen (1).
- Rembeskytteren (2) løftes lett og trekkes forover og av.



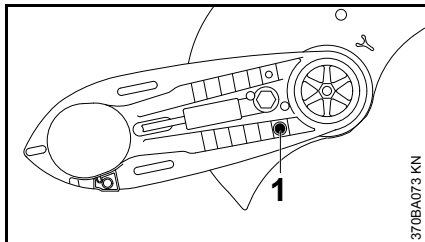
- Ta kileremmen (3) av den fremre remskiven (4) nehmen.

## Demontere tilkoblingsstykke med beskytter

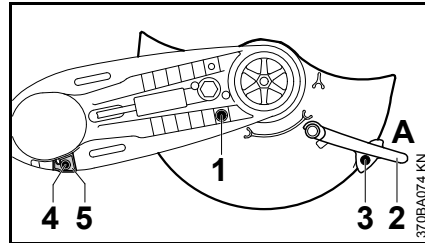


- Skru ut mutterne (1).
- Ta av starterdekselet med startmekanisme (2).
- Ta tilkoblingsstykket med beskytter (3) av stiftskruene.

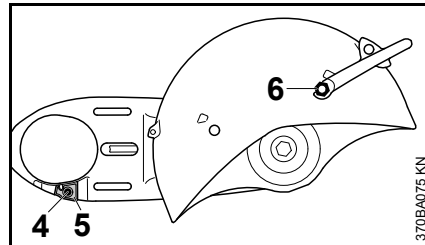
## Klargjøre tilkoblingsstykket med beskytter for utvendig montering



- Skru ut anslagsbolten (1).



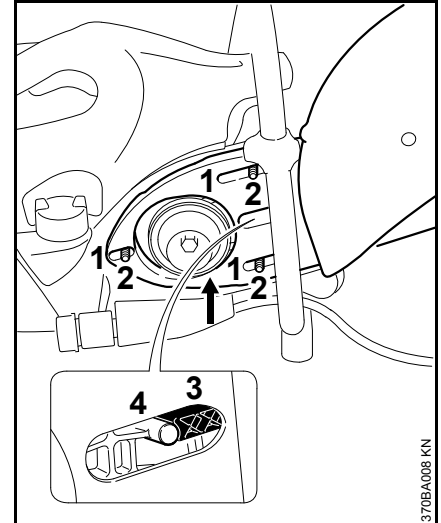
- Vri vernedekselet i den viste posisjonen (se figuren).
- Skru inn anslagsbolten (1) og trekk til.
- Skyv justeringsspaken (2) i posisjon A.
- Skru inn skruen (3) og trekk til.
- Skru ut skruen (4) i anslaget (5).
- Trekk av anslaget (5).



- Vri tilkoblingsstykket med beskytter slik at beskytteren er på utsiden.
- Sett inn anslaget (5) – hullet i anslaget skal stemme overens med hullet i tilkoblingsstykket.
- Skru inn skruen (4) og trekk til.

- Skyv firkantmutteren inn i føringen på beskytteren og hold den fast.
- Den korteste hultskruen (6) med pakning skrus inn og festes på justeringsspaken med kombinøkkelen.

## Monter tilkoblingsstykket med beskytter – beskytteren skal være på utsiden.

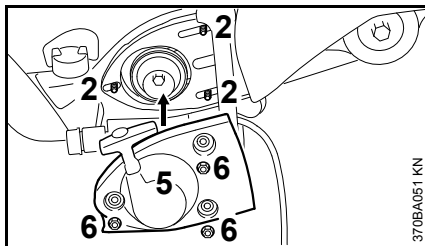


- Langhullene (1) på tilkoblingsstykket med beskytter skyves på stiftskruene (2) – samtidig føres kileremmen over den forreste remskiven.

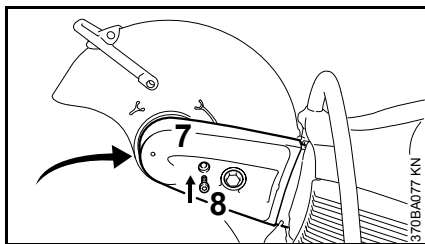
## LES DETTE

Remdrevet må gå lett.

- Strammemekanismen (3) skal ligge inntil tappen (4).

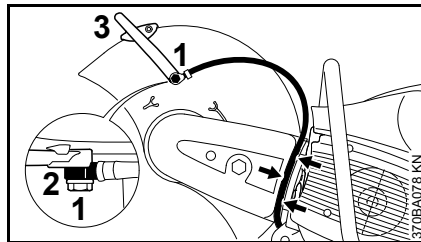


- Legg starterdekslet med startmekanisme (5) på stiftskruene (2).
- Trekk til mutterne (6) for hånd.



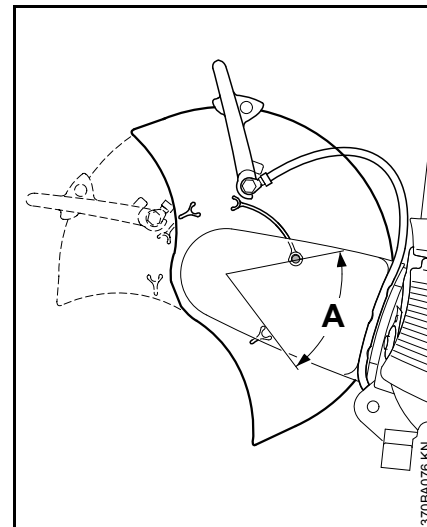
- Skyv rembeskytteren (7) på plass.
- Skru inn skruen (8) og trekk til.

### Montere vanntilkoblingen



- Stikk den lengste hulskruen (1) gjennom stussen (2) på vannslangen – vær oppmerksom på hvordan stussen er plassert.
- Skyv firkantmutteren inn i føringen på beskytteren og hold den fast.
- Plasser stussen med den lengste hulskruen på justeringsspaken (3) – skru inn hulskruen og trekk til med kombinøkkelen.
- Legg vannslangen inn i føringen på rembeskytteren (piler) fra sperrekransen i retning beskytteren – ingen krappe vinkler.

### Kontrollere verne- dekslets justeringsområde



- Drei verne-  
dekslet så langt som mulig frem og tilbake – justeringsområdet (A) skal være begrenset av anslagsbolten.

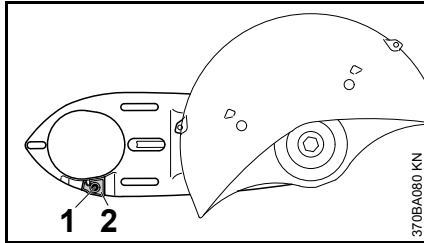
Videre, se „Stramme kileremmen“.

### Innvendig montering

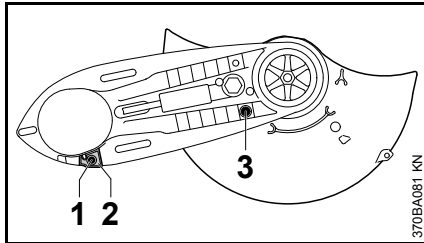
- Demonter kappeskiven (se „Sette inn / bytte kappeskive“).
- Fjern vannslangen.
- Demonter justeringsspaken.
- Slakk kileremmen.
- Ta av rembeskytteren.
- Demonter tilkoblingsstykket med beskytter.



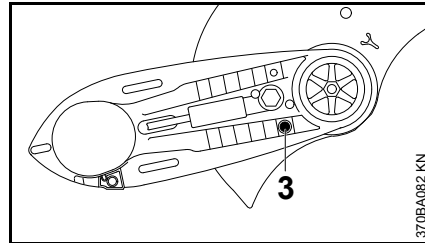
### Klargjøre tilkoblingsstykket med beskytter for innvendig montering



- Skru ut skruen (1) i anslaget (2).
- Trekk av anslaget (2).

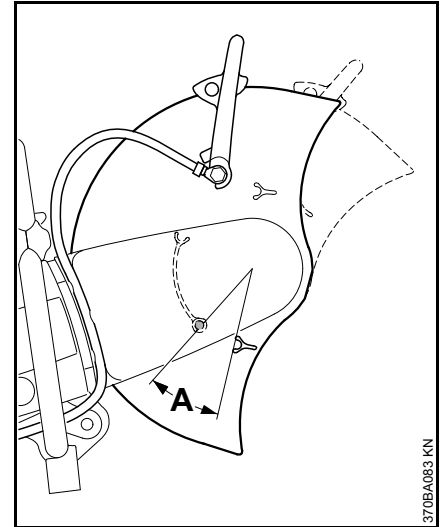


- Vri tilkoblingsstykket med beskytter slik at beskytteren er på innsiden.
- Sett inn anslaget (2) – hullet i anslaget skal stemme overens med hullet i tilkoblingsstykket.
- Skru inn skruen (1) og trekk til.
- Skru ut anslagsbolten (3).



- Vri verneakselet i den viste posisjonen (se figuren).
- Skru inn anslagsbolten (3) og trekk til.
- Monter justeringsspaken.
- Monter tilkoblingsstykket med beskytter – beskytteren skal være på innsiden.
- Monter rembeskytteren.
- Monter vanntilkoblingen.

### Kontrollere verneakselets justeringsområde

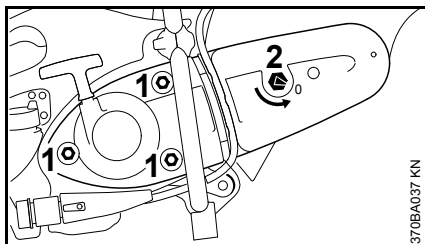


- Drei verneakselet så langt som mulig frem og tilbake – justeringsområdet (A) skal være begrenset av anslagsbolten.

For fortsettelse, se „Stramme kileremmen“.

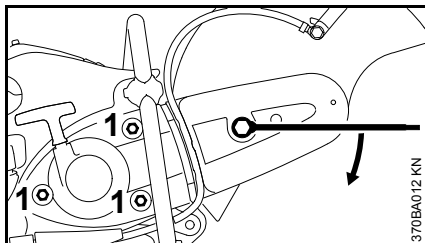
## Stramme kilereima

Denne maskinen er utstyrt med en automatisk remspenningsinnretning, som fungerer med fjærkraft.



Før kileremmen strammes, må mutrene (1) løsnes, og pila på spennmutteren (2) må peke på 0.

- Hvis ikke, må mutrene (1) løsnes, og spennmutteren (2) dreies mot klokken med kombinøkkelen – ca. 1/4 omdreining til det butter = 0



- For å stramme kileremmen må kombinøkkelen settes på spennmutteren som vist på bildet



### ADVARSEL

Spennmutteren er fjærbelastet – hold godt fast i kombinøkkelen.

- Drei spennmutteren med klokken ca. 1/8 omdreining – spennmutteren blir grepet av fjærkraften
- Drei spennmutteren med klokken ca. 1/8 omdreining videre – til det butter



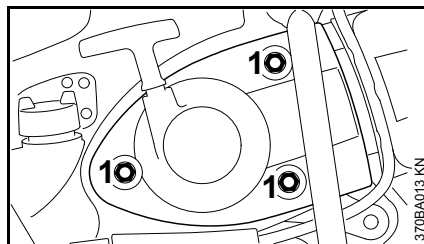
### LES DETTE

Skrue ikke kombinøkkelen videre med makt.

I denne posisjonen blir kileremmen automatisk strammet med fjærkraft.

- Ta kombinøkkelen av fra spennmutteren
- Trekk til mutrene (1)

### Etterstramme kileremmen



Etterstramming skjer uten å betjene spennmutteren.

- Løsne mutrene (1)

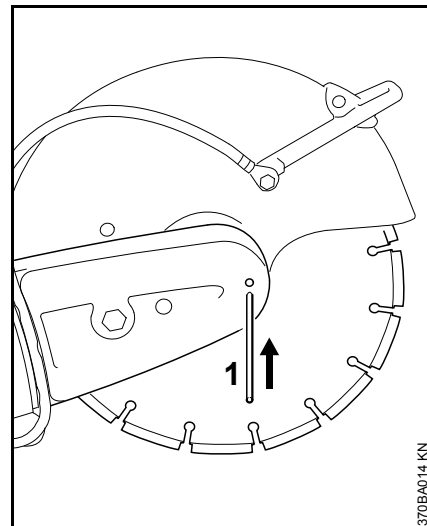
Kileremmen strammes automatisk av fjærkraft.

- Trekk til mutrene (1) igjen

## Sette inn / bytte kappslipeskive

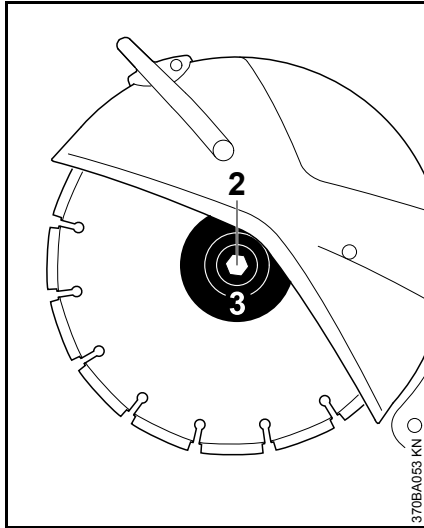
Innsetting og utskifting skal kun utføres når motoren er slått av – sett kombibryteren til **STOP** eller **0**.

### Blokker akselen.



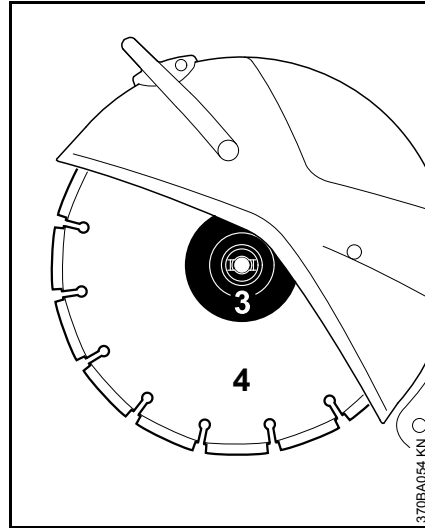
- Stikk sylen (1) gjennom boringen i rembeskyttelsen.
- Drei akselen med kombinøkkelen til sylen (1) griper inn i den bakenforliggende boringen.

## Demontere kappeskiven



- Løsne sekskantskruen (2) med kombinøkkelen og skru den ut.
- Ta den fremre trykkskive (3) og kappeskiven av fra akselen.

## Sette inn kappeskive



- Sett inn kappeskiven (4).

### ! ADVARSEL

Ved bruk av diamantkappeskiver må du være oppmerksom på dreieretningspilene.

- Fremre trykkskive (3) legges på – låsesene på fremre trykkskive (3) må gripe inn i falsene på akselen.
- Skru inn sekskantskruen og skru den **fast til** med kombinøkkelen – ved bruk av en momentnøkkel, se tiltrekingsmomentet under „Tekniske data.“
- Trekk sylen ut av rembeskytteren.

### ! ADVARSEL

Bruk aldri to kappeskiver samtidig på grunn av ujevn slitasje – **fare for brudd, fare for skader!**

## Drivstoff

Motoren må kjøres med en drivstoffblanding av bensin og motorolje.



### ADVARSEL

Unngå direkte hudkontakt med drivstoff og å puste inn drivstoffdamp.

### STIHL MotoMix

STIHL anbefaler bruk av STIHL MotoMix. Denne ferdigblandede drivstoffet er uten benzol, utmerker seg med et høyt oktantal og gir alltid riktig blandingsforhold.

STIHL MotoMix er blandet med STIHL totakts motorolje HP Ultra for lengste motorlevetid.

MotoMix er ikke tilgjengelig i alle markeder.

### Blande drivstoff



### LES DETTE

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

### Bensin

Bruk bare **bensin av kjente merker** med et oktantal på minst 90 ROZ – med eller uten tilsatt bly.

Bensin med en alkoholandel over 10 % kan gjøre at motoren med manuelt justerbare forgassere går ujevn, og bør derfor ikke brukes for å drive slike motorer.

Motorer med M-Tronic gir full effekt med en bensin med opptil 25 % alkoholandel (E25).

### Motorolje

Hvis du blander drivstoff selv, skal kun en STIHL totakts motorolje eller en annen høytytelses motorolje i klassene JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGE, ISO-L-EGC eller ISO-L-EGD brukes.

STIHL foreskriver STIHL HP Ultra totakts motorolje eller tilsvarende høytytelses motorolje for å kunne sikre utslippsgrensene over motorens levetid.

### Blandingsforhold

med STIHL totakts motorolje 1:50;  
1:50 = 1 del olje + 50 deler bensin

### Eksempler

Bensinmengde- STIHL totaktsolje 1:50  
der

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

- Fyll først på motorolje i en kanne som er godkjent for drivstoff, og fyll deretter på bensin og bland godt

### Oppbevare drivstoffblandingen

Må bare lagres i beholdere som er godkjent for drivstoff, på et sikkert, tørt og kjølig sted, beskyttet mot lys og sol.

**Drivstoffblandingen foreldes** – bland bare det som behøves for noen uker. Ikke lagre drivstoffblandingen lengre enn 30 dager. Påvirkning av lys, sol, lave eller høye temperaturer kan gjøre at drivstoffblandingen raskere blir ubrukelig.

STIHL MotoMix kan lagres opptil 2 år uten problemer.

- Rist kannen med drivstoffblanding kraftig før tankingen



### ADVARSEL

Det kan bygge seg opp trykk i kannen – åpne forsiktig.

- Rengjør drivstofftanken og kannen grundig fra tid til annen

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

## Fyll på drivstoff



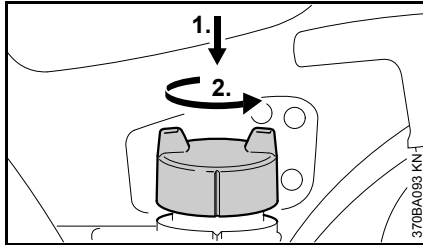
### Klargjøre maskinen

- Rengjør tanklokket og området rundt før tanken fylles, slik at det ikke faller smuss i tanken
- Plasser maskinen slik at tanklokket vender oppover

### ⚠ ADVARSEL

Ikke åpne bajonettanklokket med verktøy. Dette kan skade lokket og føre til at det lekker drivstoff.

### Åpne lokket

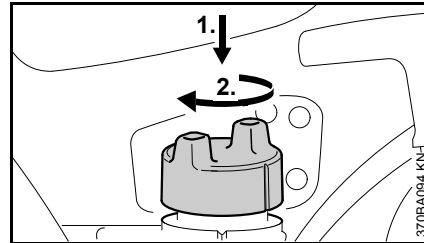


- Trykk lokket ned for hånd, skru opp mot klokken (ca. 1/8 omdreining) og ta det av

### Fyll drivstoff

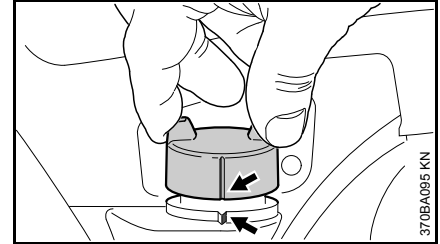
Ikke søl drivstoff når tanken fylles, og ikke fyll helt opp til kanten. STIHL anbefaler å bruke STIHLs påfyllingssystem for drivstoff (ekstrautstyr).

### Lukke lokket



- Sett på lokket og skru til det glir inn i bajonettopptaket
- Trykk lokket ned til anslag med hånden og dreii det med klokken til det går i lås (ca. 1/8 omdreining)

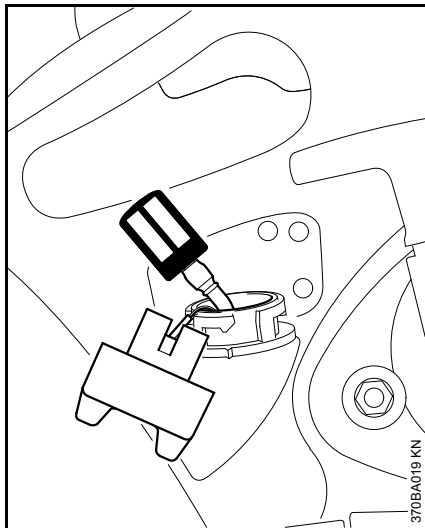
### Kontrollere låsen



- Ta tak i lokket. Lokket er låst på riktig måte når det ikke kan beveges eller tas av og markeringene (piler) på lokk og tank står i flukt med hverandre

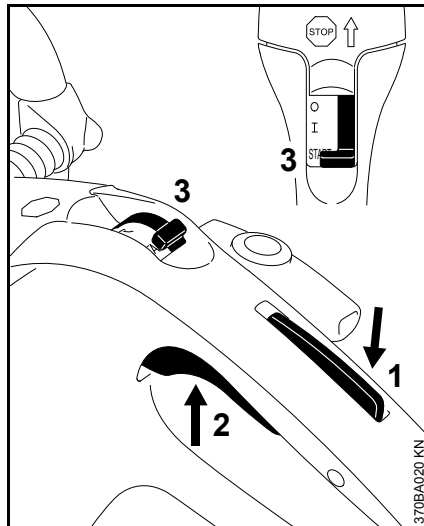
Når lokket kan tas av eller markeringene ikke flukter, lukk lokket på nytt. Se avsnittene „Lukke lokket“ og „Kontrollere låsen“.

## Årlig utskifting av drivstoffsugehodet

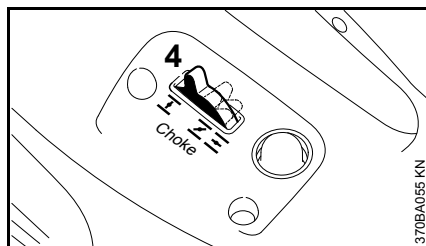


- Tøm drivstofftanken
- Trekk drivstoffsugehodet ut av tanken med en krok, og trekk det av slangen
- Stikk det nye sugehodet inn i slangen
- Legg sugehodet tilbake i tanken

## Starte / stoppe motoren



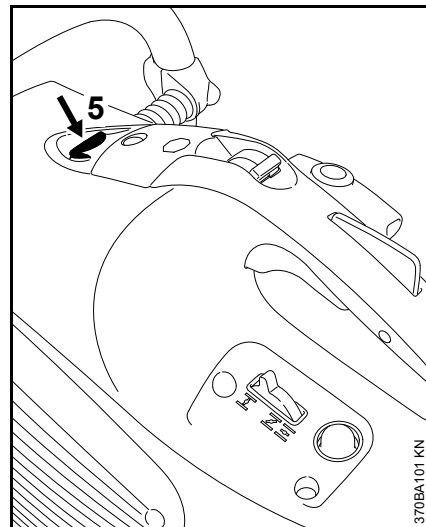
- Trykk inn gassknappsperrer (1) og gassknappen (2) samtidig
- Hold begge knappene inne
- Skyv kombispaken (3) til **START** og hold den også fast
- Slipp gassknappen, kombibryteren og gassknappsperrer etter hverandre **startgasstilling**



- Still inn startspjeldspaken (4) i henhold til motortemperaturen

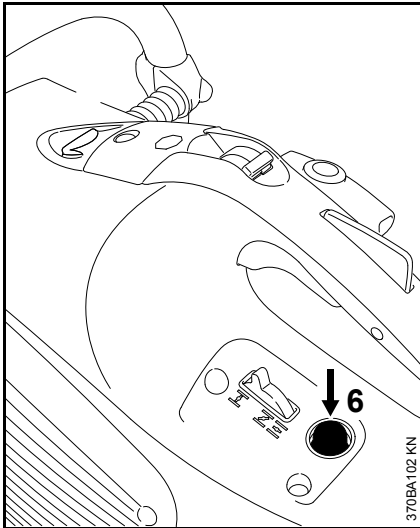
- ⊥ ved **kald** Motor
- ≡ ved **varm** motor (også når motoren allerede er startet, men fremdeles er kald, eller når den varme motoren har vært stanset mindre enn fem minutter)
- ⌘ ved **varm** motor (når den varme motoren har vært stanset i mer enn fem minutter)

## Ved utførelser med dekompresjonsventil



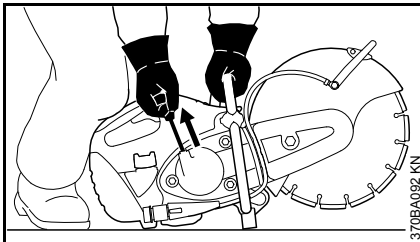
- Trykk inn knappen (5) på dekompresjonsventilen før hvert startforsøk

## På alle modeller



- Belgen (6) for drivstoffpumpen 7-trykkes inn 10 ganger, selv når belgen ennå er fylt med drivstoff

## Starte



- Plasser kappeslipemaskinen trygt på bakken. Kappeskiven må ikke berøre gjenstander eller bakken, og

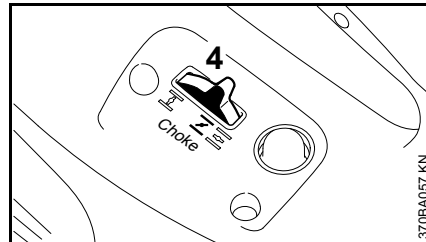
ingen andre personer må oppholde seg i kappeslipemaskinens svingområde


- Innta en stødig stilling
- Trykk kappeslipemaskinen fast mot bakken med venstre hånd på håndtaksrøret – tommelen under håndtaksrøret
- Press kappeslipemaskinen mot bakken med høyre kne på motordekslet
- Trekk starthåndtaket langsomt ut med høyre hånd til det stanser, og trekk deretter raskt og kraftig. Ikke trekk snoren helt ut til enden

## LES DETTE


Ikke la starthåndtaket sprette tilbake – **fare for brudd!** Før det tilbake mot uttrekksretningen, slik at startsnoren vikles opp riktig.

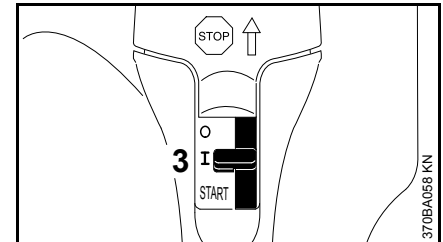
## Etter første tenning



- Sett startspjeldspaken (4) på 
- Trykk på knappen for dekompresjonsventilen (avhengig av utstyr)
- videre startforsøk

## Så snart motoren går

- Trykk gassknappen helt inn og la motoren gå seg varm i ca. 30 sek. på full gass
- etter oppvarmingsfasen, still startspjeldspaken på 

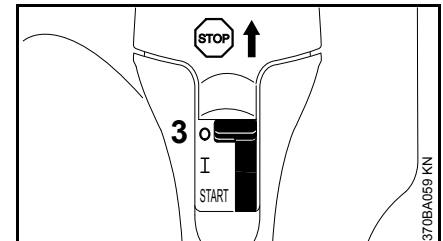


- Kombiskyveren (3) går over i normalstilling når du trykker på gassknappen I.

Ved riktig innstilt forgasser skal kappeskiven ikke bevege seg når motoren går på tomgang.

Kappeslipemaskinen er klar til bruk.


## Slå av motoren




- Skyv kombispaken (3) til **STOPP** eller **0**

## Mer informasjon om oppstart

### Hvis motoren ikke starter

Etter første tenning ble startspjeldspaken ikke satt på  i tide, motoren er kvalt.

- Sett kombibryteren på **START = startgasstilling**
- Sett startspjeldspaken på  = varmstart – også om motoren er kald
- Trekk i startsnoren 10-Trekk 20 ganger for å luften ut forbrenningskammeret
- Start motoren på nytt

### Tanken ble kjørt fullstendig tom

- Fyll drivstoff
- Trykk inn belgen til drivstoffpumpen 7- 10 ganger, selv når belgen ennå er fylt med drivstoff
- Still inn startspjeldspaken i henhold til motortemperaturen
- Start motoren på nytt

## Luftfiltersystemet

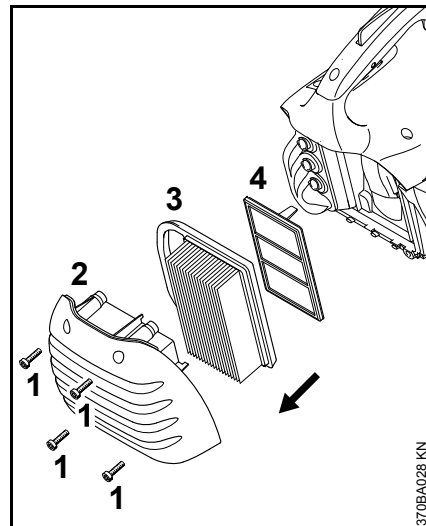
### Basisinformasjon


Filterets levetid er gjennomsnittlig mer enn 1 år. Det er ingen grunn til å avmontere filterdekselet og bytte luftfilter dersom det ikke foreligger noe merkbart effekttap.

På langtidsluftfiltersystemer med syklon-forhåndsutskilling blir smussholdig luft sugd inn og satt i målrettet rotasjon – dermed blir større og tyngre partikler slynget mot utsiden og ført bort. Bare forhåndsrenset luft havner i luftfiltersystemet – noe som gir filteret ekstremt lang levetid.

## Bytte luftfilter

Bare dersom motoreffekten avtar merkbart



- Sett startspjeldspaken på .
- Løsne skruene (1).
- Ta av filterdekselet (2) og fjern smuss.
- Ta av hovedfilteret (3).
- Tilleggsfilteret (4) trekkes av – ikke la smuss havne i innsugingsområdet.
- Rengjør filterrommet.
- Sett på nytt tilleggsfilter og hovedfilter.
- Sett på filterdekslet.
- Trekk til skruen.

Bruk bare høyverdige luftfiltre, slik at motoren blir beskyttet mot abrasivt støv.



STIHL anbefaler at det bare brukes originale STIHL-luftfiltere. Den høye kvalitetsstandarden til disse delene sørger for feilfri drift, lang levetid på drivverket og ekstremt lang levetid på filteret.

## Innstill forgasseren

### Basisinformasjon

Tennsystemet til denne vinkelsliperen er utstyrt med elektronisk hastighetsbegrensning. Maksimal hastighet kan ikke settes ut over en bestemt maksimumsverdi.

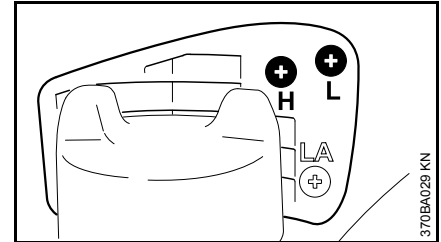
Forgasseren er fra fabrikken utstyrt med standardinnstillingen.

Denne innstillingen av forgasseren er kalibrert slik at motoren i alle driftstilstander tilføres en optimal drivstoff-luft-blanding.

### Forberede apparatet

- Slå av motoren.
- Kontroller luftfilteret – rengjøre eller skift ut om nødvendig.

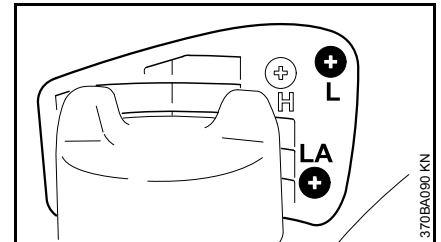
### Standardinnstilling



- Drei hovedjusteringsskruen (H) mot urviseren til anslaget – maks. 3/4 omdreining.
- Drei tomgangsstjusteringsskruen (L) med urviseren til anslaget – så dreier du den 3/4 omdreininger mot urviseren.

### Juster tomgangen.

- Foreta standardinnstillingen.
- Start motoren og la den gå varm.



### Motoren holder seg i tomgang.

- Drei tomgangsstjusteringsskruen (LA) med klokken til vinkelsliperskiven begynner å løpe med – drei deretter 1 omdreining tilbake.

### Vinkelsliperskiven kjører med i tomgang.

- Drei tomgangsstoppskruen (LA) mot urviseren til vinkelsliperskiven står stille – drei så videre 1 omdreining i samme retning.

### ADVARSEL

Hvis vinkelsliperskiven ikke holder seg i tomgang etter innstillingen, må vinkelsliperen repareres av fagforhandleren.

### Uregelmessig turtall i tomgang, dårlig akselerasjon (til tross for korrektur av LA-innstillingen).

Tomgangsinnstillingen er for liten.

- Drei tomgangsjusteringsskruen (L) ca. 1/4 omdreining mot klokken, helt til motoren går jevnt og har god akselerasjon – maks. til anslaget.

### Tomgangshastighet kan ikke oppreguleres tilstrekkelig via tomgangsstoppskruen (LA). Når du skifter fra dellast til tomgang, stopper maskinen.

Tomgangsinnstillingen er for bred.

- Drei tomgangsjusteringsskruen (L) ca. 1/4 omdreining med urviseren.

Etter hver korrektur på tomgangsjusteringsskruen (L) er det i regel også nødvendig med en forandring på tomgangsstoppskruen (LA).

### Korrektur av forgasserinnstillingen ved innsats i stor høyde.

Hvis motoren ikke går tilfredsstillende, kan det være nødvendig med en liten korrektur:

- Foreta standardinnstillingen.
- La motoren gå varm.
- Drei hovedjusteringsskruen (H) et lite stykke med klokken (smalere) – maks. til anslaget.

### LES DETTE

Etter at en kommer tilbake fra stor høyde må forgasserinnstillingen igjen tilbakestilles på standardinnstillingen.

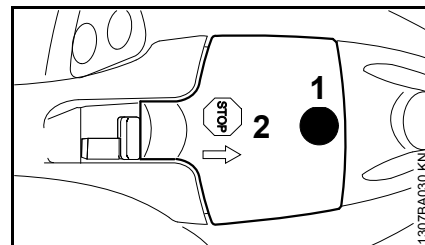
Ved for smal innstilling er det fare for drivverksskader grunnet manglende smøremiddel og overoppheting.

## Tennplugg

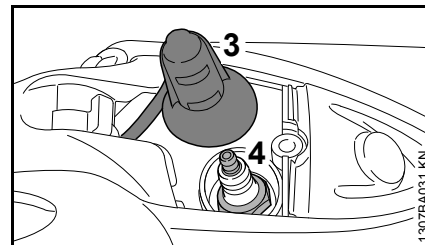
- Ved utilstrekkelig motoreffekt, startvansker eller tomgangsforstyrrelser skal først tennpluggen kontrolleres
- Etter ca. 100 driftstimer må tennpluggene byttes – ved svært forbrente elektroder også tidligere – bruk kun STIHL-godkjente, feilfrie tennplugg – se „Tekniske data“

### Demontere tennpluggen

- Slå av motoren – Stoppbryteren settes på **STOP** evt. 0

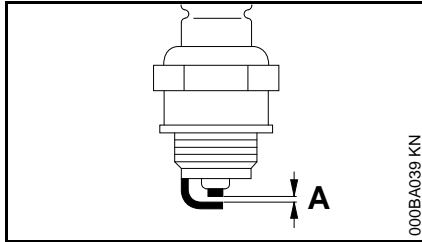


- Skru ut skruen (1) og ta av hetten (2) – skruen (1) er sikret og festet i hetten (2)



- Trekk av tennplugghetten (3)
- Skru ut tennpluggen (4)

## Kontroller tennpluggen

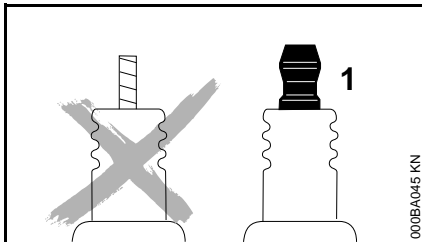


000BA039 KN

- 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

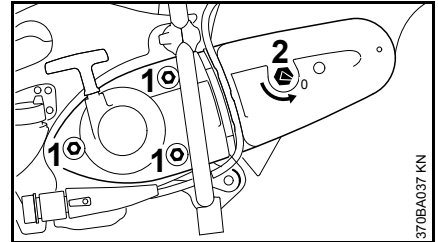
omgivelser. Personer kan bli alvorlig skadet eller materielle skader kan oppstå.

- bruk dempede glødeplugger med fast koblingsmutter

## Sette inn tennpluggen

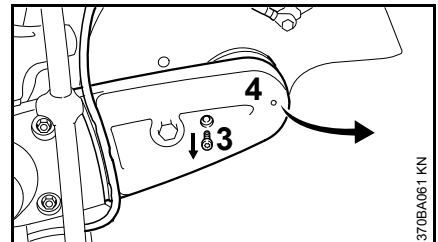
- Sett inn tennpluggen for hånd og skru den inn
- Trekk til tennpluggen med kombinøkkelen
- Trykk tennledningspluggen fast på tennpluggen
- Sett på kappe for tennledningsplugg og skru fast

## Bytte kilereimer



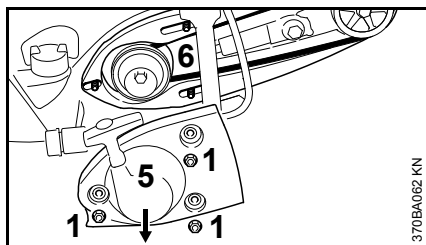
370BA037 KN

- Løse mutrene (1)
- Dreie spennmutteren (2) med kombinøkkelen mot klokken – ca. 1/4 omdreining, til det butter = 0

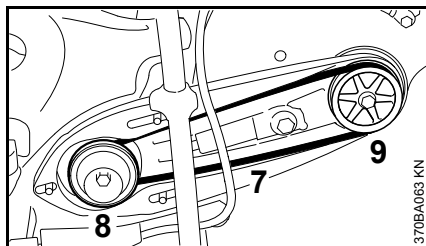


370BA061 KN

- Trekk vannslangen ut av føringen i rembeskytteren
- Skru ut skruen (3)
- Rembeskytteren (4) løftes lett og trekkes av forover
- Ta kilereimen av fra den fremre remskiven



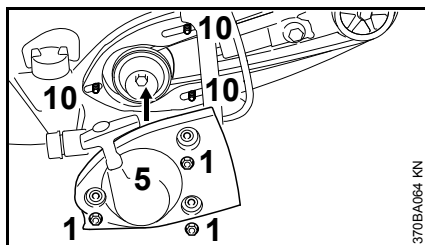
- Skru ut mutrene (1)
- Ta av starterdekslet (5)
- Ta ikke av tilkopplingsstykket og beskytteren (6) – hold det på stiftskruene for hånd – til starterdekslet er montert igjen
- Defekt kilerem tas ut



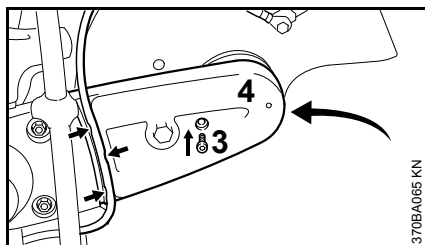
- Før en ny kilerem (7) forsiktig på remskiven (8) på drivverket og den forreste remskiven (9)

### LES DETTE

Remdrevet må gå lett.



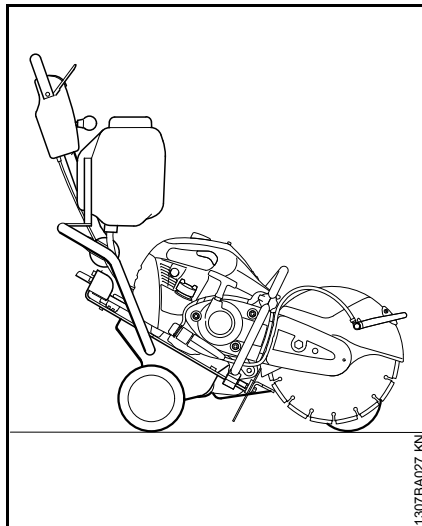
- Legg starterdekslet (5) på stiftskruene (10)
- Trekk til mutrene (1) for hånd



- Skyv remskytteren (4) på plass
- Skru inn skruen (3), og trekk til
- Legg vannslangen inn i føringen på remskytteren (piler) fra sperrekransen i retning beskytteren – ingen krappe vinkler

Videre, se „Stramme kileremmen“

## Føringsvogn



Kappemaskinen kan monteres på STIHL føringsvogn FW 20 (spesialutstyr) med få håndgrep.

Føringsvognen forenkler

- utbedring av skader i veibanen
- markeringer i kjørebanelen
- skjæring av fuger

## 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 kappeskiven
- Rengjør maskinen grundig
- Oppbevar maskinen på et tørt og sikkert sted. Oppbevar maskinen utilgjengelig for uvedkommende (f.eks. barn)

## Stell og vedlikehold

Opplysningene gjelder for normale bruksforhold. Under vanskelige forhold (mye støy osv.) og lengre daglige arbeidsøkter må de angitte intervallene forkortes tilsvarende.										
		før arbeidet begynner	etter arbeidsslutt hhv. daglig	etter hver tankfylling	ukentlig	månedlig	årlig	ved feil	ved skade	ved behov
Hele apparatet	Visuell kontroll (tilstand, tetthet)	X		X						
	rengjør		X							
Betjeningselementer	Funksjonskontroll	X		X						
Drivstoffhåndpumpe (hvis montert)	kontrollere	X								
	må repareres av fagforhandler <sup>1)</sup>								X	
Sugehode i drivstofftank	kontrollere							X		
	skift ut						X		X	X
Drivstofftank	rengjør					X				
Kileribberem	rengjøre/etterstramme					X				X
	skift ut								X	X
Luftfilter (alle filterkomponenter)	skift	<b>bare hvis motoreffekten reduseres merkbart</b>								
Sugeslisse til kjøleluft	rengjør		X							
Sylinderriller	rengjøres av fagforhandler <sup>1)</sup>						X			
Vanntilkobling	kontrollere	X						X		
	la fagforhandleren reparere <sup>1)</sup>								X	
Forgasser	Kontroller tomgang – kappeskiven skal ikke kjøres	X		X						
	Justere tomgang									X
Tennplugg	Justere elektrodeavstand							X		
	skift ut etter 100 driftstimer									
Tilgjengelige skruer og mutre (unntatt innstillingsskruer)	trekke til		X							X
Antivibrasjonselementer	kontrollere	X						X		X
	må skiftes ut av fagforhandler <sup>1)</sup>								X	

Opplysningene gjelder for normale bruksforhold. Under vanskelige forhold (mye støv osv.) og lengre daglige arbeidsøkter må de angitte intervallene forkortes tilsvarende.		før arbeidet begynner	etter arbeidslutt hhv. daglig	etter hver tankfylling	ukentlig	månedlig	årlig	ved feil	ved skade	ved behov
Kappskive	kontrollere	X		X						
	skift ut								X	X
Støtte/gummibuffer (enhetens underside)	kontrollere		X							
	skift ut								X	X
Sikkerhetsetikett	skift ut								X	

1) STIHL anbefaler STIHL-fagforhandleren

## Redusere slitasje og unngå skader

Ved å overholde instruksene i denne bruksanvisningen unngår man unødig slitasje og skader på apparatet.

Bruk, vedlikehold og oppbevaring av maskinen skal skje slik det er beskrevet i denne bruksanvisningen.

Alle skader som oppstår fordi sikkerhets-, betjenings- og vedlikeholdsanvisningene ikke følges, er brukerens eget ansvar. Dette gjelder særlig for:

- endringer av produktet som ikke er godkjent av STIHL,
- Bruk av verktøy eller tilbehør som ikke er godkjent til maskinen, ikke egner seg eller er kvalitativt mindreverdige,
- uriktig bruk av maskinen,
- bruk av maskinen ved idretts- eller konkurransearrangementer,
- skader som følge av at maskinen brukes videre med defekte deler.

### Vedlikeholdsarbeid

Alle arbeider som er oppført i kapittelet „Stell og vedlikehold“ skal utføres regelmessig. Hvis vedlikeholdsarbeidet ikke utføres av brukeren, skal det utføres hos en faghandel.

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

Hvis disse arbeidene forsømmes eller ikke utføres fagmessig korrekt, kan det oppstå skader som brukeren selv står ansvarlig for. Med til disse hører bl. a.:

- Skader på drivverket som følge av forsinket eller utilstrekkelig vedlikehold (f. eks. luft- og drivstoffilter), feil forgasserinnstilling eller utilstrekkelig rengjøring av kjøleluftføringen (innsugingsåpninger, sylinderribber)
- korrosjons- og andre skader som følge av uriktig oppbevaring,
- skader på maskinen fordi det er brukt kvalitativt mindreverdige reservedeler

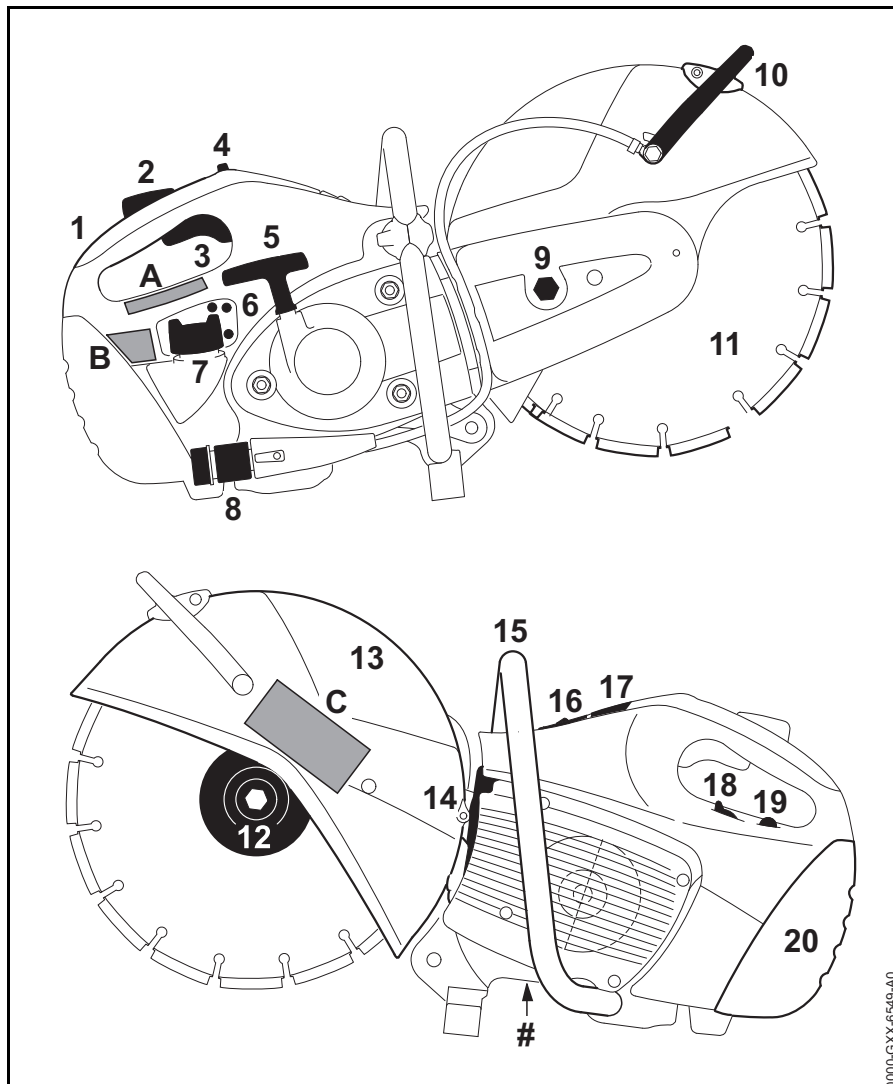
### Slitasjedeler

Mange av delene i maskinen utsettes for normal slitasje, også ved riktig bruk, og må skiftes ut til rett tid avhengig av bruksmåte og -varighet. Dette gjelder blant annet:

- kopleing, kilerem
- Kappeskiver (alle typer)
- Filter (til luft, drivstoff)
- Startmekanisme
- Tennplugg
- Dempingselementer på antivibrasjonssystemet



## Viktige komponenter



- 1 Bakre håndtak
- 2 Gasspaksperre
- 3 Gasspak
- 4 Kombibryter
- 5 Starthåndtak
- 6 Innstillingsskruer til forgasser
- 7 Tanklokk
- 8 Vanntilkobling
- 9 Låsemutter
- 10 Justeringsspak
- 11 Kappskive
- 12 Fremre trykkskive
- 13 Beskyttelse
- 14 Lyddemper
- 15 Håndtaksrør
- 16 Dekompresjonsventil<sup>1)</sup>
- 17 Hette for tennpluggkontakt
- 18 Startspjeldspak
- 19 Drivstoffhåndpumpe
- 20 Filterdeksel
- # Maskinnummer
- A Sikkerhetsetikett
- B Sikkerhetsetikett
- C Sikkerhetsetikett

1) Avhengig av utrustning

## Tekniske data

### Motor

STIHL ensylindret totaktsmotor

#### TS 410

Slagvolum:	66,7 cm <sup>3</sup>
Sylinderboring:	50 mm
Slaglengde:	34 mm
Effekt iht. ISO 7293:	3,2 kW (4,4 hk) ved 9000 o/min

Tomgangsturtall:	2500 o/min
Maks. spindelturtall iht. ISO 19432:	5080 o/min

#### TS 420

Slagvolum:	66,7 cm <sup>3</sup>
Sylinderboring:	50 mm
Slaglengde:	34 mm
Effekt iht. ISO 7293:	3,2 kW (4,4 hk) ved 9000 o/min

Tomgangsturtall:	2500 o/min
Maks. spindelturtall iht. ISO 19432:	4880 o/min

### Tenningsanlegg

Elektronisk styrt magnettenner

Tennplugg (støydemp et):	Bosch WSR 6 F
Elektrodeavstand:	0,5 mm

### Drivstoffsystem

Stillingsuavhengig membranforgasser med integrert drivstoffpumpe

Volum drivstofftank: 710 cm<sup>3</sup> (0,71 l)

### Luftfilter

Hovedfilter (papirfilter) og et ekstrasfilter med velurbelagt trådvev

### Vekt

utanket, uten kappeskive, med vanntilkobling

TS 410:	9,4 kg
TS 420:	9,6 kg

Tom tank, uten kappeskive, med elektronisk vannkontroll

TS 410:	9,9 kg
TS 420:	10,1 kg

### Kappeskiver

Vist maks. tillatt turtall ved drift av kappeskiven må være større enn eller likt maks. spindelturtall for kappeskiven som brukes.

#### Kappeskiver (TS 410)

Utvendig diameter:	300 mm
Maks. tykkelse:	4,8 mm
Boringsdiameter/spindeldia- meter:	20 mm
Tiltrekingsmoment:	30 Nm

#### Kappeskiver av syntetisk harpiks

Min. utvendig diameter på trykkskivene:	103 mm
Maksimal skjæredybde:	100 mm

#### Diamantkappeskiver

Min. utvendig diameter på trykkskivene:	103 mm
Maksimal skjæredybde:	100 mm

#### Kappeskiver (TS 420)

Utvendig diameter:	350 mm
Maks. tykkelse:	4,8 mm
Boringsdiameter/spindeldia- meter:	20 mm
Tiltrekingsmoment:	30 Nm

#### Kappeskiver av syntetisk harpiks

Min. utvendig diameter på trykkskivene: <sup>1) 2)</sup>	103 mm
Maksimal skjæredybde: <sup>3)</sup>	125 mm

- 1) For Japan 118 mm
- 2) For Australia 118 mm
- 3) Ved bruk av trykkskiver med en utvendig diameter på 118 mm reduseres maks. snittdybde til 116 mm

#### Diamantkappeskiver

Min. utvendig diameter på trykkskivene: <sup>1)</sup>	103 mm
Maksimal skjæredybde: <sup>3)</sup>	125 mm

- 1) For Japan 118 mm
- 3) Ved bruk av trykkskiver med en utvendig diameter på 118 mm reduseres maks. snittdybde til 116 mm

## Lyd- og vibrasjonsverdier

Ytterligere opplysninger om oppfyllelse av arbeidsgiverdirektivet om vibrasjon 2002/44/EF, se [www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

### Lydtrykknivå $L_{peq}$ iht. ISO 19432

TS 410:	98 dB(A)
TS 420:	98 dB(A)

### Lydeffektnivå $L_{weq}$ iht. ISO 19432

TS 410:	109 dB(A)
TS 420:	109 dB(A)

### Vibrasjonsverdi $a_{hv, eq}$ iht. ISO 19432

	Venstre håndtak	Høyre håndtak
TS 410:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 m/s <sup>2</sup>
TS 420:	3,9 m/s <sup>2</sup>	3,9 m/s <sup>2</sup>

For lydtrykknivået og lydeffektnivået er K-verdien iht. RL 2006/42/EG = 2,0 dB(A); for vibrasjonsverdien er K-verdien iht. RL 2006/42/EG = 2,0 m/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 tilfredsstille de gjeldende kravene for eksosutslipp. Endringer i motoren vil ugyldiggjøre driftstillatelsen.


## 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.

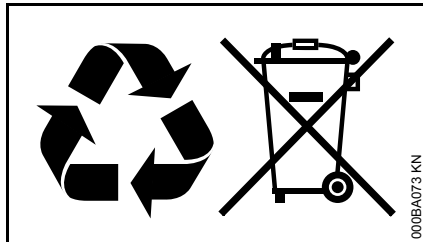
Monter kun reservedeler som STIHL har godkjent til denne maskinen, eller teknisk likeverdige deler under reparasjoner. Bruk alltid reservedeler av høy kvalitet. Hvis ikke, kan det oppstå fare for ulykker eller skader på apparatet.

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

påtar seg alene ansvaret for at

Konstruksjon: Vinkelsliper  
Varemerke: STIHL  
Type: TS 410  
TS 410-A  
TS 420  
TS 420-A

Serieidentifikasjon: 4238  
Slagvolum: 66,7 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 19432, 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 3744.

### Målt lydeffektnivå

alle TS 410: 114 dB(A)  
alle TS 420: 114 dB(A)

### Garantert lydeffektnivå

alle TS 410: 116 dB(A)  
alle TS 420: 116 dB(A)

Oppbevaring av de tekniske dokumentene:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Byggeår og maskinnummer står oppført på enheten.

Waiblingen, 03.02.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

med fullmakt fra

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Hoffmann'.

Dr. Jürgen Hoffmann

Leder for produktdata, forskrifter og godkjenning









0458-370-9121-F

NEU



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



0458-370-9121-F