

## Allmänt om startförsök

För att få tillräcklig kompression och tändstiftsgnista bör ett batteri vara fulladdat (12,8V) eller om det är magnapull-start (snöre) så ska du dra hastigt och bestämt ("med rätta knycken").

Har maskinen stått över vintern eller längre, använd startgas första försöken.

## Allmänt om felsökningen

Felsökningsinstruktionen ska hjälpa till att hitta återkommande startproblemet på bensindrivna små maskiner.

Dessa har magnetändning som är enkel, billig och tillförlitlig. Bränslesystemet utgörs av en enklare förgasare med gas- och chokespjäll. Choken kan vara manuell eller automatisk och då styrd av fläktluft och/eller motorvärme.

De första stegen (flödesschemat) ska hjälpa till att hitta och åtgärda de vanligaste problemen som endast kräver borttag och montering av tändstift. Det behövs dock två personer för att kontrollera gnistan om det är en magnapull-start, dvs. maskinen startas med startsnöre.

Vidare behövs ett tändstift med bortsågad/-slipad sidoelektrod.

Om de första 7 stegen inte hjälper så blir det till att kontrollera och ev. skruva i tändning och/eller bränsletillförseln till och genom förgasaren.

### **Tre fall**

- Om gnista helt saknas är det fel på tändningen.
- Om gnistan är svag är det troligen fel på tändningen, men startproblemen kan även bero på bränsletillförseln.
- Om gnistan är stark dvs. den klarar närmare ett 6 mm gap, så är det fel på bränsletillförseln.

**Anm.** Oftast är det ett (1) fel som orsakar startproblemen, men det kan vara flera! Så om du hittar ett fel och felet kvarstår, gör om felsökningen från början.

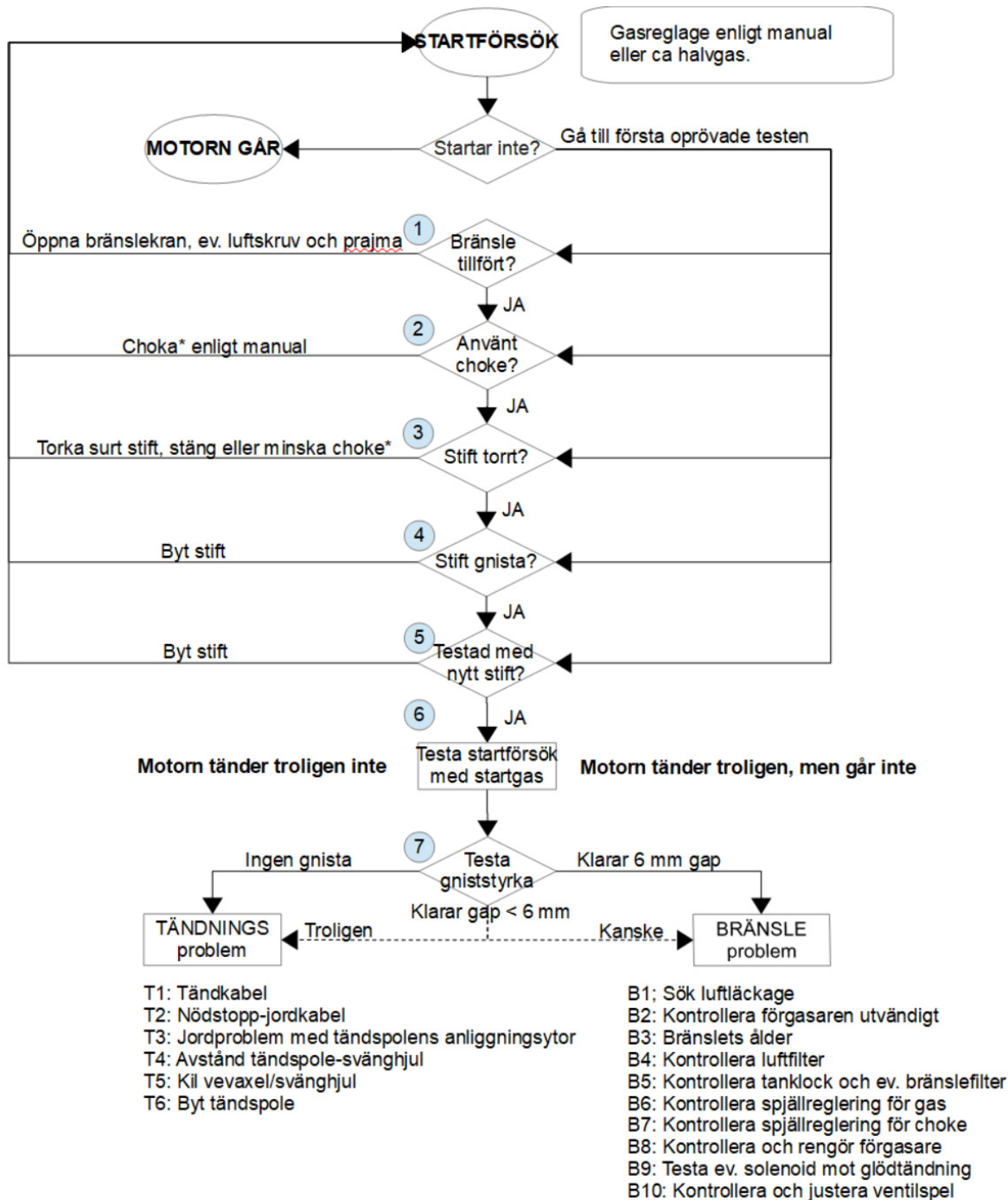
***Om inte felsökningsmanualen löser problemet så ligger felet i motorns mekanik.***

### **OBS**

***Skruva alltid in tändstiftet till botten för hand och dra sedan fast med hylsa och med måttlig kraft!***

Detta för att inte riskera att skada gängorna.

## Felsökningsflöde



## Allmänna felsökningspunkter

Stjärnorna som står efter punkten visar svårighetsgraden. Inget är svårare än att det går att göra själv.

- \* Enkelt.
- \*\* Kräver verktyg och lite mekkänsla.
- \*\*\* Kräver mekkänsla, verktyg och lite självsäkerhet.

Vid osäkerhet är det bara att Googla/Youtuba på varje moment

Ta foton INNAN du tar bort saker om du är osäker på hur de ska sitta!

|       |   |
|-------|---|
| 1*    | Kontrollera så att en ev. bränslekran är öppen.<br>Om det finns en luftskruv på tanklocket ska den öppnas.<br>”Prajma” förgasaren om det finns en primer dvs. en liten gummiblåsa att trycka på. Tryck till motståndet hårdnar.   |
| 2*    | Använd manuell choke enligt manual. Normalt görs startförsöket med full choke, men beroende på väder och maskin så kan halv choke räcka.<br>Så fort en motor tänt eller puffat till med choke kan du prova utan choke eller minska den.<br>En del maskiner har automatchoke.  |
| 3*(*) | Tändstiftet är surt, dvs. indränkt i bränsle så att gnistan får svårt att antända en fet bränsle-luftblandning. Därför behöver stiftet ”torkas” och cylindern ”vädras”.<br><b>Manuell Choke</b><br><b>Ställ choken i läge utan choke</b> och gör startförsök med <b>full gas</b> . Kräver oftast många ryck i startsnöret. Eller kör en ev. startmotor i ca 5 sek.<br><b>Automatchoke (**)</b><br>Om maskinen har automatchoke så måste du först reda ut hur du kan påverka choken manuellt till läget utan choke innan du ”vädrar”.<br><b>ALTERNATIVT</b><br>Ta bort tändstiftet och torka/blås rent det.<br>Ställ choken i läget utan choke.<br>Dra några gånger i startsnöret eller kör startmotorn 5 sek, båda fallen med full gas.<br>Montera tändstiftet, se OBS!<br>Ställ choken i läget utan choke eller minska den inför nästa försök. |
| 4**   | Montera ur tändstiftet, sätt tillbaka tändstiftskontakten och håll stiftet mot metall.<br>Dra i startsnöret eller kör startmotor och kontrollera gnista.<br>Saknas gnista, byt stift.<br>Montera tändstiftet, se OBS!<br>Stiftets färg kan indikera om motorn får lagom (gulbrunt), för mycket (sotigt) eller för lite bränsle (gråvitt).   |

|     |  |
|-----|--|
| 5** | Byt tändstift om det inte gjordes i punkten ovan.<br>Montera tändstiftet, se OBS!  |
| 6*  | Försök starta genom att spruta in startgas i förgasaren.<br>Om motorn inte ens tändes till är det troligen problem med tändningen annars bränsletillförsel. OBS att om tändstiftet är surt tändes den troligen inte heller med startgas! I bästa fall startar motorn, men om startproblemen är återkommande så är det något fel med tändning eller bränsletillförsel.  |
| 7** | Testa styrkan i gnistan genom att använda ett tändstift utan sidoelektrod. Sätt stiftet i tändkabelns tändstiftskontakt.<br>Håll centrum elektroden några millimeter från gods (jord), dra i startsnöret eller kör startmotorn och kontrollera att gnistan kan hoppa minst 6 mm.<br>Om det är en metallhylsa som omger tändstiftskontakten och berör tändstiftets sexkantsgrepp, jorda hylsan med t.ex. en startkabel och testa igen.<br>Om den klarar det är det garanterat problem med bränsletillförseln. |

## Tändningens felsökningspunkter

|         |  |
|---------|--|
| T1*     | <p>Kontrollera tändkabeln så att den är ren och oskadad. Titta in i kontakten och kontrollera så att det ser rent och symmetriskt ut i den. Testa att sätta fast ett stift i den, stiftet ska klicka fast.</p> <p>Skadad kabel kan gå att laga med självvulkaniserande tape, men i värsta fall får tändspolen/tändkabeln bytas.</p>  |
| T2***   | <p><b>Varning, läs igenom noga och föröva!</b></p> <p>På magnettändspolen går en jordkabel till ett ”dödmans”-grepp, -knapp eller -brytare, vilkas uppgift är att stoppa motorn.. Genom att lossa jordkabeln från tändspolen så går det att utesluta ev. fel på ”dödmans” sidan.</p> <p>Om maskinen startar med kabeln borttagen är det jordfel på ”dödmans”-sidan.</p> <p><b>OBS 1;</b> Se till så den borttagna kabeln inte kommer upp i fläkt-/svänghjul.</p> <p><b>OBS 2;</b> sätt tillbaka kåpan över fläkt-svänghjul!</p> <p><b>OBS 3</b> Försök inte att använda jordkabeln för att stoppa motorn då den sitter alldeles bredvid den roterande fläkten och svänghjulet.</p> <p><b>OBS 4;</b> Om maskinen startar med kabeln borttagen så går den bara att stoppa med tändstiftskontakten (använd torr handske) eller genom att stänga bränsletillförseln och vänta på att den stannar!</p> <p>Felaktig ”dödmans”-funktion kan orsakas av skavda kablar och felaktiga kontakter. På en åkgräsklippare finns flera kontakter.</p> |
| T3**    | <p><b>Ta bort tändstiftskontakten.</b></p> <p>Vrid fläkt-/svänghjulet så att magneterna kommer på tändspolens motsatta sida.</p> <p>Lossa och ta bort tändspolens båda skruvar.</p> <p>Ta bort tändspolen.</p> <p>Gör/slipa ren alla kontaktytor mellan motor, skruvskallar och tändspole.</p> <p>Sätt tillbaka tändspolen och fäst lätt med avstånd på ca 1 mm till svänghjulet.</p>  |
| T4**    | <p>Sätt visitkort (0,2 mm) mellan tändspole och svänghjul.</p> <p>Vrid svänghjulet så magneter ligger framför spolen,</p> <p>Lossa ena skruven och lyssna på klicket när spolen dras mot magneten.</p> <p>Lossa andra skruven och lyssna på klicket när spolen dras mot magneten.</p> <p>Dra fast skruvarna måttligt.</p> <p>Ta bort visitkortet.</p> <p>Dra runt svänghjulet och kontrollera så att det inte kolliderar med tändspolen.</p> <p>Sätt tillbaka tändstiftskontakten.</p>   |
| T5**(*) | <p>Om felsökningen gäller en handdragen gräsklippare bör kilen mellan vevaxel och svänghjul kontrolleras. Kilen är gjord av aluminium och hamras ut varje gång som kniven slagit i något hårt. Med tillräckligt många gånger förskjuts tändtillfället så att klipparen kan bli svårstartad eller misständer.</p> <p>Ta bort kåpor så att kilen blir synlig och kontrollera den.</p> <p>För att byta kil(***) kan krävs oftast en avdragare för svänghjulet.</p>  |
| T6**    | <p>Byt tändspole om inget annat hjälpt.</p>  |

## Bränsletillförsel felsökning

|        |   |
|--------|---|
| B1*    | Kontrollera ev. luftläckage efter förgasaren genom att spruta startgas mot insuget (efter förgasaren) när motorn går.   |
| B2*    | Kontrollera förgasaren utvändigt. Om det upplevs att förgasaren är blöt av bränsle fungerar troligen inte flottörventilen. Dvs. den stänger inte av flödet utan det blir för mycket bränsle i förgasaren.   |
| B3*    | Om bränslet är minst ett år gammalt eller sedan föregående säsong, Byt bränsle och töm förgasare Det brukar sitta en dräneringsplugg i nedre delen på förgasaren.   |
| B4*    | Ta fram ett kärl för att samla upp bränsle i. Kontrollera tanklock och ett ev. bränslefilter genom att lossa bränsleslangen efter filtret eller pluggen på förgasaren, bränsle ska rinna ut efter filtret. Om det inte kommer bränsle:<br>Öppna tanklocket, om det börjar rinna då är det fel på luftning av tanken.<br>Byt filter om ett lossat tanklock inte hjälper. |
| B5*    | Ta tillfälligt bort luftfiltret och provstarta. Om starten upplevs bättre, rengör eller byt luftfilter. Alternativt kan filtret tas bort momentant under gång, om varvtalet då ökar så är filtret orent.  |
| B6**   | Kontrollera gasregleringens funktion från gasspak till gasspjäll.   |
| B7**   | Kontrollera chokeregleringens funktion. Kan vara manuell eller automatisk.  |
| B8***  | Plocka isär och rengör förgasaren. Rengöring kan göras med rengöringsmedel och trycklyft eller helst genom att ultraljudstvätta förgasaren.<br>Kontrollera så att en ev. flottör inte innehåller bränsle eller är sprucken.   |
| B9***  | Mät spänningen fram till en ev. solenoid mot glödtändning och testa sedan funktionen hos solenoiden självt.   |
| B10*** | Kontrollera och justera vid behov ventilspel. Om t.ex. insugningsventilen öppnar för mycket blir motorn sur (a), om den öppnas för lite går motorn magert (b).<br>a. Sotigt stift<br>b. Gråvitt stift   |