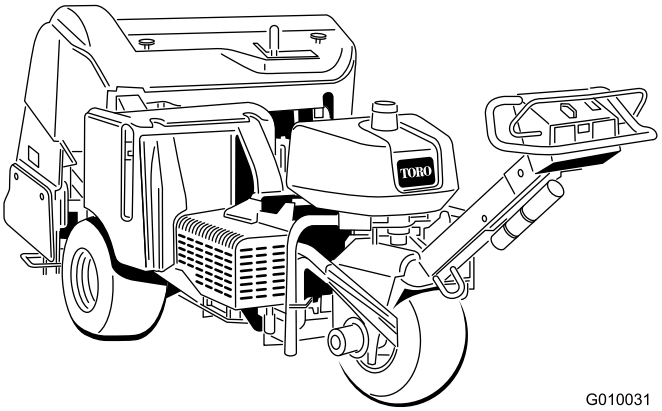
Form No. 3359-522 Rev A

Count on it.

Bruksanvisning

# ProCore® 648 Luftare

## Modellnr 09200—Serienr 280000001 och högre




G010031

Om du vill registrera din produkt eller hämta en bruksanvisning eller reservdelskatalog utan extra kostnad kan du gå till www.Toro.com.

Översättning av originalet (SV)

## Varning

**KALIFORNIEN**
**Proposition 65 Varning**

**Motoravgaserna från denna produkt innehåller kemikalier som av den amerikanska delstaten Kalifornien anses orsaka cancer, fosterskador och andra fortplantningsskador.**

Detta tändningssystem överensstämmer med bestämmelserna i kanadensiska ICES-002

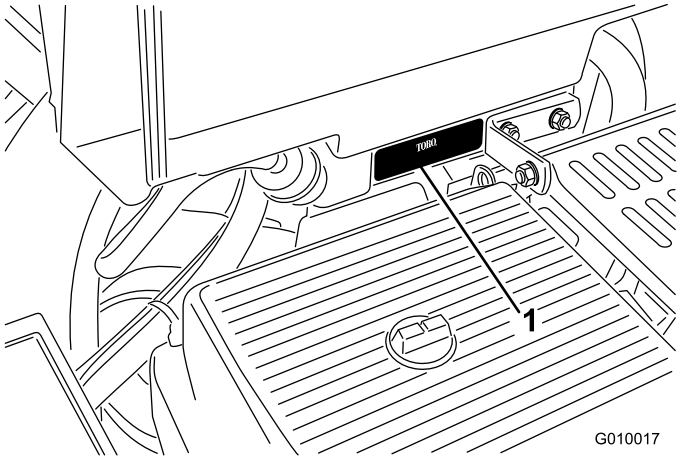
**Viktigt: Den här motorn är inte utrustad med gnistsläckare. Enligt avsnitt 4442 i Kaliforniens Public Resource Code är det ett brott att använda eller köra denna motor på skogs-, busk- eller grästäckt mark. Andra stater eller federala områden kan ha liknande lagar.**

# Introduktion

Läs den här informationen noga så att du lär dig att använda och underhålla produkten på rätt sätt, och för att undvika person- och produktskador. Du är ansvarig för att produkten används på ett korrekt och säkert sätt.

Kontakta gärna Toro direkt på www.Toro.com för information om produkter och tillbehör, hjälp med att hitta en återförsäljare eller för att registrera din produkt.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller Toros kundservice och ha produktens modell- och serienummer till hands om du har behov av service, Toro-originaldelar eller ytterligare information. Figur 1 visar var på produkten modell- och serienumren sitter. Skriv in numren i det tomma utrymmet.




**Figur 1**

1. Här finns modell- och serienumren

**Modellnr** _____

**Serienr** _____

I denna bruksanvisning anges potentiella risker och alla säkerhetsmeddelanden har markerats med en varningssymbol (Figur 2), som anger fara, som kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall om föreskrifterna inte följs.

**Figur 2**

1. Varningssymbol

Två andra ord används också i den här bruksanvisningen för att markera information. **Viktigt** anger speciell teknisk information och **Observera** anger allmän information värd att notera.

© 2009—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420



Kontakta oss på www.Toro.com.
Tryckt i USA
Med ensamrätt

# Innehåll


Introduktion ..... 2
Säkerhet ..... 4
Säker driftspraxis ..... 4
Ljudtrycksnivå ..... 5
Ljudeffektsnivå ..... 5
Vibrationsnivå ..... 5
Säkerhets- och instruktionsdekaler ..... 6
Instalação ..... 10
1 Montering av bakhjulen ..... 10
2 Montera handtaget ..... 11
3 Aktivera och ladda batteriet ..... 11
4 Fäst den bakre huven (endast CE) ..... 13
5 Fäst remkåpan (endast CE) ..... 14
6 Montera harvpinnshållarna, gräsmatteskydden och harvpinnarna ..... 14
Produktöversikt ..... 15
Reglage ..... 15
Specifikationer ..... 17
Tillbehör ..... 17
Körning ..... 18
Fylla på bränsle ..... 18
Kontrollera oljenivån i motorn ..... 19
Kontrollera hydraulvätskan ..... 20
Rengöra motorfiltret ..... 21
Starta och stänga av motorn ..... 21
Säkerhetssystemet ..... 22
Montera servicespärrarna ..... 22
Montera harvpinnshållarna, gräsmatteskydden och harvpinnarna ..... 22
Byta ut harvpinnarna ..... 24
Ställa in luftningsdjupet ..... 24
Ställa in manuell markföljning ..... 24
Skjuta/dra luftaren för hand ..... 25
Återställa systemets strömkrets ..... 26
Flytta maskinen när luftarhuvudet sitter fast i det nedsänkta läget ..... 26
Transportera luftaren ..... 26
Använda linjemarkeraren ..... 27
Justera viktöverföringen ..... 27
Lägga till extra vikter ..... 28
Luftarkontrollmodul (ACM) ..... 28
Arbetstips ..... 29
Underhåll ..... 32
Rekommenderat underhåll ..... 32
Kontrollista för dagligt underhåll ..... 33
Förberedelser för underhåll ..... 34
Domkraftsinstruktioner ..... 34
Smörjning ..... 35
Kontrollera luftarhuvudets lager ..... 35
Motorunderhåll ..... 36
Serva luftrenaren ..... 36
Byta motoroljan och oljefiltret ..... 37
Serva tändstiften ..... 38
Underhålla bränslesystemet ..... 39
Byta ut bränslefiltret ..... 39
Tömma bränsletanken ..... 40
Underhålla elsystemet ..... 40
Serva batteriet ..... 40
Säkringar ..... 41
Underhålla drivsystemet ..... 42
Justera drivningens neutralinställning ..... 42
Kontrollera däcktrycket ..... 42
Underhålla remmarna ..... 43
Justera pumpremmen ..... 43
Kontrollera remmarna ..... 43
Underhålla styrsystemet ..... 44
Återställa markföljningssystemet ..... 44
Underhålla hydraulsystemet ..... 45
Kontrollera hydraulledningarna ..... 45
Byta ut hydraulvätskan och hydraulfiltren ..... 45
Kontrollportarna i hydraulsystemet ..... 46
Underhåll av luftaren ..... 46
Kontrollera åtdragningsmomentet på luftarhuvudets fästelement ..... 46
Justera sidoskydden ..... 46
Byta ut gräsmatteskydden ..... 47
Justera hålavståndet ..... 47
Tidsinställning för luftarhuvudet ..... 48
Förvaring ..... 48
Felsökning ..... 50
Scheman ..... 52

# Säkerhet

**Felaktig användning eller felaktigt underhåll från förarens eller ägarens sida kan leda till personskador. För att minska risken för skador ska du alltid följa dessa säkerhetsanvisningar och uppmärksamma varningssymbolen. Symbolen betyder *Var försiktig*, *Varning*, eller *Fara* – anvisning för personsäkerhet. Om anvisningarna inte följs kan detta leda till personskador eller dödsfall.**

# Säker driftspraxis

Nedanstående föreskrifter härrör från ANSI-standarden B71.4–2004.

## Utbildning

- Läs *bruksanvisningen* och annat utbildningsmaterial. Om en eller flera förare eller mekaniker inte kan läsa texten är det ägarens ansvar att förklara innehållet i materialet för dem.
- Lär dig hur man använder utrustningen på ett säkert sätt och bekanta dig med manöverorgan och säkerhetsskyltar.
- Alla förare och mekaniker måste få utbildning. Det är ägaren som ansvarar för att utbilda användarna.
- Låt aldrig barn eller personer som inte har fått nödvändig utbildning köra eller utföra underhåll på maskinen. Lokala föreskrifter kan begränsa användarens ålder.
- Ägaren/användaren kan förebygga och ansvarar för olyckor eller skador som han/hon utsätter sig själv och andra människor eller egendom för.

## Förberedelser

- Undersök terrängen för att avgöra vilka tillbehör och redskap som krävs för att utföra arbetet på ett bra och säkert sätt. Använd endast tillbehör och redskap som har godkänts av tillverkaren.
- Bär lämpliga skyddskläder som hjälm, skyddsglasögon och hörselskydd. Långt hår, löst sittande kläder eller smycken kan trassla in sig i rörliga delar.
- Undersök området där utrustningen ska användas och avlägsna alla föremål som stenar, leksaker och ståltråd som kan komma i kontakt med luftaren.
- Var extra försiktig när du hanterar bensin och annat bränsle. Dessa bränslen är brandfarliga och dess ångor är explosiva.
  - Använd endast en godkänd behållare.
  - Ta aldrig bort tanklocket eller fyll på olja när motorn är igång.
  - Låt motorn svalna före bränslepåfyllning.
  - Rök inte.
  - Fyll aldrig på bränsle i eller tappa ur bränsle ur luftaren inomhus.
- Kontrollera att förarens närvaroreglage samt säkerhetsbrytarna och skydden sitter fast och fungerar ordentligt. Kör inte maskinen om dessa inte fungerar som de ska.

## Användning

- Kör aldrig motorn i ett slutet utrymme.
- Använd endast maskinen i bra belysning, och undvik gropar och dolda faror.
- Kontrollera att alla drivhjul ligger i neutralläge och att parkeringsbromsen är åtdragna innan du startar motorn. Starta endast motorn från förarplatsen.
- Använd aldrig maskinen om sköldar, kåpor eller andra skydd inte sitter fast ordentligt. Se till att alla säkerhetsbrytare fungerar som de ska.
- Ändra inte inställningarna för motorns varvtalshållare och övervarva inte motorn.
- Stanna på jämnt underlag, höj luftarhuvudet, koppla ur drivhjulen, lägg i parkeringsbromsen och stäng av motorn innan du lämnar förarsätet, oavsett orsak.
- Stanna maskinen och undersök harvpinnarna om du kör på ett föremål eller vid onormal vibration. Reparera alla skador innan du kör maskinen igen.
- Håll händer och fötter på avstånd från harvpinnsområdet.
- Skjutsa aldrig passagerare och håll husdjur och kringstående på avstånd.
- Var uppmärksam, sänk farten och var försiktig när du svänger. Titta bakåt och åt sidan innan du ändrar körriktning.
- Sakta ned och var försiktig när du korsar vägar och trottoarer.
- Kör inte luftaren om du är påverkad av alkohol, läkemedel eller andra droger.
- Var mycket försiktig när du lastar på eller av luftaren på en släpvagn eller lastbil.
- Var försiktig när du närmar dig hörn med skymd sikt, buskage, träd eller andra objekt som kan försämra sikten.
- Om du går bakåt när du använder luftaren ska du vara särskilt uppmärksam på hinder i omgivningen

och planera var du ska gå så att du inte stöter emot något.

### Arbeta på sluttningar

- Använd inte maskinen nära stup, diken, branta flodbäddar eller vatten. Hjul som glider över en kant kan orsaka vältolyckor, vilket kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.
- Använd inte maskinen i sluttningar när gräset är blött. Hala förhållanden minskar drivkraften och kan orsaka slirning och förlust av kontrollen.
- Gör inga plötsliga svängar eller hastighetsändringar.
- Minska hastigheten och var ytterst försiktig på sluttningar.
- Ta bort eller märk ut hinder som t.ex. stenar och grenar i användningsområdet. Det kan finnas dolda hinder i högt gräs.
- Se upp för diken, hål, stenar, gropar och andra ojämnheter som ändrar drivvinkeln eftersom ojämn terräng kan välta luftaren.
- Undvik alltid plötsliga starter och stopp på lutande underlag. Om däcken förlorar drivningen kopplar du ur harvpinnarna och fortsätter långsamt bort från sluttningen.
- Följ rekommendationerna för hjulvikter eller motvikter för att förbättra stabiliteten.

### Underhåll och förvaring

- Låt alla rörelser stanna innan någon justering, rengöring eller reparation utförs. Koppla ur harvpinnarna, höj luftarhuvudet, dra åt parkeringsbromsen, stanna motorn och ta ur nyckeln.
- Ta bort gräs och skräp från harvpinnarna, drivhjulen, ljuddämparna och motorn för att undvika eldsvåda. Torka upp eventuellt olje- eller bränslespill.
- Låt motorn svalna innan maskinen ställs i förvaring och förvara den inte intill öppen eld.
- Stäng av bränsletillförseln vid förvaring eller under transport på släpvagn. Förvara inte bränsle nära öppen låga och tappa inte ur bränsle inomhus.
- Parkera luftaren på plan, hård mark. Låt aldrig outbildade personer serva maskinen.
- Använd domkrafter eller säkerhetsspärrar för att stötta upp komponenter när det behövs.
- Lätta försiktigt på trycket i komponenter som lagrar energi.
- Koppla bort batteriet eller lossa tändkablarna innan du utför några reparationer. Lossa minuskabelanslutningen först och pluskabelanslutningen sist. Återanslut pluskabeln först och minuskabeln sist.
- Håll händer och fötter borta från rörliga delar. Gör helst inga justeringar när motorn är igång.
- Ladda batterierna i ett öppet, välventilerat utrymme, på avstånd från gnistor och öppna lågor. Koppla ur laddaren innan den ansluts till eller kopplas från batteriet. Använd skyddskläder och isolerade verktyg.
- Håll alla delar i gott bruksskick och samtliga beslag åtdragna. Byt ut alla slitna eller skadade dekaler.
- Använd endast redskap som har godkänts av Toro. Garantin kan ogiltigförklaras om ej godkända redskap används på maskinen.

## Ljudtrycksnivå

Maskinen ger en kontinuerlig A-viktad ljudtrycksnivå vid förarens öra på 84 dBA, grundat på mätningar på identiska maskiner i enlighet med anvisningarna i ISO 11201.

## Ljudeffektsnivå

Maskinen har en garanterad ljudeffektnivå på 105 dBA/1 pW, grundat på mätningar på identiska maskiner i enlighet med anvisningarna i ISO 3744.

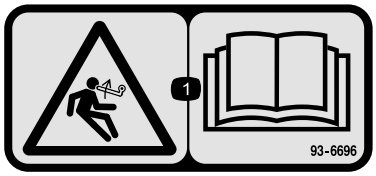
## Vibrationsnivå

Maskinen ger en maximal handvibration på 2,5 $m/s^2$, grundat på mätningar på identiska maskiner i enlighet med anvisningarna i SS-EN 1033 och SS-EN 836.

Maskinen ger en maximal sätesvibration på 0,5 $m/s^2$, grundat på mätningar på identiska maskiner i enlighet med anvisningarna i SS-EN 1032 och SS-EN 836.

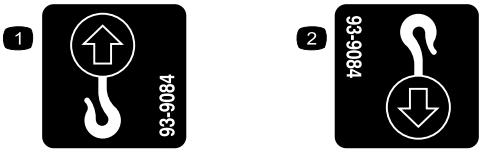
# Säkerhets- och instruktionsdekaler

Säkerhetsdekalerna och säkerhetsinstruktionerna är fullt synliga för föraren och finns nära alla potentiella farozoner. Dekaler som har skadats eller försvunnit ska bytas ut eller ersättas.



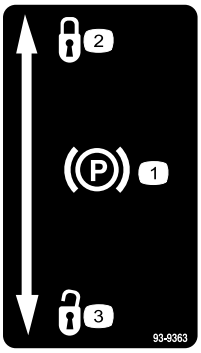

**93–6696**

1. Risk med lagrad energi – läs *bruksanvisningen*.



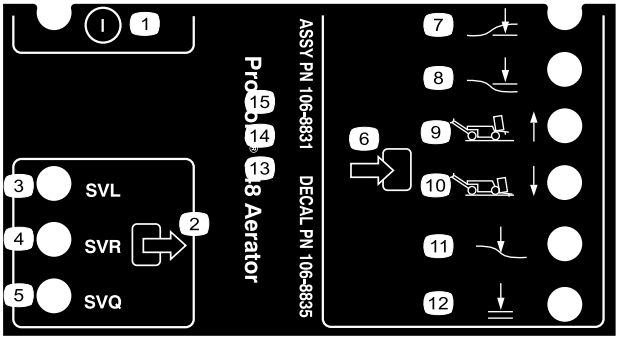

**93-9084**

1. Lyftpunkt
2. Fästpunkt



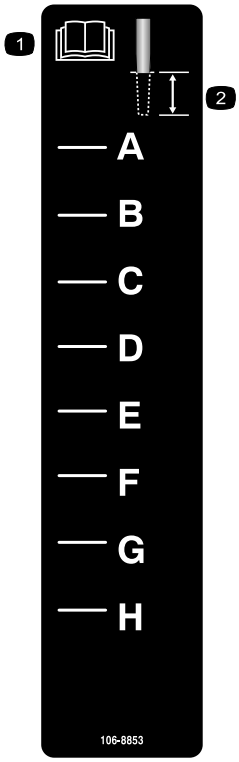

**93-9363**

1. Parkeringsbroms
2. Låst
3. Olåst



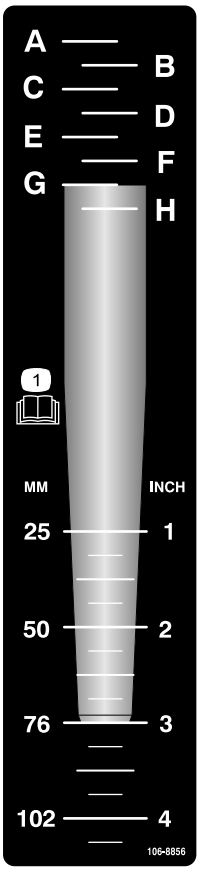

**106-8835**

1. På/av
2. Uteffekt
3. Elektromagnetisk ventil, sänk
4. Elektromagnetisk ventil, höj
5. Elektromagnetisk ventil, snabb
6. Indata
7. Huvud lågt
8. Huvud högt
9. Transport (1)
10. Luftare (4)
11. Markföljning
12. OK att sänka




**106-8853**

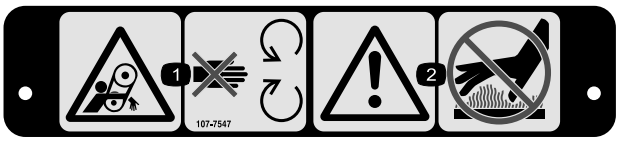
1. Läs *bruksanvisningen*.
2. Luftardjup




**106-8856**

1. Läs *bruksanvisningen.*

---



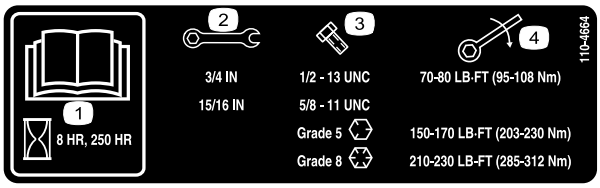

**107-7547**

1. Risk för att fastna i remmen – håll avstånd till rörliga delar.
2. Varning – rör inte de heta ytorna.

---

**107-7555**

---




**110-4664**

1. Läs *bruksanvisningen.*
2. Nyckelstorlek
3. Bultstorlek
4. Vridmoment

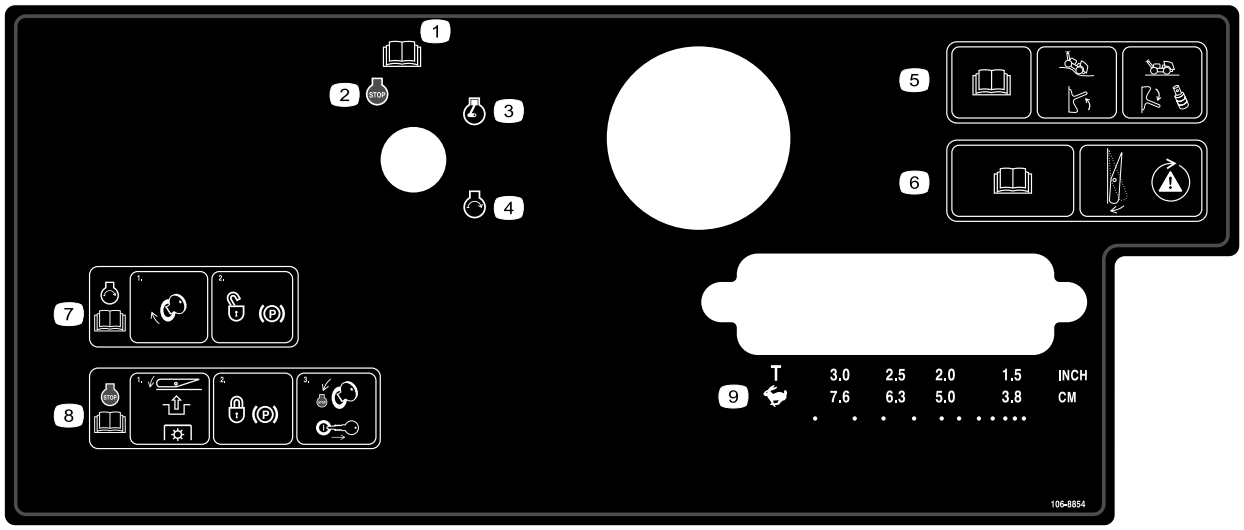
---

**Batterisymboler**

Vissa eller samtliga av dessa symboler finns på ditt batteri

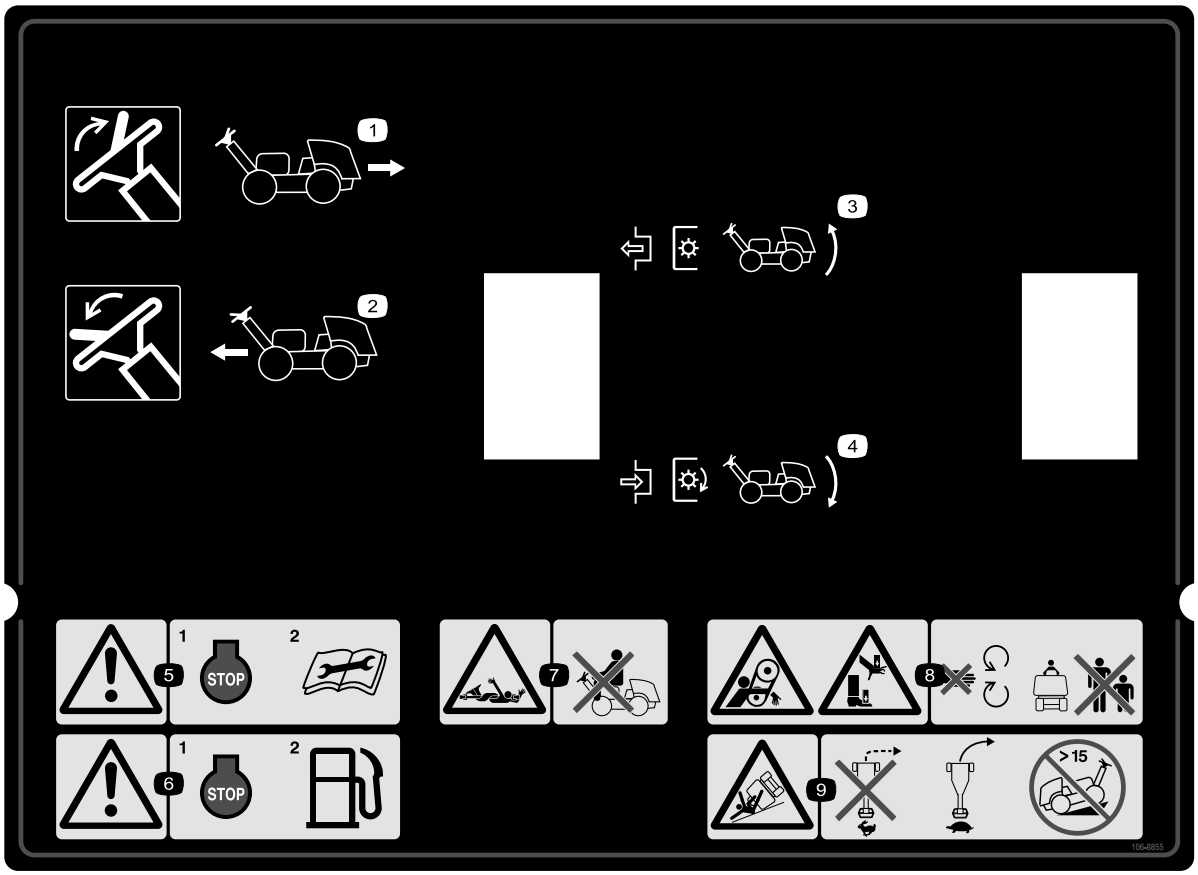
1. Explosionsrisk
2. Ingen eld, öppna lågor eller rökning
3. Brännskaderisk p.g.a. frätande vätskor/kemiska ämnen
4. Använd ögonskydd.
5. Läs i *bruksanvisningen.*
6. Håll kringstående på säkert avstånd från batteriet.
7. Använd ögonskydd; explosiva gaser kan orsaka blindhet och andra personskador
8. Batterisyra kan orsaka blindhet eller allvarliga brännskador.
9. Spola ögonen omedelbart med vatten och sök läkarhjälp snabbt.
10. Innehåller bly; får inte kastas i hushållssoporna.

---



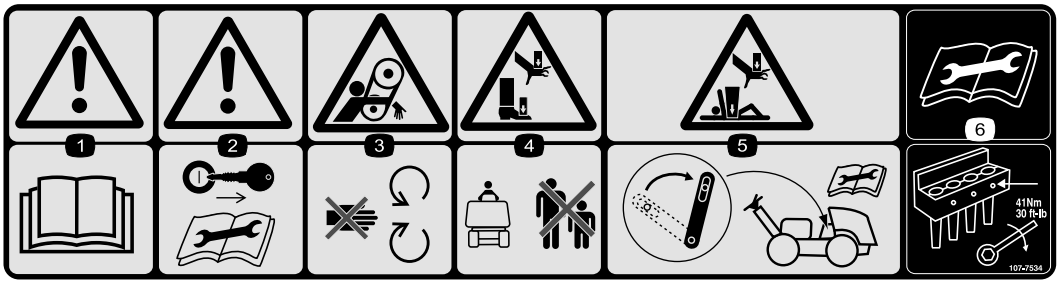

**106-8854**

1. Läs *bruksanvisningen*.
2. Motor – stopp
3. Motor – kör
4. Motor – start
5. Läs *bruksanvisningen*. Flytta brytaren uppåt för att aktivera markföljningen. Flytta brytaren nedåt och installera distansbrickorna för att inaktivera den.
6. Läs *bruksanvisningen*. Tryck på brytaren för att testa säkerhetssystemet.
7. Vrid på tändningsnyckeln och frigör parkeringsbromsen för att starta motorn. Läs *bruksanvisningen*.
8. Tryck på brytaren för att koppla ur kraftuttaget (PTO), dra åt parkeringsbromsen, vrid tändningsnyckeln till stoppläget och ta ur den för att stänga av motorn. Läs *bruksanvisningen*.
9. Transport- eller hålavståndsinställning




**106-8855**

1. Flytta spaken uppåt för att köra bakåt.
2. Flytta spaken nedåt för att köra framåt.
3. Koppla ur kraftuttaget och lyft huvudet.
4. Koppla in kraftuttaget och sänk huvudet.
5. Varning – stäng av motorn och läs instruktionerna innan du utför service eller underhåll.
6. Varning – stanna motorn innan du fyller på bränsle.
7. Risk för att fastna – skjutsa inte passagerare.
8. Risk för att fastna i remmen och krossfara för hand eller fot – håll dig på avstånd från rörliga delar och håll kringstående på säkert avstånd från maskinen.
9. Vältrisk – gör inga skarpa svängar i hög hastighet, kör sakta i svängar och kör inte maskinen på sluttningar med högre lutning än 15 grader.




**107-7534**

1. Varning – läs *bruksanvisningen*.
2. Varning – ta ur tändningsnyckeln och läs instruktionerna innan du utför service eller underhåll.
3. Risk för att fastna i remmen – håll avstånd till rörliga delar.
4. Krossrisk för hand och fot – håll kringstående på säkert avstånd från maskinen.
5. Krossrisk för hand och kropp – använd servicespärren när luftarhuvudet är upplyft. Läs anvisningarna innan service eller underhåll utförs.
6. Läs anvisningarna innan du utför service eller underhåll – dra åt harvpinnsbultarna till ett moment på 41 Nm.

# Instalação

## Lösa delar

Använd diagrammet nedan för att kontrollera att alla delar finns med.

| Tillvägagångssätt | Beskrivning | Antal | Användning |
|---|---|---|---|
| 1 | Hjul | | Montera bakhjulen. |
| 2 | Låsmutter (1/2 tum)<br>Kabelförare<br>Bult (5/16 x 1/2 tum) | 3<br>1<br>2 | Montera handtaget. |
| 3 | Bult (1/4 x 1 tum)<br>Flänsmutter, (5/16 tum) | 2<br>2 | Aktivera och ladda batteriet. |
| 4 | Huvplatta<br>Popnit<br>Mutter (nr 10)<br>Bult (nr 10 x 2 tum)<br>Låsmutter (nr 10) | 1<br>3<br>1<br>1<br>1 | Fäst den bakre huven (endast CE). |
| 5 | Bult (1/4 x 1 tum)<br>Låsmutter (1/4 tum) | 1<br>1 | Fäst remkåpan (endast CE). |
| 6 | Inga delar krävs | – | Montera harvpinnshållarna, gräsmatteskydden och harvpinnarna. |

## Media och extradelar

| Beskrivning | Antal | Användning |
|---|---|---|
| Tändningsnyckel | 2 | Starta maskinen |
| Klämma till gräsmatteskyddet<br>Flänsmutter | 4<br>12 | Montera gräsmatteskydden. |
| Bruksanvisning<br>Bruksanvisning till motorn | 1<br>1 | Läses innan maskinen tas i bruk. |
| Förarutbildningsmaterial | 1 | Ses innan maskinen tas i bruk.. |
| Reservdelskatalog | 1 | Hitta och beställ delar. |
| Certifikat om överensstämmelse | 1 | Bevis på CE-certifiering |
| Checklista för kontroll före leverans | 1 | Kontrollera att alla förberedelser har genomförts före leverans. |

**Obs:** Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.

**Obs:** Lyft luftarhuvudet, efter att ha packat upp maskinen, genom att starta motorn och trycka på RESET. Se avsnittet om användning i den här bruksanvisningen för mer information.

# 1

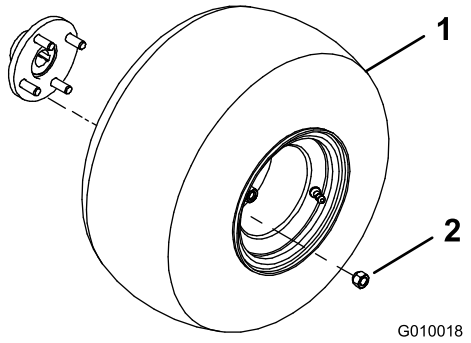
# Montering av bakhjulen

## Delar som behövs till detta steg:

| | |
|---|---|
| | Hjul |

## Tillvägagångssätt

1. Ta bort de åtta hjulmuttrar som fäster luftarens bakre del vid förpackningsmaterialet.
2. Montera hjulen på de bakre hjulnaven (Figur 3).




**Figur 3**

1. Hjul
2. Bakre hjulnav
3. Hjulmutter

3. Montera hjulmuttrarna (Figur 3) och dra åt dem till 61–75 Nm.
4. Minska lufttrycket i alla fyra däcken till 83 kPa (12 psi).

# 2

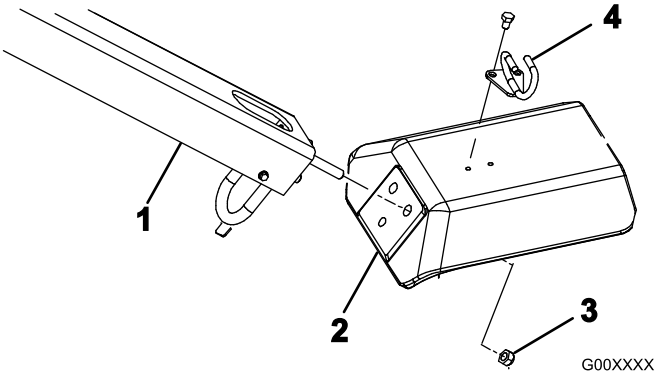
# Montera handtaget

## Delar som behövs till detta steg:

| | |
|---|---|
| 3 | Låsmutter (1/2 tum) |
| 1 | Kabelförare |
| 2 | Bult (5/16 x 1/2 tum) |

## Tillvägagångssätt

1. Vrid försiktigt handtaget till maskinens framsida. Var försiktig så att du inte skadar kablarna.
2. För in handtagets monteringsbultar i klykans hål (Figur 4).




**Figur 4**

1. Handtag
2. Klyka
3. Låsmutter
4. Kabelförare

3. Fäst handtagets bultar vid klykan med de tre fästmuttrarna (1/2 tum) (Figur 4)
4. För in kabelföraren runt kablarna.
5. Montera kabelföraren på klykans ovansida med två bultar (5/16 x 1/2 tum) (Figur 4).

# 3

# Aktivera och ladda batteriet

## Delar som behövs till detta steg:

| | |
|---|---|
| 2 | Bult (1/4 x 1 tum) |
| 2 | Flänsmutter, (5/16 tum) |

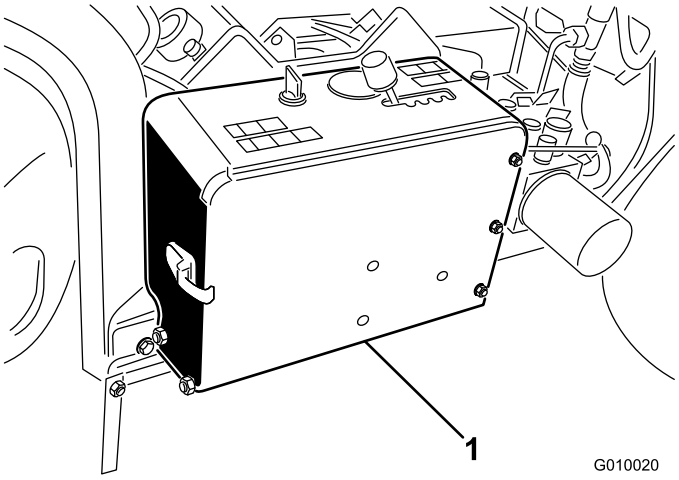
## Tillvägagångssätt

**Varning**

**KALIFORNIEN**
**Proposition 65 Varning**

**Batteripoler och kabelanslutningar med tillbehör innehåller bly och blyföreningar, kemikalier som den amerikanska delstaten Kalifornien anser kan orsaka cancer och fortplantningsskador. Tvätta händerna efter hantering.**

1. Lås upp och öppna batterifackets lock.
2. Ta bort batteriet från batterifacket (Figur 5).




**Figur 5**

1. Batterifack

3. Rengör batteriets ovansida och ta bort luftarlocken.
4. Fyll försiktigt varje cell med elektrolyt, tills plattorna är täckta med ca 6 mm vätska.

   Fyll batteriet endast med elektrolyt (1,265 specifik vikt) inledningsvis.

   **Viktigt: Fyll inte på elektrolyt medan batteriet sitter i maskinen. Det kan hända att du spiller, vilket kan orsaka korrosion.**

**Batterielektrolyt innehåller svavelsyra som är ett dödligt gift och som orsakar allvarliga brännskador.**

- **Drick inte elektrolyten och undvik kontakt med hud, ögon och kläder. Använd skyddsglasögon för att skydda ögonen och gummihandskar för att skydda händerna.**
- **Fyll på batteriet på en plats där du har tillgång till rent vatten och kan skölja av huden.**

5. Låt elektrolyten sugas upp av plattorna under 20 till 30 minuter. Fyll vid behov på så mycket elektrolyt att nivån befinner sig ca 6 mm från botten av påfyllningshålet.
6. Anslut en batteriladdare på 3–4 A till batteriposterna. Ladda batteriet med 3–4 A tills den specifika vikten är 1 250 eller högre, temperaturen är minst 16 grader C och alla celler avger gaser fritt.

**När batteriet laddas bildas explosiva gaser.**

**Rök aldrig nära batteriet och håll det på avstånd från gnistor och lågor.**

7. Koppla bort batteriladdaren från eluttaget och batteripolerna när batteriet är laddat.

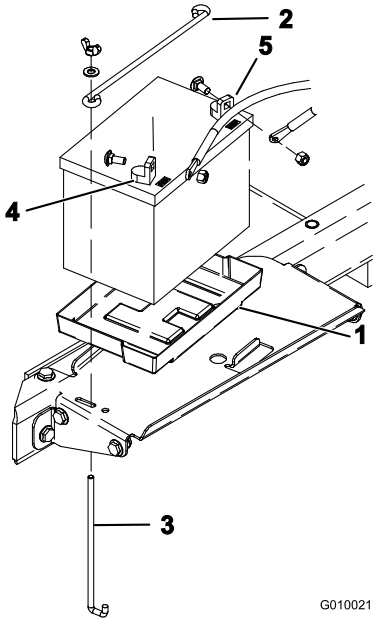
   **Obs:** Tillsätt endast destillerat vatten för att ersätta normala förluster när batteriet har aktiverats. Underhållsfria batterier bör dock inte behöva vatten under normala driftsförhållanden.

8. Sätt in batteriet i brickan i batterifacket (Figur 6). Placera batteriet med polerna vända utåt.

**Batteriets kabelanslutningar eller metalldelar kan kortslutas mot maskinkomponenter i metall och orsaka gnistor. Gnistorna kan få batterigaserna att explodera, vilket kan leda till personskador.**

- **Låt inte batterianslutningarna komma i kontakt med några av maskinens metalldelar när du monterar eller tar bort batteriet.**
- **Låt inte metallverktyg orsaka kortslutning mellan batterianslutningarna och maskinens metalldelar.**

9. Fäst batteriet i fackets nederdel med en batteristång, två låsstänger, två planbrickor och två vingmuttrar (Figur 6).




**Figur 6**

1. Batteribricka
2. Batterifäste
3. Låsstång
4. Pluspol (+)
5. Minuspol (–)

10. Fäst pluskabeln (röd) till batteriets pluspol (+) med en vagnsbult och mutter (Figur 6), och därefter minuskabeln (svart) till batteriets minuspol (–) med en vagnsbult och mutter (Figur 6). Trä gummiskon över plusanslutningen för att förhindra eventuell kortslutning.

   **Viktigt: Se till att det finns mellanrum mellan batterikablarna och växelväljaren. Kontrollera att växelväljaren inte kommer närmare någon av batterikablarna än 2,5 cm, oavsett vilken växel som läggs i. Sätt inte buntband runt eller tejpa ihop plus- och minuskabeln.**

**Felaktig dragning av batterikablarna kan skada maskinen och kablarna samt orsaka gnistor. Gnistorna kan få batterigaserna att explodera, vilket kan leda till personskador.**

- **Lossa *alltid* batteriets minuskabel (svart) innan pluskabeln (röd) lossas.**
- ***Anslut* alltid pluskabeln (röd) innan du ansluter minuskabeln (svart).**

11. Stäng och lås batterifackets lock.

# 4

# Fäst den bakre huven (endast CE)

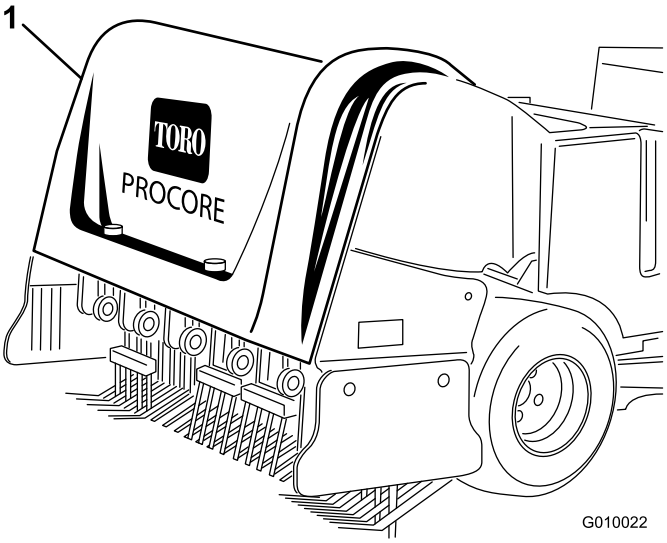
## Delar som behövs till detta steg:

| | |
|---|---|
| 1 | Huvplatta |
| 3 | Popnit |
| 1 | Mutter (nr 10) |
| 1 | Bult (nr 10 x 2 tum) |
| 1 | Låsmutter (nr 10) |

## Tillvägagångssätt

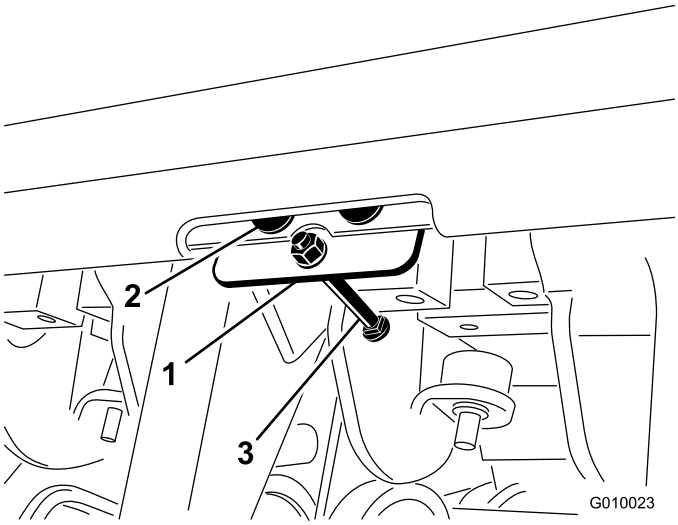
Om du ska använda maskinen inom EU (CE) måste du fästa den bakre huven i enlighet med anvisningarna nedan för att följa CE-bestämmelserna.

1. Spänn fast huvplattan vid den bakre huven med tre popnitar (Figur 7 och Figur 8).




**Figur 7**

1. Bakre huv




**Figur 8**

1. Huvplatta
2. Popnit
3. Bult och muttrar

2. Skruva på en mutter (nr 10) på en bult (nr 10 x 2 tum).
3. För in bulten genom huvplattan (Figur 8).
4. Fäst bulten på huvplattan med en låsmutter (nr 10) (Figur 8).

# 5

# Fäst remkåpan (endast CE)

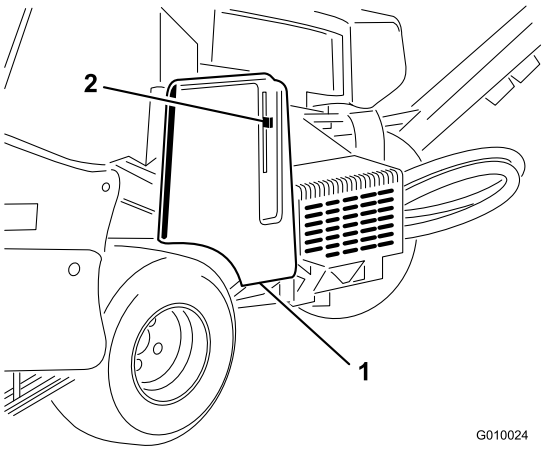
## Delar som behövs till detta steg:

| | |
|---|---|
| 1 | Bult (1/4 x 1 tum) |
| 1 | Låsmutter (1/4 tum) |

## Tillvägagångssätt

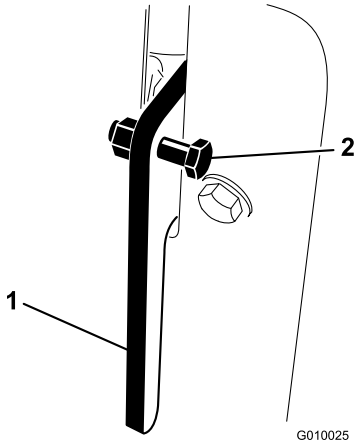
Om du ska använda maskinen inom EU (CE) måste du fästa remkåpan i enlighet med anvisningarna nedan för att följa CE-bestämmelserna.

För in en bult (1/4 x 1 tum) genom remkåpans låsspärr och fäst den med en låsmutter (1/4 tum) (Figur 9 och Figur 10).




**Figur 9**

1. Remkåpa
2. Låsspärr




**Figur 10**

1. Låsspärr
2. Bult och mutter

# 6

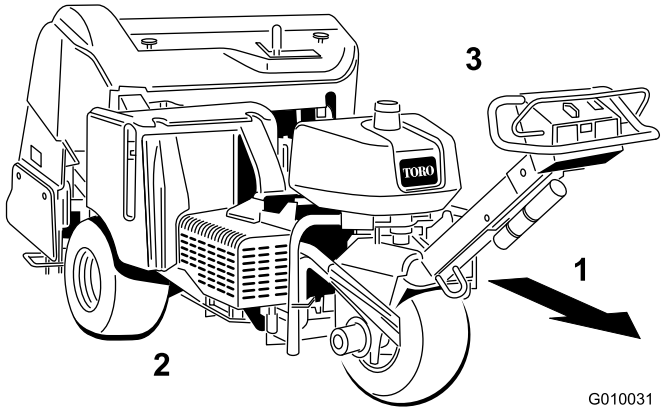
# Montera harvpinnshållarna, gräsmatteskydden och harvpinnarna

## Inga delar krävs

## Tillvägagångssätt

Det finns ett stort utbud av harvpinnshållare, gräsmatteskydd och harvpinnar tillgängliga för luftaren. Montera de som passar ditt användningsområde i enlighet med anvisningarna i Montera harvpinnshållarna, gräsmatteskydden och harvpinnarna i avsnittet Användning.

# Produktöversikt

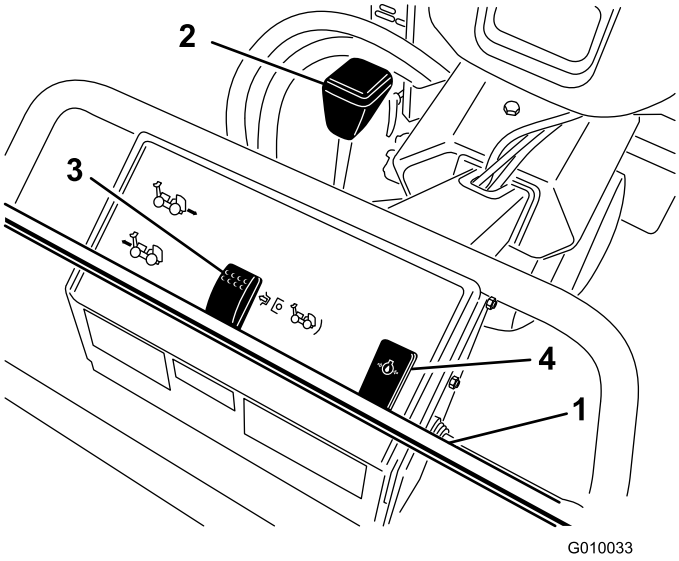



**Figur 11**

1. Användningsanvisningar
2. Höger sida
3. Vänster sida

# Reglage

Bekanta dig med alla reglage innan du startar motorn och använder luftaren.




**Figur 12**

1. Rörelsereglage
2. Parkeringsbroms
3. Knapp för höjning, sänkning och aktivering
4. Varningslampa för oljetryck

## Rörelsereglage

Flytta rörelsereglaget framåt för att köra framåt. Flytta rörelsereglaget bakåt för att köra bakåt (Figur 12).

Ju längre du för rörelsereglaget, desto snabbare rör sig luftaren.

Släpp rörelsereglaget för att stoppa drivningen.

## Parkeringsbroms

Lägg i parkeringsbromsen genom att dra spaken mot motorn. Flytta spaken framåt för att frigöra parkeringsbromsen (Figur 12).

Dra alltid åt parkeringsbromsen när du stannar luftaren eller lämnar den utan uppsikt.

Skjut rörelsereglaget fram och tillbaka för att frigöra parkeringsbromsen.

## Varningslampa för oljetryck

Oljetryckslampan (Figur 12) tänds när oljetrycket i motorn sjunker till en farligt låg nivå. Om lågt oljetryck skulle uppstå, ska du stanna motorn och fastställa orsaken. Reparera skadan innan du startar motorn igen.

## Knapp för höjning, sänkning och aktivering

**Höja** – Tryck högst upp på knappen (Figur 12) för att höja luftarhuvudet. Motorn måste vara igång för att skapa lyfttryck. Läs mer i avsnittet Återställa systemets strömkrets om luftarhuvudet är beläget under transporthöjden.

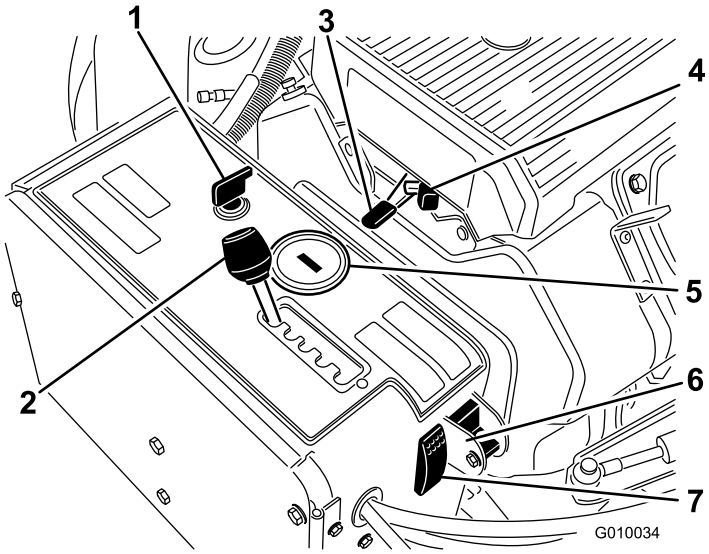
**Sänka/Aktivera** – Tryck på den nedre delen av knappen (Figur 12) för att sänka och aktivera luftarhuvudet. Rörelsereglaget måste vara i framåtläget för att knappen ska aktiveras.

**Håll händer och fötter borta från luftarhuvudet. Se till att området runt luftarhuvudet är fritt från eventuella hinder innan det sänks.**

Sänk luftarhuvudet utan att aktivera det genom att vrida tändningsnyckeln till körläget (utan att motorn är igång), föra rörelsereglaget till framåtläget och trycka på den nedre delen av knappen.

## Tändningslås

Tändningslåset (Figur 13), som används för att starta och stänga av motorn, har tre lägen: avstängt läge, körläge och startläge. Vrid nyckeln medurs till startläget för att starta startmotorn. Släpp nyckeln när motorn startar, så går nyckeln automatiskt till det påslagna läget. Stäng av motorn genom att vrida nyckeln moturs till det avstängda läget.




**Figur 13**

1. Tändning
2. Luftaravståndsspak
3. Gasreglage
4. Choke
5. Timmätare/varvräknare
6. Manuell markföljning
7. Systemåterställning

## Luftaravståndsspak

Flytta luftaravståndsspaken (Figur 13) till önskad avståndsinställning, eller till ”T” för transport.

## Gasreglage

Gasen (Figur 13) används för motordrift i olika hastigheter. Varvtalet ökas genom att gasreglaget flyttas framåt (snabbt läge), och minskas genom att gasreglaget flyttas bakåt (långsamt läge). Gasreglaget reglerar luftarhuvudets hastighet och styr maskinens hastighet.

## Timmätare/varvräknare

När motorn är avstängd visar timmätaren/varvräknaren (Figur 13) antalet arbetstimmar som har loggats för maskinen. När motorn går visar den motorns varvtal räknat i varv per minut (rpm).

After de första 50 arbetstimmarna och därefter var 100:e timme (dvs. 150, 250, 350 osv.) visas meddelandet ”CHG OIL” på skärmen för att påminna dig om att det är dags att byta motorolja. Efter varje 100-timmesperiod (dvs. vid 100, 200, 300 osv.) visas ”SVC” för att påminna dig om att utföra övriga underhållsprocedurer enligt ett 100-, 200- eller 500-timmarsschema. De här meddelandena börjar visas tre timmar före serviceintervallstiden och blinkar med jämna mellanrum under sex arbetstimmar.

## Choke

För att starta en kall motor stänger du startspjället genom att flytta chokereglaget (Figur 13) framåt så långt det går. När motorn har startat regleras choken så att motorn kör jämnt. Öppna choken så snart det är möjligt, genom att dra tillbaka chokereglaget.

## Väljarreglage för manuell markföljning

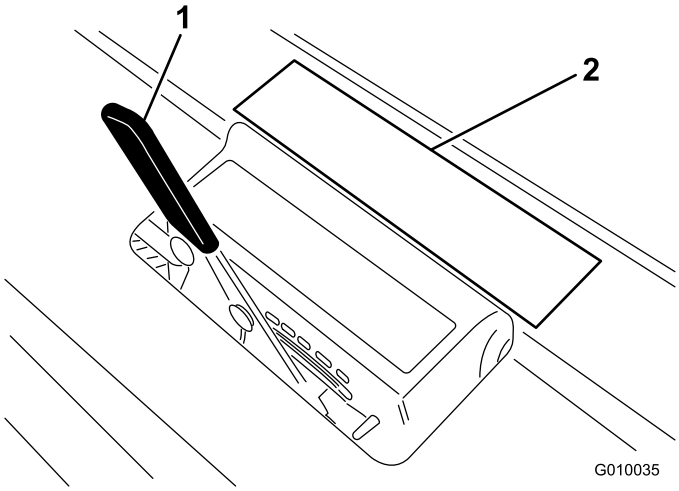
Vrid reglaget nedåt för att stänga av TrueCore-funktionen (Figur 13). Ta bort bulten så att du kommer åt reglaget för manuell markföljning.

## Systemåterställning

Tryck på systemåterställningsknappen (Figur 13) för att höja luftarhuvudet om systemet sätts ur funktion (t.ex. vid bensinstopp etc.).

## Luftardjupsspak

Flytta spaken till önskat luftningsdjup (Figur 14).




**Figur 14**

1. Luftardjupsspak

# Specifikationer

**Obs:** Delarnas mått och utseende kan ändras utan föregående meddelande.

| | |
|---|---|
| Bredd | 127,3 cm |
| Hjulbas | 113 cm |
| Bandbredd | 97,3 cm |
| Luftarbredd | 122 cm |
| Längd | 265,4 cm |
| Höjd, höjt läge | 112 cm |
| Höjd, sänkt läge | 112 cm |
| Höjd, handtag | 104 cm |
| Vikt utan bränsle | 721 kg |
| Markfrigång | 12,1 cm |
| Hastighet framåt | 0–8 km/tim |
| Hastighet bakåt | 0–13 km/tim |

## Tillbehör

Det finns ett urval av Toro godkända tillbehör som du kan använda förbättra och utöka maskinens kapacitet. Kontakta din Auktoriserad Toro-återförsäljare eller representant eller gå till www.Toro.com för att se en lista över alla godkända tillbehör.

Se följande tabell för luftningshuvuds-, harvpinnshållar- och harvpinnskonfigurationer:

| Luftningshuvud | Luftningshu-vudsavstånd | Skaftstorlek | Luftningshu-vudsmodell | Nödvändiga gräsmattehållare (st.) | Nödvändiga harvpinnar |
|---|---|---|---|---|---|
| Luftningshuvud med mininålar på 2 x 5 | 41 mm | 3/8 tum | 09222 | 105-1110 (2)<br>105-1111 (1) | 60 |
| Luftningshuvud med mininålar på 1 x 6 | 32 mm | 3/8 tum | 09233 | 110-4369 (2)<br>110-4370 (1) | 36 |
| Luftningshuvud med 3 pinnar | 66 mm | 7/8 tum | 09226 | 105-1106 (1)<br>105-1107 (1) | 18 |
| Luftningshuvud med 3 pinnar | 66 mm | 3/4 tum | 09223 | 105-1106 (1)<br>105-1107 (1) | 18 |
| Luftningshuvud med 4 pinnar | 51 mm | 3/4 tum | 09224 | 105-1104 (1)<br>105-1105 (1) | 24 |
| Luftningshuvud med 5 nålar | 41 mm | – | 09221 | 105-1110 (2)<br>105-1111 (1) | 30 |

# Körning

**Obs:** Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.

**Om du lämnar nyckeln i tändningslåset kan någon starta motorn av misstag och skada dig eller någon annan person allvarligt.**

**Sänk ned klippenheterna till marken, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln ur tändningslåset innan du utför service eller gör några justeringar på maskinen.**

## Fylla på bränsle

Använd blyfri bensin (minst 87 oktan). Blyad regularbensin kan användas om blyfri regularbensin inte finns att få.

**Under vissa omständigheter är bensin extremt lättantändligt och högexplosivt. Brand eller explosion i bensin kan orsaka brännskador och materiella skador.**

- **Fyll på tanken på en öppen plats utomhus, när motorn är kall. Torka upp utspilld bensin.**
- **Fyll aldrig på bränsletanken i en sluten släpvagn.**
- **Fyll inte tanken helt full. Fyll bränsletanken med bensin tills nivån ligger mellan 6 och 13 mm under påfyllningsrörets nedersta del. Det lediga utrymmet behövs för bensinens expansion.**
- **Rök aldrig när du handskas med bensin och håll dig borta från öppen eld eller platser där bensinångor kan antändas av gnistor.**
- **Förvara bensin i en godkänd dunk och håll den utom räckhåll för barn. Köp aldrig mer bensin än vad som går åt inom en månad.**
- **Kör inte utan att ha hela avgassystemet på plats och i gott fungerande skick.**

**Under vissa förhållanden vid tankning kan statisk elektricitet frigöras och orsaka gnistor som kan antända bensinångorna. Brand eller explosion i bensin kan orsaka brännskador och materiella skador.**

- **Ställ alltid bensindunkar på marken en bit bort från ditt fordon före påfyllning.**
- **Fyll inte på bensindunkar inne i ett fordon eller på lastbilsflak eller släp, eftersom plastmattor och liknande kan isolera dunken och förlänga urladdningstiden för eventuell statisk elektricitet.**
- **Lasta av bensindrivna maskiner från lastbilen eller släpet om så är praktiskt möjligt och fyll på bensin när maskinen står på marken.**
- **Fyll på maskinen från en dunk hellre än med munstycket på en bensinpump om det inte är möjligt att lasta av maskinen från lastbilen eller släpet.**
- **Håll hela tiden kontakt mellan munstycket på bensinpumpen och kanten på tank- eller dunköppningen tills tankningen är klar om tankning måste ske från bensinpump.**

**Viktigt: Använd inte metanol, bensin som innehåller metanol eller gasohol som innehåller mer än 10 % etanol eftersom bränslesystemet kan skadas. Blanda inte olja i bensinen.**

**Bensin är skadligt eller dödligt vid förtäring. Längre exponering för bränsleångor kan orsaka allvarliga skador och sjukdom.**

- **Undvik att andas in bränsleångor under en längre tid.**
- **Håll ansiktet borta från munstycket och bränsletanken eller stabilisatoröppningen.**
- **Håll bensin borta från ögon och hud.**

### Använda stabiliserare/konditionerare

Använd en bränslestabiliserare/-konditionerare i traktorenheten för att få följande fördelar:

- Håller bensinen färsk vid förvaring upp till tre månader. För längre förvaring rekommenderas att bränsletanken töms.
- Rengör motorn under körning.
- Motverkar att gummiliknande beläggningar bildas i bränslesystemet, något som orsakar trög start.

**Viktigt: Använd inte bränsletillsatser som innehåller metanol eller etanol.**

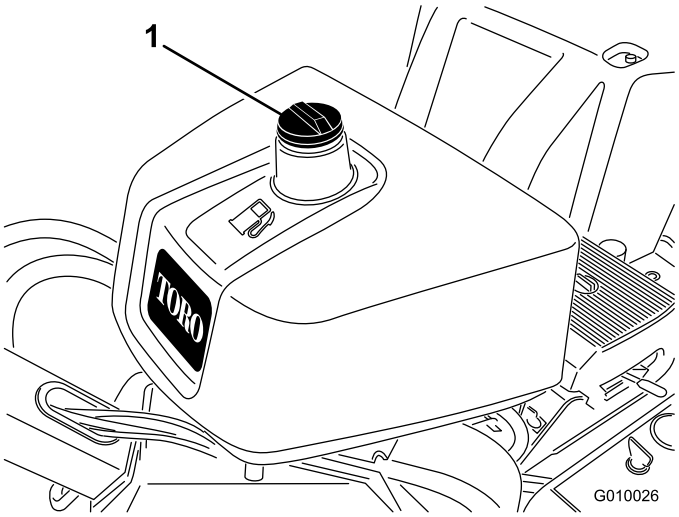
Tillsätt rätt mängd stabiliserare/konditionerare till bensinen.

**Obs:** En stabiliserare/konditionerare fungerar effektivast när den blandas med färsk bensin. Använd alltid bränslestabiliserare så minimeras risken för avlagringar i bränslesystemet.

## Fylla på bränsletanken

Bränsletankens kapacitet är ca 26,5 liter.

1. Stäng av motorn, ta ur nyckeln och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du lämnar förarplatsen.
2. Gör rent runt tanklocket och ta bort det (Figur 15).




**Figur 15**

1. Tanklock

3. Fyll bränsletanken med blyfri bensin tills nivån ligger mellan 6 och 13 mm under påfyllningsrörets nedersta del.

   **Viktigt: Det lediga utrymmet behövs för bensinens expansion. Fyll inte tanken helt full.**
4. Skruva på locket ordentligt.
5. Torka upp all eventuell utspilld bensin.

# Kontrollera oljenivån i motorn

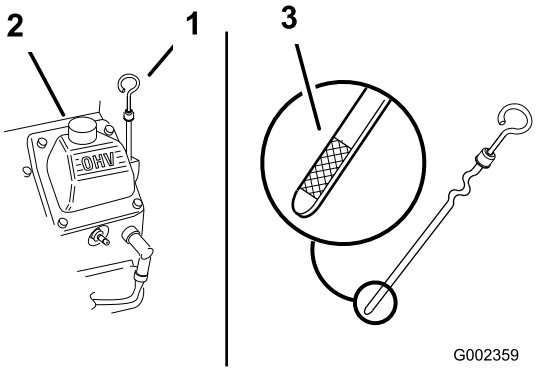
**Serviceintervall:** Varje användning eller dagligen (Kontrollera oljenivån när motorn är kall.)

Motorn levereras med olja i vevhuset. Oljenivån måste dock kontrolleras innan och efter motorn startas första gången.

Vevhusets kapacitet är ca 3,3 liter med filter.

Använd motorolja av hög kvalitet i enlighet med anvisningarna i avsnittet Serva motoroljan.

1. Parkera maskinen på en jämn yta, stanna motorn, ta ur nyckeln och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du lämnar förarplatsen.
2. Gör rent omkring oljestickan (Figur 16) så att smuts inte kan falla ned i påfyllningshålet och skada motorn.




**Figur 16**

1. Oljesticka
2. Påfyllningsrör
3. Oljestickans metallände

3. Ta ur oljestickan, torka av den och sätt tillbaka den igen (Figur 16).
4. Ta ur oljestickan och läs av oljenivån.

   Oljenivån ska nå upp till märket Full på oljestickans metallände (Figur 16).
5. Ta bort locken på påfyllningsröret och fyll på olja tills nivån når upp till markeringen Full på oljestickan om oljenivån inte når upp till markeringen (Figur 16). **Fyll inte på för mycket.**

   **Viktigt: Fyll inte på för mycket olja i vevhuset eftersom detta kan skada motorn. Kör inte motorn om oljenivån ligger under lågnivåmärket eftersom detta kan skada motorn.**
6. Sätt tillbaka oljestickan och locket på påfyllningsröret.

# Kontrollera hydraulvätskan

**Serviceintervall:** Varje användning eller dagligen

Hydraulbehållaren fylls på med ca 6,6 liter högkvalitativ hydraulvätska i fabriken. **Kontrollera hydraulvätskenivån innan motorn startas för första gången och därefter dagligen.** Rekommenderad utbytesvätska:

**Hydraulvätska av typen Toro Premium All Season**
(Finns i hinkar om 19 liter eller fat om 208 liter. Se reservdelskatalogen eller vänd dig till en Toro-återförsäljare för artikelnummer.)

Alternativa vätskor: Om Toro-vätskan inte finns tillgänglig kan andra vätskor användas, under förutsättning att de uppfyller nedanstående materialegenskaper och branschspecifikationer. Toro rekommenderar inte att syntetisk vätska används. Rådgör med din smörjmedelsdistributör för att hitta en lämplig produkt.

**Obs:** Toro ansvarar inte för skada som uppstår till följd av att felaktiga vätskor används. Använd därför endast produkter från ansedda tillverkare som ansvarar för sina rekommendationer.

**Högt viskositetsindex/nötningsförhindrande hydraulvätska, med låg flytpunkt, av typen ISO VG 46**

Materialegenskaper:

| | |
|---|---|
| Viskositet, ASTM D445 | cSt vid 40 °C: 55 till 62<br>cSt vid 100 °C: 9,1 till 9,8 |
| Viskositetsindex, ASTM D2270 | 140 till 152 |
| Flytpunkt, ASTM D97 | –37 °C till –43 °C |

Branschspecifikationer:

API GL–4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA–2-C–201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 och Volvo WB–101/BM

**Obs:** Många hydraulvätskor är nästintill färglösa vilket gör det svårt att upptäcka läckor. En rödfärgstillsats för hydrauloljan finns i flaskor om 20 ml. En flaska räcker till 15–22 liter hydraulolja. Beställ artikelnr 44-2500 från en auktoriserad Toro-återförsäljare.

**Viktigt: För den här maskinen rekommenderas universalhydraulvätskor (UTHF) för traktorer för typiska omgivningstemperaturer på 0 till 35 grader C. Universalvätskor för traktorer erbjuder likvärdig prestanda för de som föredrar dessa, möjligtvis med en smärre effektivitetsförlust vid höga omgivningstemperaturer jämfört med vätskor av typen 46/68.**

**Viktigt: Toro rekommenderar bestämt att den syntetiska oljan Mobil 1 15W–50 används vid driftsförhållanden med en konstant omgivningstemperatur på 35 grader C eller högre.**

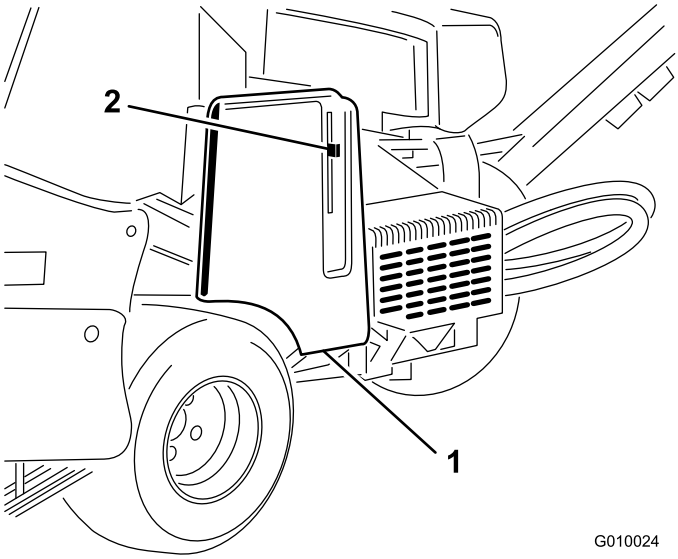
**Obs:** Om du byter från en typ av hydraulvätska till en annan måste du kontrollera att all gammal vätska avlägsnas från systemet, eftersom vissa vätskor inte kan blandas med andra.

**Biologiskt nedbrytbar hydraulvätska – Mobil 224H**
**ISO VG 32/46 nötningsförhindrande hydraulvätska**
Mobil EAL Envirosyn H, ISO-klass 68

**Obs:** Denna syntetiska, biologiskt nedbrytbara hydraulvätska är inte kompatibel med universalvätskor för traktorer (UTHF).

**Obs:** Om du byter från en standardvätska till en biologiskt nedbrytbar vätska måste du tillämpa de spolprocedurer som är godkända och publicerade av Mobil. Kontakta din lokala Toro-återförsäljare för närmare upplysningar.

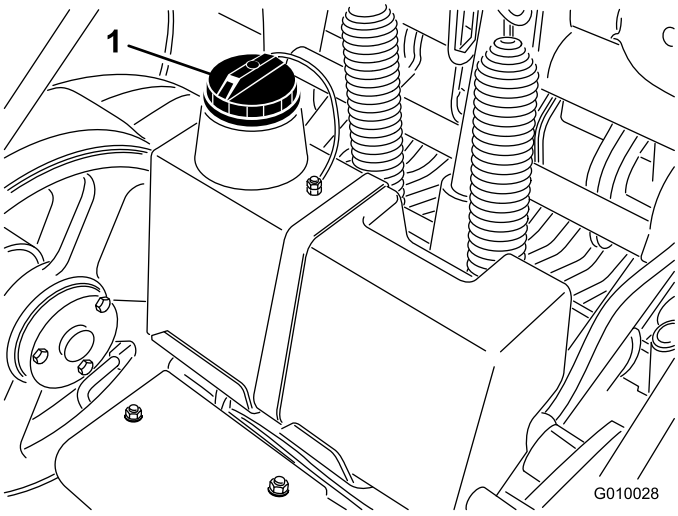
1. Placera maskinen på en jämn yta, stanna motorn, ta ur nyckeln och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du lämnar förarplatsen.
2. Lossa och ta bort remkåpan (Figur 17).




**Figur 17**

1. Remkåpa
2. Kåpspärr

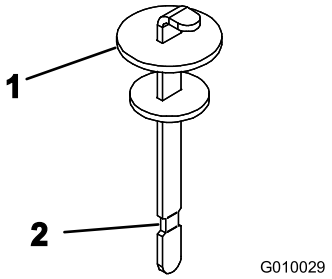
3. Gör rent omkring påfyllningsröret och locket på hydraultanken (Figur 18). Ta bort locket från påfyllningsröret.




**Figur 18**

1. Hydraultanklock

4. Ta ut oljestickan ur påfyllningsröret och torka av den med en ren trasa. För in oljestickan i påfyllningsröret, och ta sedan ut den igen och kontrollera oljenivån. Vätskenivån ska nå upp till markeringen på stickan (Figur 19).




**Figur 19**

1. Oljesticka
2. Fullmarkering

5. Fyll på lämplig vätska så att den når upp till markeringen Full, om nivån är låg.
6. Sätt tillbaka oljestickan och locket på påfyllningsröret.

# Rengöra motorfiltret

**Serviceintervall:** Varje användning eller dagligen (Rengör oftare vid smutsiga arbetsförhållanden.)

Kontrollera och rengör motorfiltret före varje användningstillfälle. Ta bort alla rester av gräs, smuts eller annat skräp från motorns luftintagsfilter.

# Starta och stänga av motorn

## Starta motorn

1. Frigör rörelsereglaget och dra åt parkeringsbromsen.
2. Flytta chokereglaget till det påslagna läget innan du startar en kall motor.

   **Obs:** En varm eller het motor behöver eventuellt inte chokas. Flytta chokereglaget till körläget när motorn har startats.
3. Flytta gasreglaget till det snabba läget innan du startar en kall motor.
4. Vrid tändningsnyckeln till startläget. Släpp nyckeln när motorn startar.

   **Viktigt: Låt inte startmotorn gå i mer än 10 sekunder åt gången. Om motorn inte startar ska du låta den svalna under 30 sekunder mellan startförsöken. Om man inte följer dessa anvisningar kan startmotorn brännas.**
5. När motorn har startats sätter du choken till det avstängda läget. Flytta tillbaka reglaget till det påslagna läget i några sekunder om motorn börjar hacka eller om den stannar. Flytta sedan gasreglaget till önskat läge. Upprepa proceduren vid behov.

## Stänga av motorn

1. Flytta gasreglaget till det långsamma läget.
2. Låt motorn gå på tomgång i 60 sekunder.
3. Vrid tändningsnyckeln till det avslagna läget och ta ur nyckeln.
4. Stäng bränslekranen före transport och innan du ställer luftaren i förvar.

   **Viktigt: Kontrollera att bränslekranen är stängd innan luftaren transporteras på en släpvagn eller ställs i förvar, eftersom bränsleläckage kan förekomma. Dra åt parkeringsbromsen före transport. Kontrollera att du har tagit ur nyckeln eftersom bränslepumpen annars kan gå igång och göra att batteriet laddas ur.**

**Barn eller kringstående kan skadas om de flyttar eller försöker köra luftaren när den är lämnad utan uppsikt.**

**Ta alltid ut tändningsnyckeln och lägg i parkeringsbromsen när du lämnar luftaren utan uppsikt, även om det bara är för några minuter.**

# Säkerhetssystemet

**Om säkerhetssystemet är frånkopplat eller skadat kan luftaren plötsligt aktiveras, vilket i sin tur kan leda till personskador.**

- **Gör inga otillåtna ändringar på säkerhetsbrytarna.**
- **Kontrollera säkerhetsbrytarnas funktion dagligen och byt ut skadade brytare innan luftaren körs.**

## Säkerhetssystemets funktioner

Säkerhetssystemet är konstruerat så att motorn inte kan startas om inte rörelsereglaget befinner sig i neutralläget.

## Testa säkerhetssystemet

**Serviceintervall:** Varje användning eller dagligen

Kontrollera följande:

- Motorn får bara dras runt när rörelsereglaget är i neutralläget.
- Om rörelsereglaget frigörs eller flyttas till neutralläget ska luftarhuvudet höjas och sluta rotera.

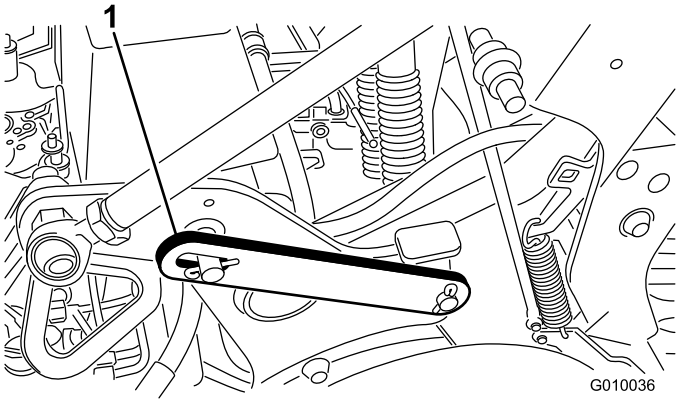
Låt en auktoriserad återförsäljare reparera säkerhetssystemet omedelbart om det inte fungerar enligt ovanstående beskrivning.

# Montera servicespärrarna

Montera servicespärrarna innan du servar luftarhuvudet eller när du ställer maskinen i långtidsförvaring.

**Montera servicespärren så att luftarhuvudet säkras i det upphöjda läget varje gång service ska utföras på luftarhuvudet, inklusive vid byte av harvpinnar eller gräsmatteskydd, så att de inte kan falla ned och skada dig eller eventuella kringstående.**

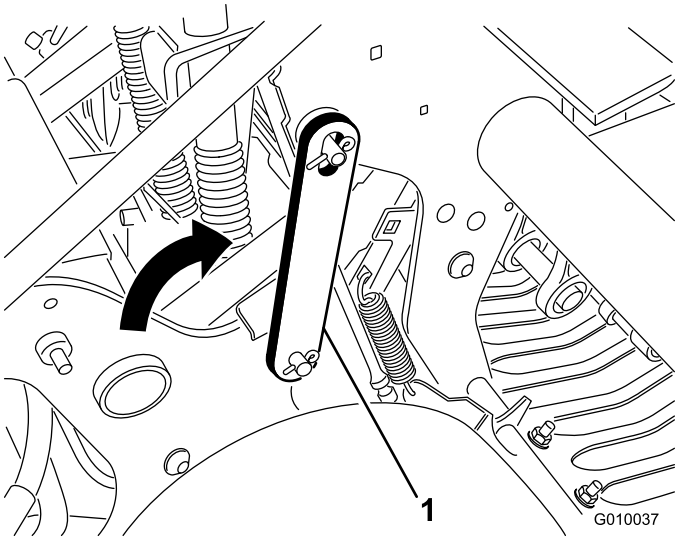
1. Höj luftarhuvudet.
2. Ta bort klämringen som fäster servicespärren i förvaringsläget (Figur 20).




**Figur 20**

1. Servicespärren i (nedfällt) förvaringsläge

3. Vrid servicespärren bakåt, och sätt fast den på luftarhuvudstappen (Figur 21). Fäst den med klämringen.




**Figur 21**

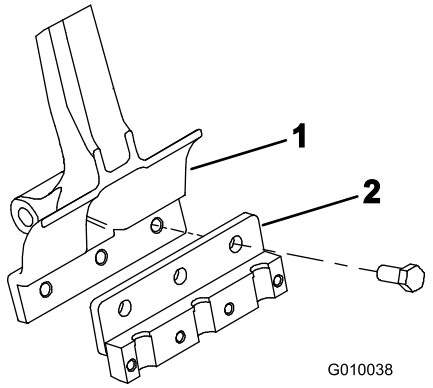
1. Servicespärren i (uppfällt) låst läge

# Montera harvpinnshållarna, gräsmatteskydden och harvpinnarna

Det finns ett stort utbud av harvpinnshållare, gräsmatteskydd och harvpinnar tillgängliga för luftaren. Välj de erforderliga komponenterna från tillbehörstabellen i avsnittet Redskap och tillbehör.

1. Höj upp luftarhuvudet och lås det i rätt läge med servicespärren.
2. Montera en harvpinnshållare på varje harvpinnsarm med tre bultar (1/2 x 1–1/4 tum) (Figur 22). Dra åt bultarna till ett moment på 101,6 Nm.

   **Obs:** Bultarna medföljer harvpinnshållarna.

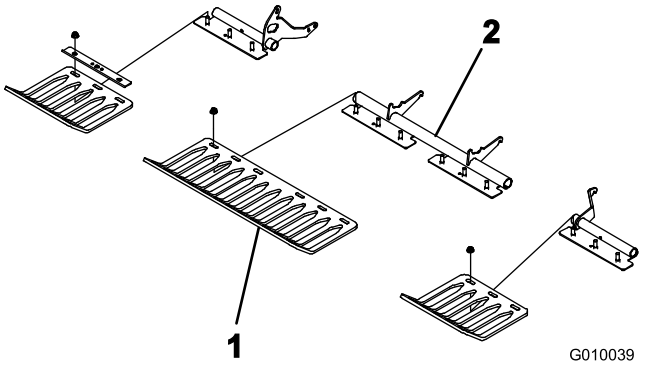



**Figur 22**

1. Harvpinnsarm
2. Harvpinnshållare

3. Montera gräsmatteskydden löst på gräsmatteskyddsfästena med de fyra klämmorna till gräsmatteskyddet och de tolv flänsmuttrarna (Figur 23). Dra inte åt fästdonen.

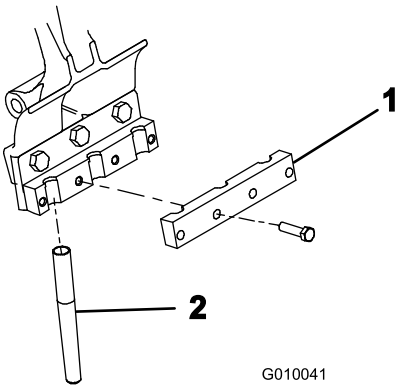
   **Obs:** Klämmorna till gräsmatteskyddet och flänsmuttrarna sitter monterade på gräsmatteskyddsfästena vid leveransen (Figur 23).




**Figur 23**

1. Gräsmatteskydd
2. Klämma till gräsmatteskydd

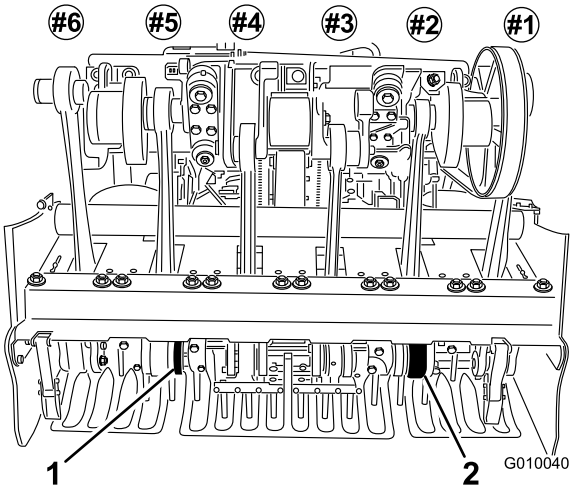
4. Montera en harvpinnsbygel löst på varje harvpinnshållare med fyra bultar (3/8 x 1–1/2 tum) (Figur 24). Dra inte åt bultarna.




**Figur 24**

1. Harvpinnsbygel
2. Harvpinne

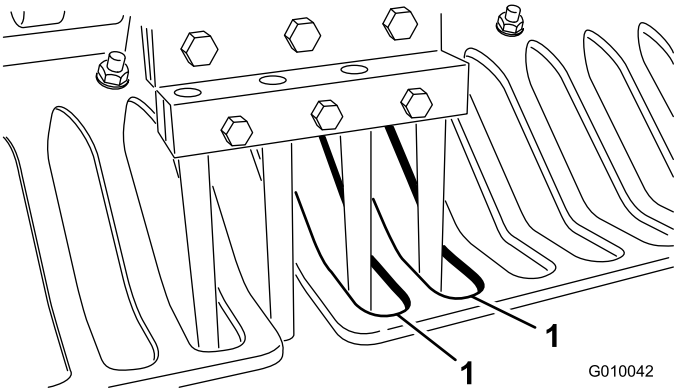
5. Montera harvpinnar i harvpinnshållarna nr 2 och 5 (Figur 25). Dra åt bultarna.




**Figur 25**

1. Harvpinnshållare nummer 5
2. Harvpinnshållare nummer 2

6. Kontrollera att harvpinnarna hamnar i mitten av mellanrummen i gräsmatteskydden (Figur 26). Justera gräsmatteskydden efter behov och dra åt muttrarna.




**Figur 26**

1. Mellanrum i gräsmatteskydden

7. Montera återstående harvpinnar i harvpinnshållare nr 1, 3, 4 och 6. Dra åt alla bultar på harvpinnshållaren till 40,6 Nm.

# Byta ut harvpinnarna

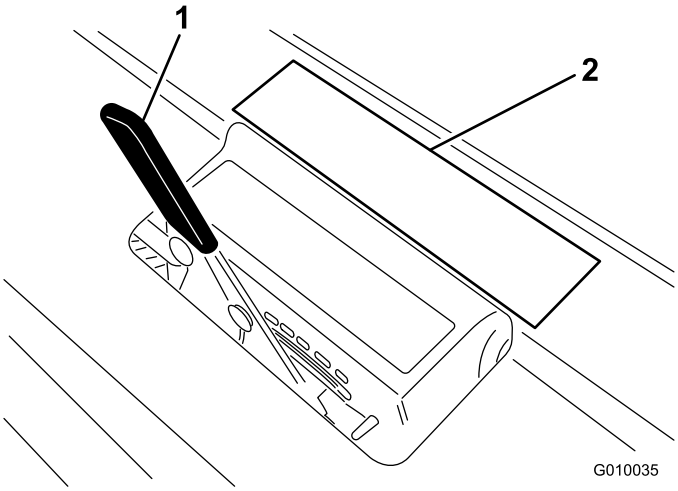
Se avsnittet Montera harvpinnshållarna, gräsmatteskydden och harvpinnarna för illustrationer.

1. Höj upp luftarhuvudet och lås det i rätt läge med servicespärren.
2. Lossa på harvpinnshållaren, låt bultarna sitta kvar och ta bort de gamla harvpinnarna.
3. Sätt i de nya harvpinnarna i hållarna.
4. Dra åt bultarna till rekommenderat åtdragningsmoment.
5. Upprepa proceduren på de återstående harvpinnsarmarna.

# Ställa in luftningsdjupet

Följ anvisningarna nedan för att ställa in luftningsdjupet för luftaren.

1. Välj en harvpinne som passar ditt användningsområde.
2. Lägg harvpinnen på dekalen för harvpinnsdjup (Figur 27) med en ände i höjd med det önskade luftningsdjupet (se harvpinnsillustrationen på dekalen).




**Figur 27**

1. Luftardjupsspak
2. Illustration på dekal

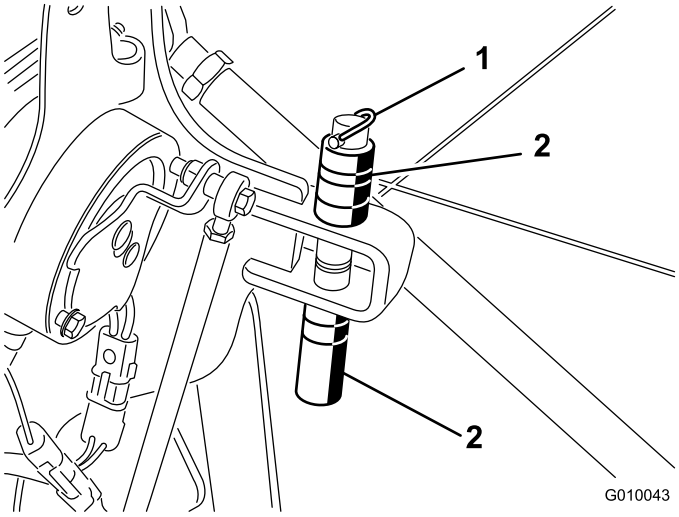
3. Läs av vilken bokstavsinställning som den andra änden befinner sig i höjd med och ställ in djupkontrollspaken till motsvarande bokstavsinställning.

**Obs:** Du kan göra om djupinställningen när harvpinnen har slitits ner, för att motsvara nedslitningen. Om harvpinnsinställningen t.ex. är ”G” från början, kan du ändra inställningen till ”H” när harvpinnen har slitits ned med 6 mm.

# Ställa in manuell markföljning

Distansbrickorna för manuell djupinställning behövs endast om markföljningssystemet TrueCore® inte fungerar till följd av skador på responssystemet (gräsmatteskydd, dragstång och manövreringsanordning).

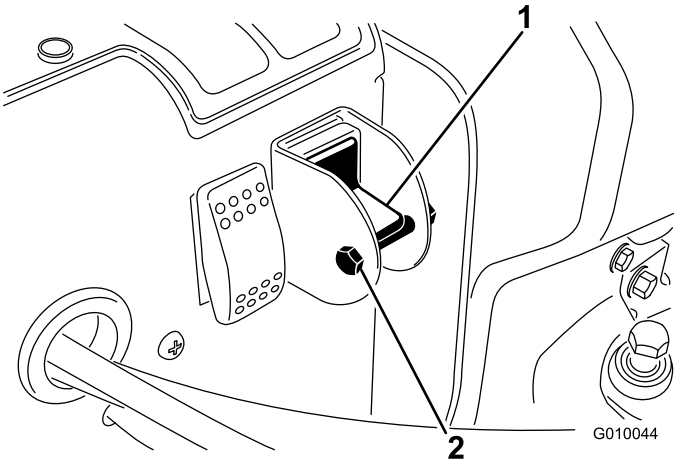
1. Ta bort hjulsprinten som fäster distansbrickorna och djuppinnarna (Figur 28).




**Figur 28**

1. Hjulsprint
2. Distansbrickor och djuppinne

2. Placera distansbrickorna ovanför eller nedanför fästet för att uppnå önskat luftningsdjup.
   - Tjocka distanbrickor ger steg om 19 mm.
   - Tunna distansbrickor ger steg om 9,5 mm.
   - Med alla distansbrickor på ovansidan, blir djupinställningen 10,7 cm.
3. Lossa låsbulten och muttern från väljarreglaget (Figur 29).




**Figur 29**

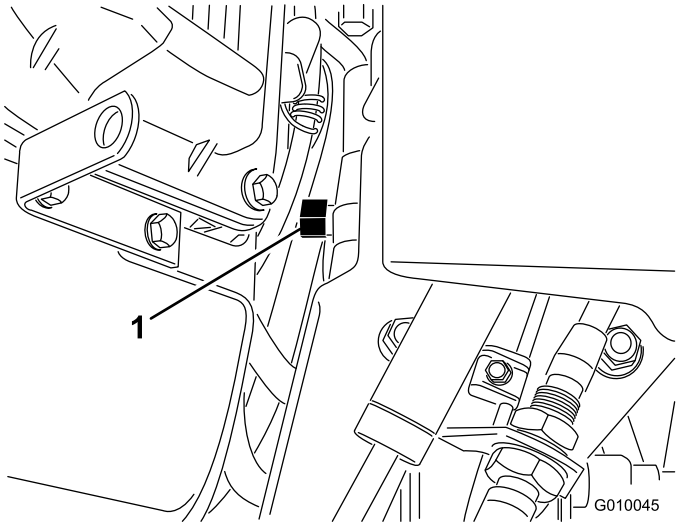
1. Väljarreglage för manuell markföljning
2. Bult och mutter

4. Vrid reglaget till nedåtvänt läge för att stänga av TrueCore-funktionen.
5. Fäst låsbulten och muttern så att inställningen inte ändras av misstag.

# Skjuta/dra luftaren för hand

**Viktigt: Bogsera aldrig luftaren snabbare än 1,6 km/tim. eftersom hydrauliken kan skadas.**

1. Dra åt parkeringsbromsen, vrid tändningsnyckeln till det avstängda läget och ta ur nyckeln.
2. Använd en 16 mm skruvnyckel och vrid överströmningsventilen motsols ett varv. Hydrauloljan kan då passera förbi pumpen, så att hjulen kan rotera (Figur 30).




**Figur 30**

1. Överströmningsventil

**Viktigt: Vrid inte överströmningsventilen mer än ett varv. Detta förhindrar att ventilen kommer ut ur huset varvid vätskan kan rinna ut.**

**Viktigt: Skjut/dra inte luftaren längre än 30 m eller fortare än 1,5 km/tim. eftersom hydrauliken kan skadas.**

3. Koppla ur parkeringsbromsen före skjutning/dragning.

**Viktigt: Kör inte motorn med överströmningsventilen öppen i mer än 10–15 sekunder.**

4. Vrid överströmningsventilen medsols ett varv när du vill använda luftaren igen (Figur 30).

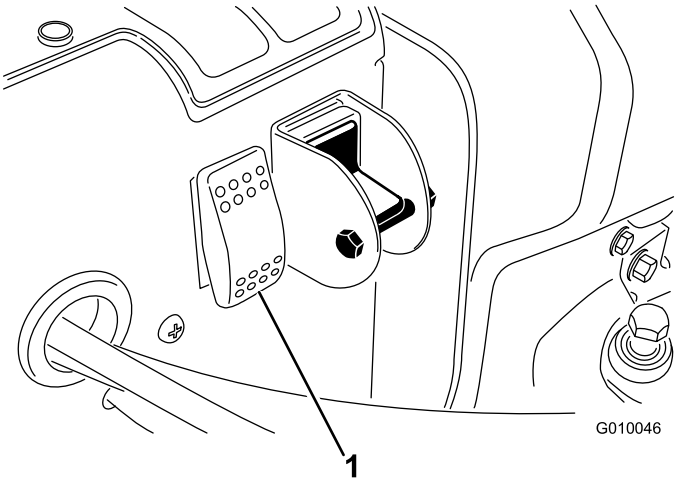
**Obs:** Dra inte åt överströmningsventilen för hårt.

**Obs:** Luftaren går inte att köra förrän överströmningsventilen har stängts. Försök inte använda drivsystemet med öppen överströmningsventil.

# Återställa systemets strömkrets

Om luftarhuvudet någonsin lämnas i luftningsläget (till följd av bensinstopp, mekaniskt fel på motorn eller pumpen eller om servicespärren inte har installerats inför förvaring etc.), sätts elsystemet, som kontrollerar de hydrauliska elektromagnetiska spolarna och elkopplingen, ur funktion för att undvika oavsiktliga luftarhuvudrörelser utan att systemet återställs med avsikt.

Tryck på vippbrytaren för att lyfta luftarhuvudet och återställa den elektriska strömkretsen så att systemet återställs när motorn har startats (Figur 31).




**Figur 31**

1. Brytare för kretsåterställning

# Flytta maskinen när luftarhuvudet sitter fast i det nedsänkta läget

Om motorn stannar, eller inte kan startas igen, och luftarhuvudet är nedsänkt och harvpinnarna är nere i jorden, ska du göra följande:

1. Avlägsna harvpinnshållarna från stamparmarna.
2. Öppna överströmningsventilen ett varv.
3. Skjut/dra luftaren till en närliggande plats för att fortsätta servicen eller för att lasta den på en släpvagn.

**Viktigt: Skjut/dra inte luftaren längre än 30 m eller fortare än 1,5 km/tim. eftersom hydrauliken kan skadas.**

# Transportera luftaren

Transportera luftaren på en släpvagn eller lastbil för tung last. Se till att alla lampor och markeringar som krävs enligt lag finns på släpvagnen eller lastbilen. Läs alla säkerhetsanvisningar noga. Att känna till denna information kan innebära att du, din familj, husdjur eller kringstående undviker att skadas.

**Viktigt: Använd *inte* Hydroject-släpvagnen/transportanordningen för att transportera luftaren.**

**Släpvagnsrekommendationer**

| | |
|---|---|
| Vikt | 721 kg eller 805 kg med två tillvalsvikter |
| Bredd | Minst 130 cm |
| Längd | Minst 267 cm |
| Rampens lutningsvinkel | Max. 16 grader (3,5/12 lutning) |
| Lastningsriktning | Luftarhuvudet framåt (rekommenderas) |
| Fordonsbogserkapacitet | Större än släpvagnens totalvikt |

Följ anvisningarna nedan för att transportera luftaren.

1. Dra åt parkeringsbromsen och blockera hjulen.
2. Lasta luftaren på släpvagnen.

   Var mycket försiktig när du lastar luftaren på en släpvagn eller lastbil. En fullbreddsramp som är bred nog att gå utanför bakdäcken behövs.

   Rampen ska vara tillräckligt lång så att lutningsvinklarna inte överstiger 16 grader. En brantare vinkel kan göra att luftarkomponenter fastnar när maskinen flyttas från rampen till släpet eller lastbilen. Brantare lutning kan också medföra att maskinen tippar bakåt. Vid lastning på eller i närheten av en sluttning ska släpet eller lastbilen placeras på nedsidan av sluttningen med rampen på ovansidan. På så vis minimeras rampens lutningsvinkel. Släpet eller lastbilen ska stå så plant som möjligt. Lasta luftaren på rampen med luftarhuvudet först.

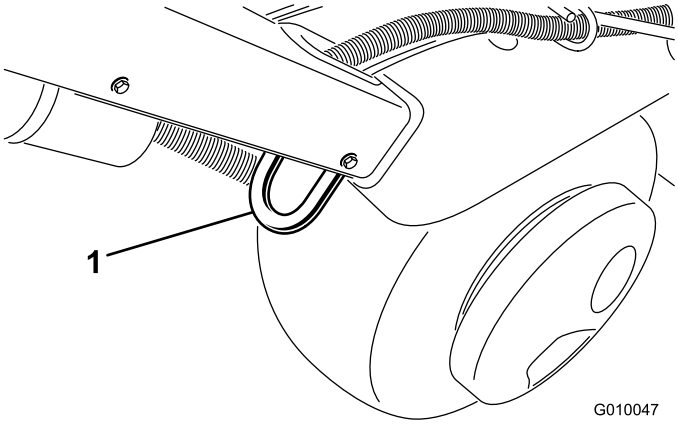
   **Viktigt: Försök inte svänga maskinen när den är på rampen – du kan förlora kontrollen och köra av den.**

   Undvik plötslig acceleration vid körning uppför en ramp och gör heller inga häftiga inbromsningar när du backar nedför en ramp. Båda dessa manövrer kan få maskinen att tippa bakåt.

3. Fäst luftaren ordentligt på släpvagnen eller lastbilen i fästpunkterna (Figur 32–Figur 34) med spännband, kedjor, kablar eller rep.
4. Sätt fast släpvagnen ordentligt i det bogserande fordonet med säkerhetskedjor.

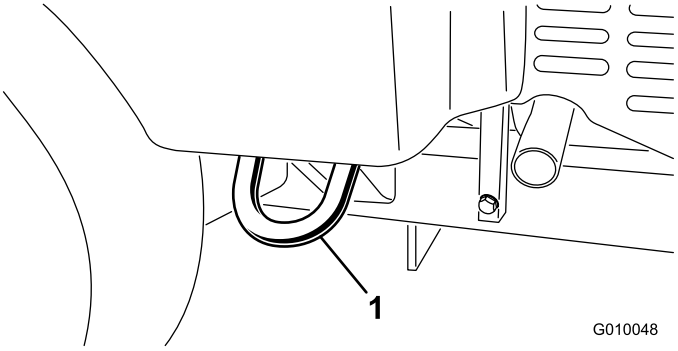
**Det är farligt att köra på gator eller vägar utan blinkers, strålkastare och reflexer, eller utan en skylt för ”långsamtgående fordon”, och det kan orsaka olyckor med personskador som följd.**

**Kör inte luftaren på allmän gata eller väg.**



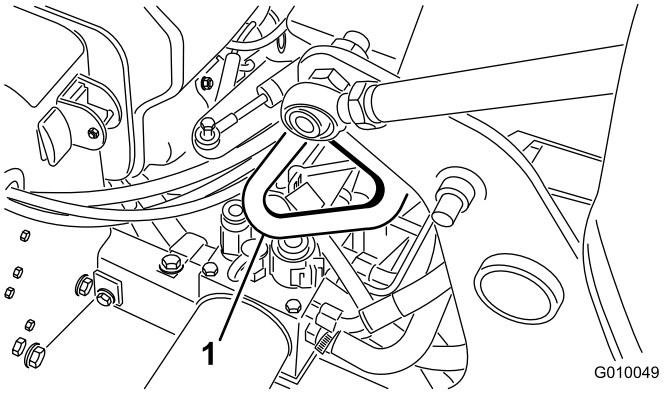

**Figur 32**

1. Fästpunkt




**Figur 33**

1. Fästpunkt

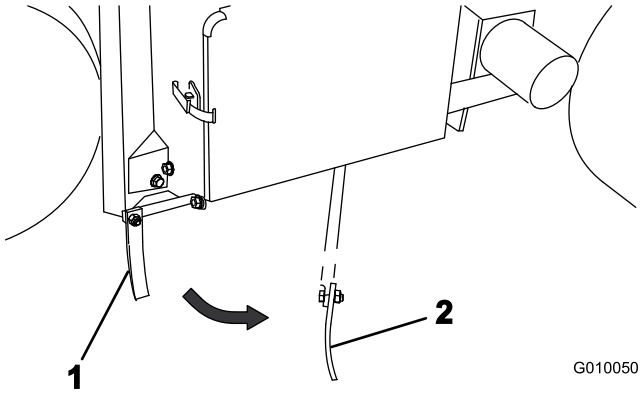



**Figur 34**

1. Fästpunkt

# Använda linjemarkeraren

Använd linjemarkeraren för att få raka luftningsrader (Figur 35).




**Figur 35**

1. Linjemarkerare (förvaringsposition)
2. Linjemarkerare (inriktningsposition)

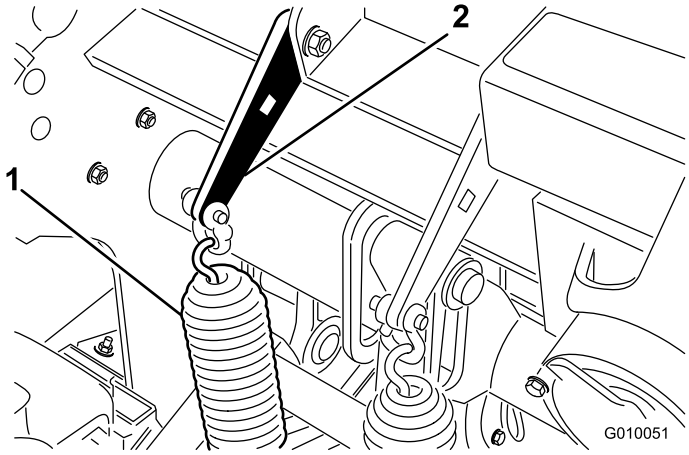
# Justera viktöverföringen

Maskinen är utformad att överföra vikt från drivenheten till luftarhuvudet, för att hjälpa till att bevara håldjupet i olika jordstrukturer. Om jorden är så fast att fullständigt luftningsdjup inte kan uppnås, kan ytterligare viktöverföring behövas. Gör på följande sätt för att öka det nedåtgående trycket på viktöverföringsfjädrarna:

**Plötslig frigöring av fjäderplattorna kan orsaka personskador.**

**Ta hjälp av en annan person när du ska justera viktöverföringsfjädern.**

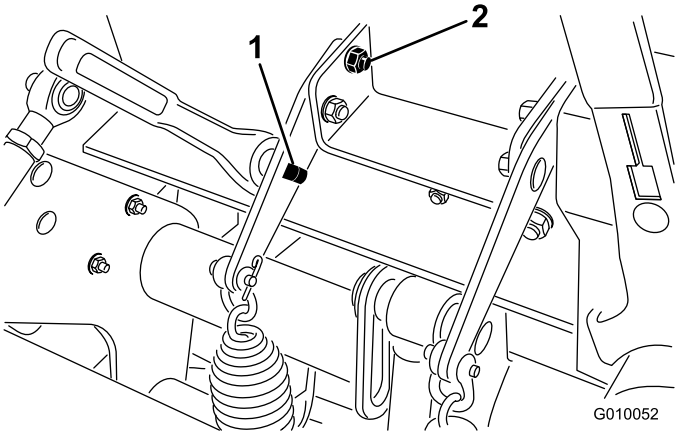
1. Lossa på vagnsbultmuttrarna som fäster fjäderfästena vid luftarhuvudet (Figur 36). Ta inte bort dem.




**Figur 36**

1. Viktöverföringsfjädrar 2. Fjäderplatta

2. Sätt in en 1/2 tum spärrhake eller liknande i det fyrkantiga hålet i fjäderplattan (Figur 37).




**Figur 37**

1. Fyrkantigt hål i fästet 2. Bakre vagnsbult

3. Använd spärrhaken för att avlasta spänningen på fjäderplattan och ta bort den bakre vagnsbulten.
4. Vrid fjäderplattan tills den är inriktad med det andra hålet, för in vagnsbulten och dra åt muttrarna.

   **Obs:** Om du roterar fjäderplattorna uppåt, ökar viktöverföringen.

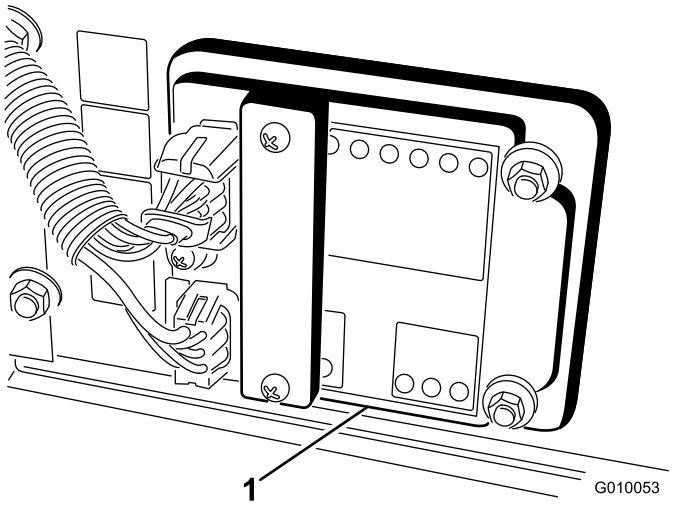
# Lägga till extra vikter

Med den ökade viktöverföringen är det möjligt att lufta mark som är så fast att viktfördelningen börjar lyfta de två bakhjulen från marken. Detta kan leda till oregelbundna hålavstånd.

Om detta inträffar kan ytterligare en viktplatta läggas till på bakaxelns axelrör. Varje gjutjärnsvikt lägger till 28,5 kg på maskinen. Upp till två plattor kan läggas till. Se *reservdelskatalogen* för artikelnummer.

# Luftarkontrollmodul (ACM)

Luftarkontrollmodulen är en ingjuten elektronisk enhet som tillverkas i en enda storlek som passar till alla konfigurationer. Modulen använder fasta och mekaniska komponenter för att övervaka och kontrollera elektriska funktioner som krävs för säker produktdrift.




**Figur 38**

1. Standardkontrollmodul

Modulen övervakar indata som t.ex. huvudet lågt, huvudet högt, transport, luftning och markföljning. Modulen är uppdelad i indata och utdata. Indata och utdata identifieras av gröna lysdioder som är monterade på det tryckta kretskortet. Strömpåslagning visas med en röd lysdiod.

Startkretsens indata kopplas in med 12 V likström. Alla andra indata kopplas in när kretsen jordas. Varje indata har en lysdiod som tänds när en angiven krets kopplas in. Använd indatans lysdiod för felsökning av brytare och indatans krets.

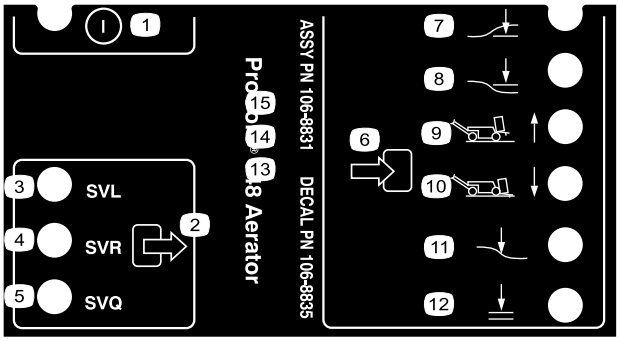
Utdatans kretsar kopplas in av ett antal lämpliga indataförhållanden. De tre utdatabrytarna är SVL, SVR och SVQ. Lysdioder för utdatabrytarna övervakar reläförhållanden och anger om det finns spänning vid någon av de tre angivna utdataterminalerna.

Utdatakretsarna avgör inte om utdataenheten fungerar korrekt. Därför omfattar den elektriska felsökningen även kontroll av utdatalysdioderna och de vanliga enheterna samt ledningsnätet. Mät frånkopplad komponentimpedans, impedans via ledningsnätet

(koppla ur vid luftarkontrollmodulen) eller genom att tillfälligt ”testinkoppla” den angivna komponenten.

Luftarkontrollmodulen kan inte ansluta till en extern dator eller handdator eller omprogrammeras och registrerar inte tillfälliga felsökningsdata.

Dekalen på luftarkontrollmodulen visar endast symboler. Tre symboler för lysdiodsutdata visas i utdatarutan. Alla andra lysdioder visar indata. Tabellen nedan visar symbolerna.




**Figur 39**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | På/av | 7. | Huvud lågt |
| 2. | Uteffekt | 8. | Huvud högt |
| 3. | Elektromagnetisk ventil, sänk | 9. | Transport (1) |
| 4. | Elektromagnetisk ventil, höj | 10. | Luftare (4) |
| 5. | Elektromagnetisk ventil, snabb | 11. | Markföljning |
| 6. | Indata | 12. | OK att sänka |

Här är de logiska felsökningsstegen för luftarkontrollmodulen.

1. Fastställ vilket utdatafel du försöker lösa.
2. Flytta nyckelbrytaren till det påslagna läget och kontrollera att den röda lysdioden lyser.
3. Flytta alla indatabrytarna och kontrollera att alla lysdioder ändrar tillstånd.
4. Placera indataenheterna i lämpliga lägen för att erhålla lämpliga utdata.
5. Kontrollera kabeln för utdata, anslutningarna och komponenten om en särskild lysdiod lyser utan lämplig utdatafunktion. Reparera om det behövs.
6. Kontrollera båda säkringarna om en särskild utdatalysdiod inte lyser.
7. Om en särskild utdatalysdiod inte lyser och alla indata fungerar som de ska installerar du en ny luftarkontrollmodul och kontrollerar om felet försvinner.

# Arbetstips

## Allmänt

- Sväng försiktigt och gradvis när du använder luftaren. Gör aldrig tvära eller snabba svängar när du använder luftarhuvudet. Planera var du ska använda luftaren innan du sänker ned luftarhuvudet.
- Var alltid medveten om vad som finns i färdriktningen. Undvik att köra för nära byggnader, stängsel och annan utrustning.
- Håll uppsikt bakåt för att försäkra dig om att maskinen fungerar ordentligt och att du ligger i linje med föregående vändor.
- Ta alltid bort skadade maskindelar från området, som t.ex. avbrutna harvpinnar etc. för att förhindra att de plockas upp av gräsklippare eller annan gräsmattsutrustning.
- Byt ut avbrutna harvpinnar och inspektera och rätta till skador på dem som fortfarande går att använda. Reparera alla andra maskinskador innan du återupptar arbetet.
- Maskinen ger en djupare luftning än de flesta andra greenluftare. På upphöjda greener och teer av jord eller annat material, kan det större djupet och de längre ihåliga harvpinnarna få problem med att driva ut hela hålpluggen. Detta beror på att vanlig jord är hård och fastnar i änden på harvpinnen. Sidoutdrivande green/teeharvpinnar från Toro håller sig renare och minskar den tid som går åt till att rengöra harvpinnarna. Detta problem försvinner så småningom vid tillämpning av regelbunden luftning och ytlagersprogram.

## Hård mark

Om marken är för fast för att önskat luftningsdjup ska kunna uppnås, kan det hända att luftarhuvudet börjar ”dunka” rytmiskt. Detta beror på den hårda ytan som harvpinnarna försöker tränga igenom. Tillståndet kan motverkas på följande sätt:

- Lufta inte marken om den är för hård eller torr. Bäst resultat uppnås efter regn eller om gräsmattan har vattnats föregående dag.
- Om du försöker med ett huvud med fyra harvpinnar, kan du byta till ett med tre harvpinnar, eller minska antalet harvpinnar på varje stamparm. Försök bibehålla en symmetrisk harvpinnskonfiguration, så att stamparmarna laddas jämnt.
- Minska luftarens genomträngning (djupinställningen) om marken är hårt packad. Rengör kärnorna, vattna gräsmattan och lufta igen med en djupare genomträngning.

Luftning av jordtyper som har lagts ovanpå hårda underjordar (t.ex. jord eller sand som har placerats över stenig jord) kan ge en oönskad hålkvalitet. Detta beror på att luftningsdjupet är större än det pålagda jordlagret, och att jorden under är för hård att tränga igenom. När harvpinnarna får kontakt med den hårdare jorden, kan det hända att luftaren lyfts och att hålens övre del blir utdragna. Minska luftningsdjupet så att du undviker genomträngning till den hårdare underjorden.

## In- och utgång

Om kvaliteten på ingångs-/utgångshålet försämras, kan det bero på att kopplingen inte kopplas in snabbt nog. Kontrollera följande.

- Platsen för brytare 3 på H-ramen
- Kopplingsslitage/-slirning.

Om ingångshålet får en smal öppning (framåt), eller om luftarhuvudet inte aktiveras innan det får kontakt med gräsmattan, kan brytaren för aktiveringsläget behöva justeras.

- Kontrollera att brytaranordningen längs med H-ramen inte befinner sig längre än 1,5 mm från målplåten.
- Kontrollera att brytare nr 3 fungerar ordentligt.
- Lossa vid behov brytarens monteringsplatta, lyft den till högsta möjliga läge och fäst den på nytt. Ju högre upp brytaren befinner sig, desto tidigare aktiveras kopplingen.

Om luftarhuvudet inte startar före ingången och lägesbrytaren är placerad så högt upp som det går, kan det vara så att elkopplingen har försämrats såpass mycket att aktiveringen försenas. Kontakta din Toro-återförsäljare eller läs *servicemanualen*.

## Miniharvpinne (kvadratisk harvpinne)

Miniharvpinnen som har tagits fram av Toro möjliggör mycket snabb luftning eftersom den har utformats med dubbla rader. Luftarhuvudet kräver att hålavståndet ställs in till 6,3 cm. Hastigheten är mycket viktig för att bibehålla utseendet med ett hålavstånd på 3,2 cm. Se avsnittet om justering av hålavstånd om du behöver ändra hålavståndet.

Med miniharvhuvudet, eller vid användning av större solida harvpinnar, är gräsmattans rotstruktur viktig för att undvika skador på gräsmattan till följd av att rotsystemet har slitits upp. Om de två mittarmarna börjar lyfta upp gräsmattan eller om stora skador på rotområdet uppstår, ska du göra följande:

- Öka hålavståndet.
- Minska harvpinnsstorleken.
- Ta bort några av harvpinnarna.

Denna typ av skada orsakas av den lyftrörelse som solida harvpinnar orsakar när de dras upp från gräsmattan. Detta lyft kan riva sönder rotområdet om harvpinnarnas densitet eller diameter är för stor.

## Främre delen av hålet är pressförsänkt eller intryckt (solida harvpinnar eller mjukare jordförhållanden)

Vid luftning med längre, solida harvpinnar (dvs. 1 x 10 cm) eller harvpinnar av nåltyp, kan det hända att hålens främre del förses med öppningar eller spår. Sänk motorns höga tomgångsvarvtal till 2 800–2 900 varv/min., för att återfå perfekt hålkvalitet för konfigurationen. Hålavståndet påverkas inte eftersom hastigheten för drivningen och luftarhuvudet beror på motorhastigheten.

Om sänkningen av motorhastigheten inte är tillräcklig för att åtgärda hålkvaliteten för de större, solida harvpinnarna, kan det vara så att motviktsmekanismen Roto-Link behöver en styvare inställning. En styvare Roto-Link-inställning kan hjälpa till att förhindra att hålens främre del blir missformad. Fabriksinställningen fungerar dock bäst under de flesta förhållanden.

**Obs:** Ändra hälften av maskinens Roto-Linkar (tre armar) och prova skillnaden på ett provområde.

1. Ta bort de låsmuttrar som fäster Roto-Link-motviktsanordningen på luftarhuvudsramen.
2. Ta bort den översta motviktsdistansbrickan (1,25 cm tjock) och fäst Roto-Link-motviktsanordningen på luftarhuvudsramen på nytt. Var noga med att använda den härdade ”D”-brickan.
3. Lossa på bultarna som håller fast stötdämparplåten.
4. Skjut stötdämparplåten framåt och fäst bultarna. Detta gör att Roto-Link-stötdämparna kan röra sig på rätt sätt.

Kör luftaren på ett testområde och jämför hålkvaliteten. Komplettera den här proceduren med återstående Roto-Link-motviktsanordningar om hålkvaliteten har förbättrats.

**Obs:** Omplaceringen av Roto-Link-motviktsanordningen måste omvändas om harvpinnstypen ändras tillbaka till en hålpluggsharvpinne, eller till någon av miniharvpinnarna.

## Efter användning

Tvätta maskinen ordentligt efter daglig användning med en trädgårdsslang utan munstycke, så att högt vattentryck inte orsakar kontamination och skadar tätningar och lager. Använd en borste för att ta bort material som har bildat beläggningar. Använd milt rengöringsmedel för att rengöra panelerna. Panelernas blanka finish bibehålls om ett lager bilvax appliceras med jämna mellanrum. Leta efter maskinskador, oljeläckage och slitage på komponenter och harvpinnar efter rengöringen.

Ta bort harvpinnarna. Rengör och olja in dem. Spraya ett tunt lager olja på luftarhuvudets lager (vev- och motviktslänkar).

Fäst servicespärren om luftaren ska förvaras längre än ett par dagar.

# Underhåll

**Obs:** Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.

## *Rekommenderat underhåll*

| Underhållsintervall | Underhållsförfarande |
|---|---|
| Efter de första 8 timmarna | • Justera pumpremmen.<br>• Byt ut hydraulvätskan och retur- och laddningsfiltren.<br>• Kontrollera åtdragningsmomentet på luftarhuvudets fästelement. |
| Efter de första 50 timmarna | • Byt motorolja och oljefilter. |
| Varje användning eller dagligen | • Kontrollera oljenivån i motorn. (Kontrollera oljenivån när motorn är kall.)<br>• Kontrollera hydrauloljenivån.<br>• Ta bort allt skräp från motorfiltret. (Rengör oftare vid smutsiga arbetsförhållanden.)<br>• Testa säkerhetssystemet.<br>• Kontrollera hydraulledningarna. |
| Var 25:e timme | • Rengör luftfiltrets skumplastinsats och kontrollera om pappersinsatsen är skadad.<br>• Kontrollera elektrolytnivån och rengör batteriet.<br>• Kontrollera batterikablarnas anslutningar. |
| Var 50:e timme | • Kontrollera däcktrycket. |
| Var 100:e timme | • Byt ut luftfiltrets pappersinsats.<br>• Byt motorolja och oljefilter.<br>• Byt ut bränslefiltret. |
| Var 200:e timme | • Kontrollera tändstiften.<br>• Byt ut hydraulvätskan och retur- och laddningsfiltren. |
| Var 500:e timme | • Undersök luftarhuvudets lager, och byt ut dem vid behov. |
| Före förvaring | • Läs i avsnittet om förvaring vilka förberedelser som måste göras innan maskinen ställs i förvaring i mer än 30 dagar. |
| Årligen | • Kontrollera luftarhuvudets lager.<br>• Kontrollera att remmarna inte är slitna eller skadade. |

# Kontrollista för dagligt underhåll

Kopiera sidan och använd den regelbundet.

| Kontrollpunkt | Vecka: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mån. | Tis. | Ons. | Tors. | Fre. | Lör. | Sön. |
| Kontrollera säkerhetsbrytarnas funktion. | | | | | | | |
| Kontrollera parkeringsbromsens funktion. | | | | | | | |
| Kontrollera oljenivån i motorn. | | | | | | | |
| Kontrollera bränslenivån. | | | | | | | |
| Kontrollera luftrenaren. | | | | | | | |
| Kontrollera om det finns skräp i motorn. | | | | | | | |
| Kontrollera ovanliga motorljud. | | | | | | | |
| Kontrollera ovanliga driftljud. | | | | | | | |
| Kontrollera hydrauloljenivån. | | | | | | | |
| Kontrollera att det inte finns skador på hydraulslangarna. | | | | | | | |
| Undersök om systemet har oljeläckor. | | | | | | | |
| Kontrollera instrumentens funktion. | | | | | | | |
| Kontrollera harvpinnarnas skick. | | | | | | | |
| Bättra på skadad lack. | | | | | | | |

## Anteckningar om särskilda problem

| Kontrollen utförd av: | | |
|---|---|---|
| **Artikel** | **Datum** | **Information** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

**Viktigt:** **Mer information om ytterligare underhållsförfaranden finns i *motorbruksanvisningen*.**

**Om du lämnar nyckeln i tändningslåset kan någon råka starta motorn av misstag och skada dig eller någon annan person allvarligt.**

**Ta ur nyckeln ur tändningslåset och lossa tändkabeln från tändstiftet/-stiften innan du utför något underhåll. Flytta kabeln åt sidan så att den inte oavsiktligt kommer i kontakt med tändstiftet.**

# Förberedelser för underhåll

## Domkraftsinstruktioner

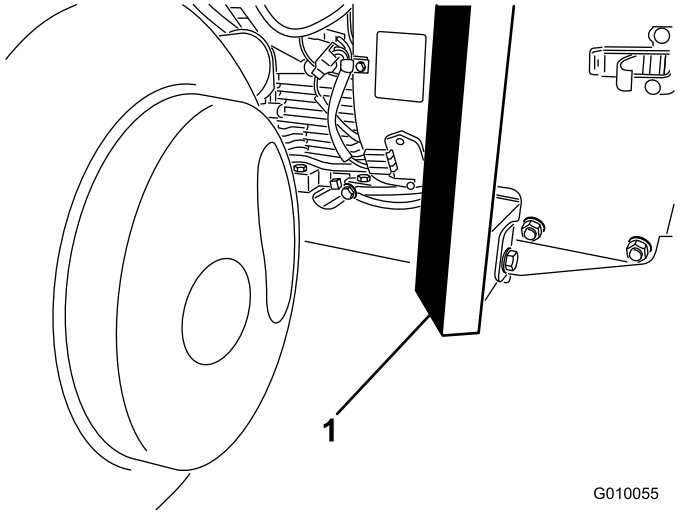
**Använd rätt sorts block, hissverksanordningar och domkrafter när du ska byta redskap, däck eller utföra annan service. Se till att maskinen är parkerad på en solid, jämn yta, som t.ex. ett betonggolv. Ta bort ev. redskap som kan påverka att maskinen lyfts på ett säkert och korrekt sätt, innan du börjar höja upp maskinen. Blockera alltid hjulen. Använd domkrafter eller solida träblock för att stödja den upplyfta maskinen. Om maskinen inte är korrekt understödd av block eller domkrafter, kan maskinen flytta sig eller falla, vilket kan leda till personskador.**

### Höja upp framänden med domkrafter

1. Dra åt parkeringsbromsen och blockera bakdäcken, så att maskinen inte kan komma i rörelse.

   **Viktigt: För att undvika hjulmotorskador ska du *inte* använda framhjulsmotorn som domkraftspunkt.**

2. Placera domkraften på ett säkert sätt under ramens främre del (Figur 40).




**Figur 40**

1. Ram

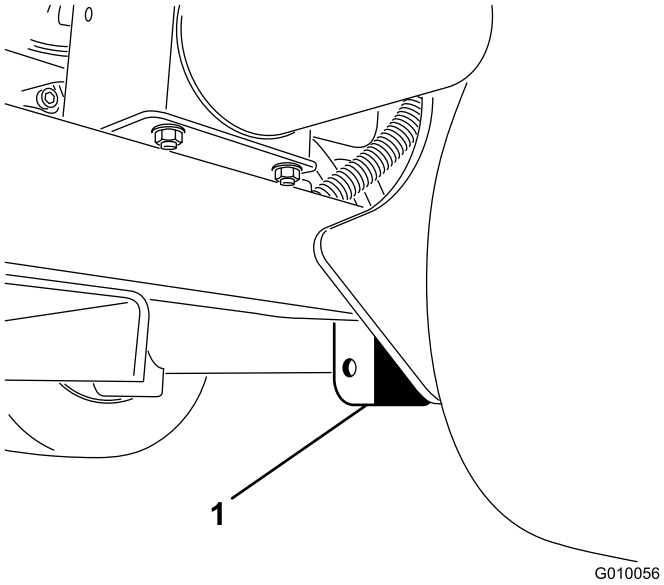
3. Höj upp den främre delen av maskinen från marken.
4. Placera domkrafterna eller träblocken under ramens framdel, för att stödja maskinen.

### Höja upp bakänden med domkrafter

1. Blockera framhjulet, för att förhindra att maskinen kommer i rörelse.

   **Viktigt: För att undvika hjulmotorskador ska du *inte* använda bakhjulsmotorn som domkraftspunkt.**

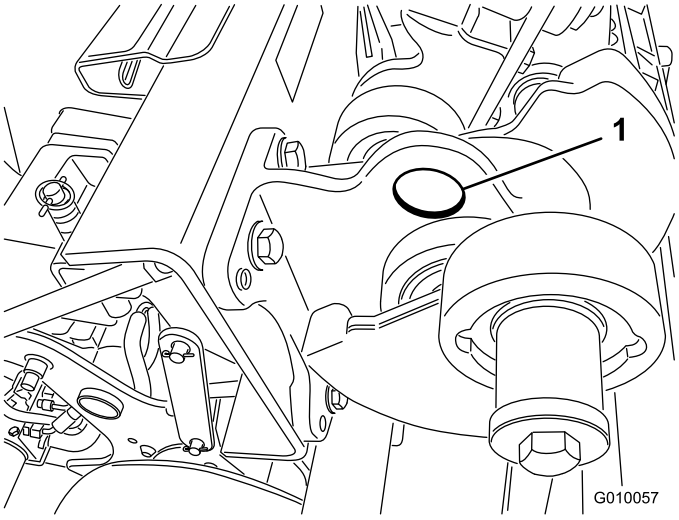
2. Placera domkraften på ett säkert sätt under ramplattan, precis innanför bakhjulet (Figur 41).




**Figur 41**

1. Ramplatta

**Obs:** En upphissningsanordning kan användas, om en sådan finns tillgänglig, för att lyfta upp maskinens bakdel. Använd öglorna på luftarhuvudets lagerhus för att fästa upphissningsanordningen (Figur 42).




Figur 42

3. Höj (eller lyft) upp den bakre delen av maskinen från marken.
4. Placera domkrafterna eller träblocken under ramen, för att stödja maskinen.

# Smörjning

## Kontrollera luftarhuvudets lager

**Serviceintervall:** Årligen—Kontrollera luftarhuvudets lager.

Var 500:e timme—Undersök luftarhuvudets lager, och byt ut dem vid behov.

Luftaren har inga smörjnipplar som måste smörjas.

**Viktigt: Lager går sällan sönder till följd av defekter vad gäller material eller tillverkning. Den vanligaste anledningen till att de går sönder är att fukt och kontaminering tar sig in genom de skyddande tätningarna. Lager som är smörjda behöver underhållas regelbundet för att lagerområdet ska rensas från skadligt skräp. Tätade lager ska inledningsvis fyllas på med ett specialfett och ha en robust integrerad tätning som gör att kontaminering och fukt inte kan tränga in i de rörliga delarna.**

De tätade lagren behöver inte smörjas och kräver inget korttidsunderhåll. Detta minimerar den rutinservice som krävs, och minskar risken för gräsmatteskador till följd av fettkontaminering. Dessa tätade lagerenheter har god prestanda och lång livslängd vid normal användning, men periodiska inspektioner av lagerskicket och tätningsintegriteten bör utföras för att undvika driftsstopp. Dessa lager bör inspekteras varje säsong, och bytas ut om de är skadade eller slitna. Lagren ska fungera jämnt, och inte uppvisa några avvikande tecken som hög värme, oljud, löshet eller rostavfällningar.

På grund av de driftförhållanden som dessa lager-/tätningsenheter är utsatta för (d.v.s. sand, gräskemikalier, vatten, stötar etc.) anses de vara slitdelar. Lager som går sönder av andra orsaker än defekter relaterade till material eller tillverkning, täcks normalt inte av garantin.

**Obs:** Lagrens livslängd kan påverkas negativt av olämpliga tvättprocedurer. Tvätta inte enheten när den fortfarande är varm, och undvik att rikta högtrycks- eller högvolymsstrålar mot lagren.

Det är inte ovanligt att fett sipprar ut ur lagertätningarna på nya maskiner. Detta fett svartnar på grund av skräpansamling och inte på grund av alltför höga temperaturer. Det är en god vana att torka bort det överflödiga fettet från tätningarna efter de första åtta arbetstimmarna. Det kan se ut som om området kring tätningens inre kanter alltid är fuktigt. Detta har i allmänhet ingen negativ inverkan på lagrets livslängd, utan håller dess inre kanter smorda.

# Motorunderhåll

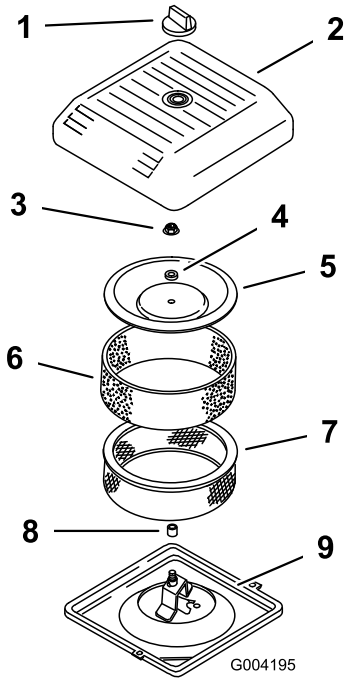
## Serva luftrenaren

**Serviceintervall:** Var 25:e timme—Rengör luftfiltrets skumplastinsats och kontrollera om pappersinsatsen är skadad.

Var 100:e timme—Byt ut luftfiltrets pappersinsats.

### Ta bort filtren

1. Stäng av motorn, dra åt parkeringsbromsen och ta ur nyckeln.
2. Gör rent omkring luftrenaren så att inte smuts faller ned i motorn och orsakar skador.
3. Skruva av ratten och ta bort luftrenarkåpan (Figur 43).




**Figur 43**

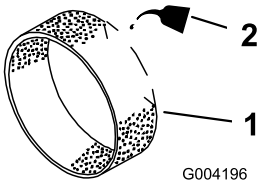
1. Ratt
2. Luftrenarkåpa
3. Mutter för kåpa
4. Distansbricka
5. Kåpa
6. Skumförfilter
7. Pappersfilter
8. Gummitätning
9. Luftrenarens bas

4. Skjut försiktigt bort skumförfiltret från pappersinsatsen (Figur 43).
5. Skruva bort kåpans mutter och ta bort kåpan, distansbrickan och pappersfiltret (Figur 43).

### Rengöra skumförfiltret

**Viktigt: Byt ut skumplastinsatsen om den är trasig eller sliten.**

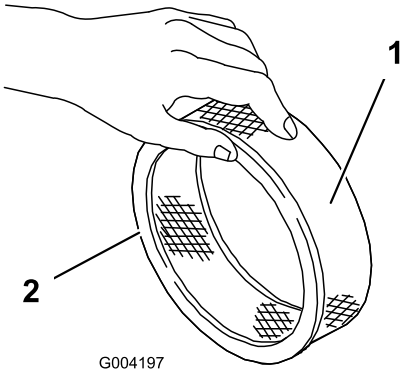
1. Tvätta skumförfiltret med flytande tvål och varmt vatten. Skölj filtret noga när du har gjort rent det.
2. Torka förfiltret genom att krama det i en ren trasa (vrid inte).
3. Häll 30 till 60 ml olja på förfiltret (Figur 44).




**Figur 44**

1. Skumplastinsats 2. Olja

4. Krama förfiltret så att oljan fördelas.
5. Inspektera pappersinsatsen och kontrollera om det finns några sprickor, en oljebeläggning eller skador på gummitätningen (Figur 45).




**Figur 45**

1. Pappersinsats 2. Gummitätning

**Viktigt: Rengör aldrig pappersinsatsen. Byt ut pappersinsatsen om den är smutsig eller skadad (efter cirka 100 drifttimmar).**

## Montera filtren

**Viktigt: Kör alltid motorn med både skumplast- och pappersinsatserna monterade för att undvika motorskador.**

1. Skjut försiktigt dit skumförfiltret på pappersfiltret (Figur 45).
2. Sätt dit luftrenaren på luftrenarbasen (Figur 43).
3. Montera kåpan och distansbrickan, och fäst kåpan med kåpmuttern (Figur 43). Dra åt muttern till ett moment på 11 Nm.
4. Sätt tillbaka luftrenarkåpan och dra åt den med ratten (Figur 43).
5. Stäng huven.

# Byta motoroljan och oljefiltret

**Serviceintervall:** Efter de första 50 timmarna

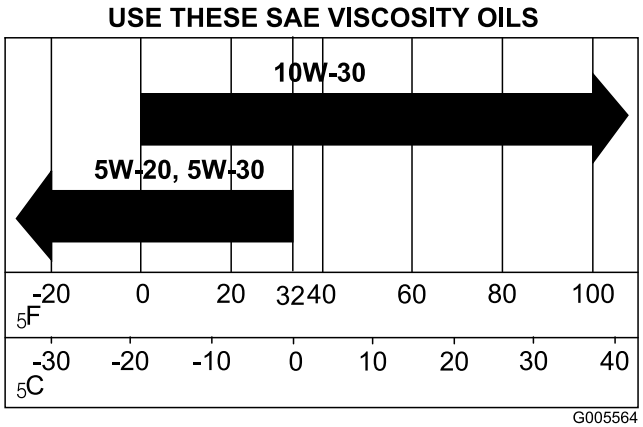
Var 100:e timme—Byt motorolja och oljefilter.

**Obs:** Byt olja och filter oftare när arbetsförhållandena är extremt dammiga eller sandiga.

Oljetyp: Renande olja (API-service SH, SJ, SL eller högre)

Vevhusvolym: 2 l med filter

Viskositet: Se tabellen nedan

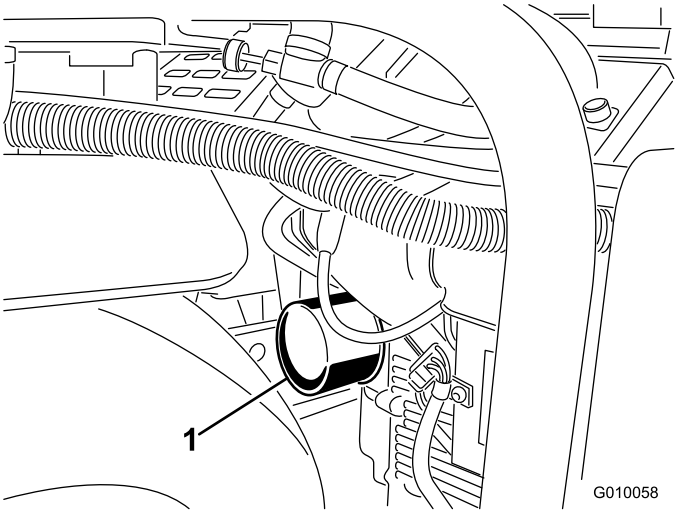



**Figur 46**

1. Starta motorn och låt den gå i fem minuter. Då värms oljan upp så att den rinner lättare.
2. Parkera maskinen så att tömningssidan är något lägre än den motsatta sidan, så att tanken töms helt.
3. Dra åt parkeringsbromsen, stäng av motorn och ta ur nyckeln.
4. Ställ ett kärl under avtappningsröret. Avlägsna oljepluggen så att oljan kan rinna ut.
5. Sätt i avtappningspluggen igen när all olja har runnit ut.

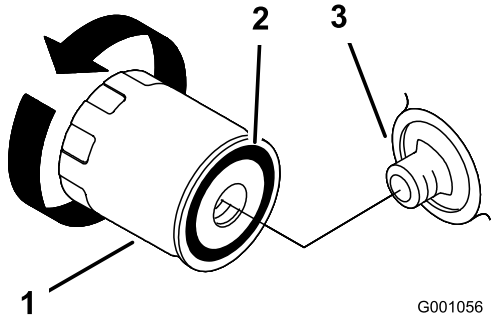
   **Obs:** Kassera spilloljan på en godkänd återvinningsstation.

6. Sätt ett grunt kärl eller en trasa under filtret för att fånga upp oljan (Figur 47).




**Figur 47**

1. Oljefilter




**Figur 48**

1. Oljefilter
2. Packning
3. Adapter

7. Ta bort det gamla filtret (Figur 47 och Figur 48) och torka rent ytan på filteradapterpackningen.
8. Häll i ny olja av rätt typ genom filtrets centrumhål. Sluta fylla på när oljan når till de nedersta gängorna.
9. Låt oljan absorberas av filtermaterialet under 1–2 minuter, och häll sedan bort överflödig olja.
10. Stryk på ett tunt lager ny olja på utbytesfiltrets gummipackning.
11. Sätt i det nya filtret i filteradaptern. Vrid oljefiltret medsols tills gummipackningen kommer i kontakt med filteradaptern. Dra sedan åt filtret ytterligare ett halvt varv.
12. Ta loss oljepåfyllningslocket och fyll på långsamt med cirka 80 % av angiven oljemängd genom ventilkåpan.
13. Kontrollera oljenivån; se Kontrollera oljenivån i motorn.
14. Tillsätt långsamt ytterligare olja så att nivån når upp till F-markeringen (fullt) på oljestickan.
15. Sätt tillbaka påfyllningslocket.

# Serva tändstiften

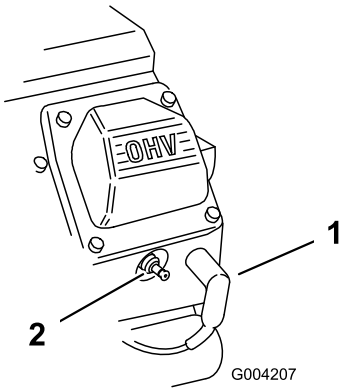
**Serviceintervall:** Var 200:e timme—Kontrollera tändstiften.

Se till att det är rätt luftgap mellan mitt- och sidoelektroderna innan du monterar tändstiften. Använd en tändstiftsnyckel vid demontering och montering av tändstiften och ett bladmått för kontroll och justering av luftgapet. Montera nya tändstift vid behov.

Typ: Champion RC12YC eller motsvarande. Luftgap: 0,76 mm

## Ta bort tändstiften

1. Stäng av motorn, dra åt parkeringsbromsen och ta ur nyckeln.
2. Lossa kablarna från tändstiften (Figur 49).




**Figur 49**

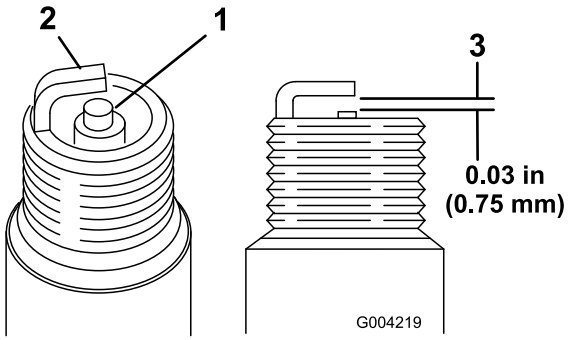
1. Tändkabel
2. Tändstift

3. Rengör runt tändstiften.
4. Ta bort båda tändstiften och metallbrickorna.

## Kontrollera tändstiften

1. Titta mitt på båda tändstiften (Figur 50). Om isolatorn är ljust brun eller grå fungerar motorn korrekt. En svart beläggning på isolatorn betyder vanligen att luftrenaren är smutsig.

   **Viktigt: Rengör aldrig tändstiften. Byt alltid ut tändstiften om de har en svart beläggning, utslitna elektroder, en oljebeläggning eller sprickor.**




**Figur 50**

1. Mittelektrodsisolator
2. Sidoelektrod
3. Luftgap (ej i skala)

2. Kontrollera avståndet mellan mitt- och sidoelektroderna (Figur 50).
3. Böj sidoelektroden (Figur 50) om avståndet är felaktigt.

## Montera tändstiften

1. Gänga i tändstiften i tändstiftshålen.
2. Dra åt tändstiften till ett moment på 27 Nm.
3. Skjut på kablarna på tändstiften (Figur 49).

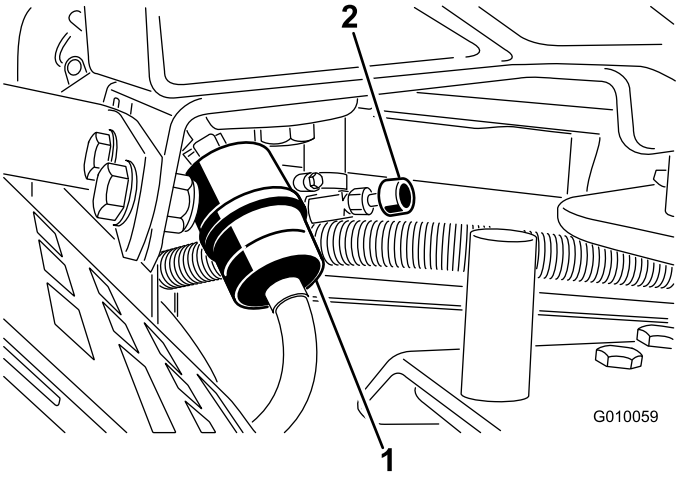
# *Underhålla bränslesystemet*

## Byta ut bränslefiltret

**Serviceintervall:** Var 100:e timme/Årligen (beroende på vilket som inträffar först)

**Viktigt: Sätt aldrig tillbaka ett smutsigt filter om det har tagits bort från bränsleslangen.**

1. Låt maskinen svalna.
2. Stäng bränslekranen (Figur 51).




**Figur 51**

1. Bränslefilter
2. Bränslekran

3. Kläm ihop ändarna på slangklämmorna och skjut bort dem från filtret (Figur 51).
4. Ta bort filtret från bränsleslangarna.
5. Montera ett nytt filter och för tillbaka slangklämmorna tätt intill filtret igen (Figur 51).
6. Torka upp all utspilld bensin.
7. Öppna bränslekranen (Figur 51).

## Tömma bränsletanken

**Under vissa omständigheter är bensin extremt lättantändligt och högexplosivt. Brand eller explosion i bensin kan orsaka brännskador och materiella skador.**

- **Töm bränsletanken på bensin när motorn är kall. Gör det utomhus på en öppen plats. Torka upp all eventuell utspilld bensin.**
- **Rök aldrig när du tömmer ut bensin och håll dig borta från öppen eld eller platser där bensinångorna kan antändas av gnistor.**

1. Parkera maskinen på ett jämnt underlag så att bränsletanken töms helt. Dra sedan åt parkeringsbromsen och vrid tändningsnyckeln till det avstängda läget. Ta ur nyckeln.
2. Stäng bränslekranen (Figur 51).
3. Lossa slangklämman vid bränslefiltret och skjut den uppåt längs bränsleslangen, bort från filtret (Figur 51).
4. Dra av bränsleslangen från bränslefiltret (Figur 51). Öppna bränslekranen och låt bensinen rinna ut i en bensindunk eller ett avtappningskärl.

   **Obs:** Nu är det ett bra tillfälle att montera ett nytt bränslefilter eftersom tanken är tom.
5. Sätt bränsleslangen på bränslefiltret. Dra tillbaka slangklämman intill filtret för att säkra bränsleslangen (Figur 51).

# *Underhålla elsystemet*

## Serva batteriet

**Serviceintervall:** Var 25:e timme—Kontrollera elektrolytnivån och rengör batteriet.

Var 25:e timme—Kontrollera batterikablarnas anslutningar.

**Varning**

**KALIFORNIEN**
**Proposition 65 Varning**

**Batteripoler och kabelanslutningar med tillbehör innehåller bly och blyföreningar, kemikalier som den amerikanska delstaten Kalifornien anser kan orsaka cancer och fortplantningsskador. Tvätta händerna efter hantering.**

**Batterielektrolyt innehåller svavelsyra som är ett dödligt gift och som orsakar allvarliga brännskador.**

- **Drick inte elektrolyten och undvik kontakt med hud, ögon och kläder. Använd skyddsglasögon för att skydda ögonen och gummihandskar för att skydda händerna.**
- **Fyll på batteriet på en plats där du har tillgång till rent vatten och kan skölja av huden.**

Batteriets elektrolytnivå måste underhållas ordentligt och batteriets ovansida ska hållas ren. Om maskinen förvaras på en plats med extremt hög temperatur, kommer batteriet att laddas ur snabbare än om maskinen förvaras på en sval plats.

Kontrollera elektrolytnivån var 25:e körtimme eller var 30:e dag om maskinen står oanvänd.

Håll elektrolytnivån rätt genom att fylla på med destillerat eller avsaltat vatten. Elektrolytnivån i cellerna ska inte gå högre upp än undersidan av den delade ringen inuti varje cell.

Håll batteriets ovansida ren genom att tvätta den regelbundet med en borste som doppats i ammoniak eller en bikarbonatlösning. Spola ovansidan med vatten efter rengöringen. Ta inte bort påfyllningslocken under rengöring.

Batteriets kablar måste sitta tätt över kabelanslutningarna för att tillhandahålla god elektrisk kontakt.

**Felaktig dragning av batterikablarna kan skada maskinen och kablarna samt orsaka gnistor. Gnistorna kan få batterigaserna att explodera, vilket kan leda till personskador.**

- **Lossa *alltid* batteriets minuskabel (svart) innan pluskabeln (röd) lossas.**
- ***Anslut* alltid pluskabeln (röd) innan du ansluter minuskabeln (svart).**

Om kabelanslutningarna har utsatts för korrosion lossar du kablarna. Minuskabeln (–) lossas först. Skrapa sedan klämmorna och kabelanslutningarna separat. Återanslut kablarna. Pluskabeln (+) ansluts först. Bestryk sedan kabelanslutningarna med vaselin.

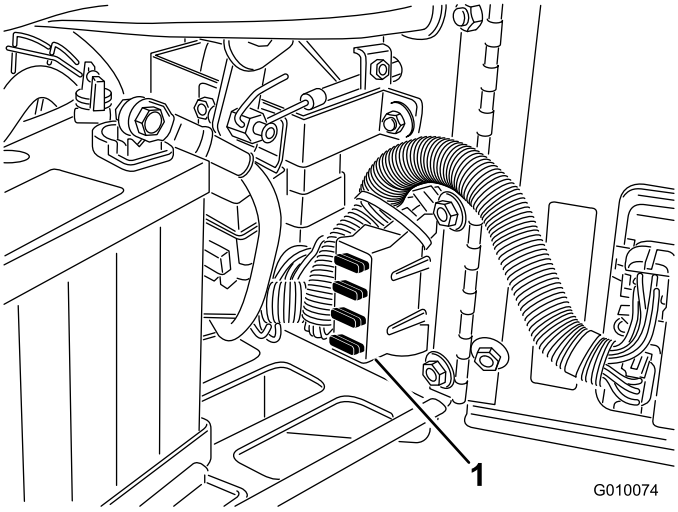
**Batteripolerna eller verktyg av metall kan orsaka kortslutning mot metallkomponenter i traktorn och skapa gnistor. Gnistor kan få batterigaserna att explodera, vilket kan leda till personskador.**

- **Låt inte batterianslutningarna komma i kontakt med några av maskinens metalldelar när du monterar eller tar bort batteriet.**
- **Låt inte metallverktyg orsaka kortslutning mellan batterianslutningarna och maskinens metalldelar.**

# Säkringar

Elsystemet skyddas av säkringar (Figur 52). Det kräver inget underhåll, men om en säkring går bör du undersöka komponenten/kretsen för funktionsfel eller kortslutning.

1. Om du behöver byta ut säkringar drar du ut säkringen för att ta loss den.
2. Sätt i en ny säkring.




**Figur 52**

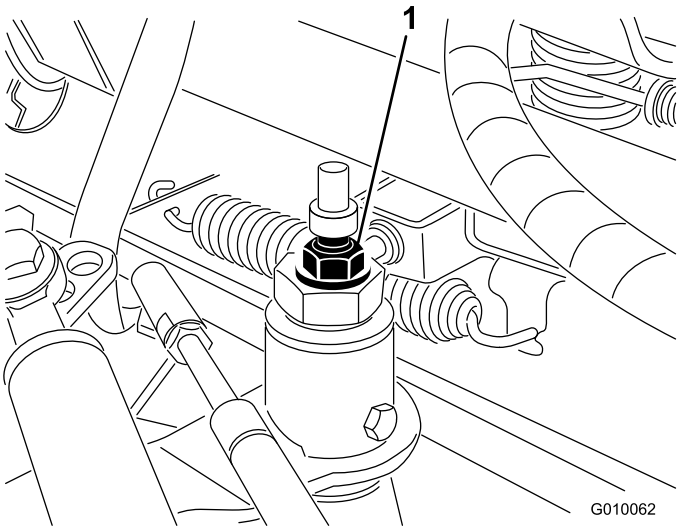
1. Säkringsblock

# Underhålla drivsystemet

## Justera drivningens neutralinställning

Maskinen får inte ”krypa” när rörelsereglaget frigörs. Om den kryper ändå, är en justering nödvändig.

1. Parkera luftaren på en plan yta, stäng av motorn och dra åt parkeringsbromsen.
2. Höj upp maskinen tills framhjulet och ett bakhjul precis lyfter från marken. Placera domkrafterna under maskinen. Se domkraftsinstruktionerna.
3. Lossa låsmuttern på hjuldrivningens justeringskam (Figur 53).




**Figur 53**

1. Hjuldrivningens justeringskam

4. Starta motorn och frigör parkeringsbromsen.

**Motorn måste vara igång för att slutjusteringen ska kunna utföras på hjuldrivningens justeringskam. Det kan leda till personskador.**

**Håll händer, fötter, ansikte och andra kroppsdelar på behörigt avstånd från ljuddämparen, andra heta motordelar och alla roterande delar.**

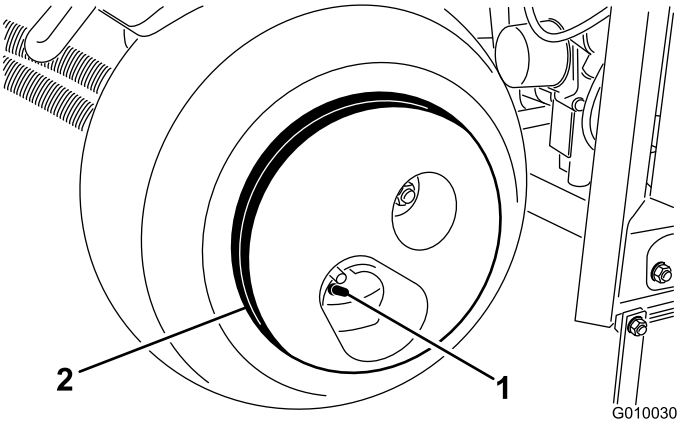
5. Vrid den sexkantiga kambulten i endera riktningen, tills hjulen inte längre roterar.
6. Dra åt låsmuttern för att säkra justeringen.
7. Stäng av motorn.
8. Ta bort domkrafterna och sänk ned maskinen till marken.
9. Testa maskinen och kontrollera att den inte kryper.

## Kontrollera däcktrycket

**Serviceintervall:** Var 50:e timme/En gång per månad (beroende på vilket som inträffar först)

Kontrollera att lufttrycket ligger på 83 kPa (12 psi) i alla däck. Mät trycket när däcken är kalla för att få en så exakt avläsning som möjligt.

**Viktigt: Ojämnt lufttryck i däcken kan orsaka ojämnt luftardjup.**




**Figur 54**

1. Ventilskaft
2. Hjulvikt

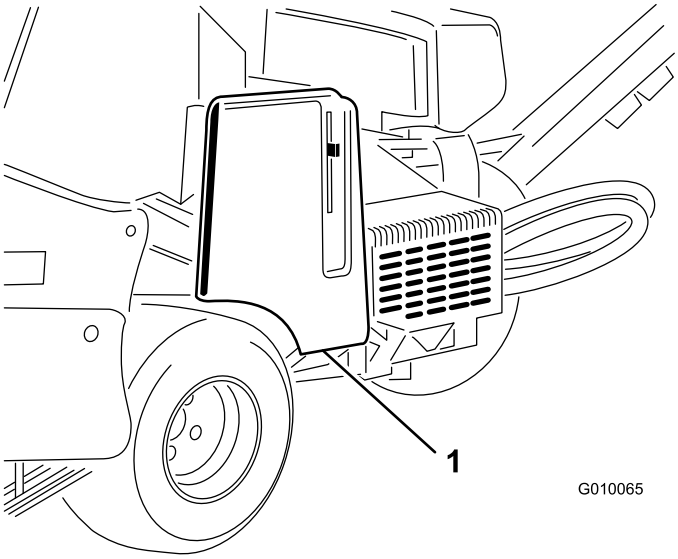
**Hjulet är mycket tungt, 33 kg. Var försiktig när du tar bort det från däckanordningen.**

# Underhålla remmarna

## Justera pumpremmen

**Serviceintervall:** Efter de första 8 timmarna

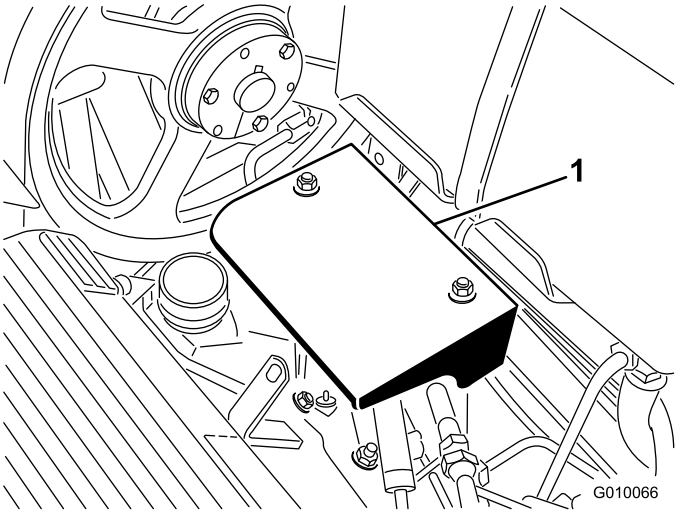
1. Lossa och ta bort remkåpan (Figur 55).




**Figur 55**

1. Remkåpa

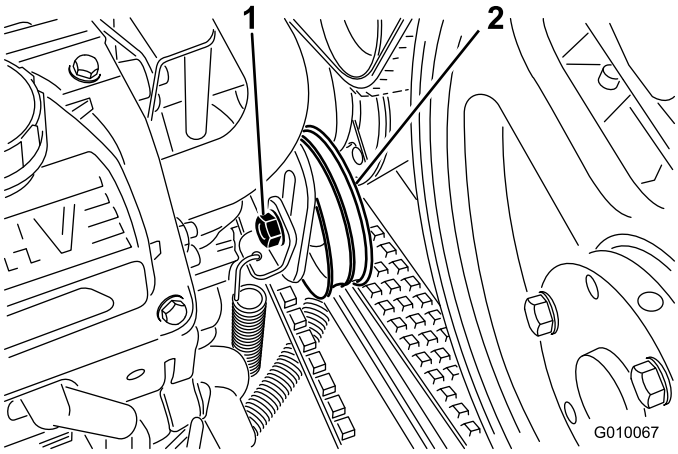
2. Ta bort pumpsköldens två monteringsmuttrar och ta bort skölden (Figur 56).




**Figur 56**

1. Pumpsköld

3. Lossa pumpremmens remskivsbult tillräckligt mycket för att tillåta rörelse i justeringsspåret (Figur 57).




**Figur 57**

1. Remskivsbult
2. Mellanremskiva

4. Slå lätt på mellanremskivan, och låt dess spänningsfjäder justera remspänningen.

   **Obs:** Använd inte mer remspänning än vad spänningsfjädern medger, eftersom detta kan orsaka komponentskador.

5. Säkra remmens remskivsbult.
6. Montera pumpskölden och remkåpan.

## Kontrollera remmarna

**Serviceintervall:** Årligen

Drivremmarna på maskinen har utformats för att vara mycket slittåliga. Normal exponering för UV-strålning och ozon eller oavsiktlig exponering för kemikalier kan dock försämra gummisammansättningen med tiden och leda till förtida slitage eller materialförlust.

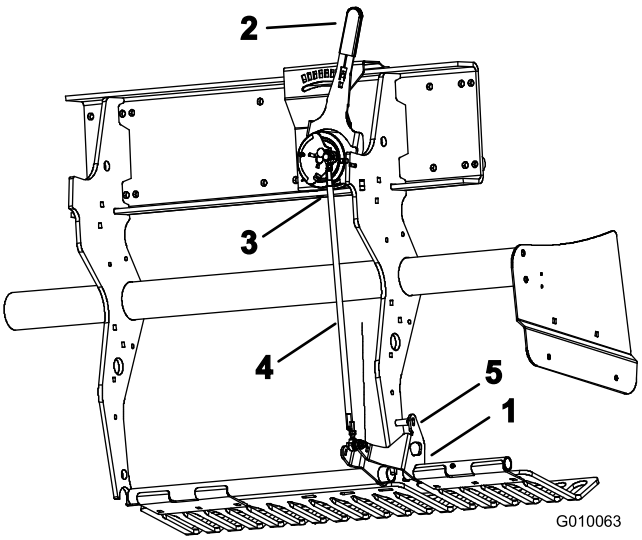
Kontrollera att remmarna inte är slitna, har sprickor eller stora inbäddade skräpbitar en gång om året. Byt ut dem vid behov. Du kan köpa en komplett remservicesats från din auktoriserade Toro-återförsäljare.

# Underhålla styrsystemet

## Återställa markföljningssystemet

Om markföljningssystemet TrueCore behöver någon typ av service (med undantag av byte av gräsmatteskydd), eller om harvpinnshållarna får kontakt med gräsmatteskydden när de är inställda på den djupaste inställningen, kan dragstången för djupjustering behöva återställas.

1. Vrid det vänstra gräsmatteskyddets monteringsfäste (Figur 58) uppåt tills en låspinne (5/16 silverstål eller bult) kan föras in mellan fästet och djupinställningsröret som är svetsat till ramen.




**Figur 58**

1. Monteringsfäste för gräsmatteskydd
2. Markföljningsspak
3. Utombordskulbrytare
4. Dragstång för djupjustering
5. Låspinne

2. Flytta markföljningsspaken (Figur 58) till ”H”-inställningen (den djupaste).
3. Koppla bort utombordskulbrytaren (Figur 58) från ledningsnätet (huvud lågt-brytare).
4. Lossa kontramuttrarna (till vänster och höger) på dragstången för djupjustering (Figur 58).
5. Använd ett universalinstrument för att fastställa kulbrytarens elektriska slutning.
6. Vrid dragstången tills kulbrytaren precis sluter sig, eller får kontakt.
7. Dra åt de vänstra och högra kontramuttrarna på dragstången.
8. Anslut kulbrytaren till ledningsnätet.
9. Ta bort pinnen från gräsmatteskyddets fäste och djupinställningsrör.

# Underhålla hydraulsystemet

**Hydraulolja som läcker ut under tryck kan tränga in i huden och orsaka skada. Vätska som trängt in i huden vid en olycka måste opereras bort inom några få timmar av en läkare som är förtrolig med denna sortens skada, annars kan kallbrand uppstå.**

- **Hydraulolja som tränger in i huden måste opereras bort inom några få timmar av en läkare som är bekant med denna typ av skador. Om detta inte görs kan kallbrand uppstå.**
- **Håll kropp och händer borta från småläckor eller munstycken som sprutar ut hydraulvätska under högtryck.**
- **Använd kartong eller papper för att hitta hydrauläckor. Använd aldrig händerna.**
- **Lätta på allt tryck i det hydrauliska systemet på ett säkert sätt innan du utför något arbete i det.**
- **Se till att alla hydrauloljeslangar och -ledningar är i gott skick och att alla hydraulanslutningar och -nipplar är ordentligt åtdragna innan hydraulsystemet trycksätts.**

## Kontrollera hydraulledningarna

**Serviceintervall:** Varje användning eller dagligen

Före varje användningstillfälle ska hydraulledningar och slangar kontrolleras med avseende på läckage, lösa kopplingar, knäckta slangar, lösa fästdon, slitage, väderpåverkan och kemiskt slitage. Utför alla nödvändiga reparationer innan du använder maskinen igen.

**Obs:** Håll områdena runt hydraulsystemet rena från skräpansamlingar.

## Byta ut hydraulvätskan och hydraulfiltren

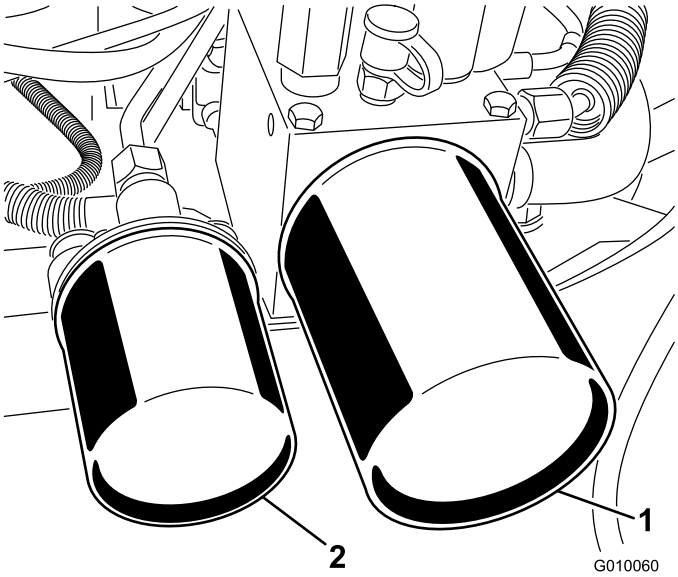
**Serviceintervall:** Efter de första 8 timmarna

Var 200:e timme

**Viktigt: Använd inte oljefilter ämnade för bilar som hydrauloljefilter eftersom det kan orsaka allvarliga skador på hydraulsystemet.**

**Obs:** Om returfiltret tas bort töms oljetanken helt och hållet.

1. Dra åt parkeringsbromsen, stanna motorn, ta ur nyckeln och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du lämnar förarplatsen.
2. Sätt ett avtappningskärl under filtren, ta bort de gamla filtren och torka filteradapterns packningsyta ren (Figur 59).




**Figur 59**

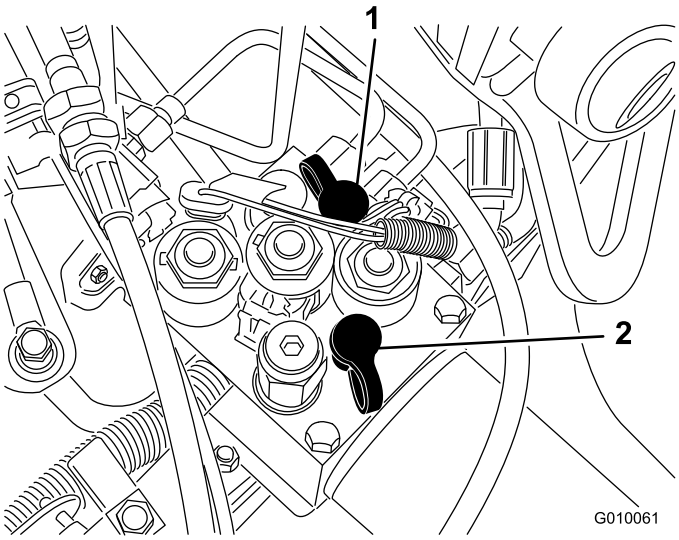
1. Hydraulreturfilter
2. Hydraulladdningsfilter

3. Stryk på ett tunt lager hydraulvätska på utbytesfiltrens gummipackning.
4. Sätt i de nya hydraulfiltren i filteradaptrarna. Vrid varje filter medsols tills gummipackningen kommer i kontakt med filteradaptern. Dra sedan åt filtret ytterligare 1/2 varv.
5. Fyll på vätska upp till markeringen Full på oljestickan. Läs mer i avsnittet Kontrollera hydraulvätskan.
6. Starta motorn och låt den gå i cirka två minuter för att lufta systemet. Stäng av motorn och undersök om det finns läckor.
7. Kontrollera nivån igen medan oljan är varm. Fyll vid behov på med vätska så att nivån når upp till markeringen Full på oljestickan. Fyll inte på för mycket.

## Kontrollportarna i hydraulsystemet

Kontrollportarna används för att kontrollera trycket i hydraulkretsarna. Kontakta din lokala Toro-återförsäljare för hjälp.

- Kontrollport G 2 (Figur 60) används till felsökning av drivladdningskretsen.




**Figur 60**

1. Kontrollport G2
2. Kontrollport G1

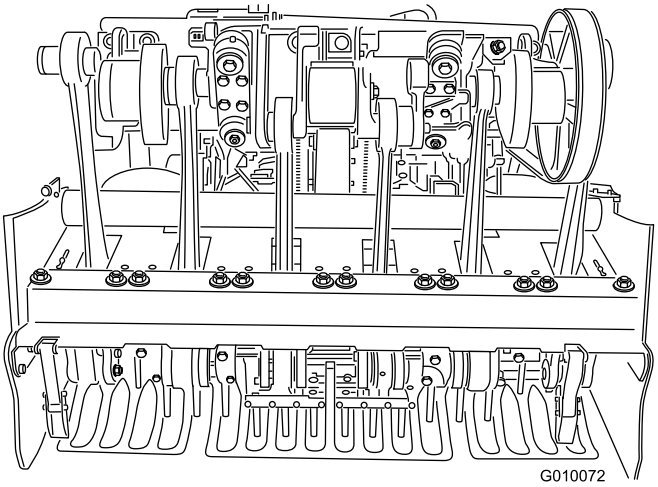
- Kontrollport G 1 (Figur 60) används till felsökning av lyftkretstrycket.

# *Underhåll av luftaren*

## Kontrollera åtdragningsmomentet på luftarhuvudets fästelement

**Serviceintervall:** Efter de första 8 timmarna

Kontrollera att korrekt åtdragningsmoment bibehålls för luftarhuvudets fästelement. Kraven för åtdragning av fästelement finns i en lista på smörjguidesdekalen på luftarhuvudet.

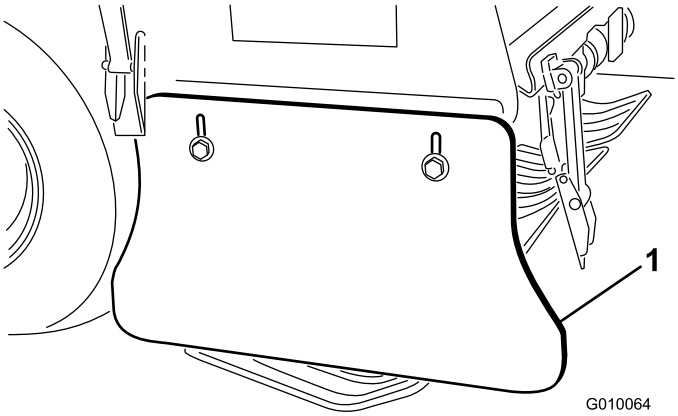



**Figur 61**

## Justera sidoskydden

Luftarhuvudets sidoskydd ska justeras så att den undre delen befinner sig mellan 2,5 och 3,8 cm ovanför gräsmattan under luftning.

1. Lossa bultarna och muttrarna som håller fast sidoskydden på ramen (Figur 62).



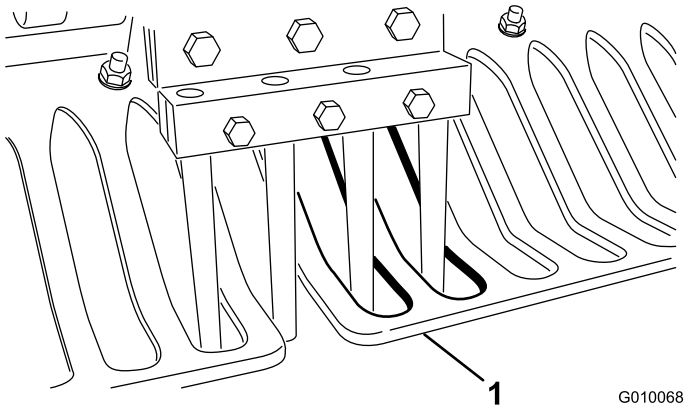

**Figur 62**

1. Sidosköld

2. Justera skydden uppåt eller nedåt och dra åt muttrarna.

# Byta ut gräsmatteskydden

Alla gräsmatteskydd ska bytas ut om de går sönder eller om de slits ned och blir tunnare än 6 mm. Trasiga gräsmatteskydd kan fånga in och slita sönder delar av gräsmattan, och orsaka oönskade skador.




**Figur 63**

1. Gräsmatteskydd

Tunna gräsmatteskydd kan leda till att markföljningssystemet TrueCore frångår den önskade djupinställningen, både till följd av slitage och förlust av styvheten.

# Justera hålavståndet

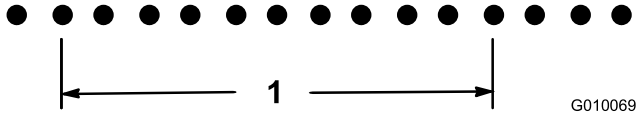
Hålavståndet för luftaren avgörs av den hastighet som drivsystemet är inställt till att hålla. Hålavståndet är inställt till 3 mm från nominalinställningen på fabriken.

Följ anvisningarna nedan om hålavståndet avviker mer än önskat från nominalinställningen.

1. Lossa och ta bort remkåpan (Figur 55).
2. Ta bort pumpsköldens två monteringsmuttrar och ta bort skölden (Figur 56).
3. Ställ in hålavståndsreglaget till önskat hålavstånd, och gör en luftningsvända på minst 4,5 m på ett öppet område som är lämpligt för luftning (dvs. ett testområde).
4. Mät avståndet mellan flera hål, och dela numret med det antal hål du mätte, för att få ditt genomsnittliga hålavstånd.

   **Exempel:** Nominal hålavståndsinställning på 51 mm:

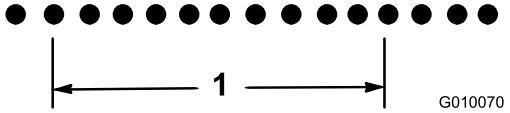
   54 delat med 10 är 5,4, hålavståndet är 3 mm längre än det nominala värdet (Figur 64).




**Figur 64**

1. 54 cm (10 hål)

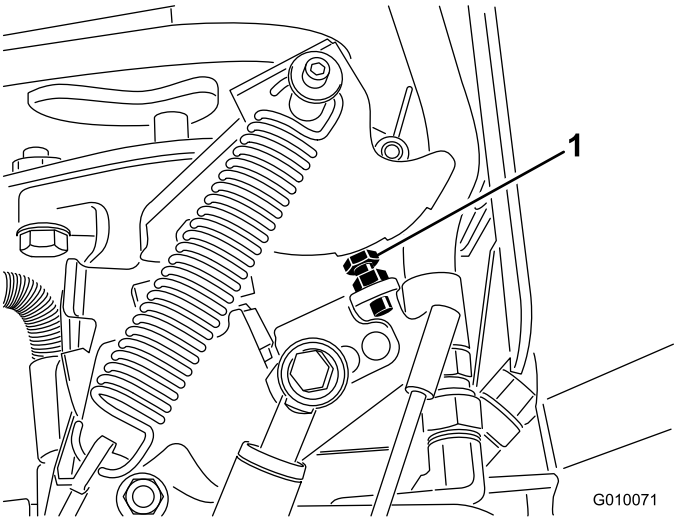
   48 delat med 10 är 4,8, hålavståndet är 3 mm kortare än det nominala värdet (Figur 65).




**Figur 65**

1. 48 cm (10 hål)

5. Om justering krävs, kan du vända pumpens stoppbult (Figur 66) närmare stopplattan för att minska hålavståndet, eller vända stoppbulten bort från stopplattan för att öka hålavståndet.




**Figur 66**

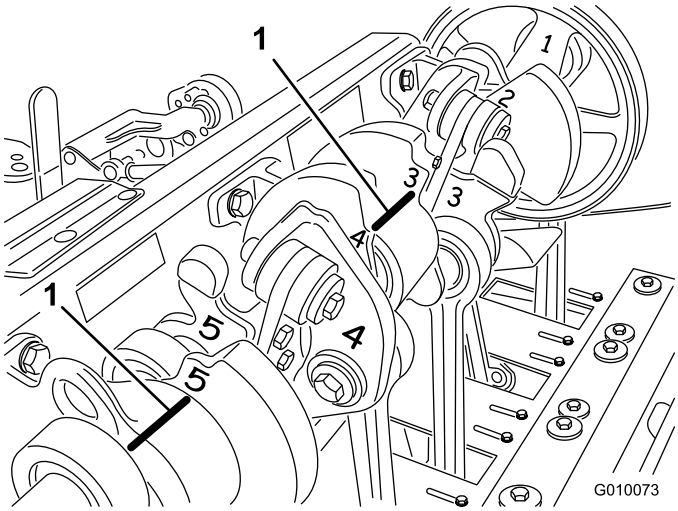
1. Pumpens stoppbult

6. Upprepa steg 3–5 tills avståndet är detsamma som nominalinställningen.

   **Obs:** Ett helt varv med stoppbulten justerar hålavståndet ca 16 mm.

## Tidsinställning för luftarhuvudet

Luftarhuvudsmärkena på balanshjulet hittas enkelt med hjälp av märkena på gjutstycket.




**Figur 67**

1. Märken på balanshjulet

# Förvaring

1. Dra åt parkeringsbromsen och vrid tändningsnyckeln till det avstängda läget. Lossa tändkabeln. Ta ur nyckeln.
2. Avlägsna gräs, smuts och lort från maskinens utvändiga delar, särskilt från motorn och hydraulsystemet. Rensa bort smuts och beläggningar från utsidan av motorns kylflänsar och fläkthus.
3. Serva luftrenaren. Läs mer i avsnittet Serva luftrenaren.
4. Byt olja i vevhuset. Läs mer i avsnittet Byta motoroljan.
5. Byt ut hydraulfiltren och hydraulvätskan. Läs mer in avsnittet Byta ut hydraulfiltren och hydraulvätskan.
6. Kontrollera lufttrycket i däcken. Läs mer i avsnittet Kontrollera däcktrycket.
7. Kontrollera harvpinnarnas skick.
8. Utför följande om du ämnar förvara maskinen i mer än 30 dagar:
   A. Ta bort batteriets kabelanslutningar från batteripolerna och ta ur batteriet ur maskinen.
   B. Rengör batteriet, kabelanslutningarna och polerna med en stålborste och en lösning av natriumbikarbonat.
   C. Fetta in kabelanslutningarna och batteriposterna med smörjfett av typen Grafo 112X (skinover) (Toro artikelnr 505-47) eller vaselin för att förhindra korrosion.
   D. Ladda långsamt upp batteriet i 24 timmar var 60:e dag för att förhindra att det blysulfateras. Håll batteriet helt uppladdat för att förhindra att det fryser. Ett fullständigt laddat batteri har en specifik vikt på 1,265 till 1,299.

**⚠**

**När batteriet laddas bildas explosiva gaser.**

**Rök aldrig nära batteriet och håll det på avstånd från gnistor och lågor.**

   E. Förvara batteriet antingen på en hylla eller på maskinen. Låt kablarna vara urkopplade om det förvaras på maskinen. Förvara batteriet svalt för att undvika att det laddas ur snabbt.
   F. Fyll på en oljebaserad bränslestabiliserare/-konditionerare i bränsletanken. Följ blandningsanvisningarna från tillverkaren. **Använd inte en alkoholbaserad stabiliserare (etanol eller metanol).**

**Obs:** En stabiliserare/konditionerare fungerar effektivast när den blandas med färsk bensin och alltid används.

G. Kör motorn så att det stabiliserade bränslet fördelas i bränslesystemet (5 minuter).

H. Stanna motorn, låt den svalna och tappa ut bensinen ur bränsletanken. Läs mer i avsnittet Tömma bränsletanken.

I. Starta motorn igen och låt den gå tills den stannar.

J. Choka motorn. Starta och kör den tills den inte längre startar.

K. Kassera bränslet på lämpligt sätt. Återvinn enligt lokala föreskrifter.

**Viktigt: Förvara inte stabiliserad bensin längre än tre månader.**

9. Ta ur tändstiften och kontrollera deras skick. Läs mer i avsnittet Serva tändstiftet. Häll i två matskedar motorolja i respektive tändstiftshål när du har tagit bort stiften. Kör sedan runt motorn med startmotorn så att oljan fördelas inuti cylindrarna. Montera tändstiften. Sätt inte på tändkablarna på tändstiften.

10. Kontrollera och dra åt alla bultar, muttrar och skruvar. Reparera eller byt ut skadade eller defekta delar.

11. Tvätta och torka hela enheten. Ta bort harvpinnarna, rengör och olja in dem. Spraya ett tunt lager olja på luftarhuvudets lager (vev- och motviktslänkar).

**Viktigt: Tvätta maskinen med ett milt rengöringsmedel och vatten. Högtryckstvätta inte maskinen. Undvik att använda alltför mycket vatten, särskilt nära manöverpanelen, motorn, hydraulpumparna och elmotorerna.**

**Obs:** Kör maskinen på hög tomgång under 2 till 5 minuter efter tvätt.

12. Måla i lackskador och bara metallytor. Färg finns att köpa hos närmaste auktoriserade återförsäljare.

13. Fäst servicespärren om luftaren ska förvaras längre än ett par dagar.

14. Förvara maskinen i ett rent och torrt garage eller lagerutrymme. Ta ur nyckeln ur tändningslåset och förvara den utom räckhåll för barn och andra obehöriga.

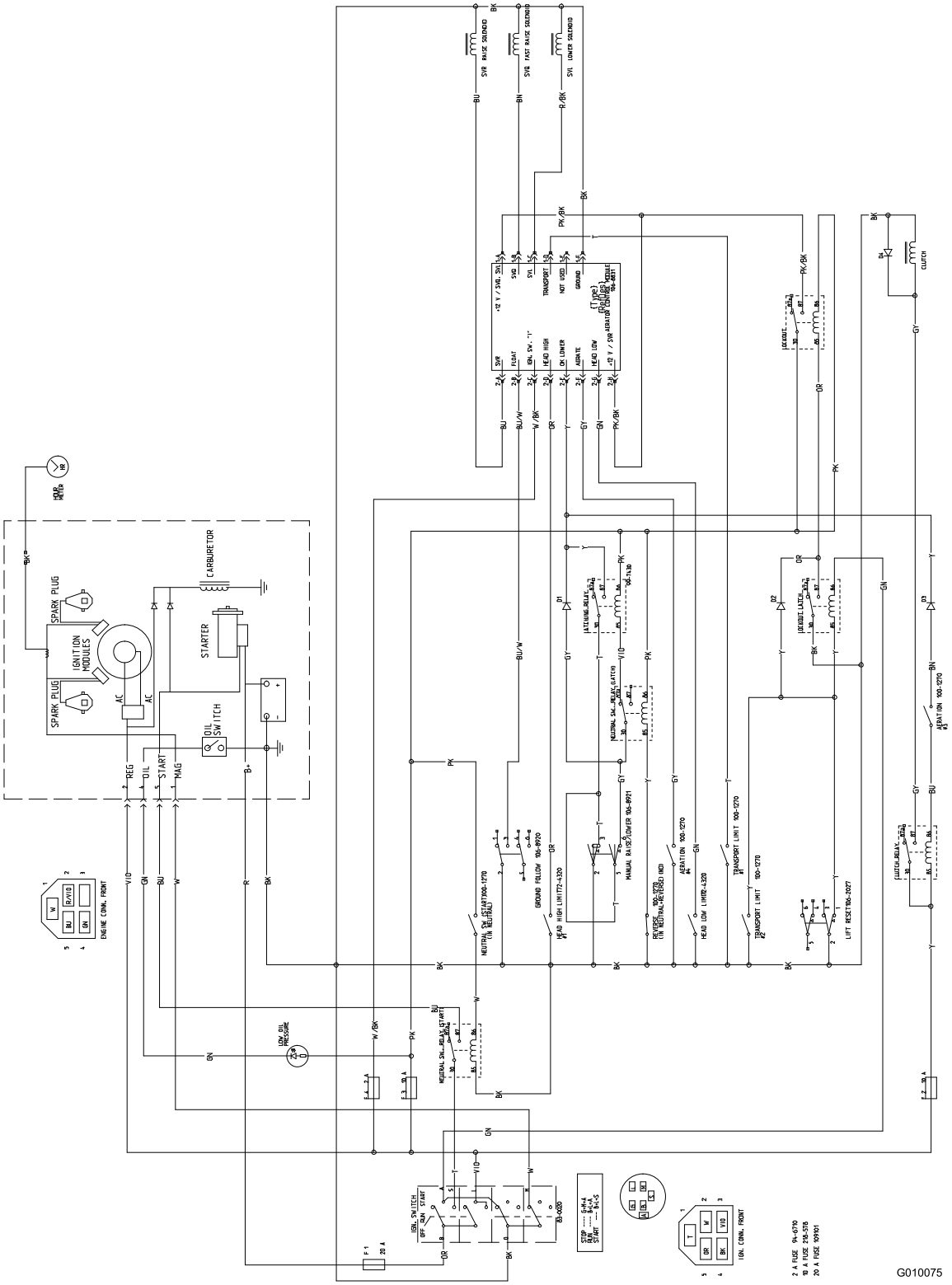
15. Täck över maskinen för att skydda den och hålla den ren.

# Felsökning

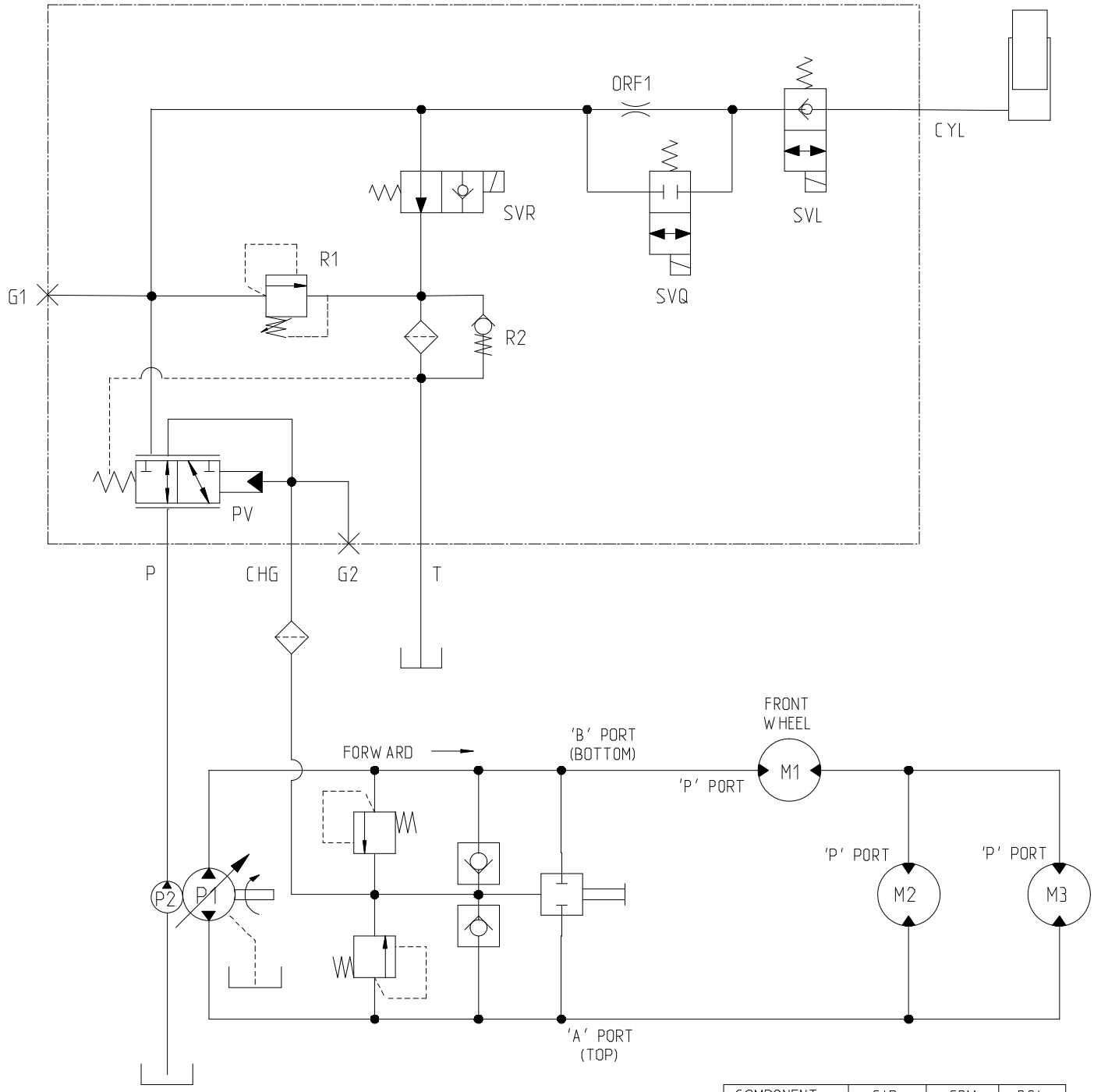
| Problem | Möjliga orsaker | Åtgärd |
|---|---|---|
| Startmotorn går inte runt. | 1. Rörelsereglaget är inte i neutralläget.<br>2. Batteriet är urladdat.<br>3. Elanslutningarna är korroderade eller lösa.<br>4. Neutralbrytaren är felaktigt justerad.<br>5. Relä eller brytare är trasiga. | 1. Flytta rörelsereglaget till neutralläget.<br>2. Ladda batteriet.<br>3. Kontrollera att elanslutningarna har god kontakt.<br>4. Justera neutralbrytaren.<br>5. Kontakta en auktoriserad återförsäljare. |
| Motorn startar inte, är trögstartad eller stannar efter en stund. | 1. Bränsletanken är tom<br>2. Choken är inte på.<br>3. Luftrenaren är smutsig.<br>4. Tändkablarna är lösa eller bortkopplade.<br>5. Tändstiften är slitna, skadade eller har felaktigt elektrodgap.<br>6. Det finns smuts i bränslefiltret.<br>7. Det finns smuts, vatten eller gammalt bränsle i bränslesystemet. | 1. Fyll på bensin i bränsletanken<br>2. Skjut choken framåt så långt det går.<br>3. Rengör eller byt ut luftrenarinsatsen.<br>4. Sätt på kablarna på tändstiften.<br>5. Montera nya tändstift med korrekt gap.<br>6. Byt ut bränslefiltret.<br>7. Kontakta en auktoriserad återförsäljare. |
| Motorn tappar kraft. | 1. Motorn belastas för hårt.<br>2. Luftrenaren är smutsig.<br>3. Oljenivån i motorn är låg.<br>4. Kylflänsarna och luftkanalerna under motorns fläkthus är igensatta.<br>5. Tändstiften är slitna, skadade eller har felaktigt elektrodgap.<br>6. Det finns smuts i bränslefiltret.<br>7. Det finns smuts, vatten eller gammalt bränsle i bränslesystemet. | 1. Sänk hastigheten.<br>2. Rengör luftrenarinsatsen.<br>3. Fyll på olja i vevhuset.<br>4. Ta bort eventuellt skräp från kylflänsarna och luftkanalerna.<br>5. Montera nya tändstift med korrekt gap.<br>6. Byt ut bränslefiltret.<br>7. Kontakta en auktoriserad återförsäljare. |
| Motorn överhettas. | 1. Motorn belastas för hårt.<br>2. Oljenivån i motorn är låg.<br>3. Kylflänsarna och luftkanalerna under motorns fläkthus är igensatta. | 1. Sänk hastigheten.<br>2. Fyll på olja i vevhuset.<br>3. Ta bort eventuellt skräp från kylflänsarna och luftkanalerna. |
| Maskinen vibrerar onormalt. | 1. Motorns fästbultar är lösa.<br>2. Lagren i mellanaxeln eller luftarhuvudet är slitna.<br>3. Komponenter i mellanaxeln eller luftarhuvudet är lösa eller slitna. | 1. Dra åt motorns fästbultar.<br>2. Byt ut lagren.<br>3. Dra åt eller byt ut komponenterna. |
| Luftaren fungerar inte. | 1. Parkeringsbromsen är åtdragen.<br>2. Hydraulvätskenivån är låg.<br>3. Bogserventilen är öppen.<br>4. Hydraulsystemet är skadat. | 1. Frigör parkeringsbromsen.<br>2. Fyll på hydraulvätska.<br>3. Stäng bogserventilen.<br>4. Kontakta en auktoriserad återförsäljare. |
| Luftarhuvudet fungerar inte. | 1. Hydraulvätskenivån är låg.<br>2. Bogserventilen är öppen.<br>3. En rem är sliten eller lös.<br>4. Kopplingen är sliten.<br>5. Brytare eller reläer är slitna.<br>6. Hydraulsystemet är skadat. | 1. Fyll på hydraulvätska.<br>2. Stäng bogserventilen.<br>3. Justera eller byt ut remmarna.<br>4. Byt ut kopplingen.<br>5. Byt ut brytaren eller reläet.<br>6. Kontakta en auktoriserad återförsäljare. |
| Huvudet dunkar vid luftning. | 1. Underlaget är för hårt.<br>2. Övertrycksinställning/begränsningshål. | 1. Läs mer i avsnittet med arbetstips.<br>2. Dynamisk reaktion från lyftsystemet. Justera systemtrycken. Mer information finns i servicehandboken. |

| Problem | Möjliga orsaker | Åtgärd |
|---|---|---|
| Gräset tovas/slits av vid in- och utgång. | 1. Buntbrytaren måste justeras.<br>2. Huvudet sänks för långsamt. | 1. Justera brytaren. Mer information finns i servicehandboken.<br>2. Kontrollera funktionen för SVQ-elektromagneten. |
| Hålavstånd för kvadratisk (eller mini-) harvpinne. | 1. Hålen sitter inte på jämnt avstånd från varandra. | 1. Kontrollera avståndet. Läs mer i avsnittet med arbetstips. |
| Hålen blir toviga när pinne med sidoutmatning används. | 1. Utmatningsfönstret fastnar vid utgång. | 1. Vrid pinnen 45–90 grader så att den matar ut på sidan. Om det inte fungerar kan du prova med en ihålig pinne. |
| Gräsmattan lyfts/slits av vid luftning. | 1. Kontrollera luftarhuvudets lutning.<br>2. Fel val av harvpinne.<br>3. För stort djup.<br>4. Hålavståndet är för litet.<br>5. Gräsförhållandet (dvs. rotstrukturen) är otillräcklig för att motstå skada. | 1. Se servicehandboken för specifikationer.<br>2. Minska harvpinnens diameter, minska antalet harvpinnar per huvud eller öka hålavståndet.<br>3. Minska djupet.<br>4. Öka hålavståndet.<br>5. Ändra luftarmetoden eller tidsberäkningen. |
| Främre delen av hålet är pressförsänkt eller intryckt. | 1. Roto-Link är inställt på det ”mjuka” läget. | 1. Läs mer i avsnittet med arbetstips. |

# Scheman




**Elschema (Rev. A)**




| COMPONENT | CIR | GPM | PSI |
|---|---|---|---|
| P1 | .98 | 10.5 | 2900 |
| P2 | .37 | 4.1 | – |
| PV | – | – | 40 |
| R1 | – | – | 1000 |
| R2 | – | – | 40 |
| M1 | 23.8 | – | – |
| M2 | 12.1 | – | – |
| M3 | 12.1 | – | – |
| ORF1 | ⌀.050 | – | – |

G010076

**Hydraulschema (Rev. A)**

# Anteckningar:

# Anteckningar:

# Toros allmänna produktgaranti
## Två års begränsad garanti

### Produkter och fel som omfattas

The Toro Company och dess dotterbolag Toro Warranty Company garanterar gemensamt, och i enlighet med ett avtal dem emellan, att din Toro-produkt (”produkten”) är fri från material- och tillverkningsfel i två år eller 1 500 arbetstimmar*, beroende på vilket som inträffar först. Den här garantin gäller för alla produkter förutom luftare (och för dem finns det separata garantiförklaringar). Om ett fel som omfattas av garantin föreligger, kommer vi att reparera produkten utan kostnad för dig. Detta omfattar feldiagnos, utförande av arbetet, reservdelar och transport. Den här garantin börjar gälla det datum då produkten levereras till den ursprungliga köparen i återförsäljarledet.
** Produkt som är utrustad med timmätare*

### Anvisningar för garantiservice

Du är ansvarig för att meddela produktdistributören eller den auktoriserade återförsäljaren som du köpte produkten av så snart du tror att ett fel som omfattas av garantin föreligger. Om du behöver hjälp med att hitta en produktdistributör eller auktoriserad återförsäljare, eller om du har några frågor som rör dina rättigheter och skyldigheter beträffande garantin, är du välkommen att kontakta oss på:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, USA
952-888-8801
E-post: commercial.warranty@toro.com

### Ägarens ansvar

Som ägare till produkten är du ansvarig för att utföra det underhåll och de justeringar som krävs, i enlighet med anvisningarna i *bruksanvisningen*. Om du inte utför det underhåll och de justeringar som krävs kan detta leda till att ett eventuellt garantianspråk inte godkänns.

### Produkter och fel som inte omfattas

Det är inte alla produkt- eller funktionsfel som kan inträffa under garantiperioden som beror på material- eller tillverkningsfel. Den här garantin omfattar inte följande:

- Produktfel som orsakas av att andra reservdelar än sådana som har tillverkats av Toro används eller av att extra, modifierade tillbehör och produkter som inte har tillverkats av Toro monteras och används. I vissa fall erbjuder tillverkaren en separat garanti för sådana produkter.
- Produktfel som orsakas av underlåtenhet att utföra det underhåll och/eller de justeringar som rekommenderas. Garantianspråk kan komma att underkännas om Toro-produkten inte underhålls i enlighet med anvisningarna i stycket Rekommenderat underhåll i *bruksanvisningen*.
- Produktfel som orsakas av felaktig, slarvig eller vårdslös användning av produkten.
- Slitdelar som förbrukas genom användningen, förutom om dessa visar sig vara defekta. Exempel på slitdelar som förbrukas, eller används upp, vid normal användning av produkten omfattar, men är inte begränsade till, bromsklossar och bromsbelägg, lamellbelägg, knivar, cylindrar, underknivar, harvpinnar, tändstift, svänghjul, däck, filter, remmar samt vissa sprutkomponenter som membran, munstycken och backventiler m.m.
- Fel som orsakas av yttre påverkan. Yttre påverkan omfattar, men är inte begränsad till, väder, förvaringsomständigheter, föroreningar, användning av kylvätskor, smörjmedel, tillsatser, konstgödning, vatten eller kemikalier m.m. som ej har godkänts.
- Normalt förekommande buller, vibrationer, slitage och försämringar.
- Normalt slitage omfattar, men är inte begränsat till, skador på säten till följd av slitage eller nötning, slitage på målade ytor, repor på dekaler eller fönster m.m.

### Reservdelar

Reservdelar som ska bytas ut i samband med det underhåll som krävs omfattas endast av garantin under perioden fram till den planerade tidpunkten för utbytet av delen. Delar som byts ut i enlighet med den här garantin omfattas av garantin under hela den återstående produktgarantin och tillfaller Toro. Toro fattar det slutliga beslutet om huruvida en befintlig del eller enhet ska repareras eller bytas ut. Toro har rätt att använda omarbetade reservdelar vid garantireparationer.

### Anmärkning om garantin för djupurladdningsbatterier:

Djupurladdningsbatterier har en total livslängd på ett visst antal kilowattimmar. Den totala livslängden kan förlängas eller förkortas genom olika användnings-, laddnings- och underhållstekniker. I och med att batterierna i produkten används, förkortas användningstiden mellan laddningsintervallen gradvis till dess att batterierna är helt förbrukade. Det är ägaren till produkten som ansvarar för att ersätta batterier som förbrukas genom normal användning. Det kan bli nödvändigt att byta ut batterierna under den normala garantiperioden, och det sker då på ägarens bekostnad.

### Ägaren bekostar underhållet

Den vanliga service som krävs för Toro-produkter omfattar bland annat att finjustera motorn, smörja, rengöra och polera, byta filter och kylvätska samt att utföra det underhåll som rekommenderas. Sådan service får ägaren själv bekosta.

### Allmänna villkor

Reparation av en auktoriserad Toro-distributör eller Toro-återförsäljare är den enda kompensation som du har rätt till under denna garanti.
Varken The Toro Company eller Toro Warranty Company är ansvariga för indirekta eller oförutsedda skador eller följdskador som uppkommer i samband med användningen av de Toro-produkter som omfattas av denna garanti. Det inkluderar alla kostnader eller utgifter för att tillhandahålla ersättningsutrustning eller service under rimliga perioder med funktionsfel eller avsaknad av möjlighet att använda produkten medan reparationer som omfattas av garantin utförs. Med undantag för den emissionsgaranti som nämns nedan, och endast om denna är tillämplig, ges ingen annan uttrycklig garanti. Alla indirekta garantier i fråga om säljbarhet och användningslämplighet är begränsade till denna uttryckliga garantis varaktighet.

I vissa stater är det inte tillåtet att undanta oförutsedda skador eller följdskador, eller att tidsbegränsa en indirekt garantis varaktighet, och i dessa fall är det möjligt att ovanstående undantag och begränsningar inte gäller. Denna garanti ger dig specifika juridiska rättigheter, och du kan även ha andra rättigheter som varierar från stat till stat.

### Anmärkning om motorgarantin:

Produktens emissionskontrollsystem kan omfattas av en separat garanti som uppfyller de krav som har fastställts av den amerikanska miljömyndigheten (Environmental Protection Agency, EPA) och/eller Kaliforniens luftskyddsmyndighet (California Air Resources Board, CARB). Timbegränsningarna som anges ovan är inte tillämpliga i fråga om garantin för emissionskontrollsystem. Se garantiförklaringen om emissionskontroll som finns i *bruksanvisningen* eller i motortillverkarens dokumentation för ytterligare information.

### Andra länder än USA och Kanada

Kunder som har köpt Toro-produkter som har exporterats från USA eller Kanada ska kontakta sin Toro-distributör (återförsäljare) för att få garantipolicyn för sitt eget land eller sin provins eller stat. Om du av någon anledning är missnöjd med din distributörs service eller har svårt att få garantiupplysningar bör du kontakta Toro-importören.

Artikelnr 374-0137 ver. D