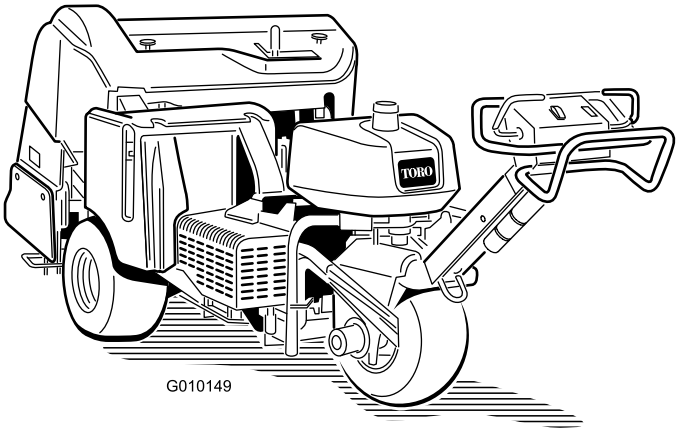
Form No. 3419-978 Rev A

Count on it.

Bruksanvisning

# ProCore® 648-luftare

**Modellnr 09200—Serienr 401390001 och högre**




Registrera din produkt på www.Toro.com.
Översättning av originalet (SV)

CE

*3419-978* A

Produkten uppfyller alla relevanta europeiska direktiv när tillämpliga monteringsprocedurer har genomförts. Mer information finns i produktens separata försäkran om överensstämmelse.

**⚠ VARNING**

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

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

# Introduktion

Luftaren styrs av en gående operatör och är avsedd att användas av yrkespersoner som har anlitats för kommersiellt arbete. Den är främst konstruerad för luftning av större områden på väl underhållna parkgräsmattor, golfbanor, sportanläggningar och kommersiella anläggningar.

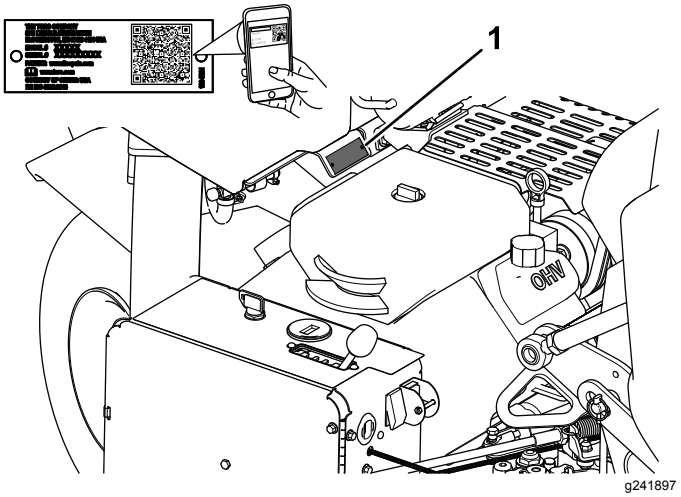
***Viktigt:*** **För att öka säkerheten och prestandan samt säkerställa en korrekt hantering av maskinen ska du noggrant läsa och till fullo förstå innehållet i denna *bruksanvisning*. Om du inte följer driftanvisningarna eller inte får lämplig utbildning kan detta leda till personskador. Du hittar mer information om säker användning, bland annat i form av säkerhetsråd och utbildningsmaterial på https://www.toro.com/sv-se.**

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 att få information om produkter och tillbehör, hjälp att hitta en återförsäljare eller för att registrera din produkt.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller Toros kundtjänst 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.

***Viktigt:*** **Skanna rutkoden på serienummerdekalen (i förekommande fall) med en mobil enhet för att få tillgång till information om garanti, reservdelar och annat.**




**Figur 1**

1. Här finns modell- och serienumren

**Modellnr** _____

**Serienr** _____

I den här bruksanvisningen anges potentiella risker och alla säkerhetsmeddelanden har markerats med en varningssymbol (Figur 2), som anger fara som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall om föreskrifterna inte följs.

g000502

**Figur 2**

1. Varningssymbol

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

**© 2018—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



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

# Innehåll


Säkerhet ..... 4
Allmän säkerhet ..... 4
Säkerhets- och instruktionsdekaler ..... 4
Montering ..... 8
1 Montering av bakhjulen ..... 8
2 Montera handtaget ..... 9
3 Aktivera och ladda batteriet ..... 9
4 Fäst den bakre huven (endast CE) ..... 11
5 Fäst remkåpan (endast CE) ..... 11
6 Applicera CE-dekalen och dekalen med uppgift om tillverkningsår ..... 12
7 Montera luftarpinnshållarna, gräsmatteskydden och luftarpinnarna ..... 13
Produktöversikt ..... 14
Reglage ..... 14
Specifikationer ..... 16
Redskap/tillbehör ..... 16
Körning ..... 17
Säkerhet före användning ..... 17
Fylla på bränsle ..... 17
Kontrollera oljenivån i motorn ..... 18
Kontrollera hydraulvätskan ..... 18
Rengöra motorfiltret ..... 19
Säkerhet under användning ..... 20
Säkerhet i sluttningar ..... 20
Starta och stänga av motorn ..... 20
Säkerhetssystemet ..... 21
Använda maskinen ..... 21
Montera servicespärrarna ..... 21
Montera luftarpinnshållarna, gräsmatteskydden och luftarpinnarna ..... 22
Byta luftarpinnarna ..... 23
Ställa in luftningsdjupet ..... 23
Ställa in manuell markföljning ..... 24
Säkerhet efter användning ..... 25
Skjuta/dra luftaren för hand ..... 25
Återställa systemets strömkrets ..... 25
Flytta maskinen när luftarhuvudet sitter fast i det nedsänkta läget ..... 25
Hitta fästpunkterna ..... 26
Transportera maskinen ..... 26
Använda linjemarkeraren ..... 26
Justera viktöverföringen ..... 27
Lägga till extra vikter ..... 27
Luftarkontrollmodul (ACM) ..... 28
Arbetstips ..... 29
Underhåll ..... 31
Rekommenderat underhåll ..... 31
Säkerhet vid underhåll ..... 31
Kontrollista för dagligt underhåll ..... 32
Förberedelser för underhåll ..... 33
Lyfta maskinen ..... 33
Smörjning ..... 34
Kontrollera luftarhuvudets lager ..... 34
Motorunderhåll ..... 35
Motorsäkerhet ..... 35
Serva luftrenaren ..... 35
Byta motoroljan och oljefiltret ..... 36
Serva tändstiften ..... 37
Underhålla bränslesystemet ..... 38
Byta ut bränslefiltret ..... 38
Tömma bränsletanken ..... 38
Underhålla elsystemet ..... 39
Elsystemets säkerhet ..... 39
Serva batteriet ..... 39
Kontrollera säkringarna ..... 40
Underhålla drivsystemet ..... 40
Kontrollera däcktrycket ..... 40
Justera drivningens neutralinställning ..... 40
Underhålla remmarna ..... 41
Justera pumpremmen ..... 41
Kontrollera remmarna ..... 42
Underhålla styrsystemet ..... 42
Återställa markföljningssystemet ..... 42
Underhålla hydraulsystemet ..... 43
Säkerhet för hydraulsystemet ..... 43
Kontrollera hydraulledningarna ..... 43
Byta ut hydraulvätskan och hydraulfiltren ..... 43
Kontrollportarna i hydraulsystemet ..... 44
Underhåll av luftaren ..... 45
Kontrollera fästelementet ..... 45
Justera sidoskydden ..... 45
Byta ut gräsmatteskydden ..... 45
Justera hålavståndet ..... 45
Tidsinställning för luftarhuvudet ..... 46
Förvaring ..... 47
Felsökning ..... 48

# Säkerhet

## Allmän säkerhet

Den här produkten kan orsaka personskador. Följ alltid alla säkerhetsanvisningar för att undvika allvarliga personskador.

Det kan medföra fara för dig och kringstående om maskinen används i andra syften än vad som avsetts.

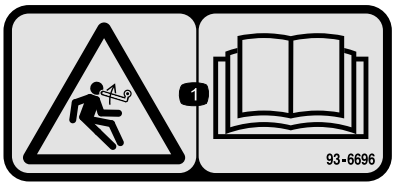
- Läs och förstå innehållet i denna *bruksanvisning* innan du startar motorn.
- Håll koncentrationen helt på maskinen när du använder den. Ägna dig inte åt aktiviteter som kan distrahera dig, eftersom personskador eller skador på egendom då kan uppstå.
- Håll händer och fötter på avstånd från maskinens rörliga delar.
- Kör endast maskinen om skydd och andra säkerhetsanordningar sitter på plats och fungerar.
- Håll kringstående på säkert avstånd från maskinen när den är i rörelse.
- Håll avstånd till utkastaröppningen. Håll kringstående och husdjur på säkert avstånd från maskinen.
- Håll barn på säkert avstånd från arbetsområdet. Låt aldrig barn köra maskinen.
- Stoppa maskinen, stäng av motorn, koppla in parkeringsbromsen, ta ut nyckeln och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du tankar, rensar eller utför underhåll på maskinen.

Felaktigt bruk eller underhåll av maskinen kan leda till personskador. Följ dessa säkerhetsanvisningar för att minska risken för skada och uppmärksamma varningssymbolerna, som innebär ”Var försiktig”, ”Varning” eller ”Fara” – anvisning om personsäkerhet. Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till personskador eller dödsfall.

Vid behov finns ytterligare säkerhetsinformation i den här bruksanvisningen.

## Säkerhets- och instruktionsdekaler

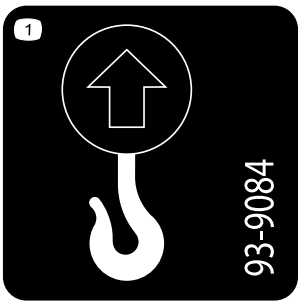
Säkerhetsdekalerna och säkerhetsinstruktionerna är fullt synliga för föraren och finns nära alla potentiella farozoner. Ersätt dekaler som har skadats eller saknas.




decal93-6696

**93–6696**

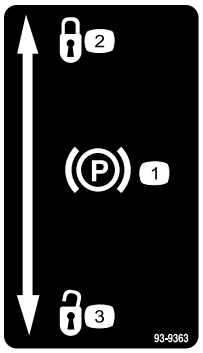
1. Risk med lagrad energi – läs *bruksanvisningen*.




decal93-9084

**93-9084**

1. Lyftpunkt
2. Fästpunkt



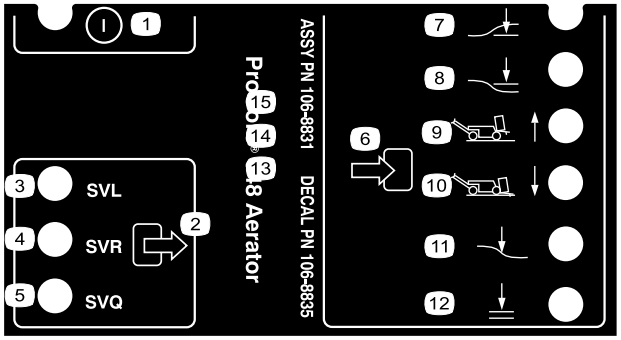

decal93-9363

**93-9363**

1. Parkeringsbroms
2. Låst
3. Olåst

decal117-2718

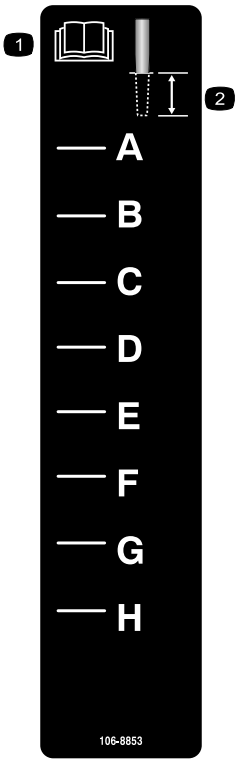
**117–2718**




decal106-8835

**106-8835**

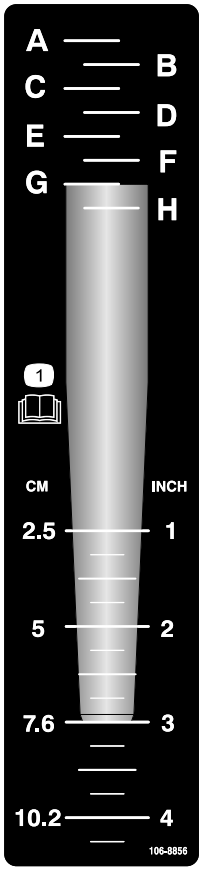
1. På/av
2. Uteffekt
3. Elektromagnetisk ventil, sänk
4. Elektromagnetisk ventil, höj
5. Elektromagnetisk ventil, snabb
6. Indata
7. Huvud lågt
8. Huvud högt
9. Transport (1)
10. Luftare (4)
11. Markföljning
12. OK att sänka




decal106-8853

**106-8853**

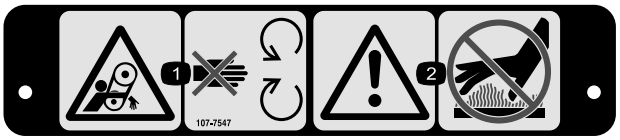
1. Läs *bruksanvisningen*.
2. Luftardjup




decal106-8856

**106-8856**

1. Läs *bruksanvisningen.*



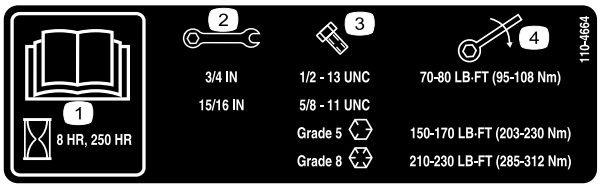

decal107-7547

**107-7547**

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

decal107-7555

**107-7555**




decal110-4664

**110-4664**

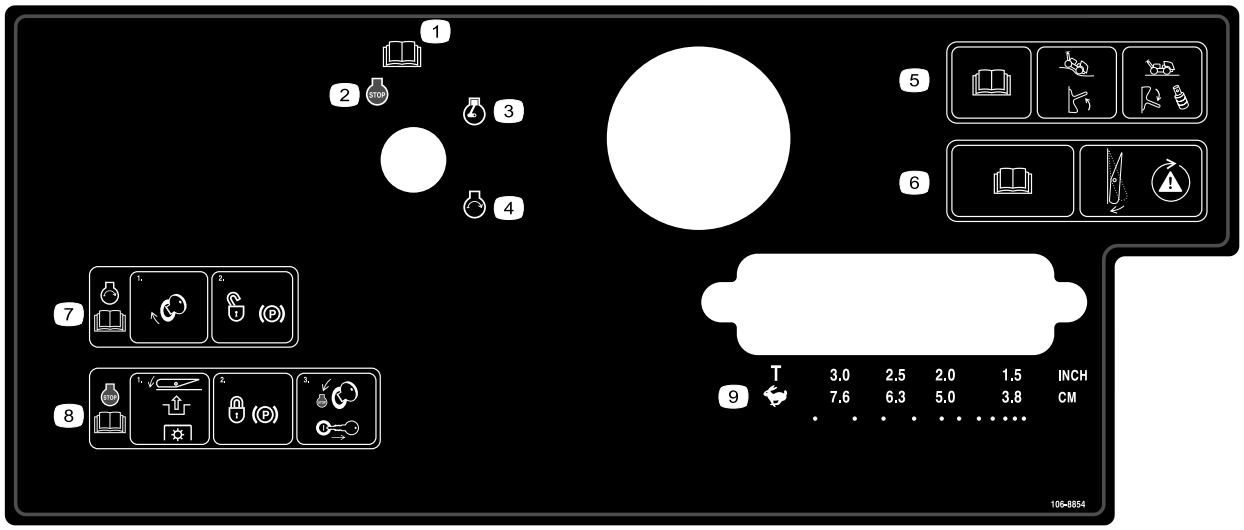
1. Läs *bruksanvisningen.*
2. Nyckelstorlek
3. Bultstorlek
4. Vridmoment

decalbatterysymbols

**Batterisymboler**

Vissa eller samtliga av dessa symboler finns på ditt batteri

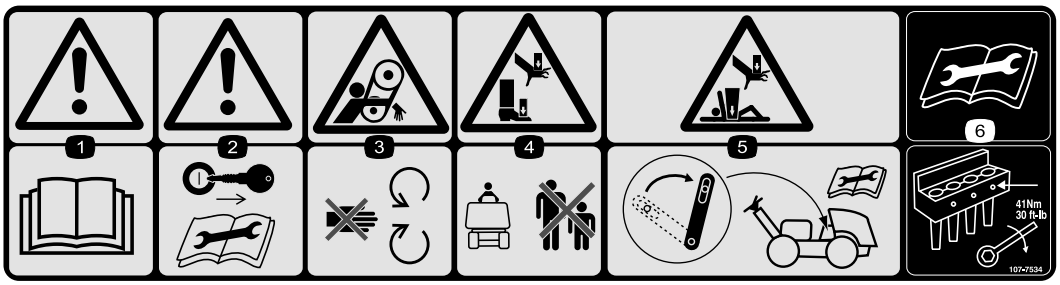
1. Explosionsrisk
2. Ingen eld, öppna lågor eller rökning
3. Brännskaderisk p.g.a. frätande vätskor/kemiska ämnen
4. Använd ögonskydd.
5. Läs *bruksanvisningen.*
6. Håll kringstående på säkert avstånd från batteriet.
7. Använd ögonskydd; explosiva gaser kan orsaka blindhet och andra personskador
8. Batterisyra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




decal106-8854

**106-8854**

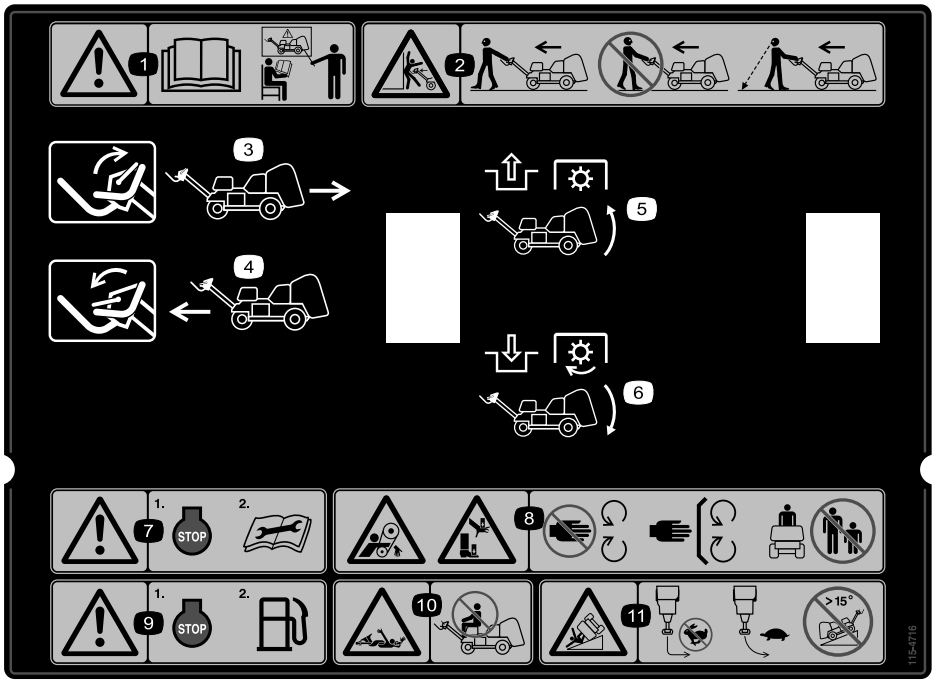
1. Läs *bruksanvisningen*.
2. Motor – avstängning
3. Motor – kör
4. Motor – start
5. Läs *bruksanvisningen*. Flytta brytaren uppåt för att aktivera markföljningen. Flytta brytaren nedåt och installera distansbrickorna för att inaktivera den.
6. Läs *bruksanvisningen*. Tryck på brytaren för att testa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




decal107-7534

**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 luftarpinnbultarna till 41 N·m.




decal115-4716

**115-4716**

1. Varning – använd inte maskinen om du inte har genomgått en förarutbildning.
2. Risk för krosskador – gå framåt när du använder maskinen och dra maskinen efter dig när du går. Om du går baklänges ska du alltid titta bakom dig, bort från maskinen.
3. För spaken uppåt för att köra bakåt.
4. För spaken nedåt för att köra framåt.
5. Koppla ur kraftuttaget och lyft huvudet.
6. Koppla in kraftuttaget och sänk huvudet.
7. Varning – stäng av motorn och läs instruktionerna innan du utför service eller underhåll.
8. Risk för att fastna i remmen och krossrisk för hand och fot – håll avstånd till rörliga delar, se till att alla skydd sitter på plats och håll kringstående på säkert avstånd från maskinen.
9. Varning – stäng av motorn innan tankning.
10. Risk för att fastna – skjutsa inte passagerare.
11. Vältrisk – gör inga skarpa svängar i hög hastighet, kör sakta i svängar och kör inte maskinen på sluttningar med högre lutning än 15 grader.

# Montering

## Lösa delar

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

| Tillvägagångssätt | Beskrivning | Antal | Användning |
|---|---|---|---|
| 1 | Hjul | 2 | Montera bakhjulen. |
| 2 | Låsmutter (1/2 tum)<br>Kabelförare<br>Skruv (5/16 x 1/2 tum) | 3<br>1<br>2 | Montera handtaget. |
| 3 | Skruv (1/4 x 1 tum)<br>Flänsmutter (5/16 tum) | 2<br>2 | Aktivera och ladda batteriet. |
| 4 | Spärrlås<br>Skallskruv<br>Invändig tandlåsbricka | 2<br>2<br>2 | Fäst den bakre huven (endast CE). |
| 5 | Snodd<br>Popnit<br>Skruv (1/4 x 1 tum)<br>Låsmutter (1/4 tum) | 1<br>1<br>1<br>1 | Fäst remkåpan (endast CE). |
| 6 | CE-dekal<br>Dekal med uppgift om tillverkningsår | 1<br>1 | Applicera CE-dekalen och dekalen med uppgift om tillverkningsår. |
| 7 | Inga delar krävs | – | Montera luftarpinnshållarna, gräsmatteskydden och luftarpinnarna. |

## 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. |
| Överensstämmelseförklaring | 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 Körning (sida 17) för mer information.

# 1

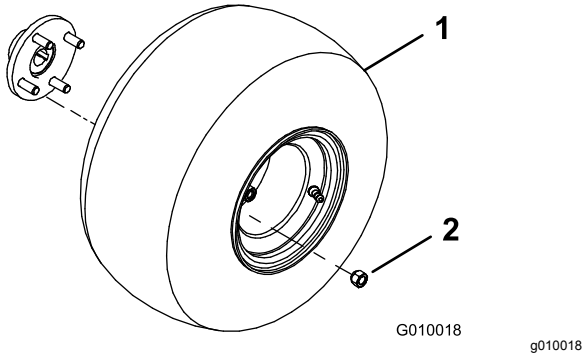
# Montering av bakhjulen

**Delar som behövs till detta steg:**

| | |
|---|---|
| 2 | 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. Hjulmutter

3. Montera hjulmuttrarna (Figur 3) och dra åt dem till 61–75 N·m.
4. Minska lufttrycket i alla däck till 0,83 bar.

# 2

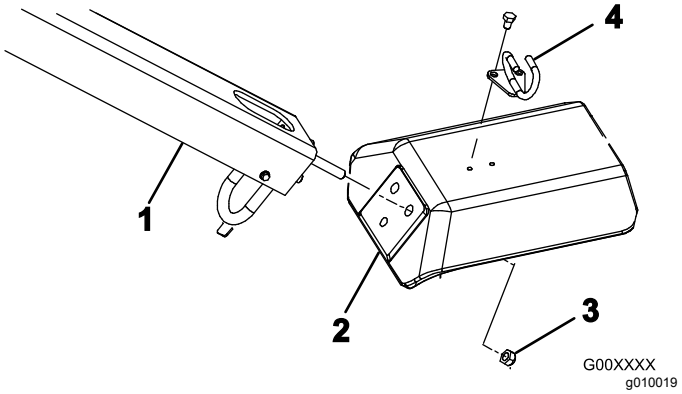
# Montera handtaget

**Delar som behövs till detta steg:**

| | |
|---|---|
| 3 | Låsmutter (1/2 tum) |
| 1 | Kabelförare |
| 2 | Skruv (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 låsmuttrarna (1/2 tum) (Figur 4)
4. För in kabelföraren runt kablarna.
5. Montera kabelföraren överst på klykan med två skruvar (5/16 x 1/2 tum) (Figur 4).

# 3

# Aktivera och ladda batteriet

**Delar som behövs till detta steg:**

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

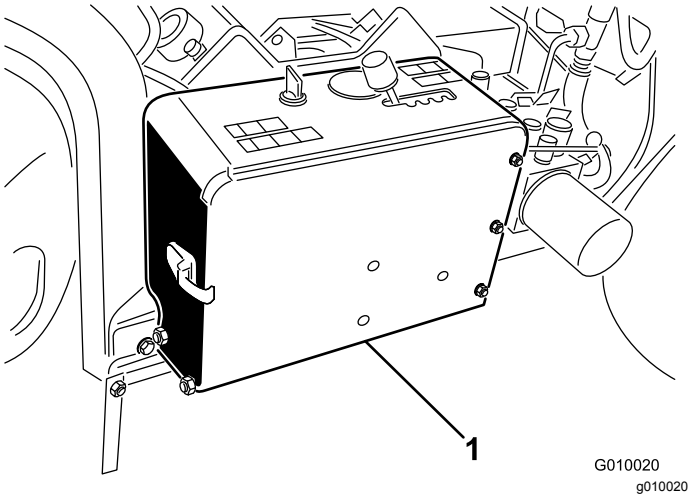
## Tillvägagångssätt

**VARNING**

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

**Batteripoler, kabelanslutningar och tillbehör till dessa innehåller bly och blykomponenter, kemikalier som staten Kalifornien anser orsaka cancer och fortplantningsskador. Tvätta händerna när du har hanterat batteriet.**

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

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

   **⚠ FARA**

   **Batterielektrolyt innehåller svavelsyra som är dödligt vid förtäring och 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. Vänta ca 20–30 minuter för att avlufta plattorna. Fyll vid behov på så mycket elektrolyt att nivån kommer upp till 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 °C och alla celler avger gaser fritt.

   **⚠ VARNING**

   **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.

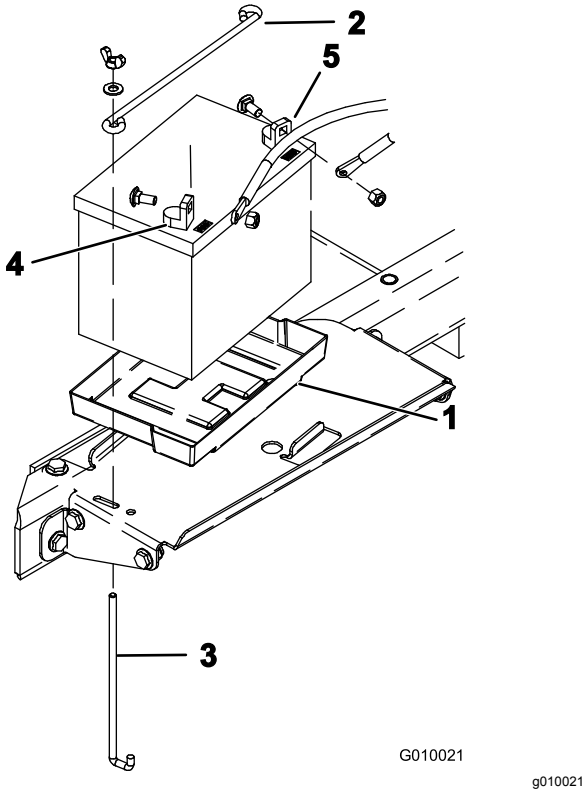
8. Sätt in batteriet i brickan i batterifacket (Figur 6). Placera batteriet med polerna vända utåt.

   **⚠ VARNING**

   **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 metalldelar kortsluta 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.**

    **⚠ VARNING**

    **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)

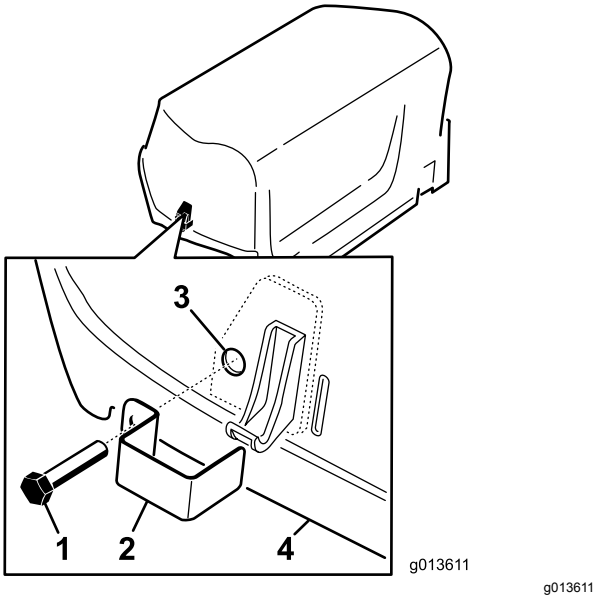
**Delar som behövs till detta steg:**

| | |
|---|---|
| 2 | Spärrlås |
| 2 | Skallskruv |
| 2 | Invändig tandlåsbricka |

## Tillvägagångssätt

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

1. Montera ett spärrlås över de vänstra och högra huvspärrarna med hjälp av en skallskruv (totalt två) (Figur 7).




**Figur 7**

1. Skallskruv
2. Spärrlås
3. Invändig låsbricka (inuti kåpan)
4. Huv

2. Skruva på en invändig låsbricka på varje skruv (1–2 gängor) med hjälp av en tång eller skiftnyckel så att skruvarna säkras (Figur 7).

# 5

# Fäst remkåpan (endast CE)

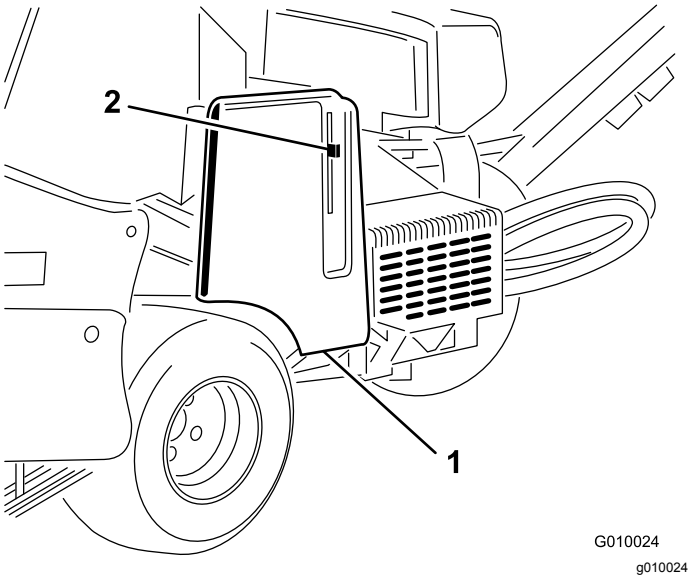
**Delar som behövs till detta steg:**

| | |
|---|---|
| 1 | Snodd |
| 1 | Popnit |
| 1 | Skruv (1/4 x 1 tum) |
| 1 | Låsmutter (1/4 tum) |

## Tillvägagångssätt

Om du ställer in denna maskin i enlighet med CE fäster du remkåpan enligt anvisningarna nedan.

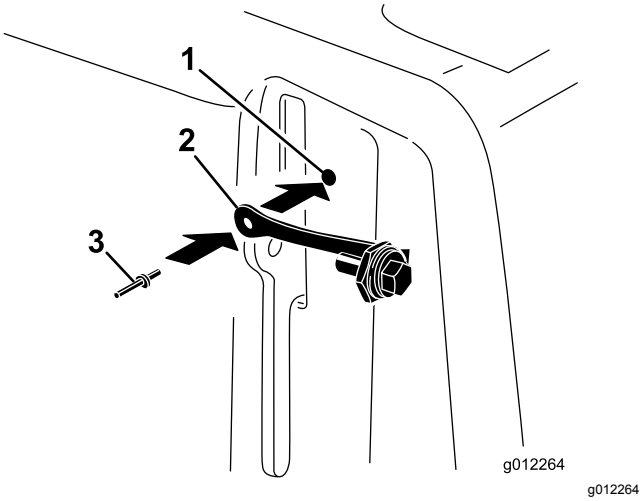
1. Lokalisera hålet i remkåpan bredvid låsspärren (Figur 8 och Figur 9).




**Figur 8**

1. Remkåpa
2. Låsspärr

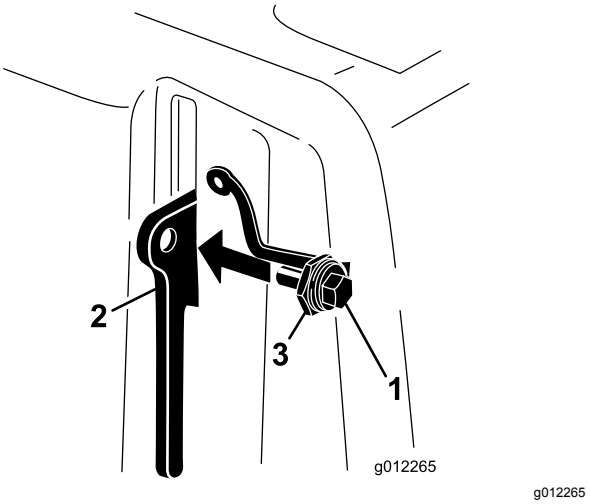
2. Använd hålet i remkåpan och fäst snodden med en popnit (Figur 9).




**Figur 9**

1. Hål i remkåpan
2. Snodd
3. Popnit

3. Skruva i skruven i låsspärren (Figur 10).




**Figur 10**

1. Bult
2. Låsspärr
3. Mutter

# 6

# Applicera CE-dekalen och dekalen med uppgift om tillverkningsår

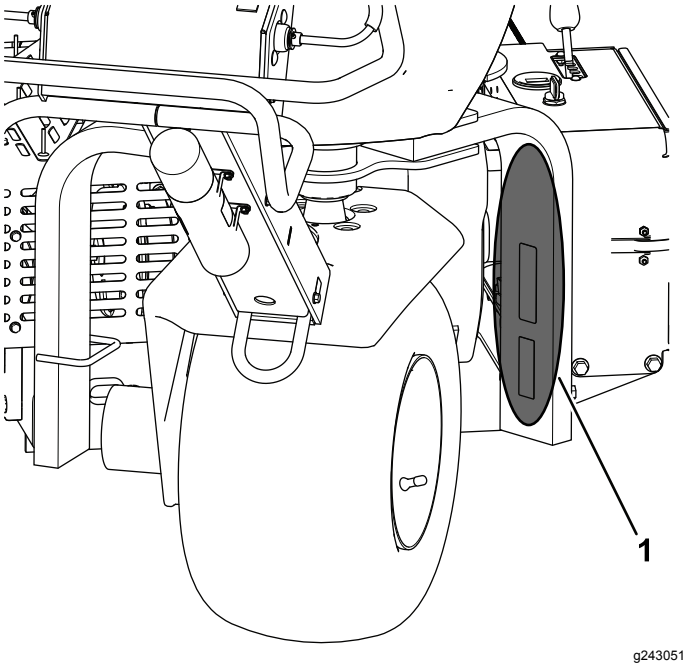
## Endast CE

**Delar som behövs till detta steg:**

| | |
|---|---|
| 1 | CE-dekal |
| 1 | Dekal med uppgift om tillverkningsår |

## Tillvägagångssätt

Applicera CE-dekalen och dekalen med uppgift om tillverkningsår på gaffelbenet när alla nödvändiga CE-krav har uppfyllts (Figur 11).




**Figur 11**

1. Fäst dekalerna här.

# 7

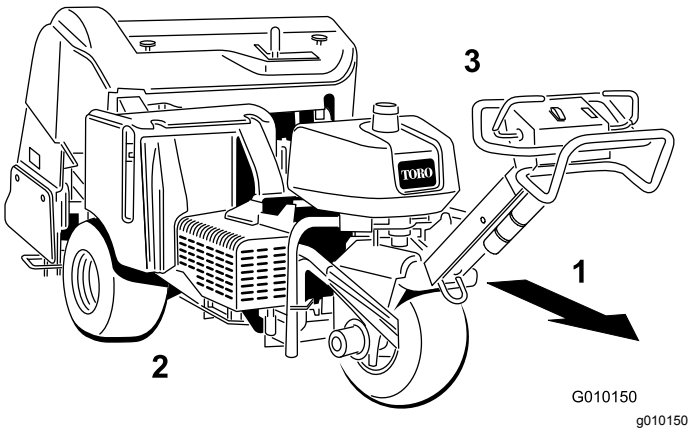
# Montera luftarpinnshållarna, gräsmatteskydden och luftarpinnarna

**Inga delar krävs**

## Tillvägagångssätt

Det finns ett stort utbud av luftarpinnshållare, gräsmatteskydd och luftarpinnar tillgängliga för luftaren. Montera de som är lämpliga för ditt användningsområde i enlighet med Montera luftarpinnshållarna, gräsmatteskydden och luftarpinnarna (sida 22).

# Produktöversikt

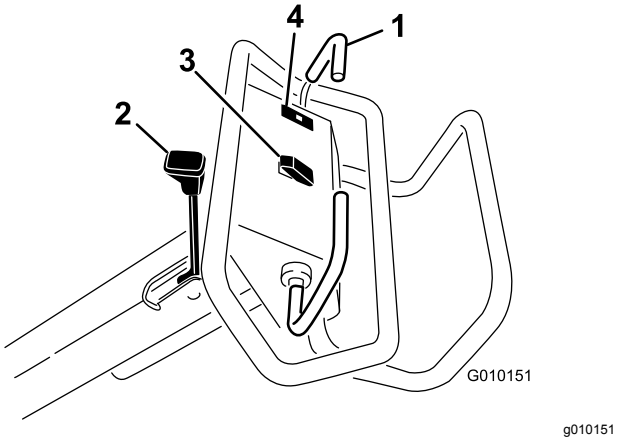



**Figur 12**

1. Användningsanvisningar
2. Höger sida
3. Vänster sida

# Reglage

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




**Figur 13**

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

## Rörelsereglage

För rörelsereglaget framåt för att köra framåt. För rörelsereglaget bakåt för att köra bakåt (Figur 13).

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. För spaken framåt för att frigöra parkeringsbromsen (Figur 13).

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 13) tänds när oljetrycket i motorn sjunker till en farligt låg nivå. Vid lågt oljetryck ska du stänga av motorn och fastställa orsaken. Reparera skadan innan du startar motorn igen.

## Knapp för höjning, sänkning och aktivering

**Höja** – Tryck på den övre delen av knappen (Figur 13) för att höja och koppla ur luftarhuvudet. Motorn måste vara igång för att skapa lyfttryck. Om luftarhuvudet är beläget under transporthöjden, se Återställa systemets strömkrets (sida 25).

**Sänka/Aktivera** – Tryck på den nedre delen av knappen (Figur 13) för att sänka och aktivera luftarhuvudet. Rörelsereglaget måste vara i framåtläget för att knappen ska aktiveras.

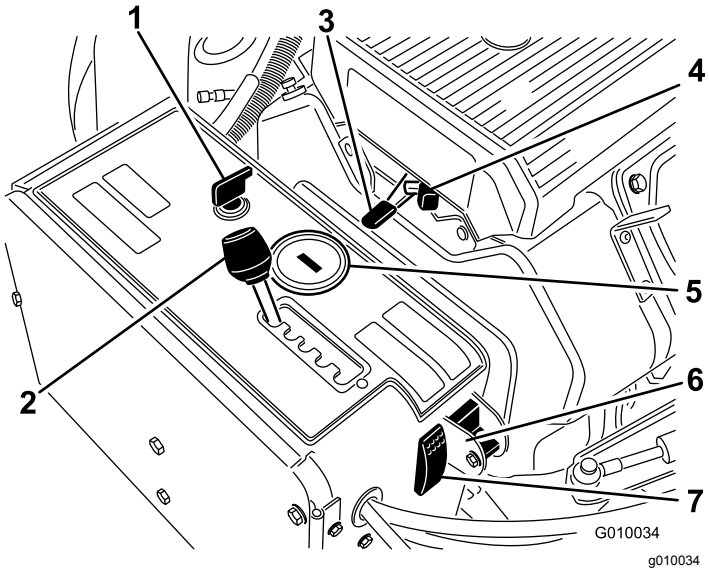
**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

**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 14), som används för att starta och stänga av motorn, har tre lägen: AV, KÖR och START. Vrid nyckeln medurs till STARTLÄGET för att aktivera startmotorn. Släpp nyckeln när motorn startar så går nyckeln automatiskt till det PÅSLAGNAläget. Stäng av motorn genom att vrida nyckeln motsols till det AVSTÄNGDA läget.




**Figur 14**

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

## Luftaravståndsspak

För luftaravståndsspaken (Figur 14) till önskad avståndsinställning, eller till ”T” för transport.

## Gasreglage

Gasreglaget (Figur 14) används för motordrift i olika hastigheter. Varvtalet ökas genom att gasreglaget förs framåt (snabbt läge), och minskas genom att gasreglaget förs bakåt (långsamt läge). Gasreglaget reglerar luftarhuvudets hastighet och styr maskinens hastighet.

## Timmätare/varvräknare

När motorn är avstängd visar timmätaren/varvräknaren (Figur 14) 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 i sex timmar.

## Choke

För att starta en kall motor stänger du startspjället genom att föra chokereglaget (Figur 14) 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

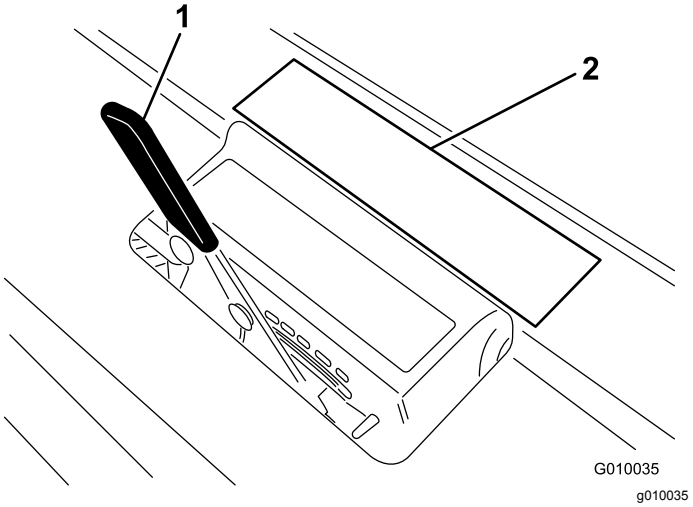
Vrid reglaget nedåt för att stänga av TrueCore-funktionen (Figur 14). Ta bort bulten så att du kommer åt reglaget för manuell markföljning.

## Systemåterställning

Tryck på systemåterställningsknappen (Figur 14) för att höja luftarhuvudet om systemet sätts ur funktion (t.ex. vid bensinstopp etc.).

## Luftardjupsspak

För spaken till önskat luftningsdjup (Figur 15).




**Figur 15**

1. Luftardjupsspak
2. Djupdekal

# Specifikationer

**Obs:** Specifikationer och design kan komma att 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 |
| Markfrigång | 12,1 cm |
| Hastighet framåt | 0–8 km/h |
| Backningshastighet | 0–13 km/h |
| Nettovikt | 721 kg |

# Redskap/tillbehör

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

Se följande tabell för luftningshuvuds-, luftarpinnshållar- och luftarpinnskonfigurationer:

| Luftningshuvud | Luftningshu-vudsavstånd | Skaftstorlek | Luftningshu-vudsmodell | Nödvändiga gräsmattehållare (st.) | Nödvändiga luftarpinnar |
|---|---|---|---|---|---|
| Luftningshuvud med mininålar på 2 x 5 | 41 mm | 9,5 mm | 09736 | 110-4365 (2)<br>110–4366 (1) | 60 |
| Luftningshuvud med mininålar på 1 x 6 | 32 mm | 9,5 mm | 09737 | 110-4369 (2)<br>110–4370 (1) | 36 |
| Luftningshuvud med 3 pinnar | 66 mm | 22,2 mm | 09797 | 110-4357 (1)<br>110–4358 (1) | 18 |
| Luftningshuvud med 3 pinnar | 66 mm | 19,5 mm | 09794 | 110-4357 (1)<br>110–4358 (1) | 18 |
| Luftningshuvud med 4 pinnar | 51 mm | 19,5 mm | 09796 | 110-4361 (1)<br>110–4362 (1) | 24 |
| Luftningshuvud med 5 nålar | 41 mm | — | 09793 | 110-4365 (2)<br>110–4366 (1) | 30 |

# Körning

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

**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

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

**Sänk ned luftarhuvudet till marken, koppla in parkeringsbromsen och ta ut nyckeln innan du utför service eller gör några justeringar på maskinen.**

# Säkerhet före användning

## Allmän säkerhet

- Låt aldrig barn eller någon som inte har fått utbildning använda eller utföra underhåll på maskinen. Lokala bestämmelser kan begränsa användarens ålder. Det är ägaren som ansvarar för att utbilda alla förare och mekaniker.
- Lär dig hur man använder utrustningen på ett säkert sätt och bekanta dig med manöverreglage och säkerhetsskyltar.
- Lär dig att stanna maskinen och stänga av motorn snabbt.
- Kontrollera att förarnärvaroreglage, säkerhetsbrytare och skydd sitter fast och fungerar som de ska. Kör inte maskinen om dessa inte fungerar som de ska.
- Kontrollera att pinnarna är i gott bruksskick innan du använder maskinen. Byt ut slitna eller skadade luftarpinnar.
- Inspektera området där maskinen ska användas och ta bort föremål som maskinen kan gå på.
- Leta reda på och märk ut alla el- eller kommunikationsledningar, bevattningskomponenter och andra hinder i området som ska luftas. Ta bort hindren om möjligt eller planera hur de ska kunna undvikas.
- Stäng av motorn och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du justerar maskinen på något sätt.

## Bränslesäkerhet

- Var ytterst försiktig när du hanterar bränsle. Det är brandfarligt och dess ångor är explosiva
- Släck alla cigaretter, cigarrer, pipor och övriga antändningskällor.
- Ta inte bort tanklocket och fyll inte på bränsle i bränsletanken medan motorn är igång eller fortfarande är varm.
- Fyll inte på eller tappa ut bränsle från maskinen i ett slutet utrymme.
- Förvara inte maskinen eller bränslebehållaren i närheten av en öppen låga, gnista eller tändlåga, t.ex. nära en varmvattenberedare eller någon annan utrustning.
- Om du spiller ut bränsle ska du inte försöka att starta motorn. Undvik att skapa några gnistor tills bränsleångorna har skingrats.

# Fylla på bränsle

- **Bränsletankens kapacitet:** 26,5 liter
- **Rekommenderat bränsle:**
  - Använd endast ren och färsk (ej äldre än 30 dagar) blyfri bensin med oktantal 87 eller högre för bästa resultat (klassificeringsmetod (R+M)/2).
  - Etanol: Bensin som innehåller upp till 10 % etanol (gasohol) eller 15 % MTBE (metyl-tertiär-butyleter) baserat på volym är godkänd. Etanol och MTBE är inte samma sak. Bensin med 15 % etanol (E15) baserat på volym får inte användas. Använd aldrig bensin som innehåller mer än 10 % etanol baserat på volym, t.ex. E15 (innehåller 15 % etanol), E20 (innehåller 20 % etanol) eller E85 (innehåller upp till 85 % etanol). Användning av ej godkänd bensin kan leda till prestandaproblem och/eller skador på motorn som eventuellt inte omfattas av garantin.
  - Använd inte bränsle som innehåller metanol.
  - Förvara inte bränsle i bränsletanken eller i en bränsledunk under vintern om inte en stabiliserare används.
  - Tillför ingen olja i bränslet.

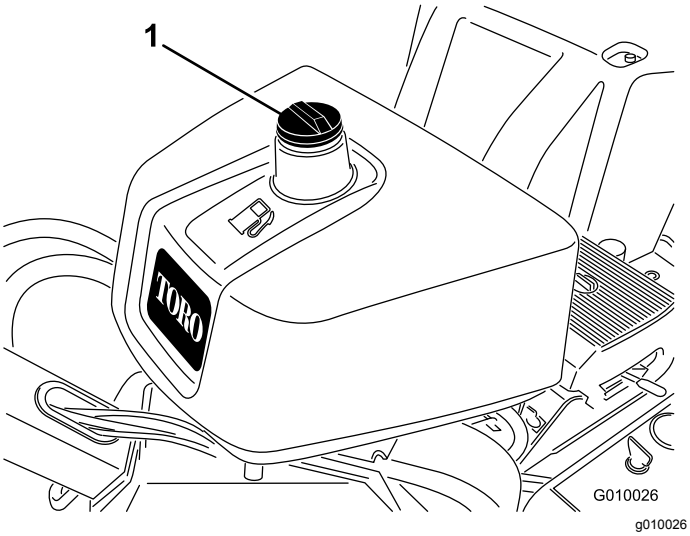
***Viktigt:*** **Använd inga andra bränsletillsatser än sådana som är avsedda för stabilisering av bränslet. Använd inte alkoholbaserade stabiliserare med t.ex. etanol, metanol eller isopropanol.**

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

## Fylla på bränsletanken

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.

2. Gör rent runt tanklocket och ta bort det (Figur 16).




**Figur 16**

1. Tanklock

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

   ***Viktigt:*** **Det tomma utrymmet behövs för bensinens expansion. Fyll inte tanken helt full.**

4. Skruva på tanklocket ordentligt.
5. Torka upp eventuellt utspillt bränsle.

# Kontrollera oljenivån i motorn

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

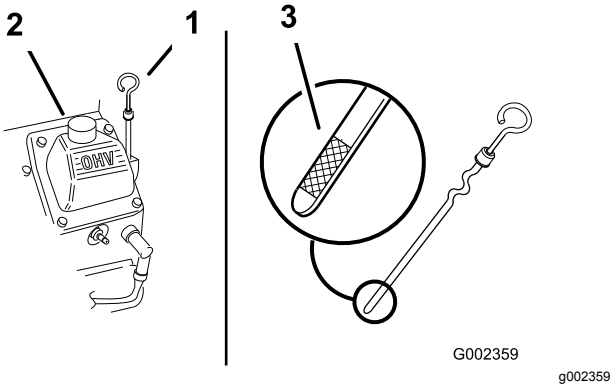
Motorn levereras med olja i vevhuset. Oljenivån måste dock kontrolleras innan och efter motorn startas första gången.

Vevhuskapacitet: cirka 1,9 liter med filter.

Använd motorolja av hög kvalitet i enlighet med anvisningarna i Byta motoroljan och oljefiltret (sida 36).

**Obs:** Det är bäst att kontrollera motoroljan när motorn är kall, innan den har startats för dagen. Låt oljan rinna tillbaka ned till sumpen i minst 10 minuter innan du kontrollerar den, om motorn redan har varit igång. Fyll på olja tills nivån når upp till markeringen ”Full” på oljestickan om nivån ligger på eller under markeringen ”Add”. Fyll inte på för mycket. Du behöver inte fylla på olja om nivån ligger mellan markeringarna Full och Add.

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Gör rent omkring oljestickan (Figur 17) så att smuts inte kan falla ned i påfyllningshålet och skada motorn.




**Figur 17**

1. Oljesticka
2. Påfyllningsrör
3. Oljestickans metallände

3. Ta ur oljestickan, torka av den och sätt tillbaka den igen (Figur 17).
4. Ta ur oljestickan och läs av oljenivån.

   Oljenivån ska nå upp till märket Full på oljestickans metallände (Figur 17).

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 17). **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

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

**Typ av hydraulvätska:**

**Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid**
(Finns i hinkar om 19 liter eller fat om 208 liter. Se reservdelskatalogen eller en Toro-återförsäljare för artikelnummer.)

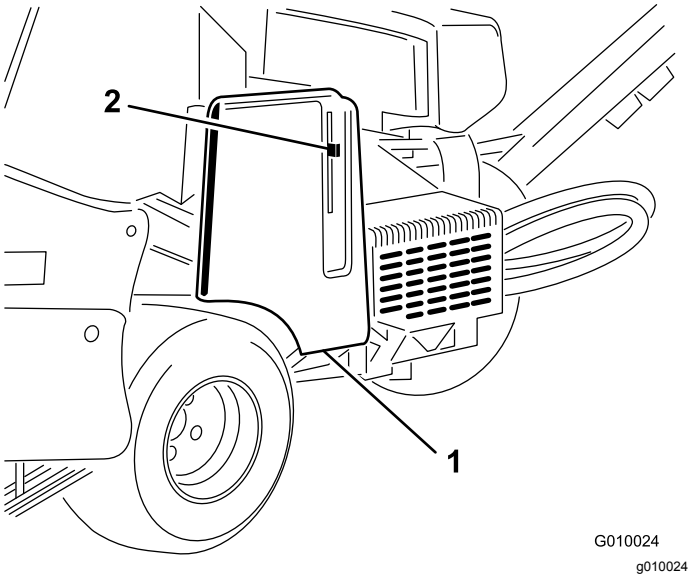
Alternativa vätskor: Om den specificerade vätskan inte är tillgänglig kan andra universalhydraulvätskor för traktorer (UTHF) användas, men det får endast vara **konventionella, petroleumbaserade** produkter, inte syntetiska eller biologiskt nedbrytbara vätskor. Specifikationerna måste ligga inom angivet intervall för alla nedanstående materialegenskaper och vätskan måste uppfylla angivna branschstandarder. Kontrollera med din vätskeleverantör att vätskan uppfyller dessa specifikationer.

**Obs:** Toro ansvarar inte för skador som uppstått till följd av att felaktiga vätskor använts. Använd därför endast produkter från välkända tillverkare som ansvarar för sina rekommendationer.

| Materialegenskaper: | |
|---|---|
| Viskositet, ASTM D445 | cSt vid 40 °C: 55 till 62 |
| Viskositetsindex, ASTM D2270 | 140 till 152 |
| Flytpunkt, ASTM D97 | –37 °C till –43 °C |
| Branschspecifikationer:<br>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. Det finns en rödfärgstillsats till hydraulvätskan i flaskor om 20 ml. En flaska räcker till 15–22 liter hydraulvätska. Beställ artikelnummer 44-2500 från en auktoriserad Toro-återförsäljare.

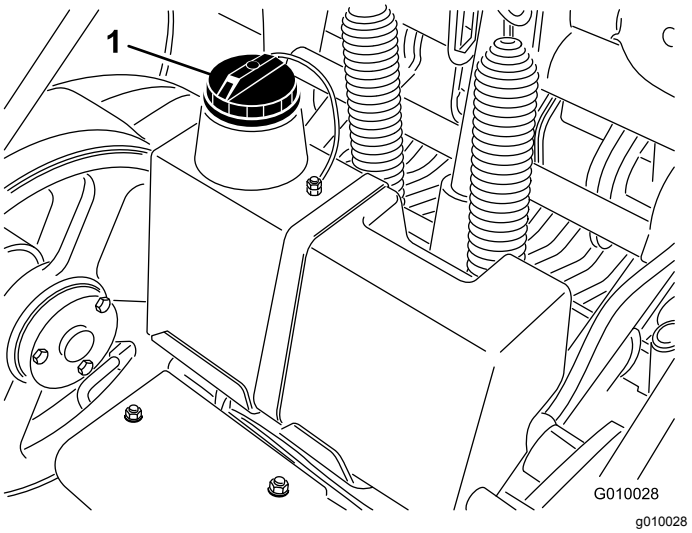
1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Lossa och ta bort remkåpan (Figur 18).




**Figur 18**

1. Remkåpa
2. Kåpspärr

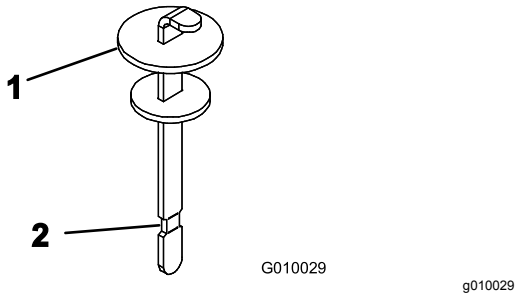
3. Gör rent omkring påfyllningsröret och hydraultanklocket (Figur 19). Skruva av tanklocket på påfyllningsröret.




**Figur 19**

1. Hydraultanklock

4. Ta ut oljestickan ur påfyllningsröret och torka av den med en ren trasa. För in oljestickan i påfyllningsröret; ta ut den igen och kontrollera oljenivån. Oljenivån ska nå upp till markeringen på oljestickan (Figur 20).




**Figur 20**

1. Oljesticka
2. Fullmarkering

5. Om nivån är låg fyller du på lämplig vätska så att den når upp till markeringen Full.
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.

# Säkerhet under användning

- Ägaren/föraren kan förebygga och ansvarar för olyckor som kan ge upphov till personskador eller skador på egendom.
- Använd lämpliga kläder, inklusive ögonskydd, långbyxor, halkfria och rejäla skor samt hörselskydd. Sätt upp långt hår och använd inte hängande smycken.
- Kör inte maskinen om du är trött, sjuk eller påverkad av alkohol, läkemedel eller andra droger.
- Låt aldrig passagerare åka på maskinen och håll kringstående personer och husdjur på avstånd från maskinen under drift.
- Använd endast maskinen om du har god sikt, så att du kan undvika gropar och dolda faror.
- Håll händer och fötter på avstånd från luftarpinnarna.
- Titta bakåt och nedåt innan du backar för att se till att vägen är fri.
- Stanna maskinen, stäng av motorn, ta ur nyckeln, vänta tills alla rörliga delar har stannat och undersök luftarpinnarna om du kör på ett föremål eller om maskinen vibrerar på ett onormalt sätt. Reparera alla skador innan du börjar köra maskinen igen.
- Se till att alltid ha korrekt däcktryck.
- Sänk farten på ojämna vägar och underlag.

# Säkerhet i sluttningar

- Sluttningar är en betydande faktor vid olyckor som orsakas av att föraren förlorat kontrollen eller att maskinen välter, vilket kan innebära livsfara eller leda till allvarliga personskador. Du ansvarar för säker drift i sluttningar. Om du kör maskinen i en sluttning måste du vara extra försiktig.
- Utvärdera förhållandena på platsen för att bedöma om sluttningen är säker för att köra maskinen i, bland annat genom att undersöka platsen. Använd alltid sunt förnuft och gott omdöme när du utför kontrollen.
- Gå igenom instruktionerna för körning av maskinen i sluttningar nedan och beakta förhållandena för att fastställa om maskinen kan användas under de förhållanden som råder på den platsen och den dagen. Förändringar i terrängen kan leda till att maskinens manövrering i sluttningar förändras.
- Undvik att starta, stänga av eller svänga med maskinen i sluttningar. Undvik att göra plötsliga ändringar i hastighet eller riktning. Sväng långsamt och successivt.
- Använd inte maskinen under förhållanden där det råder tvekan om dragkraft, styrning eller stabilitet.
- Avlägsna eller märk ut hinder såsom diken, hål, fåror, gupp, stenar och andra dolda faror. Det kan finnas dolda hinder i högt gräs. Ojämn terräng kan göra att maskinen välter.
- Observera att om du kör maskinen på vått gräs, tvärs över sluttningar eller nedför en sluttning kan maskinen förlora dragkraft. Om drivhjulen tappar dragkraft kan detta leda till att maskinen slirar och att du förlorar kontrollen över bromsning och styrning.
- Var mycket försiktig när du använder maskinen nära stup, diken, flodbäddar, farliga vattendrag eller andra faror. Maskinen kan välta plötsligt om ett hjul kör över en kant eller kanten ger med sig. Håll ett säkert avstånd mellan maskinen och riskfyllda områden.

# Starta och stänga av motorn

## Starta motorn

1. Frigör rörelsereglaget och dra åt parkeringsbromsen.
2. För chokereglaget till läget PÅ innan du startar en kall motor.

   **Obs:** En varm eller het motor behöver eventuellt inte choke. För chokereglaget till KÖRLÄGET när motorn har startats.
3. För 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 överhettas.**
5. När motorn har startats för du choken till det AVSTÄNGDA läget. För tillbaka chokereglaget till det PÅSLAGNA läget i några sekunder om motorn börjar hacka eller om den stannar. För sedan gasreglaget till önskat läge. Upprepa proceduren vid behov.

## Stänga av motorn

1. För 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.**

**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

**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

**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

**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.

# Använda maskinen

1. Starta motorn.
2. Koppla ur parkeringsbromsen.
3. Titta i den riktning som du har tänkt åka för att försäkra dig om att det är fritt fram.
4. För rörelsereglaget nedåt för att köra maskinen framåt.

   Gå framlänges när du använder maskinen. Titta inte bakåt medan du går och använder maskinen.
5. Koppla in kraftuttaget och sänk luftarhuvudet.
6. Koppla ur kraftuttaget och lyft luftarhuvudet.
7. Släpp rörelsereglaget för att stanna maskinen.

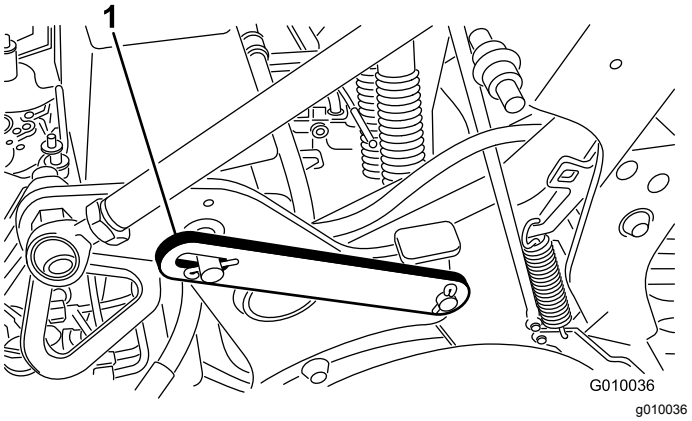
# Montera servicespärrarna

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

**⚠ FARA**

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

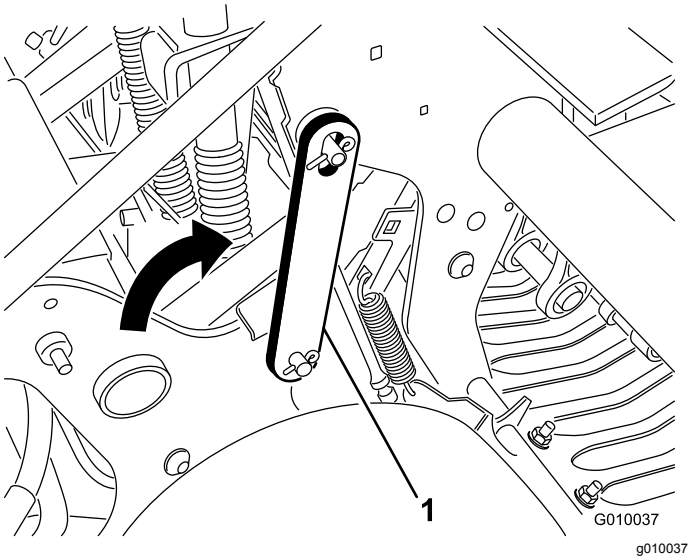
1. Höj luftarhuvudet.
2. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
3. Ta bort klämringen som fäster servicespärren i förvaringsläget (Figur 21).




**Figur 21**

1. Servicespärren i (nedfällt) förvaringsläge

4. Vrid servicespärren bakåt, och sätt fast den på luftarhuvudstappen (Figur 22). Fäst den med klämringen.




**Figur 22**

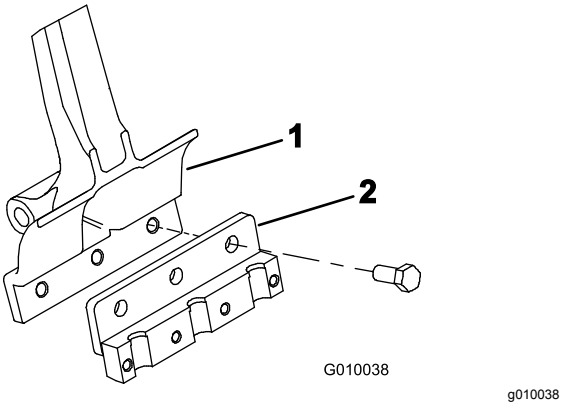
1. Servicespärren i (uppfällt) låst läge

# Montera luftarpinnshållarna, gräsmatteskydden och luftarpinnarna

Det finns ett stort utbud av luftarpinnshållare, gräsmatteskydd och luftarpinnar 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. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
3. Montera en luftarpinnshållare på varje luftarpinnsarm med tre bultar (1/2 x 1–1/4 tum) (Figur 23). Dra åt bultarna till 101,6 N·m.

   **Obs:** Bultarna medföljer luftarpinnshållarna.

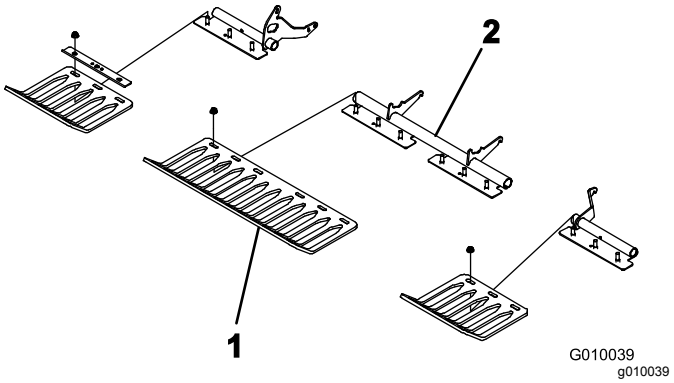



**Figur 23**

1. Luftarpinnsarm
2. Luftarpinnshållare

4. Montera gräsmatteskydden löst på gräsmatteskyddsfästena med de fyra klämmorna till gräsmatteskyddet och de tolv flänsmuttrarna (Figur 24). Dra inte åt fästdonen.

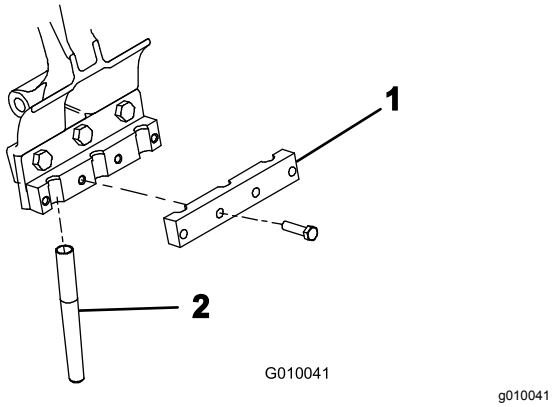
   **Obs:** Klämmorna till gräsmatteskyddet och flänsmuttrarna sitter monterade på gräsmatteskyddsfästena vid leveransen (Figur 24).




**Figur 24**

1. Gräsmatteskydd
2. Klämma till gräsmatteskydd

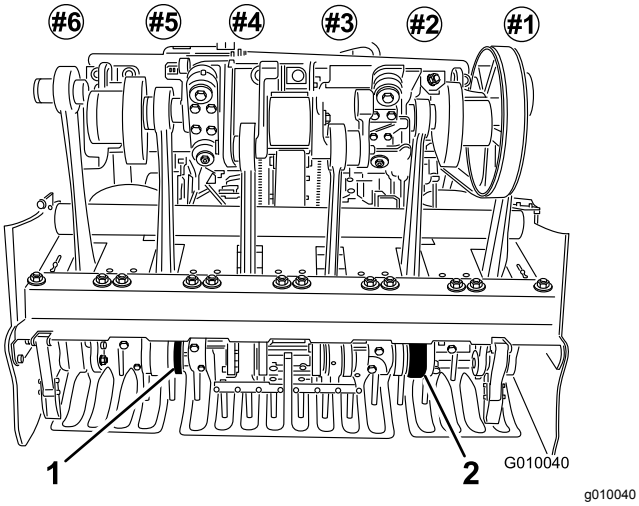
5. Montera en luftarpinnsbygel löst på varje luftarpinnshållare med fyra bultar (⅜ x 1½ tum) (Figur 25). Dra inte åt bultarna.




**Figur 25**

1. Luftarpinnsbygel
2. Luftarpinne

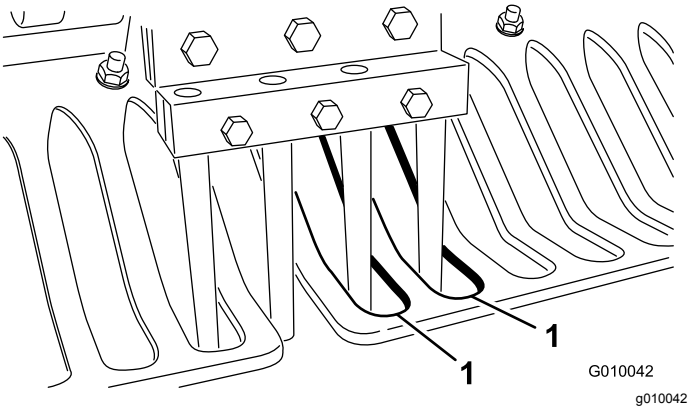
6. Montera luftarpinnar i luftarpinnshållarna nr 2 och 5 (Figur 26). Dra åt bultarna.




**Figur 26**

1. Luftarpinnshållare nummer 5
2. Luftarpinnshållare nummer 2

7. Kontrollera att luftarpinnarna hamnar i mitten av mellanrummen i gräsmatteskydden (Figur 27). Justera gräsmatteskydden efter behov och dra åt muttrarna.




**Figur 27**

1. Mellanrum i gräsmatteskydden

8. Montera återstående luftarpinnar i luftarpinnshållare nr 1, 3, 4 och 6. Dra åt alla bultar på luftarpinnshållaren till 40,6 N·m.

# Byta luftarpinnarna

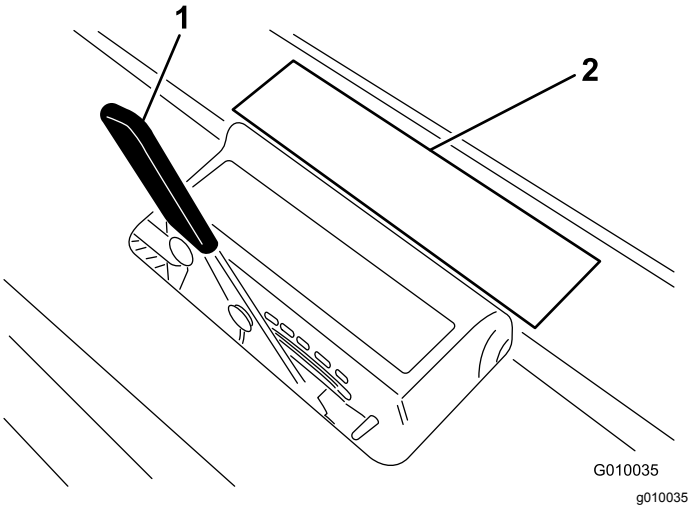
Bildanvisningar finns i Montera luftarpinnshållarna, gräsmatteskydden och luftarpinnarna (sida 22).

1. Höj upp luftarhuvudet och lås det i rätt läge med servicespärren.
2. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
3. Lossa på luftarpinnshållaren, låt bultarna sitta kvar och ta bort de gamla luftarpinnarna.
4. Sätt i de nya luftarpinnarna i hållarna.
5. Dra åt bultarna till rekommenderat åtdragningsmoment.
6. Upprepa proceduren på de återstående luftarpinnsarmarna.

# Ställa in luftningsdjupet

Följ anvisningarna nedan för att ställa in luftningsdjupet för luftaren.

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Välj en luftarpinne som passar ditt användningsområde.
3. Lägg luftarpinnen på dekalen för luftarpinnsdjup (Figur 28) med en ände i höjd med det önskade luftningsdjupet (se luftarpinnsillustrationen på dekalen).




**Figur 28**

1. Luftardjupsspak
2. Illustration på dekal

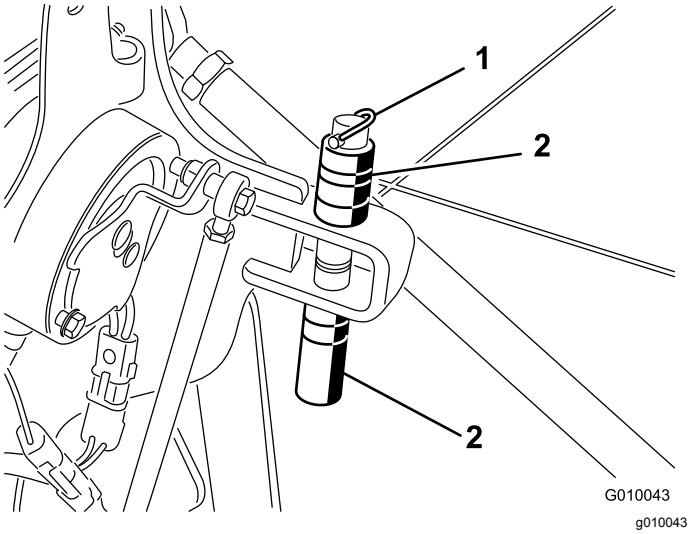
4. Läs av vilken bokstavsinställning som den andra änden befinner sig i höjd med och ställ in djupkontrollspaken till motsvarande bokstavsinställning.

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

# Ställa in manuell markföljning

Distanserna för manuell djupinställning behövs endas om markföljningssystemet TrueCore® inte fungerar till följd av skador på responssystemet (gräsmatteskydd, dragstång och manövreringsanordning) eller om ett maximalt luftningsdjup krävs.

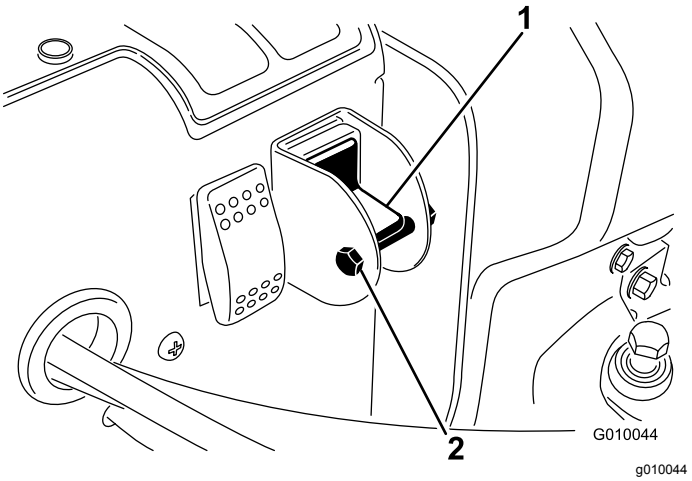
1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Ta bort hjulsprinten som fäster distansbrickorna och djuppinnarna (Figur 29).




**Figur 29**

1. Hjulsprint
2. Distansbrickor och djuppinne

3. Placera distansbrickorna ovanför eller nedanför fästet för att uppnå önskat luftningsdjup.
   - Tjocka distansbrickor ger steg om 19 mm.
   - Tunna distansbrickor ger steg om 9,5 mm.
   - Med alla distansbrickor på ovansidan blir djupinställningen 10,7 cm.
4. Lossa låsbulten och muttern från väljarreglaget (Figur 30).




**Figur 30**

1. Väljarreglage för manuell markföljning
2. Bult och mutter

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

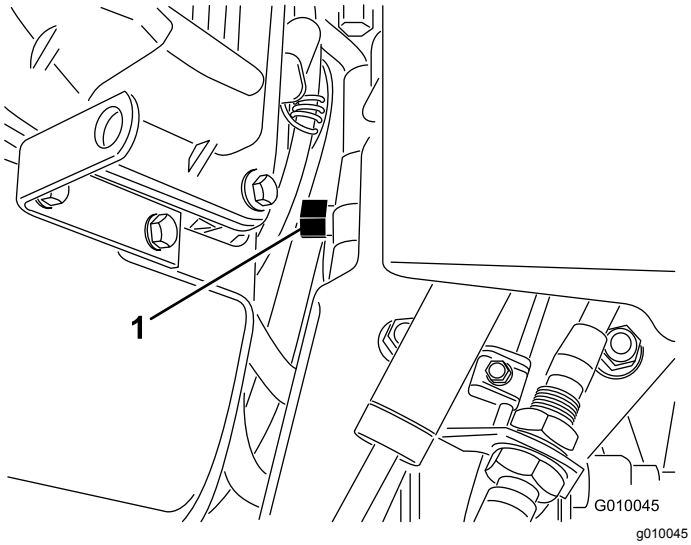
# Säkerhet efter användning

- Håll alla maskindelar i gott bruksskick och samtliga beslag åtdragna.
- Byt ut slitna och skadade dekaler, eller ersätt de som saknas.

# Skjuta/dra luftaren för hand

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

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Hitta överströmningsventilen mellan motorn och den hydrostatiska pumpen (Figur 31).
3. Använd en 5/8-tums skruvnyckel och vrid överströmningsventilen motsols ett varv. Hydraulvätskan kan då passera förbi pumpen så att hjulen kan rotera (Figur 31).




**Figur 31**

1. Överströmningsventil

***Viktigt:*** **Vrid inte överströmningsventilerna 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 1,6 km/h eftersom hydrauliken kan skadas.**

4. Koppla ur parkeringsbromsen innan du skjuter/drar maskinen.

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

5. Vrid överströmningsventilen medsols ett varv när du vill använda luftaren igen (Figur 31).

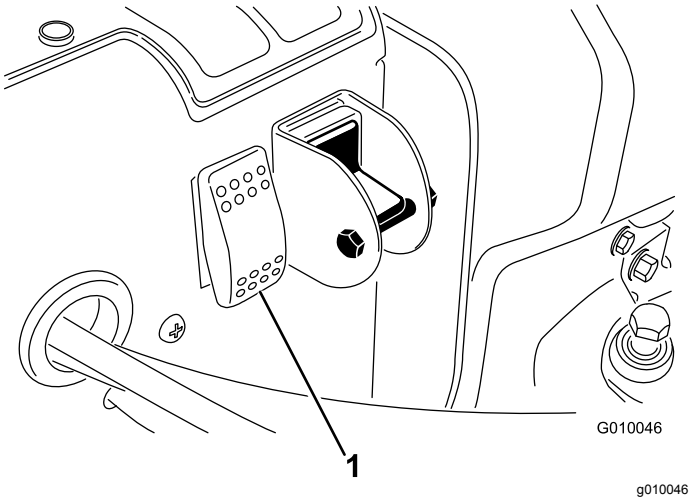
**Obs:** Dra inte åt överströmningsventilen för hårt.

**Obs:** Luftaren går inte att köra om överströmningsventilen är öppen. Använd inte drivsystemet när överströmningsventilen är öppen.

# 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 32).




**Figur 32**

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 luftarpinnarna är nere i jorden, ska du göra följande:

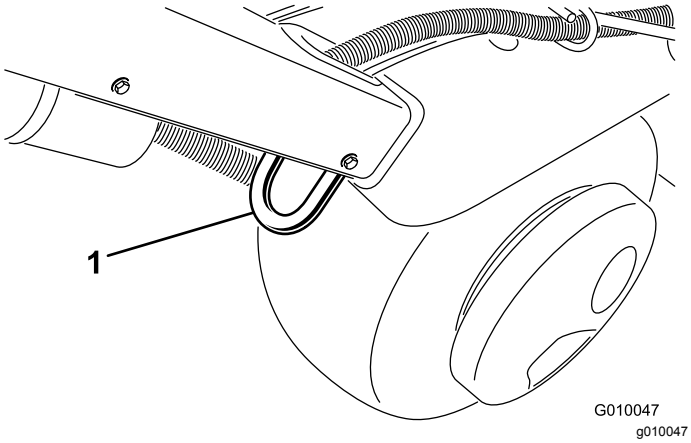
1. Avlägsna luftarpinnshållarna från stamparmarna.
2. Öppna överströmningsventilen ett varv.
3. Skjut/dra luftaren till en närliggande plats för att fortsätta servicen eller för att lasta den på en släpvagn.

***Viktigt:*** **Skjut/dra inte luftaren längre än 30 m eller fortare än 1,6 km/h eftersom hydrauliken kan skadas.**

# Hitta fästpunkterna

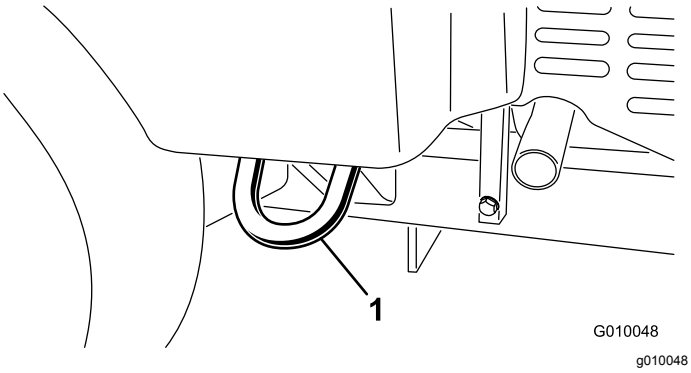
Det finns fästpunkter fram och bak på maskinen (Figur 33, Figur 34 och Figur 35).

**Obs:** Använd DOT-godkända spännband med korrekt märkvärde när maskinen ska fästas.



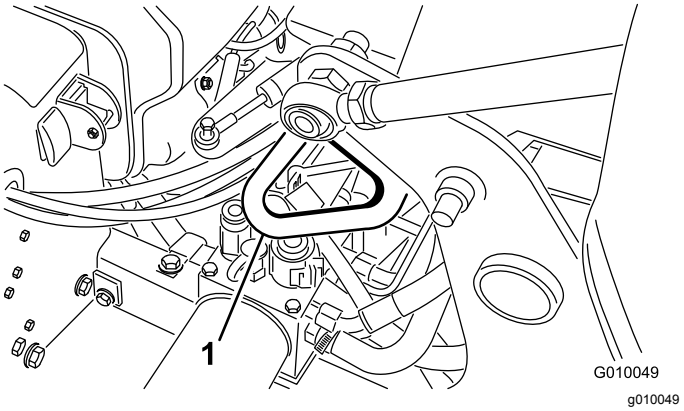

**Figur 33**

1. Fästpunkt




**Figur 34**

1. Fästpunkt




**Figur 35**

1. Fästpunkt

# Transportera maskinen

- Använd ramper i fullbredd när du lastar maskinen på en släpvagn eller lastbil.
- Bind fast maskinen så att den sitter säkert.

***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. lutning 16 grader |
| Lastningsriktning | Luftarhuvudet framåt (rekommenderas) |
| Fordonsbogserkapacitet | Större än släpvagnens totalvikt |

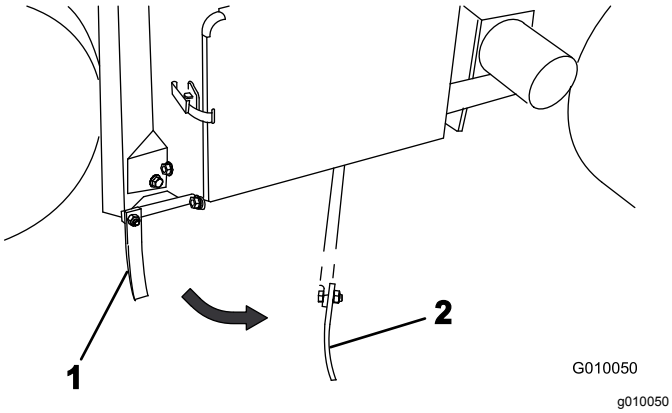
**⚠ VARNING**

**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.**

# Använda linjemarkeraren

Använd linjemarkeraren för att få raka luftningsrader (Figur 36).




**Figur 36**

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

# Justera viktöverföringen

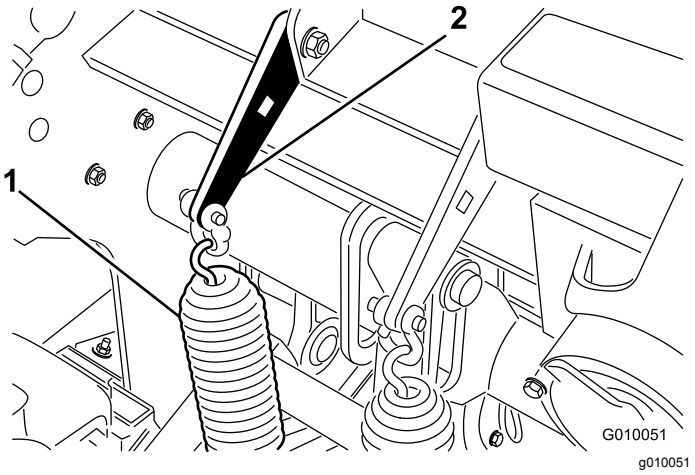
Maskinen är utformad att överföra vikt från drivenheten till luftarhuvudet, för att hjälpa till att bevara håldjupet i olika jordstrukturer. Om jorden är så fast att fullständigt luftningsdjup inte kan uppnås, kan ytterligare viktöverföring behövas. Gör på följande sätt för att öka det nedåtgående trycket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

**⚠ VARNING**

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

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

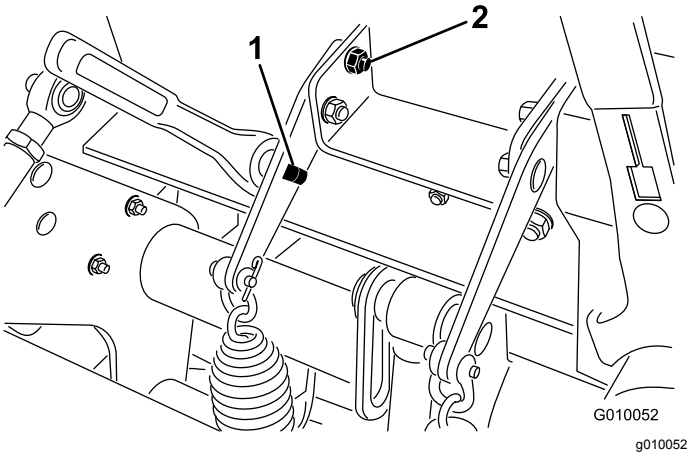
1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Lossa på vagnsbultmuttrarna som fäster fjäderfästena vid luftarhuvudet (Figur 37). Ta inte bort dem.




**Figur 37**

1. Viktöverföringsfjädrar
2. Fjäderplatta

3. Sätt in en 1/2 tum spärrhake eller liknande i det fyrkantiga hålet i fjäderplattan (Figur 38).




**Figur 38**

1. Fyrkantigt hål i fästet
2. Bakre vagnsbult

4. Använd spärrhaken för att avlasta spänningen på fjäderplattan och ta bort den bakre vagnsbulten.
5. 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

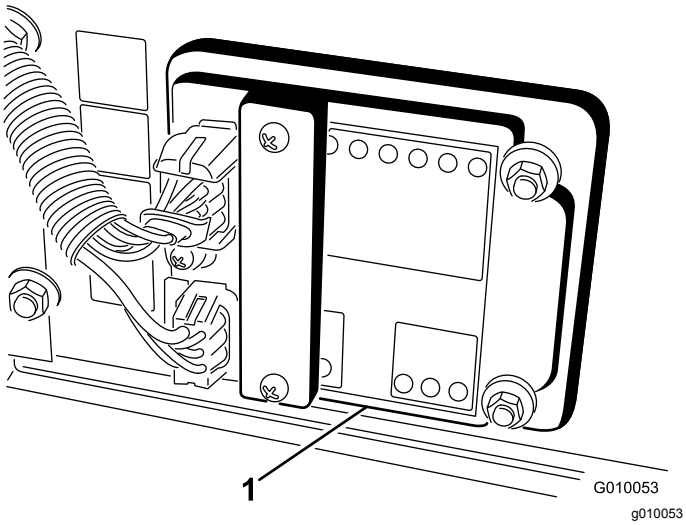
Med den ökade viktöverföringen är det möjligt att lufta mark som är så fast att viktfördelningen börjar lyfta de två bakhjulen från marken. Detta kan leda till oregelbundna hålavstånd.

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 39**

1. Luftarkontrollmodul

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.

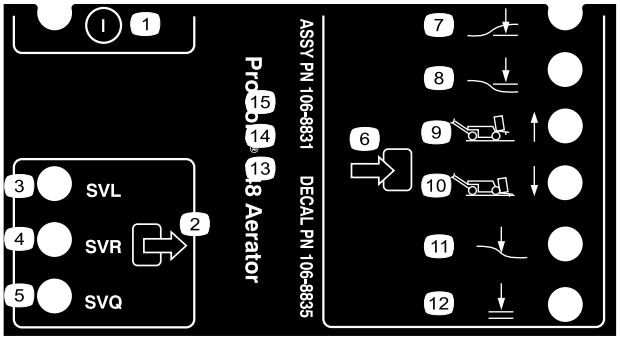
Startkretsens indata kopplas in med 12 V likström. Alla andra indata kopplas in när kretsen jordas. Varje indata har en lysdiod som tänds när en angiven krets kopplas in. Använd indatans lysdiod för felsökning av brytare och indatans krets.

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 ACM-modulen innehåller bara symboler. Tre symboler för lysdiodsutdata visas i utdatarutan. Alla de andra lysdioderna är för indata. Tabellen nedan visar symbolerna.




**Figur 40**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 indatabrytare så 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

**⚠ VARNING**

**Var uppmärksam på eventuella hinder i driftområdet. Planera var du ska använda luftaren så att du undviker eventuella hinder.**

- 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 luftarpinnar etc. för att förhindra att de plockas upp av gräsklippare eller annan gräsmattsutrustning.
- Byt ut avbrutna luftarpinnar och inspektera och rätta till skador på dem som fortfarande går att använda. Reparera alla andra maskinskador innan du återupptar arbetet.
- Om du inte använder luftarens fulla bredd kan du ta bort vissa luftarpinnar men låt pinnhuvudena sitta kvar på stamparmarna så att maskinen har rätt balans och fungerar som den ska.
- 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 luftarpinnarna få problem med att driva ut hela hålpipan. Detta beror på att vanlig jord är hård och fastnar i änden på luftarpinnen. Sidoutdrivande green-/teeluftarpinnar från Toro håller sig renare och minskar den tid som går åt till att rengöra luftarpinnarna. 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 luftarpinnarna 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 luftarpinnar, kan du byta till ett med tre luftarpinnar, eller minska antalet luftarpinnar på varje stamparm. Försök bibehålla en symmetrisk luftarpinnskonfiguration, så att stamparmarna laddas jämnt.
- Minska luftarens genomträngning (djupinställningen) om marken är hårt packad. Rengör hålpiporna, 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 luftarpinnarna 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 Toroåterförsäljare eller läs i *servicehandboken*.

## Miniluftarpinne (kvadratisk luftarpinne)

Miniluftarpinnen 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.

Om du behöver ändra hålavståndet, se Justera hålavståndet (sida 45).

Med miniluftarhuvudet, eller vid användning av större solida luftarpinnar, 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 luftarpinnsstorleken.
- Minska luftarpinnsdjupet
- Ta bort några av luftarpinnarna.

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

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

Vid luftning med längre, solida luftarpinnar (dvs. 1 x 10 cm) eller luftarpinnar 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 luftarpinnarna, 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. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Ta bort de låsmuttrar som fäster Roto-Link-motviktsanordningen på luftarhuvudsramen.
3. 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.
4. Lossa på bultarna som håller fast stötdämparplåten.
5. 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 luftarpinnstypen ändras tillbaka till en hålpluggsluftarpinne, eller till någon av miniluftarpinnarna.

## 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 luftarpinnar efter rengöringen.

Ta bort luftarpinnarna. Rengör och olja in dem. Spreja 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 och jordfräsens fästelement och på hjulmuttrarna. |
| 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 batteriets kabelanslutningar. |
| 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. |

## Säkerhet vid underhåll

- Innan du underhåller eller justerar maskinen ska du stanna maskinen, stänga av motorn, koppla in parkeringsbromsen, ta ut nyckeln och vänta tills alla rörliga delar har stannat.
- Utför endast det underhåll som beskrivs i den här bruksanvisningen. Kontakta en auktoriserad Toro-återförsäljare vid eventuellt behov av större reparationer eller assistans.
- Se till att maskinen är säker att använda genom att dra åt alla muttrar, bultar och skruvar.
- Utför om möjligt inget underhåll på maskinen medan motorn är igång. Håll dig på avstånd från rörliga delar.
- Lätta försiktigt på trycket i komponenter som lagrar energi.
- Kontrollera luftarpinnarnas fästbultar dagligen för att se till att de är åtdragna enligt specifikationerna.
- Se till att alla skydd monteras och att kåpan stängs och säkras efter underhåll eller justering av maskinen.

# 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 luftarpinnarnas skick. | | | | | | | |
| Bättra på skadad lack. | | | | | | | |

## Anteckningar om särskilda problem

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

***Viktigt:*** **Mer information om underhållsrutiner finns i bruksanvisningen till motorn.**

**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

**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

***Viktigt:*** **Beslagen på maskinens skyddsplåtar är konstruerade så att de ska sitta kvar på plåten efter att de har lossats. Lossa alla fästdon på varje plåt några varv så att plåten sitter löst, men inte är helt loss, och gå sedan tillbaka och lossa dem tills plåten kommer helt loss. Då lossar du inte skruvarna från hållarna av misstag.**

# Lyfta maskinen

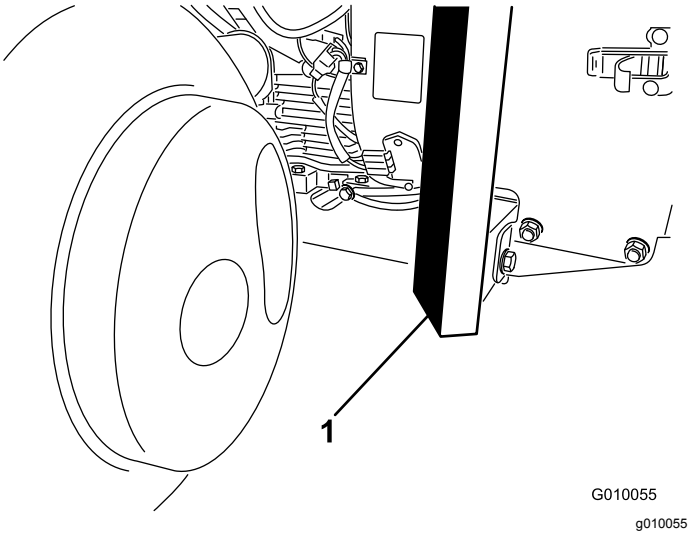
**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

**Använd rätt sorts block, hissverksanordningar och domkrafter när du ska byta redskap, däck eller utföra annan service. Se till att maskinen är parkerad på ett stadigt och plant underlag, 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. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Blockera bakhjulen för att förhindra att maskinen kommer i rörelse.

   ***Viktigt:*** **För att undvika hjulmotorskador ska du *inte* använda framhjulsmotorn som domkraftspunkt.**
3. Placera domkraften på ett säkert sätt under ramens främre del (Figur 41).




**Figur 41**

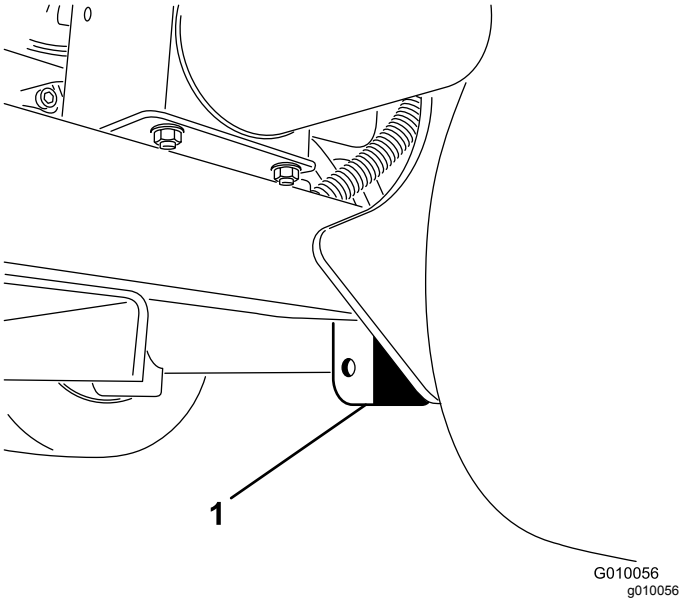
1. Ram

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

## Höja upp bakänden med domkrafter

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Blockera framhjulet, för att förhindra att maskinen kommer i rörelse.

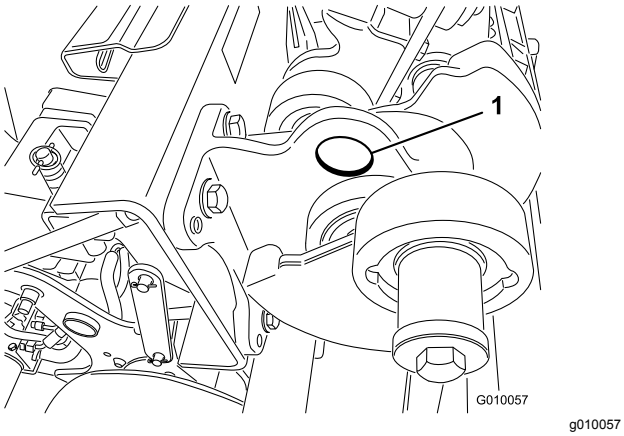
   ***Viktigt:*** **För att undvika hjulmotorskador ska du *inte* använda bakhjulsmotorn som domkraftspunkt.**
3. Placera domkraften på ett säkert sätt under ramplattan, precis innanför bakhjulet (Figur 42).




**Figur 42**

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 43).




**Figur 43**

1. Ögla

4. Höj (eller lyft) upp den bakre delen av maskinen från marken.
5. 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

## Motorsäkerhet

- Stäng av motorn innan du kontrollerar oljenivån eller fyller på olja i vevhuset.
- Ändra inte varvtalshållarens inställning och övervarva inte motorn.

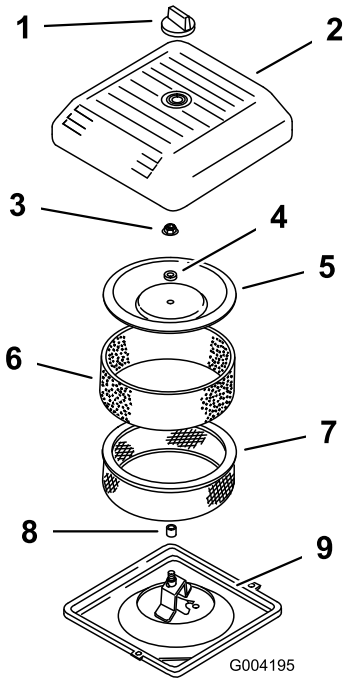
## Serva luftrenaren

**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. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Gör rent omkring luftrenaren så att inte smuts faller ned i motorn och orsakar skador.
3. Öppna ratten och ta bort luftrenarkåpan (Figur 44).




g004195

**Figur 44**

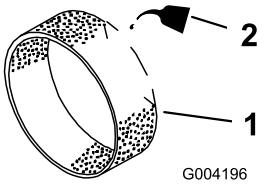
1. Ratt
2. Luftrenarkåpa
3. Mutter för kåpa
4. Distansbricka
5. Kåpa
6. Skumförfilter
7. Pappersfilter
8. Gummitätning
9. Luftrenarens bas

4. Skjut försiktigt bort skumförfiltret från pappersinsatsen (Figur 44).
5. Skruva bort kåpans mutter och ta bort kåpan, distansbrickan och pappersfiltret (Figur 44).

### 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 45).

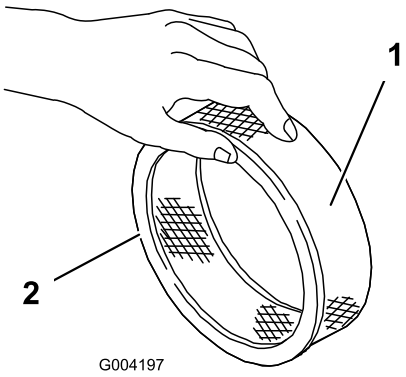



g004196

**Figur 45**

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 46).




g004197

**Figur 46**

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 46).
2. Sätt dit luftrenaren på luftrenarbasen (Figur 44).
3. Montera kåpan och distansbrickan, och fäst kåpan med kåpmuttern (Figur 44). Dra åt muttern till 11 N·m.
4. Sätt tillbaka luftrenarkåpan och dra åt den med ratten (Figur 44).

# Byta motoroljan och oljefiltret

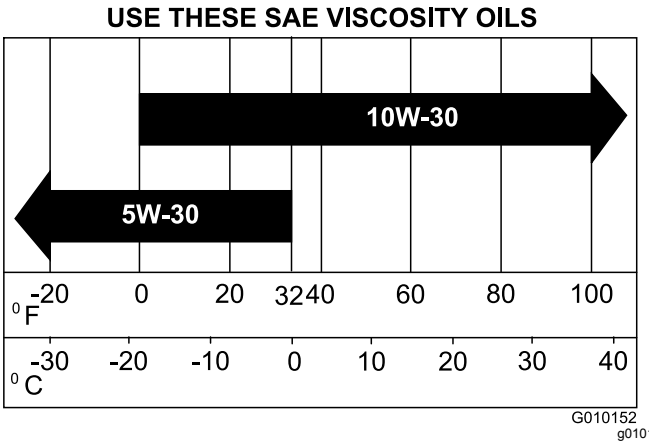
**Serviceintervall:** Efter de första 50 timmarna

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 SJ, SK, SL, SM eller högre)

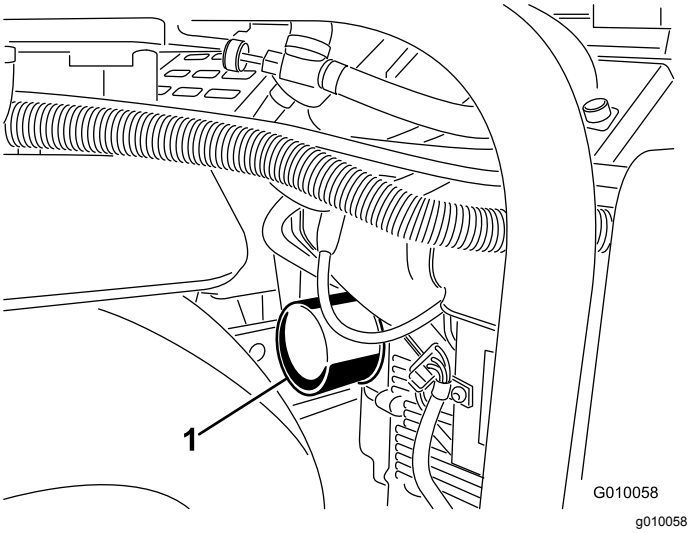
Viskositet: Se tabellen nedan




**Figur 47**

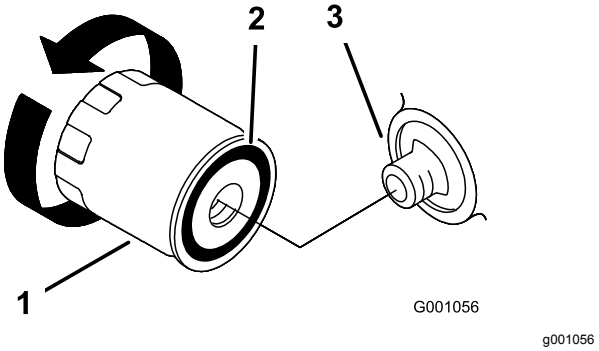
1. Starta motorn och låt den gå i fem minuter. Då värms oljan upp så att den lättare rinner ut.
2. Parkera maskinen så att tömningssidan är något lägre än den motsatta sidan, så att tanken töms helt. Stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
3. Ställ ett kärl under avtappningsröret.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

   **Obs:** Kassera spilloljan på en godkänd återvinningsstation.
5. Sätt ett grunt kärl eller en trasa under filtret för att fånga upp oljan (Figur 48).




**Figur 48**

1. Oljefilter




**Figur 49**

1. Oljefilter
2. Packning
3. Adapter

6. Ta bort det gamla filtret (Figur 48 och Figur 49) och torka rent ytan på filteradapterpackningen.
7. Häll i ny olja av rätt typ genom filtrets centrumhål. Sluta fylla på när oljan når till de nedersta gängorna.
8. Låt oljan absorberas av filtermaterialet under 1–2 minuter, och häll sedan bort överflödig olja.
9. Stryk på ett tunt lager ny olja på utbytesfiltrets gummipackning.
10. 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.
11. Ta loss oljepåfyllningslocket och fyll på långsamt med cirka 80 % av angiven oljemängd genom ventilkåpan.
12. Kontrollera oljenivån. Se Kontrollera oljenivån i motorn (sida 18).

13. Tillsätt långsamt ytterligare olja så att nivån når upp till F-markeringen (fullt) på oljestickan.
14. Montera påfyllningslocket.

# Serva tändstiften

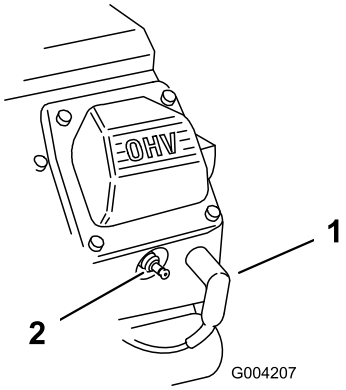
**Serviceintervall:** Var 200:e timme—Kontrollera tändstiften.

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: 0,75 mm

## Ta bort tändstiften

1. Stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Dra av kablarna från tändstiften (Figur 50).




g004207

**Figur 50**

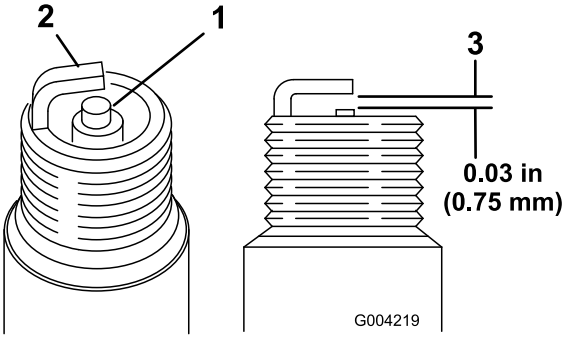
1. Tändkabel
2. Tändstift

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

## Kontrollera tändstiften

1. Titta mitt på båda tändstiften (Figur 51). 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.**




g004219

**Figur 51**

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

2. Kontrollera avståndet mellan mitt- och sidoelektroderna (Figur 51).
3. Böj sidoelektroden (Figur 51) om avståndet är felaktigt.

## Montera tändstiften

1. Gänga i tändstiften i tändstiftshålen.
2. Dra åt tändstiften till 27 N·m.
3. Sätt på kablarna på tändstiften (Figur 50).

# Underhålla bränslesystemet

**⚠ FARA**

**Under vissa omständigheter är bränsle och bränsleångor mycket brandfarliga och explosiva. En bränslebrand eller explosion kan skada dig själv och andra samt orsaka materiella skador.**

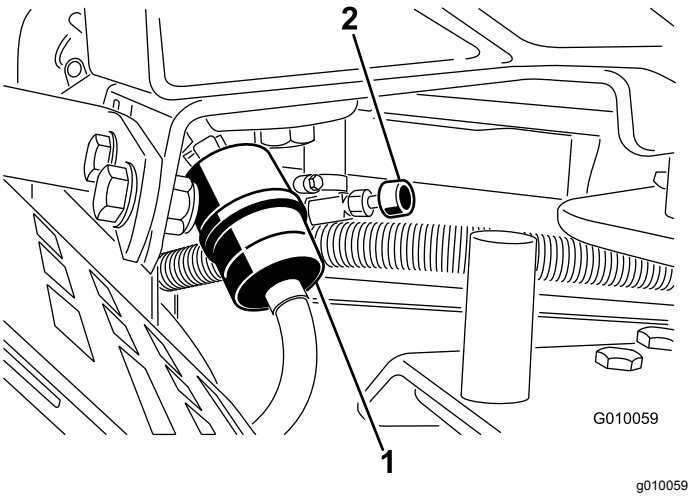
- **Fyll på bränsletanken på en öppen plats utomhus när motorn är avstängd och kall. Torka upp utspillt bränsle.**
- **Fyll inte tanken helt full. Fyll bränsletanken med bränsle tills nivån ligger 25 mm under tankens kant, inte påfyllningsrörets kant. Det tomma utrymmet behövs för bränslets expansion.**
- **Rök aldrig när du handskas med bensin och håll dig borta från öppen eld eller platser där bensinångor kan antändas av gnistor.**
- **Förvara bränsle i en ren, säkerhetsgodkänd behållare och se till att locket sitter på.**

## 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 52).




**Figur 52**

1. Bränslefilter
2. Bränslekran

3. Kläm ihop ändarna på slangklämmorna och skjut bort dem från filtret (Figur 52).
4. Ta bort filtret från bränsleslangarna.
5. Montera ett nytt filter och för tillbaka slangklämmorna tätt intill filtret igen (Figur 52).
6. Torka upp all utspilld bensin.
7. Öppna bränslekranen (Figur 52).

## Tömma bränsletanken

**⚠ FARA**

**Under vissa förhållanden är bränsle extremt brandfarligt och mycket explosivt. Brand eller explosion i bränsle kan orsaka brännskador och materiella skador.**

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

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Stäng bränslekranen (Figur 52).
3. Lossa slangklämman vid bränslefiltret och skjut den uppåt längs bränsleslangen, bort från filtret (Figur 52).
4. Dra av bränsleslangen från bränslefiltret (Figur 52). Öppna avstängningsventilen och låt bränslet rinna ner i en dunk eller ett kärl.

   **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 52).

# *Underhålla elsystemet*

## Elsystemets säkerhet

- Koppla bort batteriet innan reparation utförs på maskinen. Lossa minusanslutningen först och plusanslutningen sist. Anslut först plusanslutningen och sedan minusanslutningen.
- Ladda batteriet i ett öppet och välventilerat utrymme, på avstånd från gnistor och öppna lågor. Koppla ur laddaren innan batteriet ansluts eller kopplas bort.
- Använd skyddskläder och isolerade verktyg.

**VARNING**

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

**Batteripoler, kabelanslutningar och tillbehör till dessa innehåller bly och blykomponenter, kemikalier som staten Kalifornien anser orsaka cancer och fortplantningsskador. Tvätta händerna när du har hanterat batteriet.**

## Serva batteriet

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

Var 25:e timme—Kontrollera batteriets kabelanslutningar.

**VARNING**

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

**Batteripoler, kabelanslutningar och tillbehör till dessa innehåller bly och blykomponenter, kemikalier som staten Kalifornien anser orsaka cancer och fortplantningsskador. Tvätta händerna när du har hanterat batteriet.**

**⚠ FARA**

**Batterielektrolyt innehåller svavelsyra som är dödligt vid förtäring och 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.

**⚠ VARNING**

**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. Anslut kablarna (pluskabeln (+) först) och bestryk sedan kabelanslutningarna med vaselin.

**⚠ VARNING**

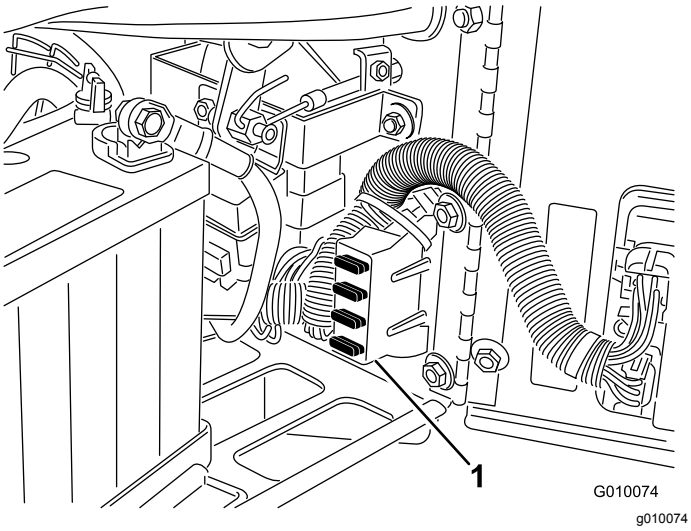
**Batteripolerna eller verktyg av metall kan orsaka kortslutning mot metallkomponenter i traktorn och skapa gnistor. Gnistorna kan få batterigaserna att explodera, vilket kan leda till personskador.**

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

## Kontrollera säkringarna

Elsystemet skyddas av säkringar (Figur 53). 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 53**

1. Säkringsblock

# Underhålla drivsystemet

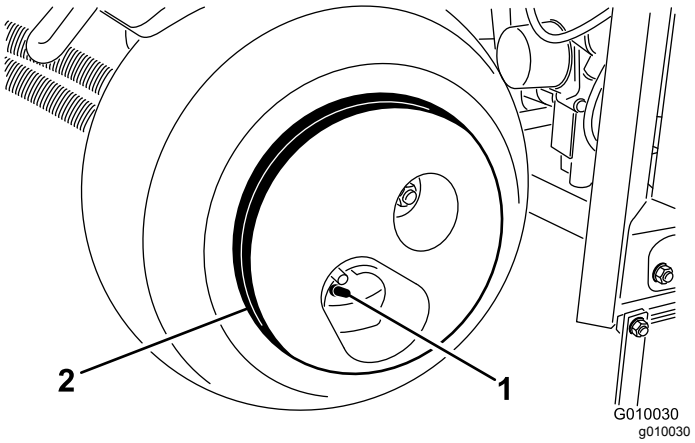
## Kontrollera däcktrycket

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

Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.

Kontrollera att lufttrycket i alla däck är 0,83 bar. 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

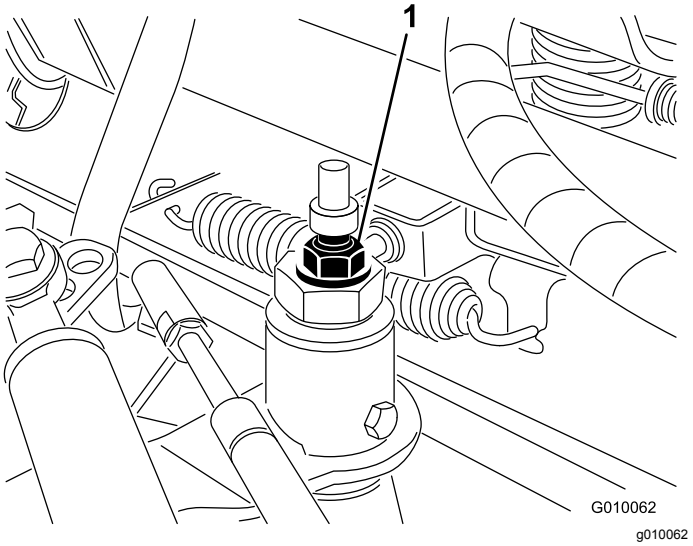
**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

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

## Justera drivningens neutralinställning

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

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Höj upp maskinen tills framhjulet och ett bakhjul precis lyfter från marken. Placera domkrafterna under maskinen. Se Lyfta maskinen (sida 33)domkraftsinstruktionerna.
3. Lossa låsmuttern på hjuldrivningens justeringskam (Figur 55).




**Figur 55**

1. Hjuldrivningens justeringskam

4. Starta motorn och frigör parkeringsbromsen.

**⚠ VARNING**

**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.**

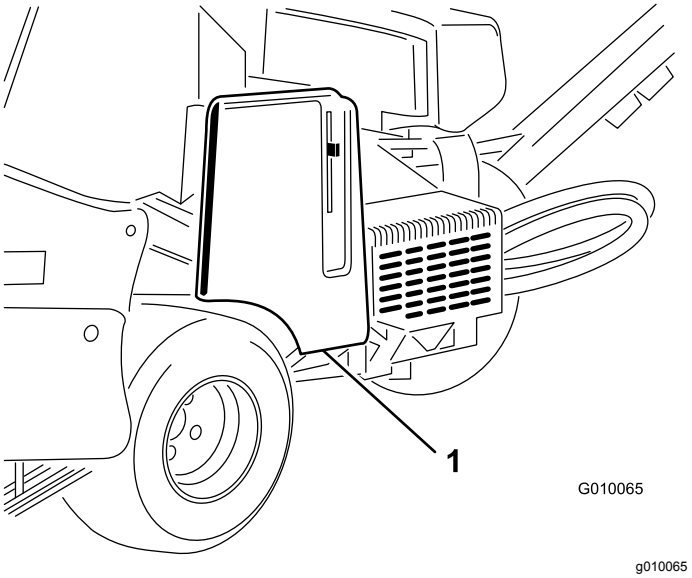
5. Vrid den sexkantiga kambulten i endera riktningen, tills hjulen inte längre roterar.
6. Dra åt låsmuttern för att säkra justeringen.
7. Stäng av motorn.
8. Ta bort domkrafterna och sänk ned maskinen till marken.
9. Testa maskinen och kontrollera att den inte kryper.

# Underhålla remmarna

## Justera pumpremmen

**Serviceintervall:** Efter de första 8 timmarna

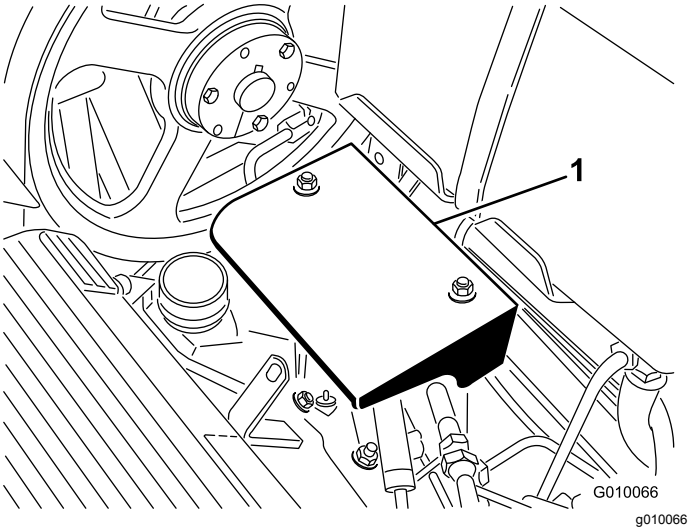
1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Lossa och ta bort remkåpan (Figur 56).




**Figur 56**

1. Remkåpa

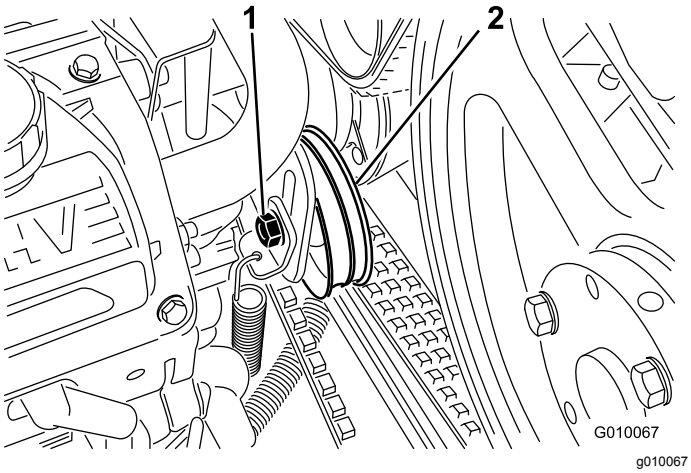
3. Ta bort pumpsköldens två monteringsmuttrar och ta bort skölden (Figur 57).




**Figur 57**

1. Pumpsköld

4. Lossa pumpremmens remskivsbult tillräckligt mycket för att tillåta rörelse i justeringsspåret (Figur 58).




**Figur 58**

1. Remskivsbult
2. Mellanremskiva

5. Slå lätt på mellanremskivan, och låt spänningsfjädern justera remspänningen.

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

6. Säkra remmens remskivsbult.
7. 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.

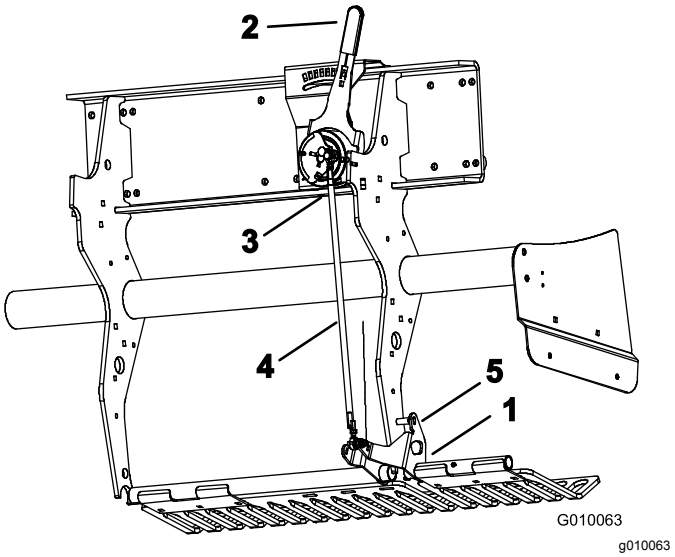
Kontrollera att remmarna inte är slitna, har sprickor eller stora inbäddade skräpbitar en gång om året. Byt ut dem vid behov. Kompletta remservicesatser finns tillgängliga hos auktoriserade Toro-återförsäljare.

# *Underhålla styrsystemet*

## Återställa markföljningssystemet

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

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Vrid det vänstra gräsmatteskyddets monteringsfäste (Figur 59) uppåt tills en låspinne (5/16 silverstål eller bult) kan föras in mellan fästet och djupinställningsröret som är svetsat till ramen.




**Figur 59**

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

3. Flytta reglaget för luftarpinnsdjupet (Figur 59) till ”H”-inställningen (den djupaste).
4. Koppla bort utombordskulbrytaren (Figur 59) från ledningsnätet (huvud lågt-brytare).
5. Lossa kontramuttrarna (till vänster och höger) på dragstången för djupjustering (Figur 59).
6. Använd ett universalinstrument för att fastställa kulbrytarens elektriska slutning.
7. Vrid dragstången tills kulbrytaren precis sluter sig, eller får kontakt.

8. Fäst de vänstra och högra kontramuttrarna på dragstången.
9. Anslut kulbrytaren till ledningsnätet.
10. Ta bort pinnen från gräsmatteskyddets fäste och djupinställningsrör.

# *Underhålla hydraulsystemet*

## Säkerhet för hydraulsystemet

- Uppsök läkare omedelbart om du blir träffad av en hydrauloljestråle och hydrauloljan tränger in i huden. Vätska som trängt in i huden måste opereras bort inom några få timmar av en läkare.
- Se till att alla hydrauloljeslangar och -ledningar är i gott skick och att alla hydraulanslutningar och -kopplingar är ordentligt åtdragna innan hydraulsystemet trycksätts.
- Håll kropp och händer borta från småläckor eller munstycken som sprutar ut hydraulvätska under högt tryck.
- Använd en kartong- eller pappersbit för att hitta hydraulläckor.
- Lätta på allt tryck i hydraulsystemet på ett säkert sätt innan något arbete utförs i hydraulsystemet.

## 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

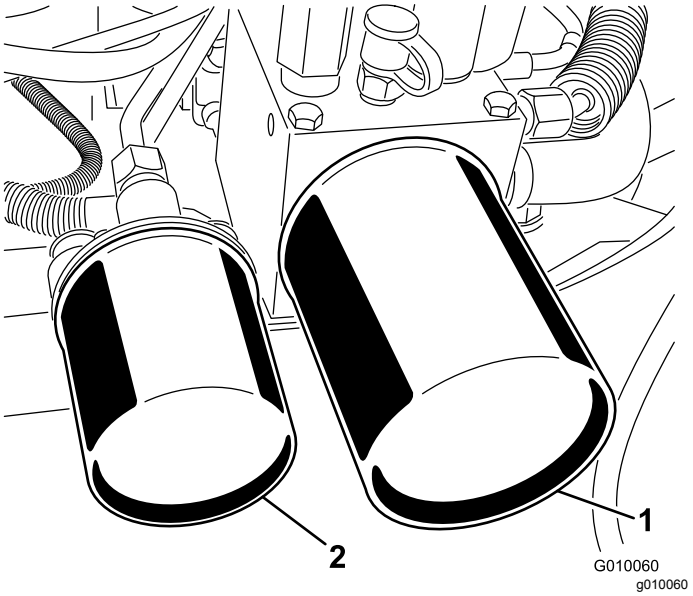
Var 200:e timme

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

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

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.

2. Sätt ett avtappningskärl under filtren, ta bort de gamla filtren och torka filteradapterns packningsyta ren (Figur 60).




**Figur 60**

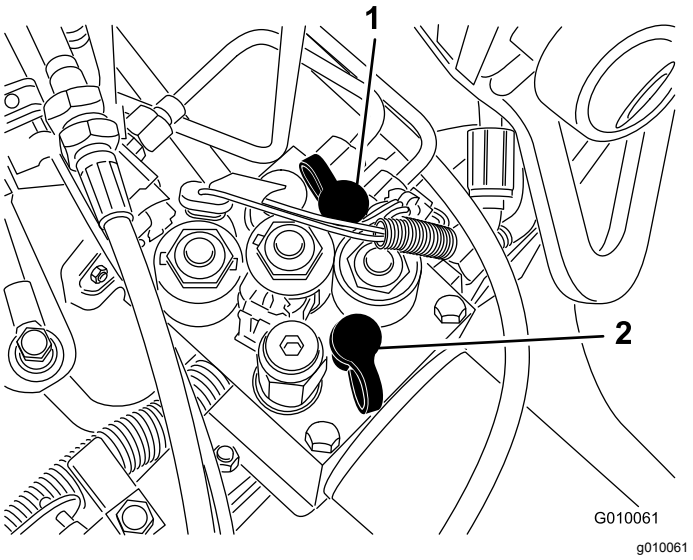
1. Hydraulreturfilter
2. Hydraulladdningsfilter

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, se Kontrollera hydraulvätskan (sida 18).
6. Starta motorn och låt den gå i cirka två minuter för att lufta systemet. Stäng av motorn, ta ut nyckeln och kontrollera att det inte finns några läckor.
7. Kontrollera nivån igen medan vätskan 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 61) används till felsökning av drivladdningskretsen.




**Figur 61**

1. Kontrollport G2
2. Kontrollport G1

- Kontrollport G 1 (Figur 61) används till felsökning av lyftkretstrycket.

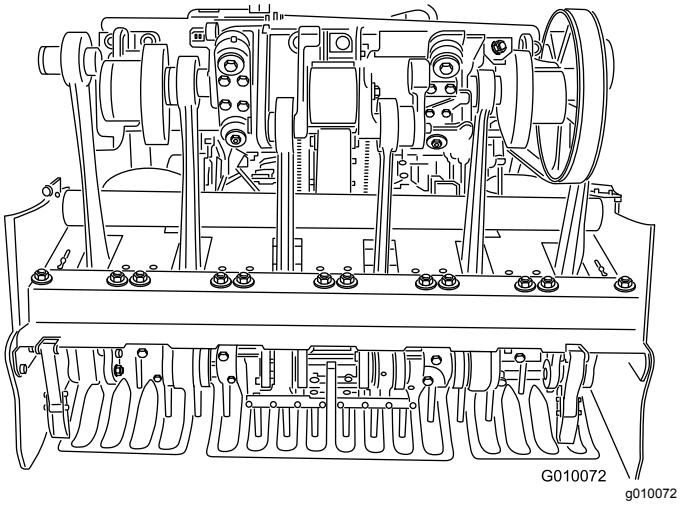
# Underhåll av luftaren

## Kontrollera fästelementet

**Serviceintervall:** Efter de första 8 timmarna

Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.

Kontrollera att luftarhuvudets och jordfräsens fästelement och hjulmuttrarna är korrekt åtdragna. Kraven för åtdragning av fästelement finns i en lista på smörjguidesdekalen på luftarhuvudet.

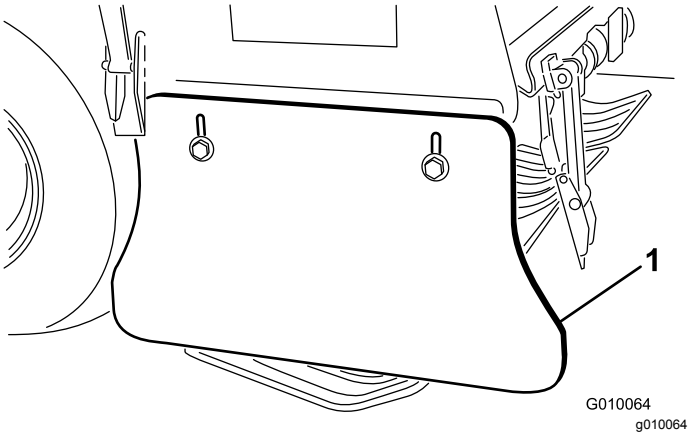



**Figur 62**

## 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. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Lossa bultarna och muttrarna som håller fast sidoskydden på ramen (Figur 63).



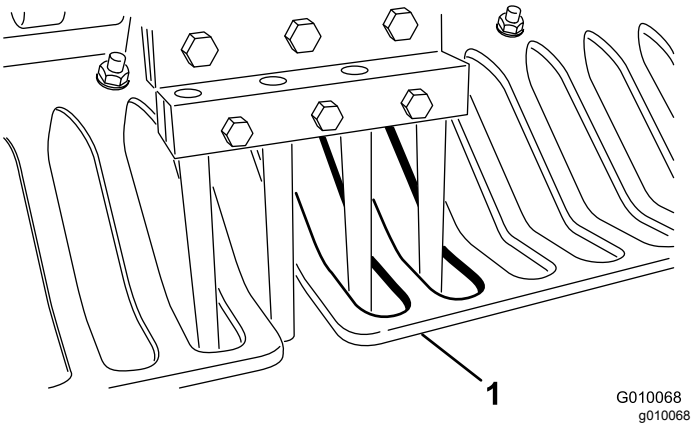

**Figur 63**

1. Sidosköld

3. 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 64**

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

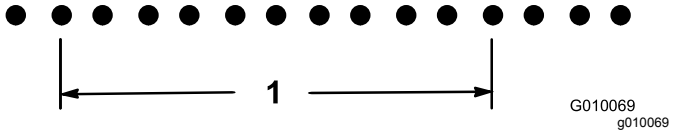
Hålavståndet för luftaren avgörs av den hastighet som drivsystemet är inställt till att hålla. Hålavståndet är inställt till 3 mm från nominalinställningen på fabriken.

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

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Lossa och ta bort remkåpan (Figur 56).
3. Ta bort pumpsköldens två monteringsmuttrar och ta bort skölden (Figur 57).
4. 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).
5. 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 65).

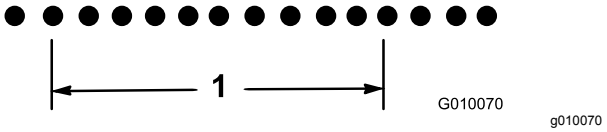



**Figur 65**

1. 54 cm (10 hål)

---

   18,8 delat med 10 är 1,88, hålavståndet är 0,12 tum kortare än det nominala värdet (Figur 66).

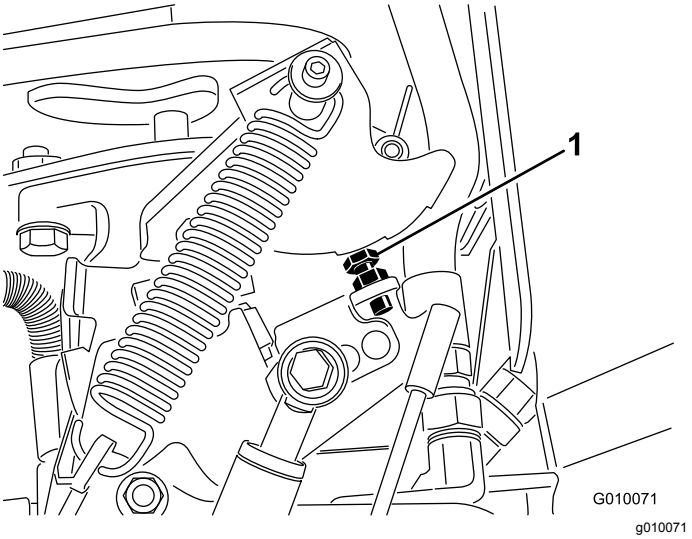



**Figur 66**

1. 48 cm (10 hål)

---

6. Om justering krävs, kan du vända pumpens stoppbult (Figur 67) närmare stopplattan för att minska hålavståndet, eller vända stoppbulten bort från stopplattan för att öka hålavståndet.




**Figur 67**

1. Pumpens stoppbult

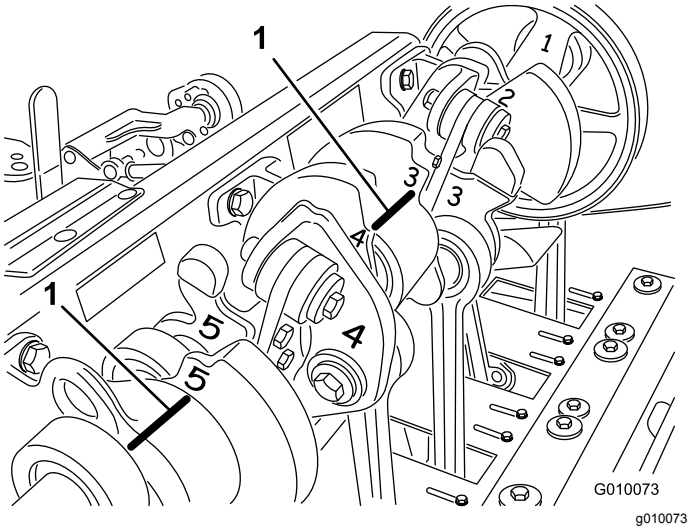
---

7. Upprepa steg 4–6 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 68**

1. Märken på balanshjulet

---

# Förvaring

1. Ställ maskinen på ett plant underlag, stäng av motorn, lägg i parkeringsbromsen och ta ut nyckeln.
2. Lossa tändkabeln.
3. Avlägsna gräs, smuts och lort från maskinens utvändiga delar, särskilt från motorn och hydraulsystemet. Rensa bort smuts och skräp från utsidan av motorns kylflänsar och fläkthus.
4. Serva luftrenaren, se Serva luftrenaren (sida 35).
5. Byt olja i vevhuset, se Byta motoroljan och oljefiltret (sida 36).
6. Byt ut hydraulfiltren och hydraulvätskan, se Byta ut hydraulvätskan och hydraulfiltren (sida 43).
7. Kontrollera lufttrycket i däcken, se Kontrollera däcktrycket (sida 40).
8. Kontrollera luftarpinnarnas skick.
9. 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 (skin-over) (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.

   **⚠ VARNING**

   **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 bränslet i tanken. Följ blandningsanvisningarna från tillverkaren. **Använd inte en alkoholbaserad stabiliserare (etanol eller metanol).**

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

   G. Kör motorn så att det stabiliserade bränslet fördelas i bränslesystemet (5 minuter).
   H. Stäng av motorn, låt den svalna och töm bränsletanken. Se Tömma bränsletanken (sida 38).
   I. Starta motorn och kör den tills den stannar.
   J. Choka motorn. Starta och kör motorn tills den inte längre går.
   K. Kassera bränslet på en återvinningsstation enligt lokala föreskrifter.

   ***Viktigt:*** **Förvara inte stabiliserat/konditionerat bränsle i mer än 90 dagar.**

10. Lossa tändstiften och kontrollera dess skick, se Serva tändstiften (sida 37). Häll i två matskedar motorolja i varje tändstiftshål när stiften är borttagna från motorn. Kör sedan runt motorn med startmotorn så att oljan fördelas inuti cylindrarna. Montera tändstiften. Sätt inte på tändkablarna på tändstiften.
11. Kontrollera och dra åt alla bultar, muttrar och skruvar. Reparera eller byt ut skadade eller slitna delar.
12. Tvätta och torka hela maskinen. Ta bort luftarpinnarna och 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.

13. Måla i lackskador och bara metallytor. Färg finns att köpa hos auktoriserade återförsäljare.
14. Fäst servicespärren om luftaren ska förvaras längre än ett par dagar.
15. 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.
16. Täck över maskinen för att skydda den och hålla den ren.

# Felsökning

| Problem | Möjliga orsaker | Åtgärd |
|---|---|---|
| Startmotorn startar inte. | 1. Rörelsereglaget är inte i neutralläget.<br>2. Batteriet är urladdat.<br>3. De elektriska anslutningarna har korroderat eller lossnat.<br>4. Neutralbrytaren är feljusterad.<br>5. En brytare eller ett relä fungerar inte. | 1. Flytta rörelsereglaget till neutralläget<br>2. Ladda batteriet.<br>3. Kontrollera att de elektriska anslutningarna har god kontakt.<br>4. Ställ in 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 bränsletanken med bränsle.<br>2. Skjut choken framåt så långt det går.<br>3. Rengör eller byt ut luftrenarinsatsen.<br>4. Sätt dit tändkablarna 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. Motoroljenivån 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. Motoroljenivån 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 fästskruvar 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 fästskruvar.<br>2. Byt ut lagren.<br>3. Dra åt eller byt ut komponenterna. |
| Luftaren fungerar inte. | 1. Lägg i parkeringsbromsen.<br>2. Hydraulvätskenivån är låg.<br>3. Bogserventilen är öppen.<br>4. Hydraulsystemet är skadat. | 1. Koppla ur 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. |

| Problem | Möjliga orsaker | Åtgärd |
|---|---|---|
| Huvudet dunkar vid luftning. | 1. Underlaget är för hårt.<br>2. Det är problem med övertrycksinställ-ningen/öppningsbegränsningen. | 1. Läs mer i avsnittet med arbetstips.<br>2. Lyftsystemet ger en dynamisk reaktion. Justera systemtrycken. Mer information finns i servicehandboken. |
| 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. |
| Det är problem med hålavståndet för kvadratisk luftarpinne (eller miniluftarpinne). | 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. Luftarpinnarnas diameter, avstånd eller antal är fel för användningen.<br>3. För djupt.<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 luftarpinnens diameter, minska antalet luftarpinnar 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. |

# Anteckningar:

## Europeiskt sekretessmeddelande

De uppgifter som Toro registrerar
Toro Warranty Company (Toro) respekterar din integritet. För att kunna behandla dina garantianspråk och kontakta dig i händelse av att en produkt måste återkallas ber vi dig att uppge vissa personuppgifter, antingen direkt eller via din lokala Toro-återförsäljare.

Toros garantisystem körs på servrar som finns i USA där sekretesslagarna kanske inte ger samma skydd som i ditt land.

GENOM ATT UPPGE DINA PERSONUPPGIFTER TILL OSS SAMTYCKER DU TILL ATT DE BEHANDLAS SÅ SOM BESKRIVS I DET HÄR SEKRETESSMEDDELANDET.

Så här använder Toro informationen
Toro kan använda dina personuppgifter för att behandla garantianspråk och för att kontakta dig i händelse av att en produkt återkallas. Toro kan vidarebefordra uppgifterna till sina dotterbolag, återförsäljare eller andra affärspartners i samband med någon av dessa aktiviteter. Vi säljer inte dina personuppgifter till något annat företag. Vi förbehåller oss rätten att vidarebefordra personuppgifter i syfte att efterleva tillämpliga lagar och uppfylla förfrågningar från vederbörliga myndigheter, administrera system på rätt sätt eller för vår egen eller andra användares säkerhet.

Så här sparas dina personuppgifter
Vi sparar dina personuppgifter så länge vi behöver dem för det syfte de ursprungligen registrerades för, av andra legitima skäl (t.ex. för att följa föreskrifter) eller så länge som krävs enligt tillämplig lag.

Toros engagemang för att skydda dina personuppgifter
Vi vidtar skäliga försiktighetsåtgärder för att skydda dina personuppgifter. Vi vidtar också åtgärder för att bibehålla personuppgifternas aktuella status så att de är korrekta.

Åtkomst och korrigering av personuppgifter
Om du vill granska eller korrigera dina personuppgifter kan du kontakta oss via e-post på legal@toro.com.

## Konsumenträtt i Australien

Australiensiska kunder hittar information rörande australiensisk konsumenträtt inuti förpackningen eller hos den lokala Toro-återförsäljaren.

# Toros garanti

Två års begränsad garanti

## Fel och produkter som omfattas

The Toro Company och dess dotterbolag Toro Warranty Company garanterar gemensamt, och i enlighet med ett avtal dem emellan, att din Hydroject- eller ProCore-luftare från Toro (”produkten”) är utan material- och tillverkningsfel i två år eller 500 arbetstimmar*, beroende på vilket som inträffar först. Den här garantin gäller för alla produkter (separata garantiförklaringar finns för dessa produkter). Om ett fel som omfattas av garantin föreligger, kommer vi att reparera produkten utan kostnad. Detta omfattar feldiagnos, utförande av arbetet, reservdelar och transport. Denna garanti börjar gälla det datum då produkten levereras till den ursprungliga köparen i återförsäljarledet.
* Produkten är försedd med en 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, kan du kontakta oss på:

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196 USA
+1-952-888-8801 eller +1-800-952-2740
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 orsakats av att andra reservdelar än Toro-originaldelar har använts eller av att extra, modifierade tillbehör och produkter som inte har tillverkats av Toro har monterats och använts. 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 för rekommenderat underhåll i *bruksanvisningen*.
- Produktfel som har orsakats av felaktig, slarvig eller vårdslös användning av produkten.
- Slitdelar som förbrukas vid användning, förutom om dessa visar sig vara defekta. Exempel på slitdelar som förbrukas eller slits ut vid normal användning av produkten omfattar, men är inte begränsade till, bromsklossar, bromsbelägg, lamellbelägg, knivar, cylindrar, underknivar, luftarpinnar, tändstift, svänghjul, däck, filter, remmar samt vissa sprutkomponenter som membran, munstycken och backventiler m.m.
- Fel som orsakats av yttre påverkan. Yttre påverkan omfattar, men är inte begränsat till, väder, förvaringsomständigheter, föroreningar, användning av kylvätskor, smörjmedel, tillsatser, konstgödningsmedel, 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 planeras att bytas ut i förbindelse med nödvändigt underhåll 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.

## Ägaren bekostar underhållet

Den vanliga service som krävs för Toro-produkter omfattar bland annat att finjustera motorn, smörja, rengöra, 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 i samband med användningen av de Toro-produkter som omfattas av denna garanti. Detta inkluderar alla kostnader eller utgifter för att tillhandahålla ersättningsutrustning eller service under rimliga perioder med funktionsfel eller avsaknad av möjlighet av använda produkten medan reparationer som omfattas av garantin utförs. Det finns ingen annan uttrycklig garanti, med undantag för den emissionsgaranti som nämns nedan, om tillämplig.**

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 fastställts av den amerikanska miljömyndigheten (Environmental Protection Agency, EPA) och/eller Kaliforniens luftskyddsmyndighet (California Air Resources Board, CARB). Tidsbegränsningarna 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 exporterats från andra länder än 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 kontaktar du Toro-importören. Som en sista utväg kan du kontakta oss på Toro Warranty Company.