Form No. 3363-882 Rev A

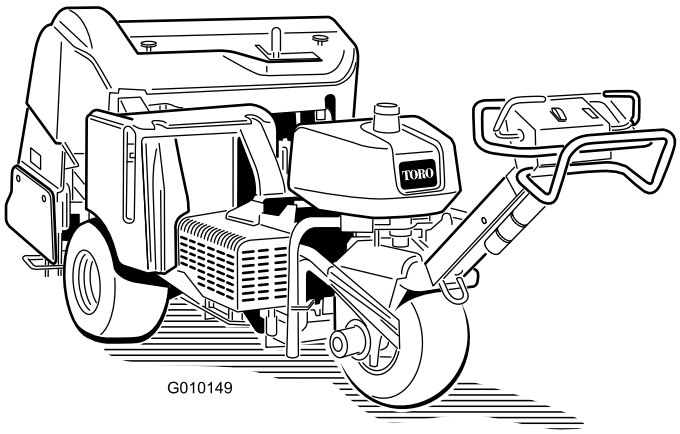
TORO®

Count on it.

Brukerhåndbok

# ProCore® 648-luftemaskin

**Modellnr. 09200—Serienr. 290000801 og oppover**




G010149

CE

For å registrere et produkt eller laste ned en brukerhåndbok eller delekatalog, gå til www.Toro.com.

Oversettelse av originalen (NO)

Dette produktet er i samsvar med alle relevante europeiske direktiver. Se eget skjema for samsvarserklæring for produktet for detaljert informasjon.

## ADVARSEL

**CALIFORNIA**
**Proposition 65-advarsel**

**Staten California kjenner til at motoreksosen fra dette produktet inneholder kjemikalier som kan forårsake kreft, fosterskader eller skade forplantningsevnen på andre måter.**

Dette tenningssystemet er i overensstemmelse med Canadas ICES-002.

**Viktig: Denne motoren er ikke utstyrt med en gnistfangerdemper. Det er i strid med Californias Public Resource Code, avsnitt 4442, å bruke motoren i skogs-, busk- eller gressområder. Andre stater eller føderale områder kan ha lignende lover.**

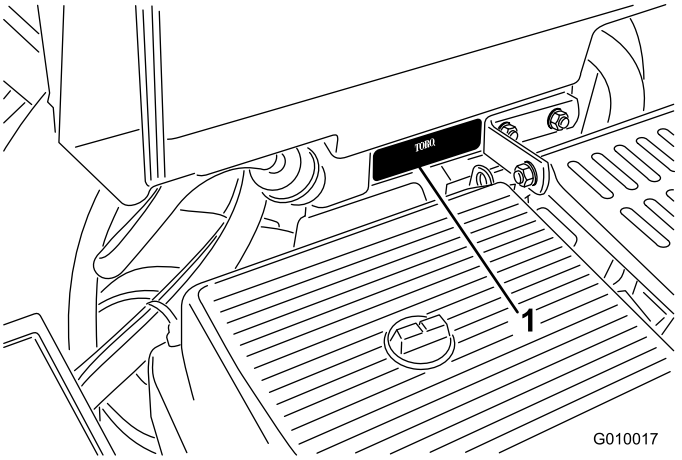
# Innledning

Denne luftemaskinen, som styres av en gående operatør, er beregnet for bruk av profesjonelle, innleide operatører i kommersielle applikasjoner. Den er hovedsakelig utviklet på å lufte store områder på godt vedlikeholdte parkplener, golfbaner, idrettsbaner og plener i kommersielle områder.

Les denne håndboken nøye, slik at du lærer å bruke og vedlikeholde produktet på riktig måte og unngår person- eller produktskade. Du har ansvar for å bruke produktet på en riktig og sikker måte.

Du kan kontakte Toro direkte på www.Toro.com for informasjon om produkter og tilbehør, hjelp til å finne en forhandler eller for å registrere produktet ditt.

Hvis kjøretøyet må repareres eller du trenger originale Toro-deler eller mer informasjon, kan du kontakte et autorisert forhandlerverksted eller Toros kundeserviceavdeling. Figur 1 viser plasseringen av modell- og serienummeret på produktet. Skriv inn numrene i de tomme feltene.




**Figur 1**

1. Plassering av modell- og serienummer

**Modellnr.** _____

**Serienr.** _____

Denne brukerhåndboken identifiserer mulige farer og identifiserer sikkerhetsbeskjeder gjennom sikkerhetsvarslingssymbolet (Figur 2), som varsler om en fare som kan føre til alvorlige skader eller dødsfall hvis man ikke tar de anbefalte forhåndsreglene.



**Figur 2**

1. Sikkerhetsvarselssymbol

I tillegg brukes to andre ord for å utheve informasjon. **Viktig** gjør oppmerksom på spesiell mekanisk informasjon og **Obs** henviser til generell informasjon som er verdt å huske.

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



**Kontakt oss på www.Toro.com.**
**Trykt i USA.**
**Med enerett**

# Innhold


Innledning ..... 2
Sikkerhet ..... 4
Regler for sikker bruk ..... 4
Lydstyrke ..... 5
Lydtrykk ..... 5
Vibrasjonsnivå ..... 5
Sikkerhets- og instruksjonsmerker ..... 6
Montering ..... 10
1 Montere bakhjulene ..... 10
2 Montere håndtaket ..... 11
3 Aktivere og lade batteriet ..... 11
4 Feste bakre panser (kun CE) ..... 13
5 Feste remdekselet (kun CE) ..... 14
6 Installere pipeholdere, verneplater og piper ..... 15
Oversikt over produktet ..... 16
Kontroller ..... 16
Spesifikasjoner ..... 18
Tilbehør ..... 18
Bruk ..... 19
Fylle drivstoff ..... 19
Kontrollere motoroljenivået ..... 20
Kontrollere den hydrauliske oljen ..... 21
Rengjør motorskjermen ..... 22
Starte og stoppe motoren ..... 22
Sikkerhetssperresystemet ..... 23
Montere servicelåser ..... 23
Montere pipeholdere, verneplater og piper ..... 23
Skifte piper ..... 24
Stille inn luftedybden ..... 25
Innstilling for manuell bakkefølging ..... 25
Skyve/dra luftemaskinen for hånd ..... 26
Tilbakestille systemkontrollkretsløpet ..... 26
Bevege på maskinen når luftehodet sitter fast i senket posisjon ..... 26
Transportere luftemaskinen ..... 27
Bruke linjemarkøren ..... 28
Justere vektoverføringen ..... 28
Legge til ytterligere vekt ..... 28
Luftemaskinens kontrollmodul (ACM) ..... 29
Brukstips ..... 30
Vedlikehold ..... 32
Anbefalt vedlikeholdsplan ..... 32
Kontrolliste for daglig vedlikehold ..... 33
Forberedelse for vedlikehold ..... 33
Jekkingsinstruksjoner ..... 34
Smøring ..... 35
Kontrollere lufthodelagrene ..... 35
Vedlikehold av motor ..... 35
Overhale luftrenseren ..... 35
Skifte motorolje og filter ..... 36
Overhale tennpluggene ..... 37
Vedlikehold av drivstoffsystem ..... 39
Skifte drivstoffilteret ..... 39
Tømme drivstofftanken ..... 39
Vedlikehold av elektrisk system ..... 40
Vedlikeholde batteriet ..... 40
Sikringer ..... 40
Vedlikehold av drivsystem ..... 41
Kontrollere trykket i dekkene ..... 41
Justere trekkdrivet for fri ..... 42
Vedlikehold av remmer ..... 42
Justere pumperemmen ..... 42
Kontrollere remmene ..... 43
Vedlikehold av kontrollsystem ..... 43
Innstilling av bakkefølgingssystemet på nytt ..... 43
Vedlikehold av hydraulisk system ..... 44
Kontrollere de hydrauliske ledninger ..... 44
Skifte hydraulisk olje og filter ..... 44
Teståpninger for det hydrauliske systemet ..... 45
Vedlikehold av luftemaskinen ..... 46
Kontrollere festemoment ..... 46
Justere sidebeskyttelsene ..... 46
Skifte ut verneplatene ..... 46
Justere hullavstanden ..... 46
Luftehodemerking ..... 47
Lagring ..... 48
Feilsøking ..... 49
Skjemaer ..... 51

# Sikkerhet

**Hvis føreren eller eieren bruker maskinen på feil måte eller utfører feil vedlikeholdsarbeid, kan det føre til personskader. Følg alltid disse forsiktighetsreglene for å unngå at det skjer en ulykke, og ta alltid hensyn til sikkerhetsvarselsymbolet, som betyr *Forsiktig*, *Advarsel* eller *Fare* – personlige sikkerhetsinstruksjoner. Hvis ikke disse instruksjonene tas hensyn til, kan dette føre til at noen blir alvorlig skadet eller drept.**

## Regler for sikker bruk

De følgende instruksjonene er fra ANSI-standarden B71.4 – 2004.

### Opplæring

- Les *brukerhåndboken* og annet opplæringsmateriell. Hvis brukerne eller mekanikerne ikke kan lese språket som håndboken er skrevet på, er det eieren som er ansvarlig for å forklare dette materiellet for dem.
- Gjør deg kjent med sikker bruk av utstyret, driftskontrollene og sikkerhetssymbolene.
- Alle operatører og mekanikere skal være opplært. Eieren er ansvarlig for opplæring av brukerne.
- Ikke la barn eller personer som ikke er opplært kjøre eller utføre vedlikehold på utstyret. Det kan hende at lokale forskrifter setter en aldersgrense for bruk.
- Eieren/brukeren kan forhindre og er ansvarlig for ulykker eller skader som han/hun, andre personer eller eiendom utsettes for.

### Forberedelser

- Vurder terrenget for å avgjøre hvilket tilbehør og utstyr som er nødvendig for å gjøre jobben på en sikker og riktig måte. Bruk bare tilbehør og utstyr som er godkjent av produsenten.
- Ha på deg passende klær, inkludert hjelm, vernebriller og hørselsvern. Langt hår, løstsittende klær eller smykker kan sette seg fast i bevegelige deler.
- Undersøk området der utstyret skal brukes, og fjern alle gjenstander som kan komme i kontakt med luftemaskinen, for eksempel steiner, leketøy og ståltråd.
- Vær svært forsiktig når du håndterer bensin og andre brennstoffer. De er brannfarlige, og dampen fra dem er eksplosiv.
  - Bruk bare en godkjent kanne eller beholder..
  - Ta aldri lokket av drivstofftanken eller fyll bensin mens motoren går.
  - La motoren bli kald før du fyller på mer drivstoff.
  - Ikke røyk.
  - Du må aldri fylle bensin på eller tømme bensin fra luftemaskinen innendørs.
- Kontroller at brukerens kontroller, sikkerhetsbryterne og verneplatene er montert og virker riktig. Ikke bruk maskinen hvis disse ikke fungerer som de skal.

### Bruk

- Kjør aldri en motor på et innestengt område.
- Må kun kjøres på godt opplyste områder, holdes unna hull i underlaget og andre skjulte farer.
- Påse at alle driv står i nøytral og at parkeringsbremsen er aktivert før du starter motoren. Start motoren kun fra førerstillingen.
- Bruk aldri maskinen uten at skydd, deksel eller annet verneutstyr sitter skikkelig på plass. Kontroller at alle sperrene fungerer på riktig måte.
- Innstillingen av motorregulatoren må ikke forandres, og motoren må ikke ruses.
- Stopp på flat mark, hev luftehodet, koble ut drivverket, sett på parkeringsbremsen og slå av motoren før du av en eller annen grunn forlater førersetet.
- Stopp maskinen og undersøk pipene hvis du har kjørt over en gjenstand, eller hvis maskinen begynner å vibrere unormalt. Foreta alle nødvendige reparasjoner før bruk opptas igjen.
- Hold hender og føtter borte fra pipeområdet.
- Ta aldri med passasjerer og hold dyr og andre tilstedeværende borte.
- Vær oppmerksom, sett ned farten og vær forsiktig når du svinger. Se bakover og til siden før du skifter retning.
- Kjør sakte og vær forsiktig når du krysser veier og fortau.
- Ikke bruk luftemaskinen når du er påvirket av alkohol eller andre rusmidler.
- Lynnedslag kan forårsake alvorlige skader eller dødsfall. Hvis du ser/hører at lyn og tordenvær nærmer seg der du er, må du ikke bruke maskinen. Søk tilflukt!

- Vær svært forsiktig når du skal sette maskinen på en tilhenger eller lastebil, og når du skal sette den ned på bakken igjen.
- Vær forsiktig når du nærmer deg hjørner, busker, trær eller annet som reduserer synsfeltet.
- Vær alltid oppmerksom på gjenstander som kan befinne seg i arbeidsområdet. Planlegg bevegelsene til luftemaskinen for å unngå at du eller maskinen får kontakt med eventuelle hindringer.

### Bruk i bakker

- Ikke bruk luftemaskinen i nærheten av kanter, grøfter, bratte voller eller vann. Hvis hjulene kjører over en kant, kan det føre til velt, som igjen kan resultere i alvorlig skade eller dødsfall.
- Ikke bruk i skråninger når gresset er vått. Glatte forhold reduserer trekkraften og kan føre til at kjøretøyet sklir samt tap av kontroll.
- Ikke foreta brå endringer i hastighet eller retning.
- Reduser hastigheten og vær svært forsiktig i skråninger.
- Fjern gjenstander, for eksempel steiner, greiner osv. fra driftsområdet, eller marker hvor de er. Gjenstander kan ligge skjult i høyt gress.
- Se opp for kanter, hull, steiner og ujevnheter som kan endre driftsvinkelen, da ujevnt terreng kan føre til at luftemaskinen velter.
- Unngå å starte eller stoppe plutselig i en bakke. Hvis dekkene mister grepet, kobler du ut pipene og fortsetter sakte rett nedover bakken.
- Følg anbefalingene om hjulvekter eller motvekter for å forbedre stabiliteten.

### Vedlikehold og oppbevaring

- Vent til alle bevegelige deler har stoppet før du foretar justeringer, rengjøring eller reparasjoner. Koble fra pipene, hev luftehodet, sett på parkeringsbremsen, stopp motoren og ta ut tenningsnøkkelen.
- Fjern gress og rusk fra pipene, drivverk, lyddemperne og motoren for å unngå at det begynner å brenne. Tørk opp eventuelt olje- eller drivstoffsøl.
- La motoren bli kald før du setter den bort, og oppbevar ikke gressklipperen i nærheten av åpen ild.
- Steng drivstofftilførselen under oppbevaring eller transport på lastebiler. Lagre ikke i nærheten av flammer eller tapp ut innendørs.
- Parker luftemaskinen på en jevn, hard flate. La aldri personell uten opplæring vedlikeholde den.
- Bruk jekkstøtter eller sikkerhetslåser til å støtte komponentene når det er nødvendig.
- Vær forsiktig når du reduserer trykket i komponenter under trykk.
- Koble fra batteriet, eller ta ledningene av tennpluggen, før du foretar reparasjoner. Koble kabelen fra den negative klemmen først, og deretter den andre kabelen fra den positive klemmen. Når du kobler kablene til igjen, kobler du først til den positive klemmen og deretter den negative.
- Hold hender og føtter borte fra bevegelige deler. Du må aldri foreta justeringer mens motoren går hvis du kan unngå det.
- Lad opp batteriene på et åpent sted med god ventilasjon og borte fra gnister eller åpen ild. Koble laderen fra strømuttaket før du kobler den til eller fra batteriet. Ha på deg beskyttelsesklær og bruk verktøy som er isolert.
- Hold alle delene i god stand, og sørg for at de er godt festet. Skift ut slitte eller skadde merker.
- Bruk bare utstyr som er godkjent av Toro. Garantien kan bli ugyldig hvis maskinen brukes med tilbehør eller reservedeler som ikke er godkjent.

## Lydstyrke

Denne enheten har et garantert lydstyrkenivå på 101 dBA, med en usikkerhetsverdi (K) på 1 dBA.

Lydstyrkenivået ble fastsatt iht. prosedyrene som er beskrevet i ISO 11094.

## Lydtrykk

Denne enheten har et lydtrykknivå på 84 dBA ved operatørens øre, med en usikkerhetsverdi (K) på 1 dBA.

Lydtrykknivået ble fastsatt iht. prosedyrene som er beskrevet i EN ISO 11201.

## Vibrasjonsnivå

**Hånd-arm**

Målt vibrasjonsnivå for høyre hånd = 6,15 $m/s^2$

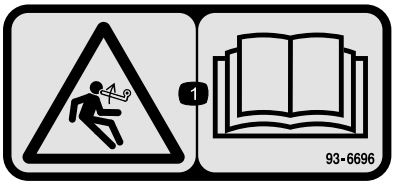
Målt vibrasjonsnivå for venstre hånd = 6,57 $m/s^2$

Usikkerhetsverdi (K) = 0,4 $m/s^2$

Målte verdier ble fastsatt iht. prosedyrene som er beskrevet i EN 1032.

# Sikkerhets- og instruksjonsmerker

Sikkerhetsmerker og -instruksjoner er lett synlige for føreren og er plassert i nærheten av alle områder som representerer en potensiell fare. Bytt ut alle merker som er ødelagte eller mangler.




**93–6696**

1. Lagret energi-fare – les *Brukerhåndboken*.

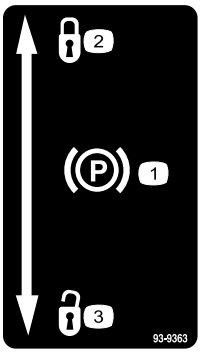
---




**93-9084**

1. Hevepunkt
2. Festepunkt

---




**93-9363**

1. Parkeringsbrems
2. Låst
3. Ulåst

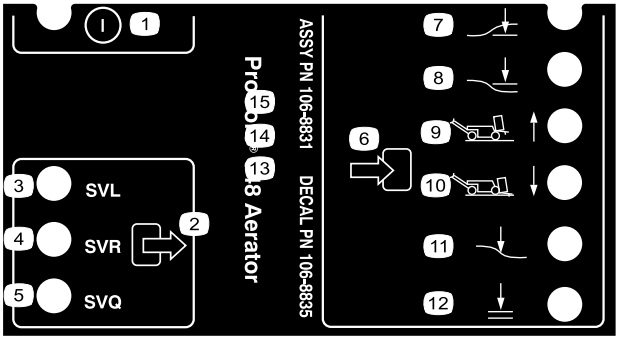
---

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

**Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.** 117-2718

**117–2718**

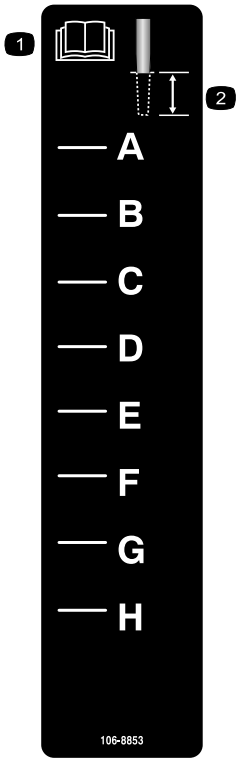
---




**106-8835**

1. På/av
2. Utgang
3. Solenoidventil, senker
4. Solenoidventil, hever
5. Solenoidventil, hurtig
6. Inngang
7. Hode lavt
8. Hode høyt
9. Transport (1)
10. Lufting (4)
11. Bakkefølging
12. OK å senke

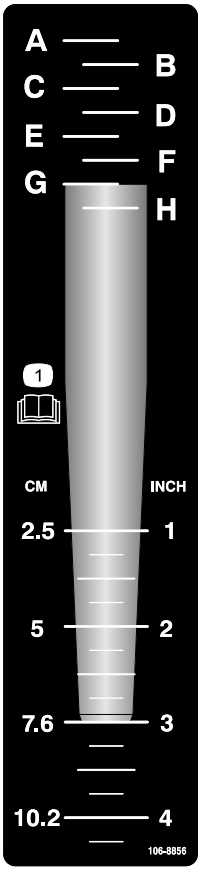
---




**106-8853**

1. Les *brukerhåndboken*.
2. Luftedybde

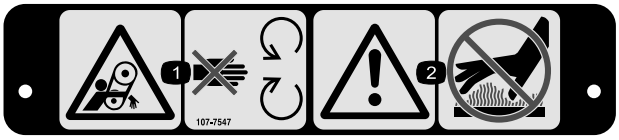
---




**106-8856**

1. Les *brukerhåndboken.*

---




**107-7547**

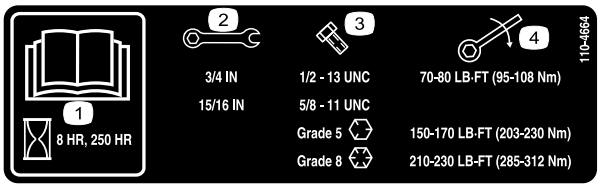
1. Viklingsfare, rem – hold deg borte fra bevegelige deler.
2. Advarsel – ikke rør de varme overflatene.

---




**107-7555**

---




**110-4664**

1. Les *brukerhåndboken.*
2. Skiftenøkkelstørrelse
3. Boltstørrelse
4. Dreiemoment

---

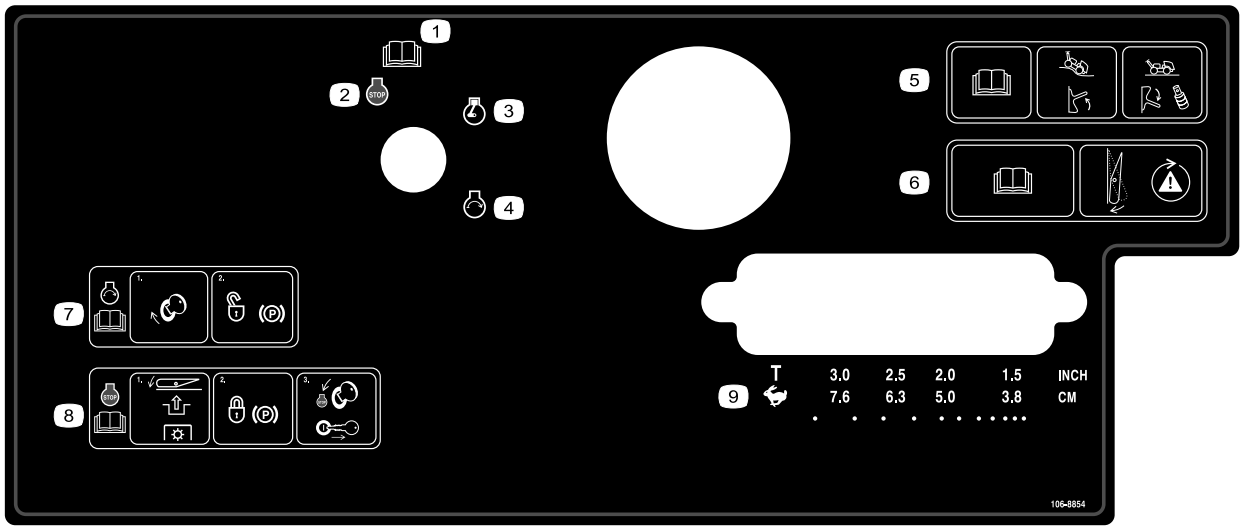



**Batterisymboler**

Noen av eller alle disse symbolene finnes på ditt batteri

1. Eksplosjonsfare
2. Ingen bål, åpne flammer eller røyk.
3. Kaustisk væske/fare for brannsår
4. Bruk vernebriller.
5. Les *brukerhåndboken.*
6. Hold andre på trygg avstand fra batteriet.
7. Bruk vernebriller – eksplosive gasser kan påføre deg blindhet og andre skader.
8. Batterisyre kan forårsake blindhet og alvorlige brannskader.
9. Skyll straks øynene med vann og søk legehjelp.
10. Inneholder bly – må ikke kastes.

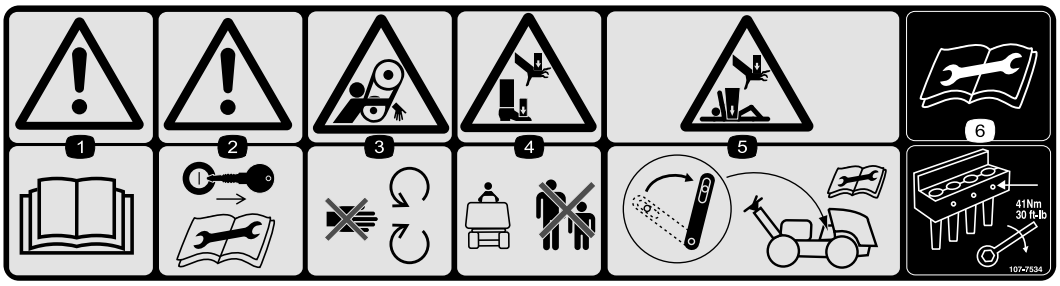
---




**106-8854**

1. Les *brukerhåndboken*.
2. Motor – stopp
3. Motor – kjør
4. Motor – start
5. Les *brukerhåndboken*; flytt bryteren opp for å slå på bakkefølging; flytt bryteren ned og monter avstandsstykkene for å slå av bakkefølging.
6. Les *brukerhåndboken*; trykk på bryteren for å teste sikkerhetssystemet.
7. For å starte motoren, vri tenningsnøkkelen i tenningen og koble fra parkeringsbremsen; les *brukerhåndboken*.
8. For å stanse motoren, trykk på bryteren for å koble fra kraftuttaket, sett på parkeringsbremsen og vri tenningsnøkkelen til posisjonen Stop, og ta den ut; les *brukerhåndboken.*
9. Transport eller valg av hullavstand

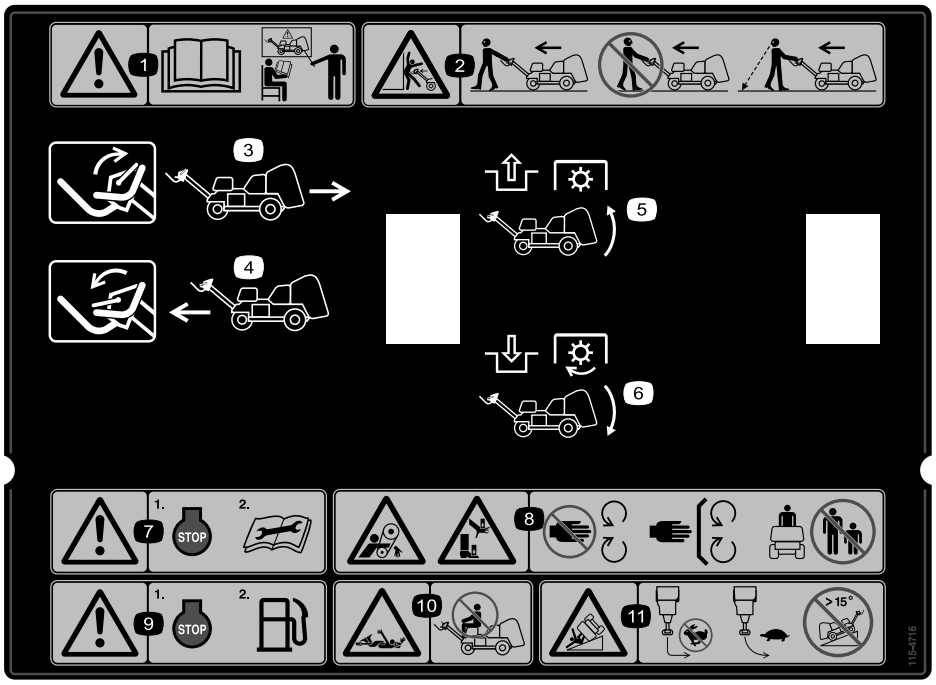
---




**107-7534**

1. Advarsel – les *brukerhåndboken*.
2. Advarsel – ta ut tenningsnøkkelen og les instruksjonene før overhaling eller vedlikehold.
3. Viklingsfare, rem – hold deg borte fra bevegelige deler.
4. Klemfare for hender og føtter – hold alle på trygg avstand fra maskinen.
5. Klemfare for hender og kropp – koble til servicelåsen når du hever luftehodet; les instruksjonene før du overhaler eller utfører vedlikehold på maskinen.
6. Les instruksjonene før du overhaler eller utfører vedlikehold på maskinen – trekk til pipeboltene til 41 Nm.

---




**115-4716**

1. Advarsel – få opplæring før denne maskinen brukes.
2. Klemfare – gå fremover når du bruker maskinen, og før maskinen bak deg mens du går. Hvis du går baklengs, må du alltid se bakover, vekk fra maskinen.
3. Flytt spaken opp for å kjøre i revers.
4. Flytt spaken ned for å kjøre i fremover.
5. Koble fra kraftuttaket og hev hodet.
6. Koble til kraftuttaket og senk hodet.
7. Advarsel – stans motoren og les instruksjonene før du utfører service eller vedlikehold.
8. Viklefare, rem; klemfare for hender og føtter – hold deg unna bevegelige deler, behold alle skydd og verneplater på plass; hold andre på trygg avstand fra maskinen.
9. Advarsel – stopp motoren før du fyller drivstoff.
10. Viklefare, aksel – ta aldri med passasjerer.
11. Fare for velt – ikke sving brått i høy fart, kjør sakte når du svinger, og ikke kjør maskinen i skråninger som er brattere enn 15 grader.

# Montering

## Løse deler

Bruk diagrammet nedenfor som en sjekkliste for å kontrollere at alle delene er sendt.

| Prosedyre | Beskrivelse | Ant. | Bruk |
|---|---|---|---|
| **1** | Hjul | | Monter bakhjulene. |
| **2** | Låsemutter (1/2 tomme)<br>Kabelfører<br>Bolt (5/16 x 1/2 tomme) | 3<br>1<br>2 | Monter håndtaket. |
| **3** | Bolt (1/4 x 1 tomme)<br>Flensmutter (5/16 tomme) | 2<br>2 | Aktiver og lad batteriet. |
| **4** | Panserplate<br>Popnagler<br>Mutter (nr. 10)<br>Bolt (nr. 10 x 2 tommer)<br>Låsemutter (nr. 10) | 1<br>3<br>1<br>1<br>1 | Feste bakre panser (kun CE). |
| **5** | Snor<br>Popnagler<br>Bolt (1/4 x 1 tomme)<br>Låsemutter (1/4 tomme) | 1<br>1<br>1<br>1 | Fest remdekselet (kun CE). |
| **6** | Ingen deler er nødvendige | – | Installer pipeholdere, verneplater og piper. |

## Media og ekstradeler

| Beskrivelse | Ant. | Bruk |
|---|---|---|
| Tenningsnøkkel | 2 | Start maskinen |
| Skyddklemme<br>Flensmutter | 4<br>12 | Monter skyddene. |
| Brukerhåndbok<br>Brukerhåndbok for motoren | 1<br>1 | Les denne før du tar maskinen i bruk. |
| Opplæringsmateriale for føreren | 1 | Se denne før du tar maskinen i bruk.. |
| Delekatalog | 1 | Se og bestill deler. |
| Samsvarserklæring | 1 | CE-sertifisering |
| Preleveringskontrolliste | 1 | Kontroller at alle monteringsprosedyrer har blitt utført før levering. |

**Merk:** Angi hva som er høyre og venstre side på maskinen ved å stå i normal arbeidsstilling.

**Merk:** For å løfte luftehodet etter å ha pakket opp maskinen, start opp motoren og trykk ned Reset-knappen. Du finner ytterligere informasjon i driftsavsnittet i denne brukerhåndboken.

# 1

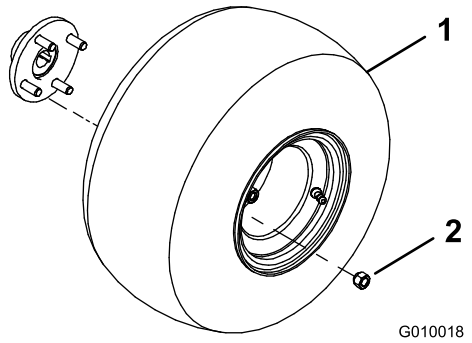
## Montere bakhjulene

### Deler som er nødvendige for dette trinnet:

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

### Prosedyre

1. Fjern åtte hakemutrer som fester den bakre delen av luftemaskinen til emballasjen.
2. Monter et hjul på hvert bakhjulsnav (Figur 3).




**Figur 3**

1. Hjul
2. Hakemutter

3. Monter hakemutrene (Figur 3) og stram dem til 61 til 75 Nm.
4. Fyll alle fire dekkene med luft til 83 kPa.

# 2

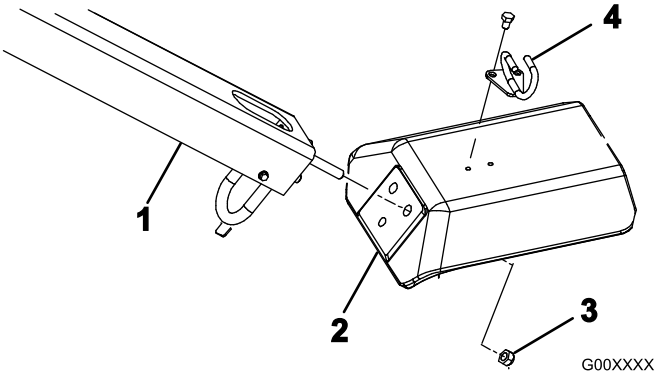
## Montere håndtaket

### Deler som er nødvendige for dette trinnet:

| | |
|---|---|
| 3 | Låsemutter (1/2 tomme) |
| 1 | Kabelfører |
| 2 | Bolt (5/16 x 1/2 tomme) |

### Prosedyre

1. Drei forsiktig håndtaket til fronten av maskinen. Utvis forsiktighet for ikke å skade kablene.
2. Før inn håndtakets monteringsbolter i hullene i gaffelen (Figur 4).




**Figur 4**

1. Håndtak
2. Gaffel
3. Låsemutter
4. Kabelfører

3. Fest håndtaksboltene til gaffelen med tre låsemutrer (1/2 tomme) (Figur 4)
4. Fest kabelføreren rundt kablene.
5. Fest kabelføreren øverst på gaffelen med to bolter (5/16 x 1/2 tomme) (Figur 4).

# 3

## Aktivere og lade batteriet

### Deler som er nødvendige for dette trinnet:

| | |
|---|---|
| 2 | Bolt (1/4 x 1 tomme) |
| 2 | Flensmutter (5/16 tomme) |

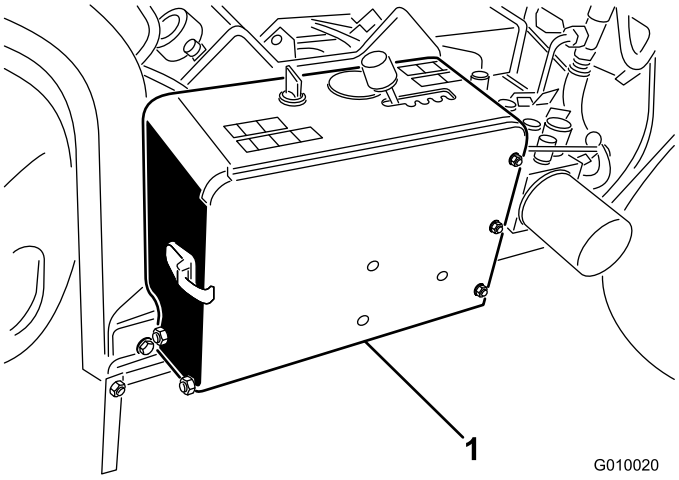
### Prosedyre

**ADVARSEL**

**CALIFORNIA**
**Proposition 65-advarsel**

**Batteriklemmer og -poler og tilknyttet tilbehør inneholder bly og blysammensetninger. Dette er kjemikalier som kan forårsake kreft og forplantningsskader. Vask hendene etter håndtering.**

1. Lås opp og åpne dekselet til batterirommet.
2. Fjern batteriet fra batterirommet (Figur 5).




**Figur 5**

1. Batterirom

3. Rengjør toppen av batteriet og fjern utluftingshettene.
4. Fyll hver celle forsiktig med elektrolytt til platene er dekket med ca. 6 mm væske.

   Bruk i første omgang kun elektrolytt (egenvekt på 1,265) for å fylle batteriet.

   **Viktig: Prøv ikke å tilsette elektrolytt mens batteriet er i maskinen. Du kan komme til å søle, og forårsake korrosjon.**

   **⚠ FARE**

   **Elektrolytten i batteriet inneholder svovelsyre, en dødelig gift som også kan forårsake alvorlige brannskader.**

   - **Ikke drikk elektrolytt, og unngå kontakt med hud, øyne eller klær. Bruk vernebriller for å beskytte øynene og gummihansker for å beskytte hendene.**
   - **Fyll batteriet i nærheten av rent vann som kan brukes til å skylle huden.**

5. La stå i omtrent 20–30 minutter slik at eventuell fanget gass slipper ut fra platene. Etterfyll etter behov for å holde elektrolyttnivået på ca. 6 mm fra bunnen av påfyllingsbrønnen.
6. Koble en batterilader på 3–4 A til batteripolene. Lad opp batteriet med en rate på 3–4 A inntil egenvekten er 1,250 eller høyere, og temperaturen er minst 16 °C med fri gassutvikling i alle cellene.

   **⚠ ADVARSEL**

   **Når batteriet lades, utvikles det gasser som kan eksplodere.**

   **Røyk aldri i nærheten av batteriet, og hold gnister og åpen ild borte fra batteriet.**

7. Når batteriet er oppladet, kobler du laderen fra strømuttaket og batteripolene.

   **Merk:** Etter at batteriet har blitt aktivert, tilsett kun destillert vann for å erstatte normalt tap, selv om vedlikeholdsfrie batterier ikke skal kreve vann under normale driftsforhold.

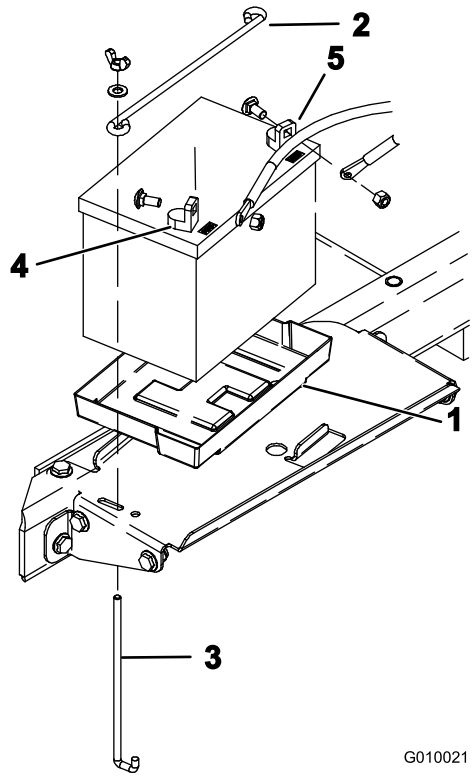
8. Sett inn batteriet i holderen i batterirommet (Figur 6). Plasser batteriet slik at terminalene peker mot utsiden.

   **⚠ ADVARSEL**

   **Batteripolene eller metallverktøy kan kortslutte mot metallkomponenter og forårsake gnister. Gnistene kan føre til at batterigassene eksploderer, noe som kan forårsake personskade.**

   - **Når du fjerner eller monterer batteriet, må du passe på at batteripolene ikke berører metalldeler på maskinen.**
   - **La ikke metallverktøy kortslutte mellom batteripolene og metalldeler på maskinen.**

9. Fest batteriet til bunnen i rommet med en batteristang, to holdestenger, to flate skiver og to vingemutrer (Figur 6).




**Figur 6**

1. Batteriholder
2. Festestang
3. Holdestang
4. Positiv terminal (+)
5. Negativ terminal (–)

10. Fest først den positive kabelen (rød) til den positive (+) batteriterminalen med en låseskrue og mutter (Figur 6), deretter den negative kabelen (svart) til den negative terminalen (–) på batteriet med en låseskrue og mutter (Figur 6). Skyv gummihetten over den positive polen for å forhindre muligheten for kortslutning.

   **Viktig: Pass på at det finnes klarering mellom batterikablene og hastighetsvelgerspaken. Bekreft at hastighetsvelgerspaken ikke kommer nærmere enn 2,5 cm til begge batterikablene når den flyttes gjennom hele bevegelsessyklusen. Ikke vaierfest eller tape sammen de negative og positive batterikablene.**

**⚠ ADVARSEL**

**Feilaktig ruting av batterikabler kan skade maskinen og kablene og forårsake gnister. Gnistene kan føre til at batterigassene eksploderer, noe som kan forårsake personskade.**

- **Ta alltid *av* den negative (svarte) batterikabelen før du kobler fra den positive (røde) kabelen.**
- **Koble *alltid* til den positive (røde) batterikabelen før du setter på den negative (svarte) kabelen.**

11. Lukk og lås dekselet til batterirommet.

# 4

# Feste bakre panser (kun CE)

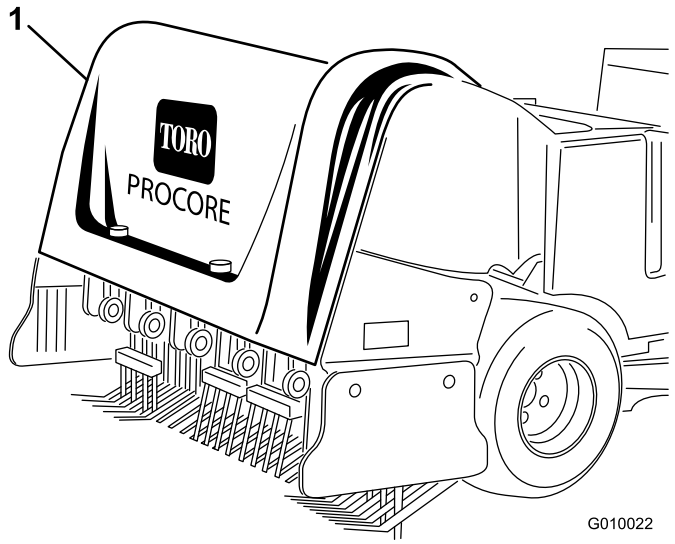
## Deler som er nødvendige for dette trinnet:

| | |
|---|---|
| 1 | Panserplate |
| 3 | Popnagler |
| 1 | Mutter (nr. 10) |
| 1 | Bolt (nr. 10 x 2 tommer) |
| 1 | Låsemutter (nr. 10) |

## Prosedyre

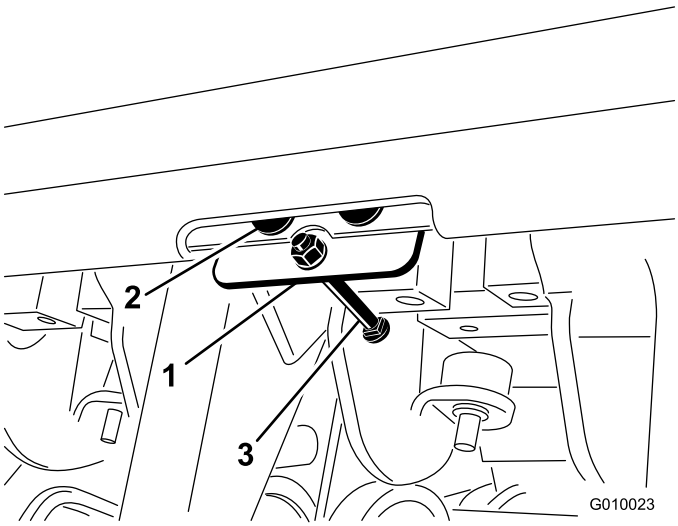
Hvis du monterer denne maskinen for bruk innen EU (CE), fest bakre panser på følgende måte for å samsvare med CE-forskrifter.

1. Fest panserplaten til bakre panser med tre popnagler (Figur 7 og Figur 8).




**Figur 7**

1. Bakre panser




**Figur 8**

1. Panserplate
2. Popnagler
3. Bolt og mutrer

2. Skru en mutter (nr. 10) på en bolt (nr. 10 x 2 tommer).
3. Før inn bolten gjennom panserplaten (Figur 8).
4. Fest bolten til panserplaten med en låsemutter (nr. 10) (Figur 8).

# 5

# Feste remdekselet (kun CE)

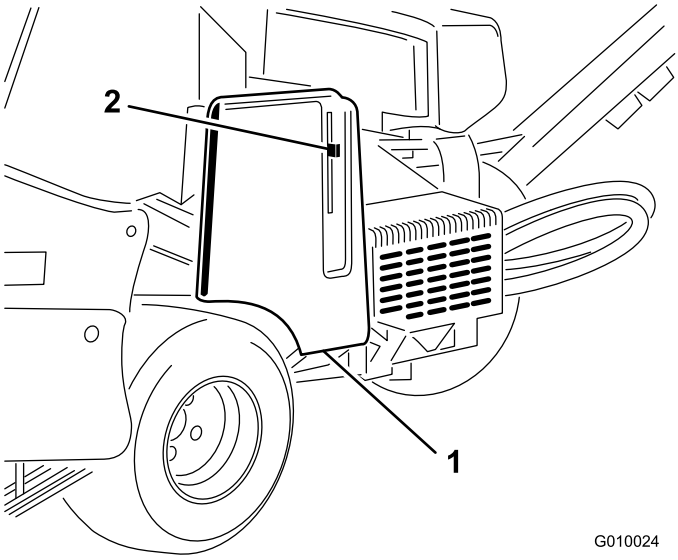
## Deler som er nødvendige for dette trinnet:

| | |
|---|---|
| 1 | Snor |
| 1 | Popnagler |
| 1 | Bolt (1/4 x 1 tomme) |
| 1 | Låsemutter (1/4 tomme) |

## Prosedyre

Hvis du monterer denne maskinen for bruk innen EU (CE), fest remdekselet på følgende måte for å samsvare med CE-forskrifter.

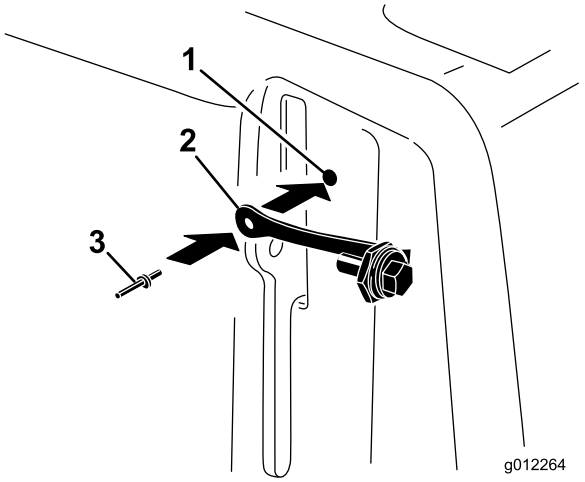
1. Finn hullet i remdekselet ved siden av låsespaken (Figur 9 og Figur 10).




**Figur 9**

1. Remdeksel
2. Låsespak

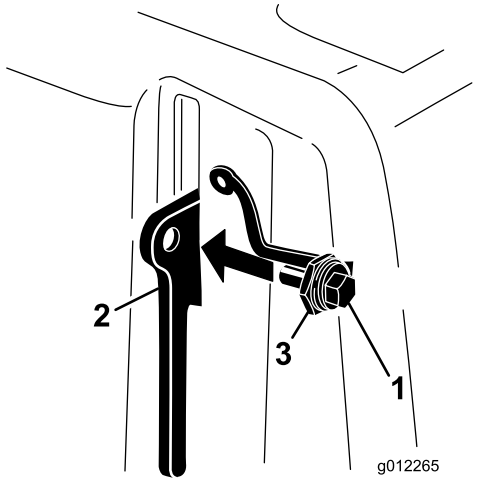
2. Bruk hullet i remdekselet og monter snorenheten med en popnagle (Figur 10).




**Figur 10**

1. Hull i remdeksel
2. Snor
3. Popnagler

3. Før bolten inn i låsespaken på remdekselet (Figur 11).




**Figur 11**

1. Bolt
2. Låsespak
3. Mutter

# 6

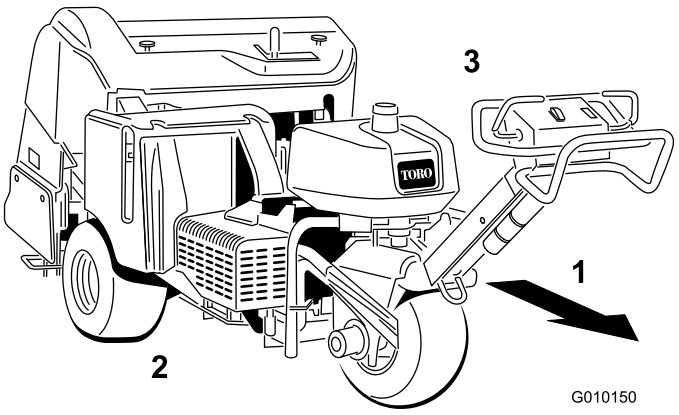
# Installere pipeholdere, verneplater og piper

## Ingen deler er nødvendige

## Prosedyre

Det finnes et stort utvalg av pipeholdere, verneplater og piper tilgjengelig for luftemaskinen. Velg monteringen som egner seg for ditt bruksområdet som beskrevet i Installere pipeholdere, verneplater og piper i driftsdelen.

# Oversikt over produktet

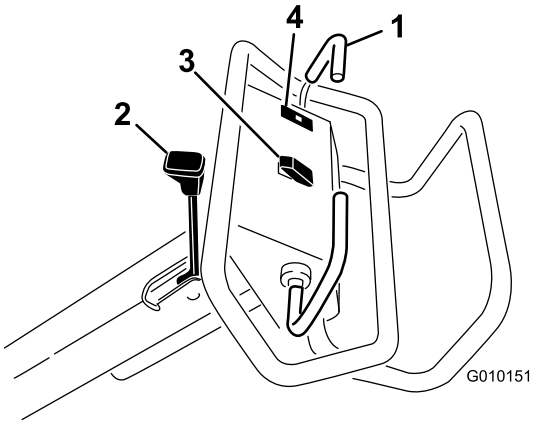



**Figur 12**

1. Driftsretning
2. Høyre side
3. Venstre side

# Kontroller

Gjør deg kjent med alle kontroller før du starter motoren og bruker luftemaskinen.




**Figur 13**

1. Trekkspake
2. Parkeringsbrems
3. Bryter for heve, senke/aktivere
4. Varsellampe for oljetrykk

## Trekkspake

For å kjøre fremover, flytt trekkspaken fremover. For å kjøre bakover, flytt trekkspaken bakover (Figur 13).

Jo lenger du flytter trekkspaken, jo raskere vil luftemaskinen kjøre.

Slipp trekkspaken for å stoppe.

## Parkeringsbrems

Når du vil koble til parkeringsbremsen, flytt spaken mot motoren. For å koble fra parkeringsbremsen, flytt spaken fremover (Figur 13).

Parkeringsbremsen må alltid settes på når du stopper eller forlater luftemaskinen.

Støt trekkspaken fremover og bakover for å frigjøre parkeringsbremsen.

## Varsellampe for oljetrykk

Varsellampen for oljetrykk (Figur 13) lyser når oljetrykket i motoren reduseres til det er under et sikkert nivå. Hvis det oppstår et lavt oljetrykk, stopper du motoren og finner årsaken til problemet. Reparer skaden før du starter motoren igjen.

## Bryter for heve, senke/aktivere

**Heve**– trykk på toppen av bryteren (Figur 13) for å heve luftehodet og koble fra luftehodet. Motoren må gå for å produsere løftetrykk. Hvis luftehodet er lavere enn transporthøyden, se Systemkontrollkretsløpet tilbakestilt.

**Senke/aktivere** – trykk nederst på bryteren (Figur 13) for å senke og aktivere luftehodet. Trekkspaken må stå i fremoverinnstilling for at bryteren skal fungere.

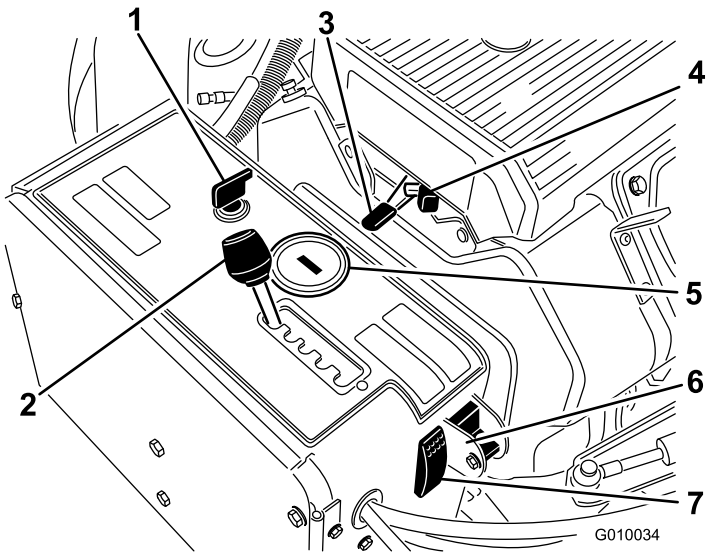
**⚠ FORSIKTIG**

**Hold hender og føtter borte fra luftehodet. Sørg for at luftehodeområdet er fritt for alle hindringer før du senker den.**

For å senke luftehodet uten å aktivere det, vri tenningsnøkkelen til Run-stillingen (uten at motoren er i gang), sett trekkspaken til fremoverinnstillingen og trykk på den nederste knappen.

## Tenningsbryter

Tenningsbryteren (Figur 14), som brukes til å starte og stoppe motoren, har tre stillinger: Off (av), Run (kjør) og Start. Vri nøkkelen med klokken til Start for å starte motoren. Når motoren starter, frigjør nøkkelen og den vil automatisk flyttes til stillingen On (på). Når du har stanset motoren, vrir du nøkkelen mot klokken til stillingen Av.




**Figur 14**

1. Tenning
2. Avstandsspak for luftemaskinen
3. Gass
4. Choke
5. Timeteller/turtallsmåler
6. Manuell bakkefølging
7. System tilbakestilt

## Avstandsspak for luftemaskinen

Flytt luftemaskinens avstandsspak (Figur 14) til ønsket hullavstand eller til T for transport.

## Gasskontroll

Gassen (Figur 14) benyttes til å kjøre maskinen med forskjellige hastigheter. Å flytte gassen fremover øker motorens hastighet (Fast-stilling); bakover senker motorens hastighet (Slow-stilling). Gassen regulerer hastigheten til luftehodet og kontrollerer bakkehastigheten på maskinen.

## Timeteller/turtallsmåler

Når motoren er av, viser timetelleren/turtallsmåleren (Figur 14) antallet driftstimer som har blitt registrert på maskinen. Når motoren er i gang, viser den motorens hastighet i omdreininger per minutt (o/min).

Etter de første 50 driftstimene, og deretter etter hver 100. time (dvs. 150, 250, 350 osv.), viser skjermen meldingen "CHG OIL" for å minne deg på å bytte motorolje. Etter hver 100. time (altså 100, 200, 300 osv.), viser skjermen meldingen "SVC" for å minne deg på å utføre de andre vedlikeholdsprosedyrene som er basert på en 100-, 200-, eller 500-timerstimeplan. Disse påminnelsene starter tre timer før serviceintervallet inntreffer og blinker jevnlig i seks timer.

## Choke

For å starte en kald motor, må du lukke forgasserens choke ved å dra chokekontrollen (Figur 14) helt frem. Når motoren er startet, regulerer du choken slik at motoren går jevnt. Åpne choken ved å dra den bakover så snart som mulig.

## Manuell bryter for bakkefølgervelger

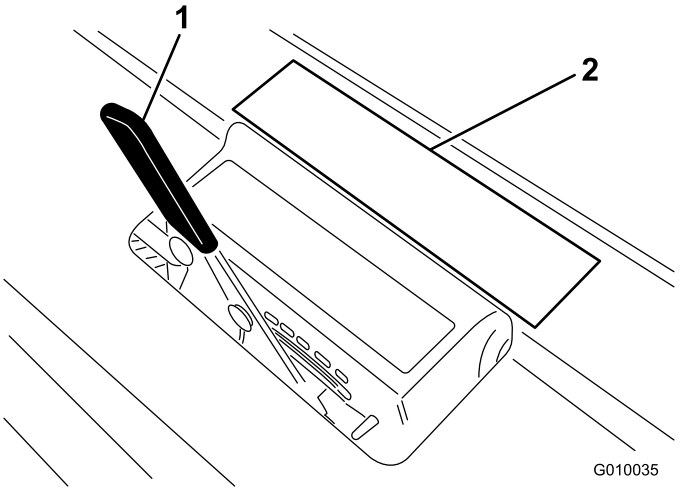
Vri bryteren til nedre stilling for å skru av TrueCore-funksjonen (Figur 14). Ta ut bolten for å få tilgang til den manuelle bakkebryteren.

## System tilbakestilt

Trykk på bryteren på tilbakestilling av systemet (Figur 14) for å heve luftehodet hvis systemet kobles fra (f.eks. hvis maskinen går tom for drivstoff e.l.).

## Luftedybdespak

Flytt spaken til ønsket luftemaskinsdybde (Figur 15).




**Figur 15**

1. Luftedybdespak
2. Dybdemerke

# Spesifikasjoner

**Merk:** Spesifikasjoner og konstruksjon kan forandres uten varsel.

| | |
|---|---|
| Bredde | 127,3 cm |
| Hjulavstand | 113 cm |
| Gressbredde | 97,3 cm |
| Luftbredde | 122 cm |
| Lengde | 265,4 cm |
| Høyde, hevet | 112 cm |
| Høyde, senket | 112 cm |
| Høyde, håndtak | 104 cm |
| Bakkeklaring | 12,1 cm |
| Hastighet framover | 0–8 km/t |
| Revershastighet | 0–13 km/t |
| Nettovekt | 721 kg |

## Tilbehør

Et utvalg av Toro-godkjent tilbehør kan bruke sammen med maskinen for å forbedre og utvide dens funksjoner. Kontakt din Authorisert Toro-forhandler eller distributør eller besøk www.Toro.com for å få en liste over alt godkjent tilbehør.

Se tabellen nedenfor for pipehode, pipeholder og pipekonfigurasjoner:

| Pipehode | Pipehodeavstand | Skaftstørrelse | Pipehodemodell | Egnede holdere (ant.) | Egnede piper |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 x 5 minipipehoder | 41 mm | 3/8 tomme | 09736 | 110-4365 (2)<br>110-4366 (1) | 60 |
| 1 x 6 minipipehoder | 32 mm | 3/8 tomme | 09737 | 110-4369 (2)<br>110-4370 (1) | 36 |
| Hode med tre piper | 66 mm | 7/8 tomme | 09797 | 110-4357 (1)<br>110-4358 (1) | 18 |
| Hode med tre piper | 66 mm | 3/4 tomme | 09794 | 110-4357 (1)<br>110-4358 (1) | 18 |
| Hode med fire piper | 51 mm | 3/4 tomme | 09796 | 110-4361 (1)<br>110-4362 (1) | 24 |
| Pipehode med 5 nåler | 41 mm | — | 09793 | 110-4365 (2)<br>110-4366 (1) | 30 |

# Bruk

**Merk:** Angi hva som er høyre og venstre side på maskinen ved å stå i normal arbeidsstilling.

**⚠ FORSIKTIG**

**Dersom du lar nøkkelen stå i tenningsbryteren, kan noen starte motoren uten at det er tilsiktet, noe som kan påføre deg eller andre personer alvorlige skader.**

**Senk luftehodet til bakken, sett på parkeringsbremsen og ta nøkkelen ut av tenningsbryteren før du utfører vedlikehold eller foretar justeringer på maskinen.**

## Fylle drivstoff

Bruk blyfri bensin (minimum 87 oktan). Vanlig blyholdig bensin kan brukes hvis blyfri ikke er tilgjengelig.

**⚠ FARE**

**Bensin er meget brannfarlig, og under visse forhold svært eksplosivt. Brann eller eksplosjon forårsaket av bensin kan påføre deg og andre brannskader samt ødelegge eiendom.**

- **Fyll opp drivstofftanken utendørs på et åpent område når motoren er nedkjølt. Tørk opp eventuelt bensinsøl.**
- **Fyll aldri på drivstofftanken inni en lukket tilhenger.**
- **Tanken må ikke fylles helt opp. Fyll bensin på tanken helt til nivået når opp til 6 til 13 mm under bunnen av påfyllingshalsen. Tomrommet i tanken gir bensinen plass til å utvide seg.**
- **Røyk aldri mens du håndterer bensin, og hold deg unna åpen ild eller steder der bensingassen kan antennes av gnister.**
- **Bensin må oppbevares på en godkjent kanne, utenfor barns rekkevidde. Kjøp aldri mer bensin enn til 30 dagers forbruk.**
- **Ikke bruk uten at hele eksossystemet er på plass og i korrekt arbeidstilstand.**

**⚠ FARE**

**Under enkelte forhold ved fylling av drivstoff kan statisk elektrisitet utløses og føre til at gnister antenner bensindamp. Brann eller eksplosjon forårsaket av bensin kan påføre deg og andre brannskader samt ødelegge eiendom.**

- **Sett alltid bensinkannen på bakken i god avstand fra kjøretøyet før du fyller bensin.**
- **Ikke fyll opp bensinkannen inne i et kjøretøy eller på en lastebil eller tilhenger, fordi tepper eller presenninger kan isolere kannen og hemme utladning av eventuell statisk elektrisitet.**
- **Når dette lar seg gjøre, skal drivstoffdrevet utstyr tas ut av lastebilen eller tilhengeren og fylles med drivstoff mens hjulene står på bakken.**
- **Hvis dette ikke lar seg gjøre, og maskinen må fylles med bensin mens den står på lastebilen, bør du bruke en bensinkanne til å fylle bensin i stedet for å fylle direkte fra bensinpumpen.**
- **Hvis det er helt nødvendig å fylle bensin direkte fra pumpen, må påfyllingstuten være i kontakt med kanten på drivstofftanken eller kannens åpning helt til du er ferdig med å fylle.**

**Viktig: Bruk ikke metanol, bensin som inneholder metanol, eller gasohol som inneholder mer enn 10 % etanol, da dette kan skade motorens drivstoffsystem. Bensinen må ikke blandes med olje.**

**⚠ ADVARSEL**

**Bensin kan føre til skader eller dødsfall hvis den svelges. Hvis du utsettes for damp fra drivstoff over lengre tid, kan dette føre til alvorlig skade og sykdom.**

- **Unngå innånding av damp fra drivstoff over lengre tid.**
- **Hold ansiktet unna dyse og drivstofftank og åpningen til kondisjoneringsmiddelet.**
- **Hold drivstoffet unna øyne og hud.**

### Bruke stabiliserings-/kondisjoneringsmiddel

Bruk et stabiliserings-/kondisjoneringsmiddel i trekkenheten for å oppnå følgende fordeler:

- Holder bensinen fersk i en lagringsperiode på opptil 90 dager. Vi anbefaler at drivstofftanken tømmes hvis kjøretøyet skal oppbevares over lengre tid.

- Renser motoren mens den går
- Forhindrer at det dannes gummiliknende avleiringer i drivstoffsystemet som forårsaker startvansker

**Viktig: Ikke bruk tilsettingsmidler som inneholder metanol eller etanol i drivstoffet.**

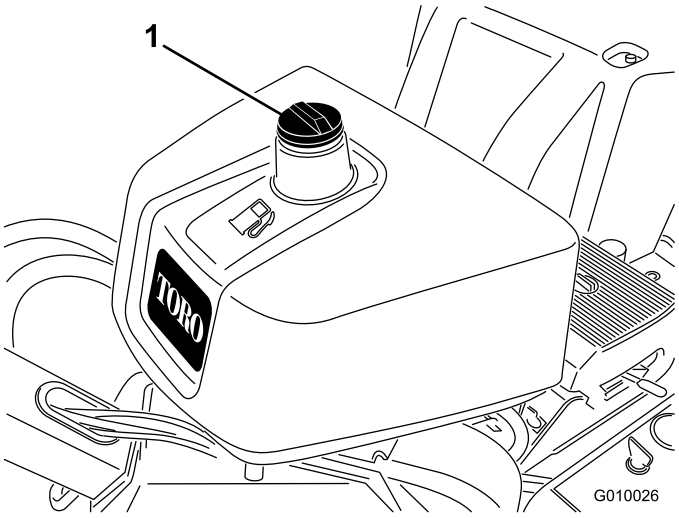
Bland riktig mengde stabiliserings-/kondisjoneringsmiddel i bensinen.

**Merk:** Stabiliserings-/kondisjoneringsmidler er mest effektive når de blandes med fersk bensin. Bruk stabiliseringsmiddel i bensinen til enhver tid for å beskytte mot lakkavleiringer i drivstoffsystemet.

## Fylle tanken

Kapasiteten til drivstofftanken er om lag 26,5 l.

1. Før du forlater førersetet, må du stanse motoren, ta ut nøkkelen og vente til alle bevegelige deler står stille.
2. Rengjør rundt, og ta av lokket på drivstofftanken (Figur 16).




**Figur 16**

1. Drivstofftanklokk

3. Fyll blyfri bensin på tanken helt til er 6 til 13 mm under bunnen av påfyllingshalsen.

   **Viktig: Dette tomrommet i tanken gir bensinen plass til å utvide seg. Tanken må ikke fylles helt opp.**
4. Skru bensinlokket godt på igjen.
5. Tørk opp eventuelt bensinsøl.

# Kontrollere motoroljenivået

**Serviceintervall:** For hver bruk eller daglig (Kontroller oljen når motoren er kald.)

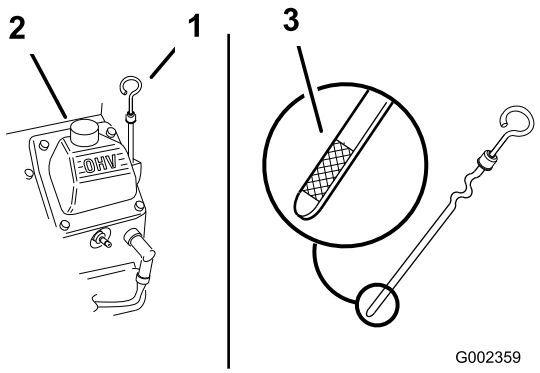
Motoren leveres med olje i veivhuset. Oljenivået må imidlertid sjekkes før og etter at motoren startes for første gang.

Veivhusets kapasitet er på ca. 3,3 liter med filter.

Bruk motorolje av høy kvalitet som beskrevet i Kontrollere motoroljenivået.

**Merk:** Den beste tiden for å sjekke motoroljen er når motoren er kald før den har blitt startet for dagen. Hvis den allerede har blitt kjørt, la oljen flyte tilbake ned i bunnpannen i minst ti minutter før du sjekker oljen. Hvis oljenivået er på eller under "add"-merket på peilestaven, tilfør mer olje til oljenivået når "full"-merket. IKKE FYLL PÅ FOR MYE. Hvis oljenivået er mellom "full"- og "add"-merkene, trenger du ikke fylle på mer olje.

1. Før du forlater førersetet må du parkere maskinen på en jevn flate, stanse motoren, ta ut nøkkelen og vente til alle bevegelige deler står stille.
2. Rengjør rundt peilestaven (Figur 17), slik at smuss ikke kan komme ned i påfyllingshullet og kan skade motoren.




**Figur 17**

1. Peilestav
2. Påfyllingsrør
3. Metallenden på peilestaven

3. Ta ut peilestaven, tørk den ren og sett den tilbake på plass slik at den når helt ned (Figur 17).
4. Ta ut peilestaven, og kontroller oljenivået på peilestaven.

   Oljenivået må nå opp til Full-merket på metallenden på peilestaven (Figur 17).
5. Hvis oljenivået er under Full-merket, tar du av lokket på påfyllingsrøret (Figur 17) og fyller olje til

nivået når opp til Full-merket på peilestaven. **Ikke fyll på for mye.**

**Viktig: Veivhuset må ikke overfylles med olje, da dette kan skade motoren. Ikke kjør motoren med oljenivået under lavmerket, fordi dette kan føre til skade på motoren.**

6. Sett peilestaven på plass, og skru på lokket på påfyllingsrøret.

# Kontrollere den hydrauliske oljen

**Serviceintervall:** For hver bruk eller daglig

Den hydrauliske beholderen fylles på i fabrikken med rundt 6,6 l væske av høy kvalitet. **Kontroller den hydrauliske væsken før du starter maskinen for første gang, og deretter hver dag.** Anbefalte erstatningsvæsker er:

**Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (Tilgjengelig i spann på 19 liter eller fat på 208 liter. Se delekatalogen eller kontakt Toro-distributør for å få oppgitt delenumre.)

Alternative oljer: Hvis Toro-væske ikke er tilgjengelig, kan andre væsker brukes forutsatt at de oppfyller alle følgende materialegenskaps og bransjespesifikasjoner. Toro anbefaler ikke bruk av syntetisk væske. Forhør deg med oljeforhandleren din for å finne et egnet produkt.

**Merk:** Toro er ikke ansvarlig for skader som skyldes uegnede erstatninger. Bruk bare produkter fra anerkjente produsenter som kan stå for sine anbefalinger.

**Hydraulisk væske med høy viskositetsindeks og lavt flytpunkt mot slitasje, ISO VG 46**

Materielle egenskaper:

| | |
|---|---|
| Viskositet, ASTM D445 | cSt ved 40 °C 55 til 62<br>cSt ved 100 °C 9,1 til 9,8 |
| Viskositetsindeks ASTM D2270 | 140 til 152 |
| Flytepunkt, ASTM D97 | -37 °C til -43 °C |

Bransjespesifikasjoner:

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

**Merk:** Mange hydrauliske oljer er nesten fargeløse, noe som gjør det vanskelig å oppdage lekkasjer. Et rødt fargestoff for den hydrauliske oljen er tilgjengelig på flasker på 20 ml. Én flaske er nok til 15–22 liter med hydraulisk olje. Bestill delenr. 44-2500 fra en autorisert Toro-forhandler.

**Viktig: For denne maskinen anbefales universelle væsker for traktor (UTHF) til bruk ved typiske romtemperaturer på 0 grader Celsius til 35 grader Celsius. Universelle traktorvæsker (UTHF) gir en lignende ytelse. Effektiviteten reduseres kanskje litt ved høye temperaturer sammenlignet med type 46/68-væsker.**

**Viktig: For driftsforhold der varig romtemperatur er 35 grader Celsius eller høyere, anbefaler Toro på det sterkeste at du bruker Mobil1 15W-50 syntetisk olje.**

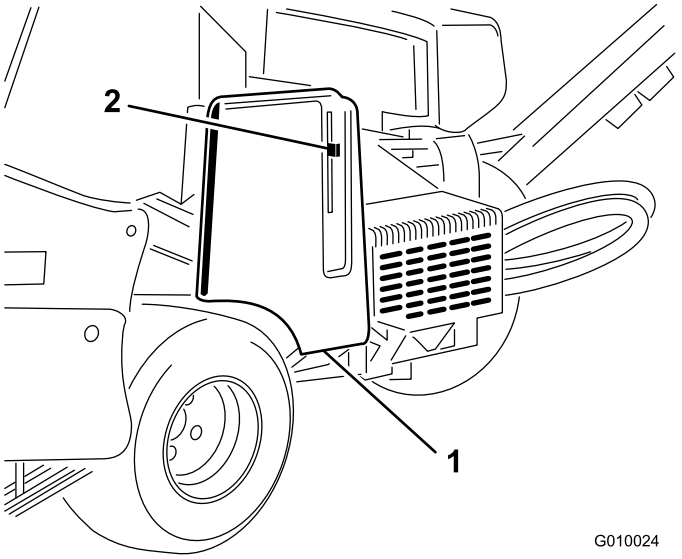
**Merk:** Når du bytter fra én type hydraulisk væske til en annen, må du passe på å fjerne all den gamle væsken fra systemet siden noen væsker ikke kan blandes.

**Biologisk nedbrytbar væske – Mobil 224H**
**ISO VG 32/46 hydraulisk antislitasjeolje**
Mobil EAL Envirosyn H, ISO-grad 68

**Merk:** Denne syntetiske, biologisk nedbrytbare hydrauliske oljen er ikke kompatibel med UTHF-oljer.

**Merk:** Når du bytter fra vanlig væske til en væske som er biologisk nedbrytbar, må du passe på at du følger skyllemetoder som er utgitt av Mobil. Ta kontakt med en lokal Toro-forhandler hvis du vil ha mer informasjon.

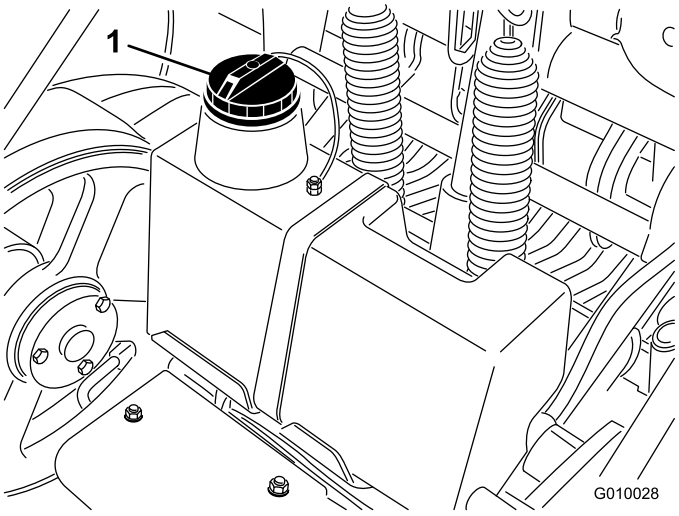
1. Før du forlater førersetet, må du plassere maskinen på en jevn flate, stanse motoren, ta ut nøkkelen og vente til alle bevegelige deler står stille.
2. Lås opp og ta av remdekselet (Figur 18).




**Figur 18**

1. Remdeksel
2. Deksellås

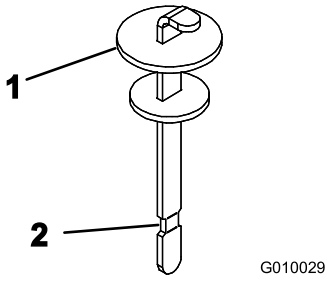
3. Rengjør rundt påfyllingshalsen og lokket på den hydrauliske tanken (Figur 19). Ta lokket av påfyllingshalsen.




**Figur 19**

1. Lokket på den hydrauliske tanken

4. Fjern peilestaven fra påfyllingshalsen, og tørk av den med en ren fille. Før peilestaven ned i påfyllingshalsen før du tar den ut og kontroller oljenivået. Oljenivået må nå opp til merket på peilestaven (Figur 20).




**Figur 20**

1. Peilestav
2. Full-merke

5. Hvis nivået er lavt, fyller du på olje for å heve nivået til full-merket.
6. Sett peilestaven og lokket på plass på påfyllingshalsen.

# Rengjør motorskjermen

**Serviceintervall:** For hver bruk eller daglig (Rengjør dem oftere under skitne driftsforhold.)

Før hver bruk, kontroller og rengjør motorskjermen. Fjern eventuell oppsamling av gress, skitt eller andre fremmedlegemer fra motorens luftinntaksskjerm.

# Starte og stoppe motoren

## Starte motoren

1. Frigjør trekkspaken (bøyle), og sett på parkeringsbremsen.
2. Flytt chokekontrollen til stillingen På før du starter en kald motor.

   **Merk:** En varm motor trenger kanskje ikke choke. Når motoren har startet, flytter du chokespaken til stillingen Kjør.
3. Flytt gasskontrollen til Fast-stillingen før du starter en kald motor.
4. Vri tenningsnøkkelen for å starte. Slipp nøkkelen straks motoren starter.

   **Viktig: Ikke hold tenningsnøkkelen vridd rundt i mer enn 10 sekunder om gangen. Hvis motoren ikke starter, må du vente i 30 sekunder før du gjør et nytt forsøk. Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan startmotoren bli ødelagt.**
5. Når motoren har startet, flytter du chokespaken til stillingen Av. Hvis motoren stanser eller ikke kommer riktig i gang, flyttes chokespaken tilbake til På i noen sekunder. Deretter flytter du gasspaken til ønsket stilling. Gjenta dette etter behov.

## Stoppe motoren

1. Flytt gasspaken til Slow-stillingen.
2. La motoren gå på tomgang i 60 sekunder.
3. Vri tenningsnøkkelen til posisjonen Av, og ta ut nøkkelen.
4. Steng bensinkranen før du transporterer eller setter luftemaskinen til oppbevaring.

   **Viktig: Kontroller at bensinkranen er stengt før du transporterer luftemaskinen på en lastebil eller lagrer den, da det kan oppstå drivstofflekkasje. Sett på parkeringsbremsen før transport. Pass på å ta ut nøkkelen ettersom drivstoffpumpen kan være i gang og føre til at batteriet utlades.**

**⚠ FORSIKTIG**

**Barn og andre personer kan skades hvis de flytter på seg eller prøver å kjøre luftemaskinen uten oppsyn.**

**Ta alltid ut tenningsnøkkelen og sett på parkeringsbremsen når du forlater luftemaskinen, selv om det gjelder bare noen få minutter.**

# Sikkerhetssperresystemet

**⚠ FORSIKTIG**

**Hvis sikkerhetssperrebryterne utkobles eller ødelegges, kan luftemaskinen fungere uventet og forårsake personskader.**

- **Ikke rør sperrebryterne.**
- **Kontroller sperrebryterne daglig, og bytt ut ødelagte brytere før du bruker luftemaskinen.**

## Forstå sikkerhetssperresystemet

Sikkerhetssperresystemet er konstruert slik at det forhindrer motoren i å starte, hvis ikke trekkbøylen er i nøytral posisjon.

## Teste sikkerhetssperresystemet

**Serviceintervall:** For hver bruk eller daglig

Test følgende:

- Motoren skal kun dreie rundt når trekkspaken er i nøytral posisjon.
- Hvis trekkspaken frigjøres eller flyttes til nøytral posisjon, skal luftehodet heves og slutte å rotere.

Hvis systemet ikke fungerer slik som beskrevet over, må du be et autorisert forhandlerverksted om å reparere det omgående.

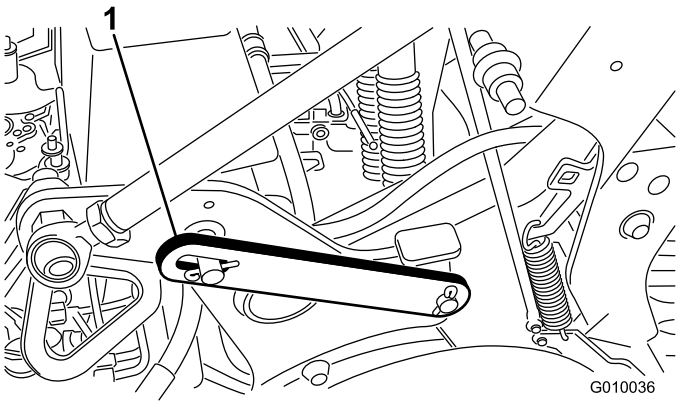
# Montere servicelåser

Monter servicelåsene før du utfører eventuell service på luftehodet, eller når maskinen skal oppbevares i mer enn et par dager.

**⚠ FARE**

**Når luftehodet må overhales, inkludert utskifting av piper eller verneplater, installer servicelåsen for å sikre hodet i hevet posisjon for å forhindre at de senkes fører til personskader.**

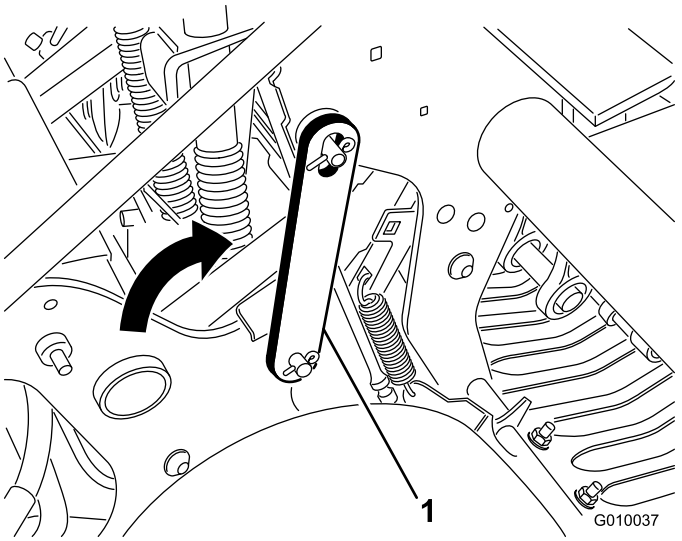
1. Hev luftehodet.
2. Ta bort klipsringen som sikrer servicelåsen i lagringsposisjon (Figur 21).




**Figur 21**

1. Servicelås i (senket) lagringsposisjon

3. Vri servicelåsen bakover og før på luftehodesplinten (Figur 22). Fest den med klipsring.




**Figur 22**

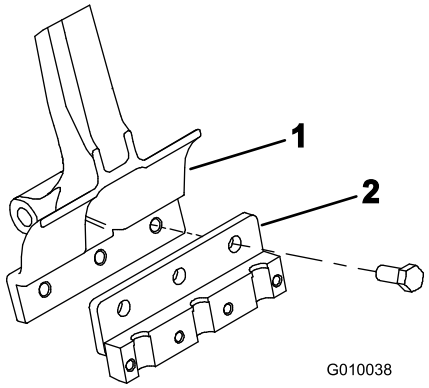
1. Servicelås i (hevet) låst posisjon

# Montere pipeholdere, verneplater og piper

Det finnes et stort utvalg av pipeholdere, verneplater og piper tilgjengelig for luftemaskinen. Velg de komponentene du trenger ut ifra tabellen over tilbehør og ekstrautstyr.

1. Hev luftehodet og lås det i posisjon med servicelåsen.
2. Fest en pipeholder på hver pipearm med tre bolter (1/2 x 1-1/4 tomme) (Figur 23). Trekk til boltene med et moment på 101,6 Nm.

   **Merk:** Boltene leveres i pipeholdersettene.

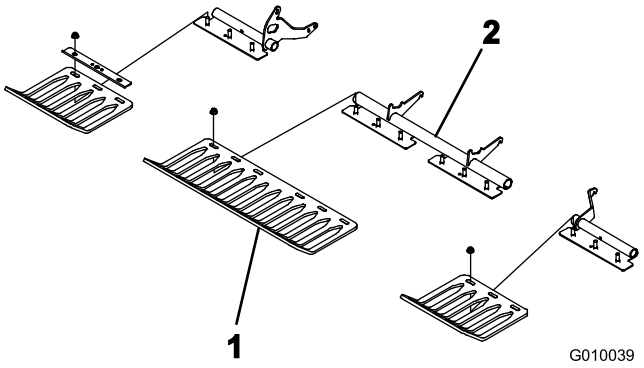



**Figur 23**

1. Pipearm 2. Pipeholder

3. Installer verneplatene løst på verneplatebrakettene med fire verneplateklemmer og tolv flensmuttere (Figur 24). Ikke stram til festene.

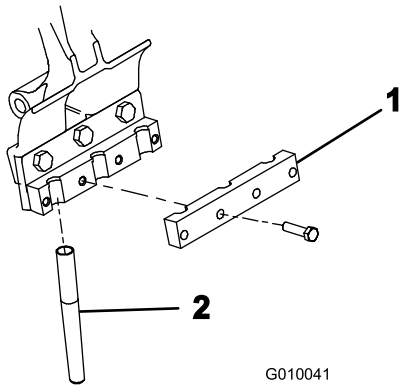
   **Merk:** Verneplateklemmene og flensmutterne transporteres festet til verneplatebrakettene (Figur 24).




**Figur 24**

1. Verneplater 2. Skyddklemme

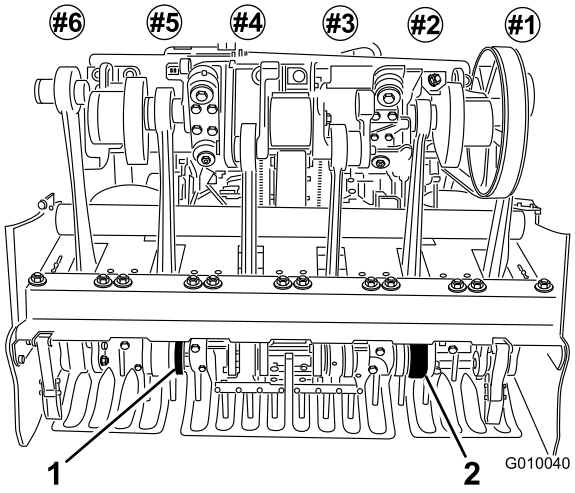
4. Fest en pipeklemme løst på hver pipearm med fire bolter (3/8 x 1-1/2 tomme) (Figur 25). Ikke stram boltene.




**Figur 25**

1. Pipeklemme 2. Pipe

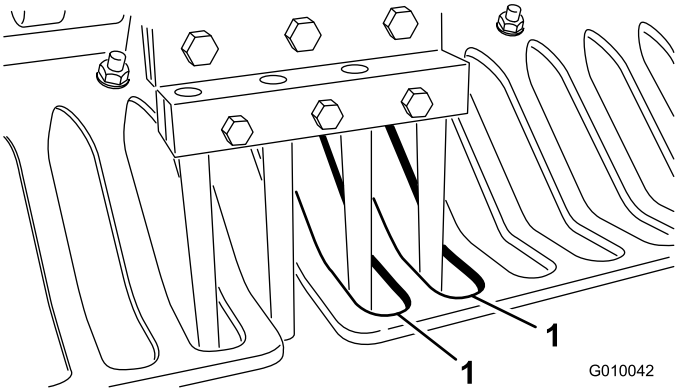
5. Installer pipene på pipeholderne nr. 2 og nr. 5 (Figur 26). Stram til boltene.




**Figur 26**

1. Nummer 5 pipeholder 2. Nummer 2 pipeholder

6. Kontroller at pipene står rett i forhold til midten på verneplatenes mellomrom (Figur 27). Juster verneplatene som nødvendig og stram til mutterne.




**Figur 27**

1. Verneplatenes mellomrom

7. Installer gjenværende piper på pipeholdere nr. 1, 3, 4 og 6. Stram til alle pipeholderbolter til 40,6 Nm.

# Skifte piper

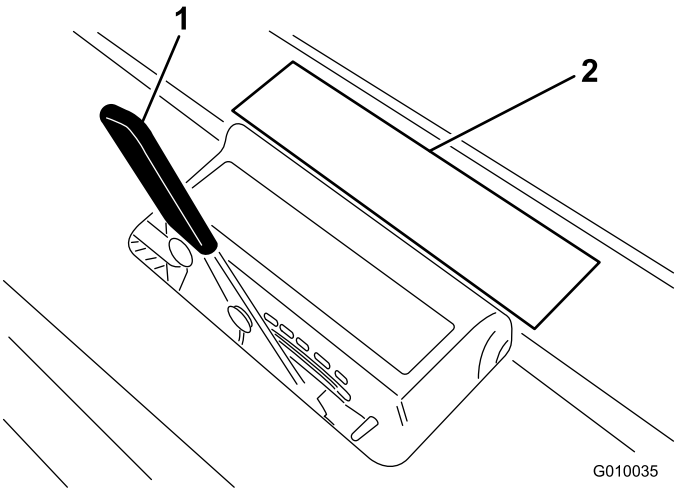
Se Montere pipeholdere, verneplater og piper for illustrasjoner.

1. Hev luftehodet og lås det i posisjon med servicelåsen.
2. Løsne festeboltene på pipeholderen, og fjern de gamle pipene.
3. Sett de nye pipene i pipeholderen.
4. Stram til boltene til anbefalt kraftmoment.
5. Gjør det samme på de gjenværende armene.

# Stille inn luftedybden

Hvis du vil stille inn luftemaskinens luftedybde, må gjøre følgende:

1. Velg ønsket pipe til din applikasjon.
2. Legg pipen i pipedybdemerket (Figur 28) med én ende stilt opp med den ønskede luftedybden (se pipeoverlegget på merket).




**Figur 28**

1. Luftedybdespak
2. Overlegg på merke

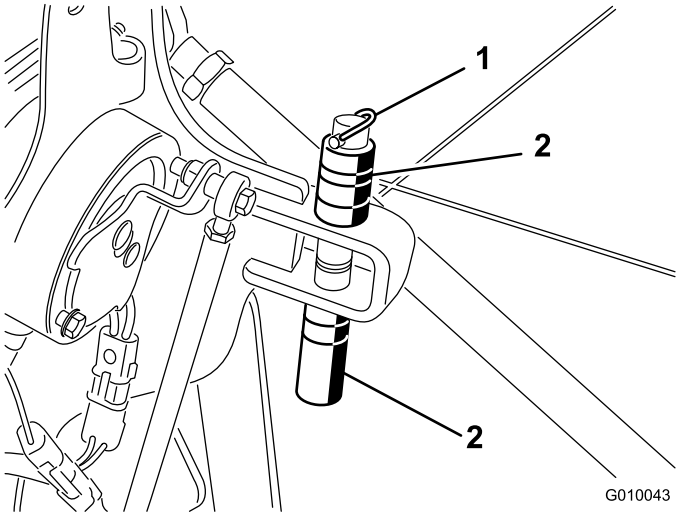
3. Se hvilken bokstavinnstilling den andre siden av pipen rettes inn med, og still inn dybdekontrollspaken til denne bokstavinnstillingen.

**Merk:** Etter som pipene slites, kan du bli nødt til å tilbakestille dybdeinnstillingen for å veie opp for slitasjen. For eksempel, hvis den nye pipedypdeinnstillingen er i stilling G, kan du tilbakestille til innstilling H etter 6 mm pipeslitasje.

# Innstilling for manuell bakkefølging

Den eneste gangen de manuelle dybdeinnstillingsavstandsstykkene kreves er hvis bakkefølgingssystemet TrueCore® ikke fungerer på grunn av skade på tilbakemeldingssystemet (verneplater, parallellstag og aktuatorenhet), eller hvis maksimal luftedybde kreves.

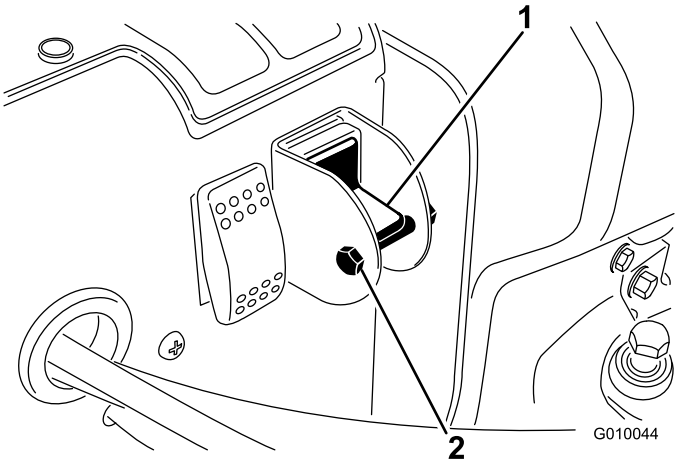
1. Fjern ringstiften som holder avstandsstykkene og dybdestiftene (Figur 29).




**Figur 29**

1. Ringstift
2. Avstandsstykker og dybdestifter

2. Plasser avstandsstykkene over eller under braketten for å oppnå ønsket luftedybde.
   - Tykke avstandsstykker er det samme som en økning på 19 mm.
   - Tynne avstandsstykker er det samme som en økning på 9,5 mm.
   - Med alle avstandsstykkene på oversiden, er dybdeinnstillingen 10,7 tomme.
3. Fjern låsebolt og mutter fra velgerbryteren (Figur 30).




**Figur 30**

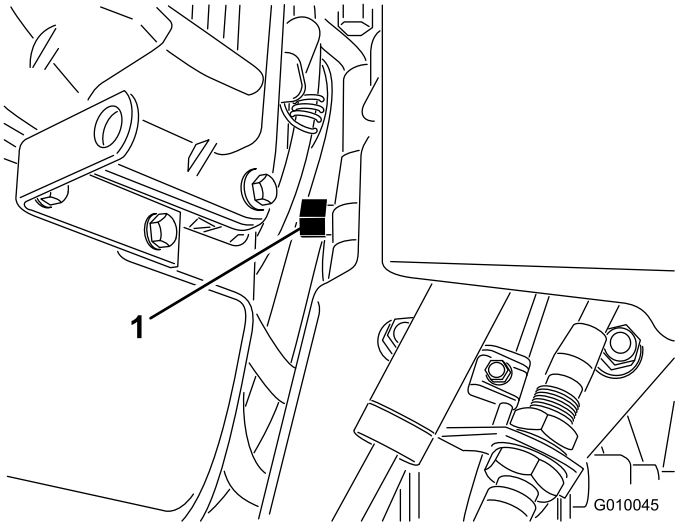
1. Manuell bryter for bakkefølgervelger
2. Bolt og mutter

4. Vri bryteren til nedposisjon for å skru av True Core-funksjonen.
5. Installer låsebolten og mutteren for å sikre at innstillingen ikke tilfeldigvis endres.

# Skyve/dra luftemaskinen for hånd

**Viktig: Tau aldri luftemaskinen fortere enn 1,5 km/t, fordi det kan skade hydrauliske komponenter.**

1. Sett på parkeringsbremsen, vri nøkkelen til Av-posisjon og ta ut den av tenningen.
2. Finn omløpsventilen mellom motoren og hydrostatisk pumpe (Figur 31).
3. Bruk en 5/8-tommers skrunøkkel og rotere omløpsventilen mot klokken én omdreining. Dette tillater at hydraulikkvæsken passerer gjennom pumpen, og at hjulene ruller (Figur 31).




**Figur 31**

1. Omløpsventil

**Viktig: Ikke drei omløpsventilen mer enn én omdreining. Dette hindrer at ventilen kommer ut av kroppen og fører til at væsken renner ut.**

**Viktig: Ikke dytt/dra maskinen lenger enn 30 m eller raskere enn 1,5 km/t, da dette kan føre til skade på hydrauliske komponenter.**

4. Koble fra parkeringsbremsen før du dytter/drar luftemaskinen.

**Viktig: Ikke bruk maskinen mens omløpsventilen er åpen i mer enn 10–15 sekunder.**

5. Drei omløpsventilen én gang med klokken for å bruke maskinen igjen (Figur 31).

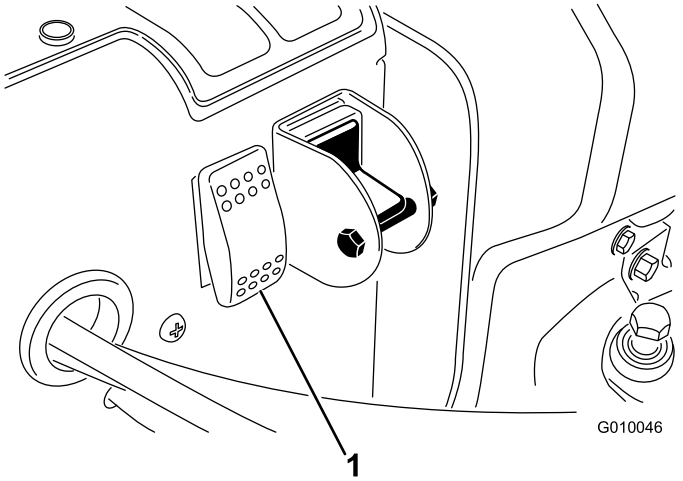
**Merk:** Pass på at omløpsventilen ikke strammes for mye.

**Merk:** Luftemaskinen kjører ikke hvis ikke omløpsventilen er stengt. Ikke forsøk å bruke trekksystemet med omløpsventilen åpen.

# Tilbakestille systemkontroll-kretsløpet

Hvis luftehodet noen gang forlates i lufteposisjon (tom for drivstoff, glemmer å installere servicelås for lagring, mekanisk svikt i motoren/pumpen osv.), vil det elektriske systemet som kontrollerer de hydrauliske solenoidspolene og den elektriske clutchen deaktiveres for å forhindre utilsiktet bevegelse i luftehodet uten at systemet blir tilbakestilt med overlegg.

For å tilbakestille systemet etter at maskinen er startet, trykk inn vippebryteren (Figur 32) for å heve luftehodet og tilbakestille det elektriske kontrollsystemet.




**Figur 32**

1. Bryter for tilbakestilling av kretsløpet

# Bevege på maskinen når luftehodet sitter fast i senket posisjon

Hvis motoren skulle svikte eller ikke kan startes på nytt med luftehodet senket og pipene aktivert i jorden, må du gjøre følgende:

1. Fjern pipeholderne fra stampearmene.
2. Åpne omløpsventilen én omdreining.
3. Dytt/dra luftemaskinen til et nærliggende sted for å fortsette servicen eller last på en lastebil.

**Viktig: Ikke dytt/dra luftemaskinen lenger enn 30 m eller raskere enn 1,5 km/t, da dette kan føre til skade på hydraulikken.**

# Transportere luftemaskinen

Bruk en kraftig tilhenger eller lastebil til å transportere luftemaskinen. Sikre at tilhengeren eller lastebilen har all nødvendig opplysning og markering som kreves ved lov. Les alle sikkerhetsinstruksjonene nøye. Denne informasjonen kan hjelpe deg, din familie, kjæledyr eller andre i nærheten med å unngå ulykker.

**Viktig:** ***Bruk ikke*** **Hydroject-lastebilen eller -sleperen til å transportere denne luftemaskinen.**

### Anbefalinger for lastebil

| | |
|---|---|
| Vekt | 721 kg eller 805 kg med to valgfrie vekter |
| Bredde | 130 cm minimum |
| Lengde | 267 cm minimum |
| Rampevinkel | 16 grader (3,5/12 stigning) maksimum |
| Lasteretning | Luftehode fremover (anbefales) |
| Kjøretøyets tauingskapasitet | Større enn tilhengerens bruttovekt (GTW) |

Transporter luftemaskinen på følgende måte:

1. Aktiver parkeringsbremsen og blokker hjulene.
2. Last luftemaskinen opp på tilhengeren.

   Vær svært forsiktig når du skal sette luftemaskinen på en tilhenger eller lastebil. Det kreves en rampe som er bred nok til å dekke bakhjulene.

   Rampen må være lang nok til at vinklene ikke overskrider 16 grader. En brattere vinkel kan føre til at deler på luftemaskinen setter seg fast mens enheten beveges fra rampen til tilhengeren eller lastebilen. Brattere vinkler kan også føre til at enheten tipper bakover. Hvis du laster i nærheten av en skråning, plasser tilhengeren eller lastebilen nedover skråningen og rampen oppover. På denne måten minimeres rampevinkelen. Tilhengeren eller lastebilen skal være så jevn som mulig. Last luftemaskinen med luftehodet først opp rampen.

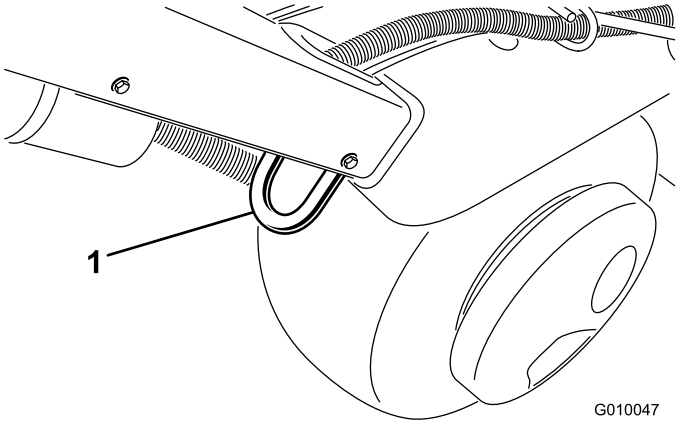
   **Viktig:** **Ikke forsøk å svinge med enheten mens den er på rampen. Du kan miste kontrollen og kjøre av på siden.**

   Unngå plutselig akslerasjon når du kjører opp en rampe, og plutselig bremsing når du rygger ned en rampe. Begge manøvrene kan føre til at enheten tipper bakover.
3. Fest luftemaskinens bindepunkter godt (Figur 33 til Figur 35) til tilhengeren eller lasebilen med stropper, kjetting eller tau.
4. Sikre tilhengeren til tauingskjøretøyet med sikkerhetskjettinger.

**⚠ ADVARSEL**

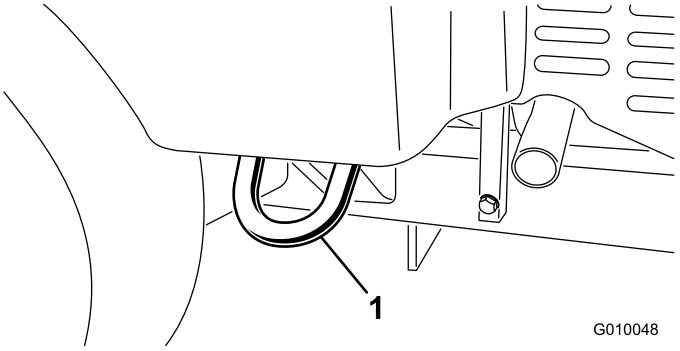
**Å kjøre i trafikken uten blinklys, lys, reflekser eller merking for saktegående kjøretøy er farlig og kan føre til ulykker som igjen forårsaker personskader.**

**Ikke bruk luftemaskinen på offentlige veier.**



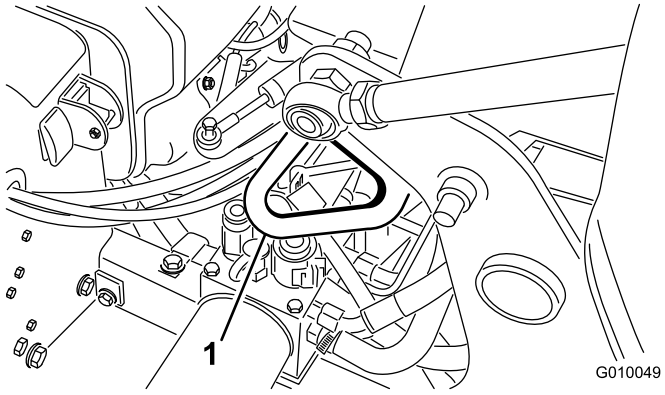

**Figur 33**

1. Festepunkt




**Figur 34**

1. Festepunkt

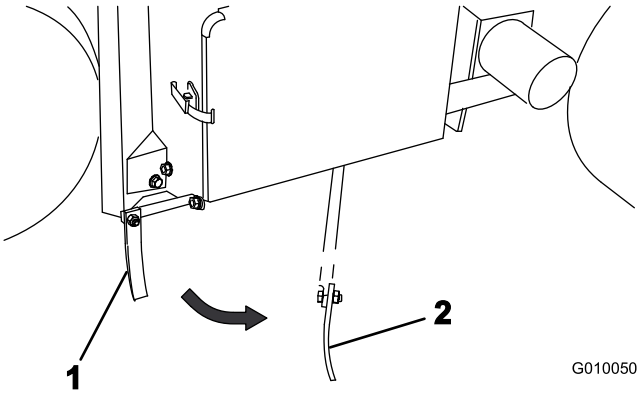



**Figur 35**

1. Festepunkt

# Bruke linjemarkøren

Bruk linjemarkøren til å rette inn lufteradene (Figur 36).




**Figur 36**

1. Linjemarkør (lagringsposisjon)
2. Linjemarkør (innrettingsposisjon)

# Justere vektoverføringen

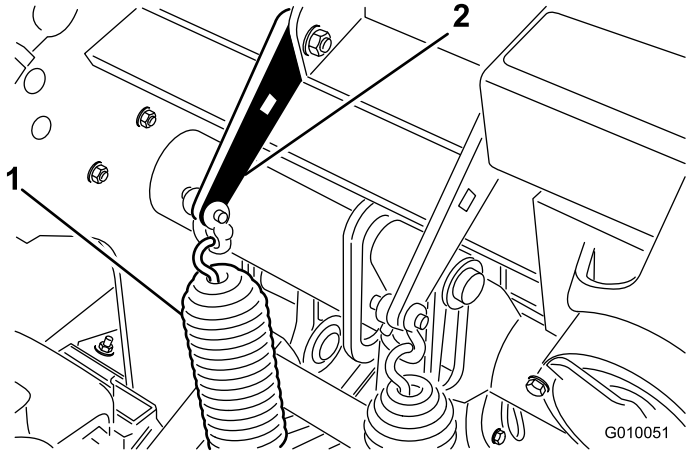
Maskinen er utformet for å overføre vekt fra trekkenheten til luftehodet for å hjelpe til med å opprettholde hulldybden i forskjellige jordstrukturer. Hvis jordstrukturen imidlertid er så fast at den ikke tillater full luftedybde, kan noe ekstra vektoverføring være nødvendig. For å øke kraften som trykker vektoverføringsfjærene ned, må du gjøre følgende:

**⚠ ADVARSEL**

**Plutselig slipp av fjærplatene kan føre til skader.**

**Få hjelp av en annen person til å justere vektoverføringsfjærene.**

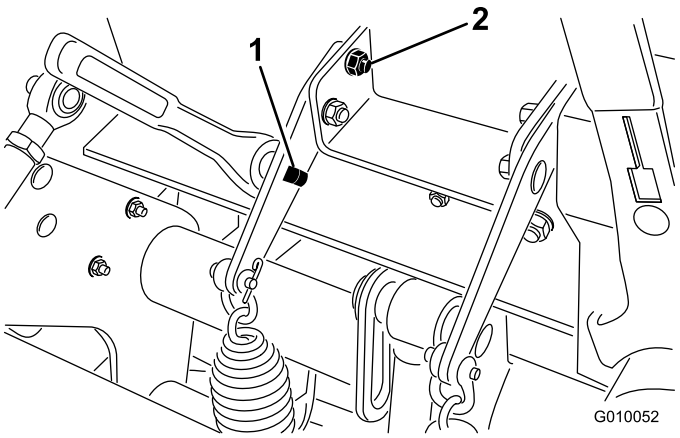
1. Løsne mutterne på låseskruene som fester fjærbrakettene til luftehodet (Figur 37). Må ikke fjernes.




**Figur 37**

1. Vektoverføringsfjærer
2. Fjærplate

2. Før inn en 1/2-tommes sperrenøkkel eller brytestang inn i det firkantede hullet i fjærplaten (Figur 38).




**Figur 38**

1. Firkantet hull i brakett
2. Bakre låseskrue

3. Hold sperrenøkkelen eller brytestangen for å lette spenningen på fjærplaten og fjern den bakre låseskruen.
4. Drei fjærplaten til den er rettet inn med det andre hullet, før inn låseskruen og stram til mutterne.

   **Merk:** Når du dreier fjærplatene oppover, øker vektoverføringen.

# Legge til ytterligere vekt

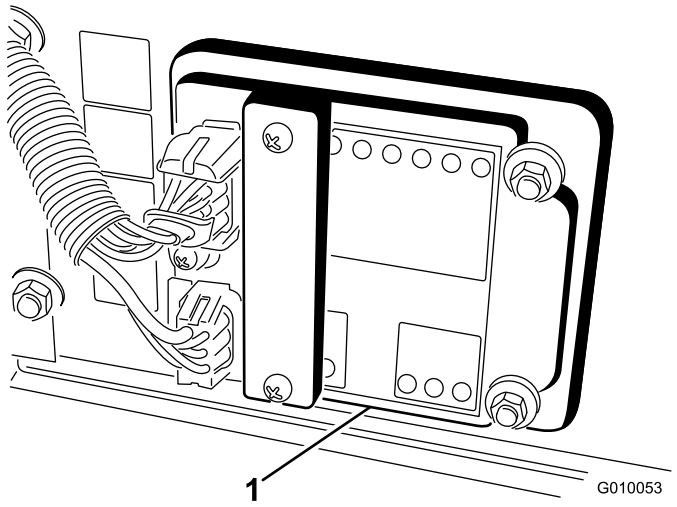
Med den økte vektoverføringen er det mulig å lufte fast nok jord til at vektoverføringen begynner å løfte de to bakre hjulene opp fra bakken. Dette kan føre til uregelmessig hullavstand.

Hvis dette inntreffer, kan en ekstra vektplate tilføyes på den bakre rammeakselslangen. Hver støpte vekt legger

til 28,5 kg ekstra til maskinen. Inntil to plater kan legges til. Se *delekatalogen* for disse delenumrene.

# Luftemaskinens kontrollmodul (ACM)

Luftemaskinens kontrollmodul er en kompakt elektronisk enhet som kun produseres i én størrelse. Modulen bruker solide, mekaniske deler for å overvåke og kontrollere elektriske egenskaper som er nødvendig for at produkter skal være trygge i bruk.




**Figur 39**

1. Luftemaskinens kontrollmodul

Modulen overvåker innganger som hode lavt, hode høyt, transport, lufting og bakkefølging. Modulen er delt inn i innganger og utganger. Innganger og utganger gjenkjennes ved hjelp av grønne lysdiodeindikatorer som er montert på det trykte kretskortet. Strøm identifiseres av en rød lysdiodeindikator.

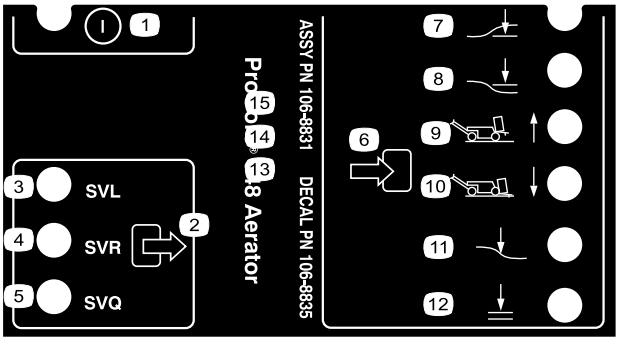
Startkretsinngangen aktiveres av 12 VDC. Alle andre innganger aktiveres når kretsen er lukket til jorden. Hver inngang har en lysdiode som lyser når den aktuelle kretsen aktiveres. Bruk inngangslysdiodene til feilsøking av bryteren og inngangskretsen.

Utgangskretsene aktiviseres av egnede inngangsforhold. De tre utgangene inkluderer SVL, SVR og SVQ. Utgangslysdiodenes monitorreléforhold indikerer hvor mange volt det er i én av de tre spesifikke utgangsterminalene.

Utgangskretsene avgjør ikke utgangsenhetens helhet slik at elektrisk feilsøking inkluderer kontroll av utgangslysdiode samt helhetstesting av standardenhet og ledningsfastspenneren. Mål den frakoblede komponentimpedansen, impedansen gjennom ledningsfastspenneren (koble fra ved ACM) eller ved å testaktivisere den spesifikke komponenten midlertidig.

ACM-en kan ikke kobles til en ekstern datamaskin eller håndholdt enhet, den kan ikke omprogrammeres og den noterer ikke tilbakevendende feilsøkingsdata.

Det står kun symboler på merket på ACM-en. Tre lysdiodeutgangssymboler vises i utgangsboksen. Alle de andre lysdiodene er innganger. Diagrammet nedenfor forklarer symbolene.




**Figur 40**

1. På/av
2. Utgang
3. Solenoidventil, senker
4. Solenoidventil, hever
5. Solenoidventil, hurtig
6. Inngang
7. Hode lavt
8. Hode høyt
9. Transport (1)
10. Lufting (4)
11. Bakkefølging
12. OK å senke

Feilsøkingstrinnene for ACM-enheten.

1. Avgjør hvilken utgangsfeil du prøver å løse.
2. Vri nøkkeltenningen til På, og kontroller at den røde strømlysdioden er tent.
3. Flytt alle inngangsbryterne for å sikre at alle lysdiodene endrer tilstand.
4. Plasser inngangsinnretningene slik at de får riktig utgang.
5. Hvis den spesifikke utgangslysdioden lyser uten riktig utgangsfunksjon, må du kontrollere utgangsfastspenneren, koblinger og komponenter. Reparer etter behov.
6. Hvis den spesifikke utgangslysdioden ikke lyser, må du kontrollere begge sikringene.
7. Hvis den spesifikke utgangslysdioden ikke lyser og inngangene fungerer som de skal, må du montere en ny ACM og kontrollere at feilen forsvinner.

# Brukstips

## Generelt

**⚠ ADVARSEL**

**Vær alltid oppmerksom på gjenstander som kan befinne seg i arbeidsområdet. Planlegg bevegelsene til luftemaskinen for å unngå at du eller maskinen får kontakt med eventuelle hindringer.**

- Ta veldig slake svinger når du bruker luftemaskinen. Du må aldri svinge skarpt med luftehodet tilkoblet. Planlegg bevegelsene dine før du senker luftemaskinen.
- Vær alltid oppmerksom på hva som ligger foran i retningen du kjører. Unngå bruk i nærheten av bygninger, gjerder og annet utstyr.
- Se bakover ofte for å sikre at maskinen fungerer som den skal, og at du kjører rett i forhold til forrige lengde.
- Du må alltid rydde området for ødelagte maskindeler, slik som ødelagte piper osv., for å forhindre at de fanges opp av gressklippere eller annet vedlikeholdsutstyr.
- Bytt ut ødelagte piper, og kontroller og reparer de som fortsatt er brukbare. Hvis det er noen annen skade på maskinen, må den repareres før den tas i bruk.
- Når du bruker luftemaskinen med mindre enn full bredde av maskinen, kan pipene fjernes, men pipehodene skal være montert på stampearmene for å sikre trygg balanse og drift av maskinen.
- Maskinen vil lufte dypere enn de fleste luftemaskiner for greener. På naturlige eller modifiserte, opphøyde greener eller teer, kan dypere dybder og lengre, hule piper ha vanskeligheter med å støte ut hele kjernen. Dette er på grunn av hardere naturlig jord som sitter på enden av pipene. Piper med sideutkast fra Toro vil holde seg renere og redusere tiden som kreves til å rengjøre pipene. Denne tilstanden elimineres til slutt med fortsatt lufting og programmer for overgjødsling.

## Hard bakke

Hvis bakken er for fast til å oppnå ønsket luftedybde, kan luftehodet komme inn i en hoppende rytme. Dette er på grunn av det harde laget pipene forsøker å trenge igjennom. Denne tilstanden kan rettes opp ved å forsøke følgende:

- Ikke luft hvis bakken er for hard eller tørr. Best resultat får man dagen etter at det har regnet eller at jorden har blir vannet dagen før.
- Bytt til et hode med tre piper, hvis du forsøker å bruke et hode med fire piper, eller reduser antallet piper per stampearm. Forsøk å opprettholde en symmetrisk pipekonfigurasjon for å belaste stampearmene jevnt.
- Reduser luftegjennomtrengningen (dybdeinnstillingen) hvis bakken er for hardpakket. Rengjør kjernene, vanne gresset og bruk luftemaskinen én gang til med større dybde.

Lufting av jordtyper som er bygget over harde jordtyper (f.eks. jord/sand plassert over steinete jord) kan føre til uønsket hullkvalitet. Dette skjer når luftedybden er større enn mengden jord, og jorden under er for hard til å trenge igjennom. Når pipene kommer i kontakt med denne hardere jorden, kan luftemaskinen heves og føre til at toppen på hullene forlenges. Reduser luftedybden nok til å unngå gjennomtrengning til den harde jorden under.

## Inngang/utgang

Hvis kvaliteten på inngangs-/utgangshullet blir dårligere, kan det hende at clutchen ikke aktiveres tidlig nok. Kontroller følgende:

- Den tredje bryterplasseringen på H-rammen.
- Slitasje på clutchen/glidning

Hvis hullkvaliteten ved inngangen har spor (trukket fremover) eller luftehodene ikke aktiveres før de kommer i kontakt med gresset, kan aktiveringsposisjonsbryteren kreve justering.

- Bekreft at bryterenheten sammen med H-rammen ikke er mer enn 1,5 mm fra målplaten.
- Bekreft at nr. 3-bryteren fungerer korrekt.
- Hvis det er nødvendig, løsne bryterfesteplaten og løft den til sin høyeste posisjon og sikre festeplaten på nytt. Jo høyere bryteren er, jo raskere aktiveres clutchen.

Hvis luftedybden ikke starter før inngangen og posisjonsbryteren finnes så høyt det er tillatt, kan den elektriske clutchen være så slitt at den gjør at aktiveringen forsinkes. Kontakt din Toro-forhandler eller se *servicehåndboken*.

## Minipipe (firerpipe)

Minipipehodet som er utviklet av Toro er en svært hurtig måte å lufte på, på grunn av designen med

doble rader. Dette luftehodet krever at hullavstanden settes til 6,3 cm. Bakkehastigheten er svært viktig for å vedlikeholde utseendet på hullavstand på 3,2 cm. Se avsnittet for justering av hullavstand hvis din hullavstand krever en liten endring.

Med minipipehodet eller større solid pipebruk, er gressrotstrukturen viktig for å forhindre skade på grunn av revner i rotområdet. Hvis de to midtre armene begynner å løfte gresset eller skaden på rotområdet er overdreven, må du gjøre følgende:

- Øk hullavstanden
- Reduser pipestørrelsen
- Reduser pipedybden
- Fjern noen av pipene

Denne skaden forårsakes av løftehandlingen som solide piper skaper når de trekkes opp fra jorden. Dette løftet kan rive i rotområdet hvis tettheten på pipene eller pipenes diameter er for stor.

## Hull foran har fått hakk eller støt (solide piper eller mykere jordforhold)

Ved lufting med lengre, solide piper (f.eks. 3/8 tommer x 4 tommer lange) eller piper av nåltype, kan den fremre delen av hullene få spor eller bli flekket. For å gjenvinne utsøkt hullkvalitet for denne konfigurasjonen, sett maskinens høyeste turtall til 2800–2900 o/min. Hullavstanden påvirkes ikke, ettersom trekk- og luftehodehastighetene begge er en funksjon av maskinhastigheten.

Hvis det ikke hjelper å senke maskinhastigheten for å forbedre hullkvaliteten for større, solide piper, kan Roto-Link-dempemekanismen kreve en stivere innstilling. En stivere Roto-Link-innstilling kan hjelpe til med at den fremre delen av hullet ikke blir deformert. Fabrikkinnstillingen fungerer imidlertid best under de fleste forhold.

**Merk:** Endre halvparten av Roto-Link (tre armer) og test forskjellen på en liten jordflekk.

1. Fjern låsemutterne som fester Roto-Link-demperenheten til rammen på luftehodet.
2. Fjern det øvre demperavstandsstykket (1,25 cm tykk), og fest Roto-Link-demperenheten til rammen på luftehodet på nytt. Bruk herdede D-skiver.
3. Løsne boltene som fester støtfangerplaten.
4. Skyv støtfangerplaten fremover og fest boltene på nytt. Dette muliggjør at Roto-Link-støtfangerne pendler korrekt.

Ta med luftemaskinen til et testområde og sammenlign kvaliteten på hullene. Hvis den er forbedret, gjennomfør denne prosedyren med de gjenværende Roto-Link-demperenhetene.

**Merk:** Denne omplasseringen av Roto-Link-demperen må reverseres hvis pipetypen endres tilbake til en pipe av luftetype eller eventuelle minipiper.

## Ved ferdigstillelse

Etter daglig bruk må du vaske maskinen godt med en hageslange uten munnstykke, slik at forurensning og skade på pakninger og lagre på grunn av for kraftig vanntrykk kan unngås. Du kan bruke en børste til å fjerne materiale som sitter fast. Bruk et mildt vaskemiddel til å rengjøre dekslene. Hvis du smører på et lag med bilvoks med jevne mellomrom, beholder dekslene den skinnende overflaten. Når du har rengjort maskinen, må du kontrollere den for skader, oljelekkasje og slitte deler og piper.

Fjern, rengjør og smør pipene. Spray et tynt lag olje på luftehodelagrene (aksel- og demperkoblinger).

Sikre servicelåsen når luftemaskinen skal lagres i mer enn et par dager.

# Vedlikehold

**Merk:** Angi hva som er høyre og venstre side på maskinen ved å stå i normal arbeidsstilling.

# *Anbefalt vedlikeholdsplan*

| Vedlikeholdsintervall | Vedlikeholdsprosedyre |
|---|---|
| Etter de 8 første timene | • Juster pumperemmen.<br>• Skift den hydrauliske oljen og retur- og påfyllingsfiltre.<br>• Kontroller momentet på luftehodets fester, håndtaksfestene og hjulhakemutterne. |
| Etter de 50 første timene | • Skift motoroljen og oljefilteret. |
| For hver bruk eller daglig | • Kontroller motoroljenivået. (Kontroller oljen når motoren er kald.)<br>• Kontroller nivået på den hydrauliske oljen.<br>• Fjern rusk fra motorskjermen. (Rengjør dem oftere under skitne driftsforhold.)<br>• Test sikkerhetssperresystemet.<br>• Kontroller de hydrauliske ledningene. |
| Hver 25. driftstime | • Rengjør luftfilteret på skumelementet og kontroller om papirelementet er skadet.<br>• Kontroller elektrolyttnivået og rengjør batteriet.<br>• Kontroller koblingene til batteriledningene. |
| Hver 50. driftstime | • Kontroller trykket i dekkene. |
| Hver 100. driftstime | • Bytt ut luftfilterets papirelementet.<br>• Skift motoroljen og oljefilteret.<br>• Bytt ut drivstoffilteret. |
| Hver 200. driftstime | • Kontroller tennpluggene.<br>• Skift den hydrauliske oljen og retur- og påfyllingsfiltre. |
| Hver 500. driftstime | • Kontroller luftehodelagrene og skift ut om nødvendig. |
| Før lagring | • Se oppbevaringskapittelet for nødvendige prosedyrer som må utføres før maskinen lagres i mer enn 30 dager. |
| Årlig | • Kontroller lufthodelagrene.<br>• Kontroller remmene for slitasje og skade. |

# Kontrolliste for daglig vedlikehold

Ta kopi av denne siden for rutinemessig bruk.

| Vedlikeholdskontrollpunkt | For uke: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ma. | Ti. | On. | To. | Fr. | Lø. | Sø. |
| Kontroller at sikkerhetssperrene virker ordentlig. | | | | | | | |
| Kontroller at parkeringsbremsene virker. | | | | | | | |
| Kontroller motoroljenivået. | | | | | | | |
| Kontroller drivstoffnivået. | | | | | | | |
| Kontroller luftrenseren. | | | | | | | |
| Kontroller motoren for fremmedlegemer. | | | | | | | |
| Kontroller uvanlige motorlyder. | | | | | | | |
| Kontroller uvanlige driftslyder. | | | | | | | |
| Kontroller nivået på den hydrauliske oljen. | | | | | | | |
| Kontroller om de hydrauliske slangene er skadet. | | | | | | | |
| Kontroller om det har oppstått væskelekkasjer. | | | | | | | |
| Kontroller at instrumentene fungerer korrekt. | | | | | | | |
| Kontroller tilstanden på pipene. | | | | | | | |
| Lakker over ødelagt maling. | | | | | | | |

## Bemerkninger om spesielle områder

| Kontroll utført av: | | |
|---|---|---|
| **Punkt** | **Dato** | **Informasjon** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

**Viktig:** **Se *brukerhåndboken for motoren* for mer informasjon om vedlikeholdsprosedyrer.**

**⚠ FORSIKTIG**

**Dersom du lar nøkkelen stå i tenningsbryteren, kan noen starte motoren uten at det er tilsiktet, noe som kan påføre deg eller andre personer alvorlige skader.**

**Ta nøkkelen ut av tenningen og koble ledningen fra tennpluggen(e) før du utfører vedlikehold. Legg kabelen til side, slik at den ikke kan komme i kontakt med tennpluggen ved et uhell.**

# *Forberedelse for vedlikehold*

**Viktig:** **Festene på maskinens deksler er utformet for å sitte på dekselet når dekselet er fjernet. Løsne alle festene på hvert deksel noen omdreininger, slik at dekselet sitter løsere, men ikke er helt løst, og gå så tilbake og løsne dem helt slik at dekselet løsner. Dette forhindrer at du fjerner boltene helt fra holderne.**

# Jekkingsinstruksjoner

**⚠ FORSIKTIG**

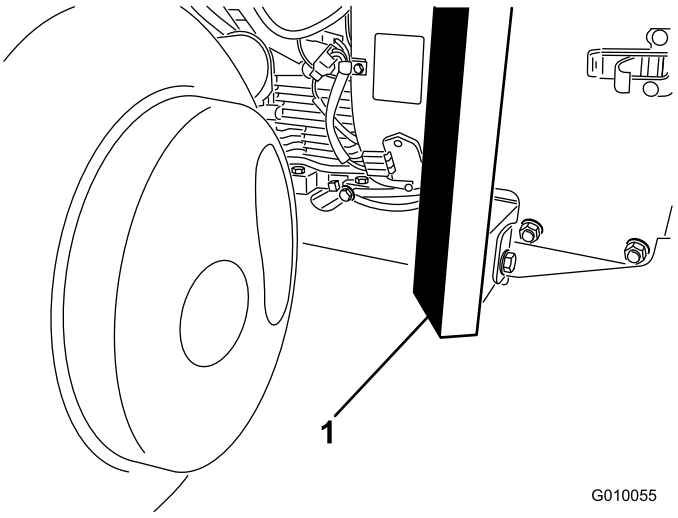
**Når man bytter tilbehør, dekk eller utfører annen service, bruk korrekte blokker, vinsjer og jekker. Pass på at maskinen er parkert på en solid, jevn overflate slik som et betonggulv. Før maskinen heves, må du fjerne eventuelt tilbehør som kan forstyrre trygg og korrekt heving. Sett alltid klosser foran hjulene eller blokker dem. Bruk jekkstøtter eller solide treklosser til å støtte den hevede maskinen. Hvis maskinen ikke støttes korrekt av blokkene eller jekkstøttene, kan maskinen bevege seg eller falle, noe som kan føre til personskader.**

## Jekke den fremre delen

1. Sett på parkeringsbremsen og sett klosser ved bakhjulene for å hindre at maskinen beveger seg.

   **Viktig: For å hindre skade på hjulmotoren, *bruk ikke* den fremre hjulmotoren som jekkepunkt.**

2. Plasser jekken trygt under den fremre delen av rammen (Figur 41).




**Figur 41**

1. Ramme

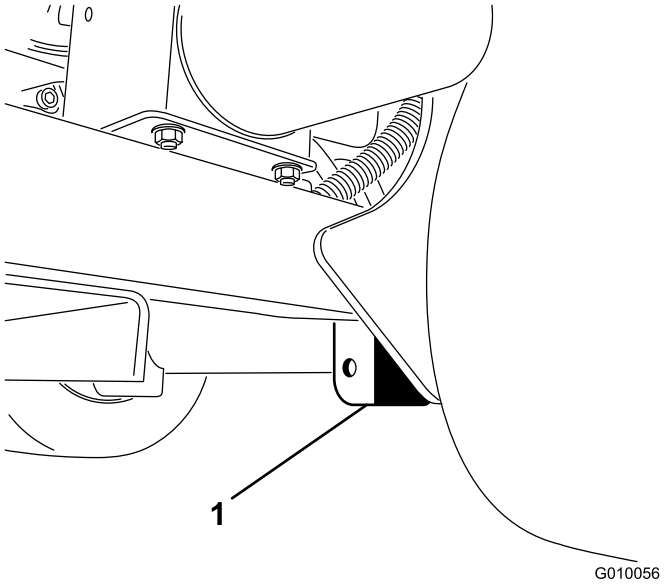
3. Jekk den fremre delen av maskinen opp fra bakken.
4. Plasser jekkstøtten eller treklossene under fronten av rammen for å støtte maskinen.

## Jekke den bakre delen

1. Blokker forhjulet for å hindre at maskinen beveger på seg.

   **Viktig: For å hindre skade på hjulmotoren, *bruk ikke* den bakre hjulmotoren som jekkepunkt.**

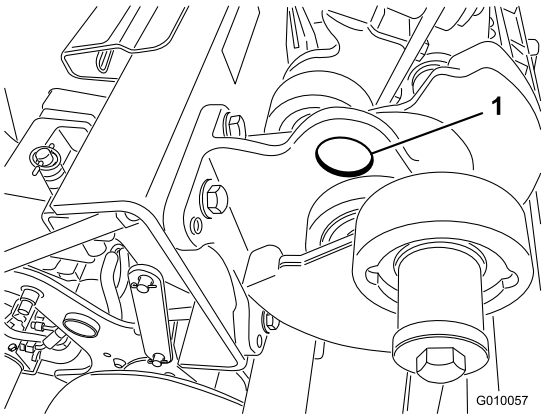
2. Plasser jekken trygt under rammeplaten, rett på innsiden av bakhjulet (Figur 42).




**Figur 42**

1. Rammeplate

**Merk:** Hvis det er tilgjengelig, kan en vinsj brukes til å løfte bakdelen av maskinen. Bruk maljene i luftehodets lagerhus som festepunkter til vinsjen (Figur 43).




**Figur 43**

1. Malje

3. Jekk (eller løft) den bakre delen av maskinen opp fra bakken.
4. Plasser jekkstøtten eller treklossene under rammen for å støtte maskinen.

# Smøring

## Kontrollere lufthodelagrene

**Serviceintervall:** Årlig—Kontroller lufthodelagrene.

Hver 500. driftstime—Kontroller luftehodelagrene og skift ut om nødvendig.

Luftemaskinen har ingen smørenipler som må smøres.

**Viktig: Lagre svikter sjelden på grunn av defekter i materialer eller arbeidskvalitet. Den vanligste grunnen til svikt er at fukt og kontaminering som jobber seg gjennom de beskyttende forseglingene. Lagre som er smurt vil være avhengig av regelmessig vedlikehold for å rense ut skadelige fremmedlegemer fra lagerområdet. Forseglede lagre er avhengig av en første påfylling av spesialsmørefett og en robust integrert forsegling for å holde kontaminanter og fukt ute av de rullende elementene.**

Forseglede lagre krever ingen smøring eller vedlikehold på kort sikt. Dette minimerer den rutineservice som kreves og reduserer potensiell gresskade på grunn av fettkontaminering. Disse forseglede lagerpakkene vil gi god ytelse og levetid under normal bruk, men periodiske inspeksjoner av lagrenes tilstand og forseglingenes renhet bør utføres for å unngå nedetid. Disse lagrene bør inspiseres på sesongmessig basis og skiftes ut hvis de er skadet eller slitt. Lagre bør fungere uten problem og uten ugunstige trekk som f.eks. høy temperatur, støy, løshet eller rusting.

På grunn av driftsforholdene som disse lagrene og forseglingspakkene er gjenstand for (dvs. sand, gresskjemikalier, vann, påvirkning osv.) regnes de for å være normale slitasjegjenstander. Lagre som svikter på grunn av andre defekter i materialer eller arbeidskvalitet er typisk ikke dekket av garantien.

**Merk:** Lagrenes levetid kan påvirkes i negativ retning av feil rengjøringsprosedyrer. Ikke rengjør enheten når den fortsatt er varm, og unngå å rette inn høytrykks- eller høyvolumsspray mot lagrene.

Det er ikke uvanlig for nye lagre å kvitte seg med noe smørefett gjennom forseglingene på en ny enhet. Dette fjernede smørefettet vil bli svart i fargen p.g.a. oppsamling av smuss og ikke p.g.a. overoppheting. Det er en god vane å tørke vekk dette ekstra smørefettet fra forseglingene etter de første åtte timene. Det kan se ut som om det alltid er et vått område rundt kanten på forseglingen. Dette er normalt ikke skadelig for lagrets levetid men smører kanten på forseglingen.

# Vedlikehold av motor

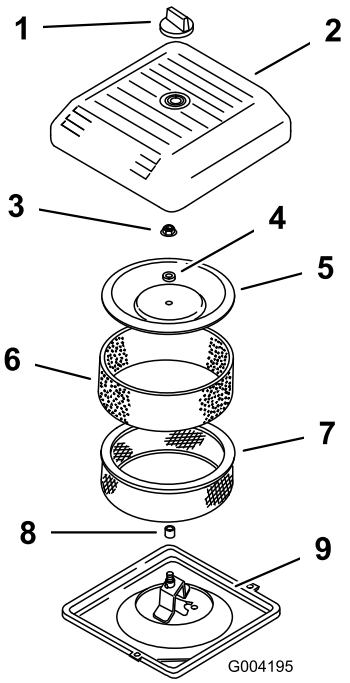
## Overhale luftrenseren

**Serviceintervall:** Hver 25. driftstime—Rengjør luftfilteret på skumelementet og kontroller om papirelementet er skadet.

Hver 100. driftstime—Bytt ut luftfilterets papirelementet.

### Fjerne filtrene

1. Stans motoren, aktiver parkeringsbremsen og ta ut nøkkelen.
2. Rengjør rundt luftrenseren for å unngå at partikler kommer inn i motoren og eventuelt forårsaker skade.
3. Skru løs knotten og ta luftrenserdekselet (Figur 44).




**Figur 44**

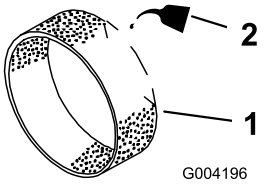
1. Knott
2. Luftrenserdeksel
3. Dekselsmutter
4. Avstandsstykke
5. Deksel
6. Forfilter i skum
7. Papirfilter
8. Gummipakning
9. Luftfilterets bunn

4. Skyv skumforfilteret forsiktig av papirelementet (Figur 44).
5. Skru opp dekselmutterne og fjern dekselet, avstandsstykket og papirelementet (Figur 44).

## Rengjøring av skumforfilteret

**Viktig: Skumelementet må skiftes ut hvis det er skader eller slitasje på det.**

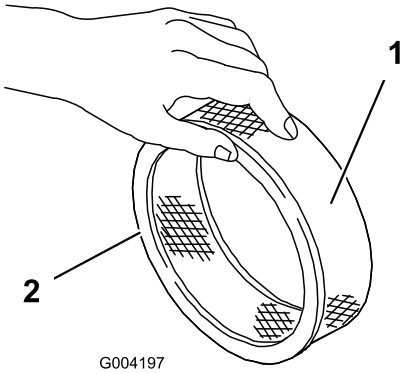
1. Vask skumforfilteret i flytende såpe og varmt vann. Når det er rent, må det skylles grundig.
2. Tørk forfilteret ved å klemme det i en ren klut (ikke vri).
3. Legg 30 eller 60 ml olje på forfilteret (Figur 45).




**Figur 45**

1. Skumelement
2. Olje

4. Klem forfilteret sammen for å fordele oljen.
5. Undersøk om papirfilteret har skader, et oljet belegg eller om gummitetningen er skadet (Figur 46).




**Figur 46**

1. Papirelement
2. Gummipakning

**Viktig: Rengjør aldri papirelementet. Bytt ut papirelementet hvis det er skittent eller skadet (dvs. etter omtrent 100 driftstimer).**

## Montere filtrene

**Viktig: For å unngå at motoren skades, må alltid hele luftrenseren, komplett med skumelement og papirelement, sitte på plass under bruk.**

1. Skyv skumforfilteret forsiktig på papirfilteret (Figur 46).
2. Plassert luftrenseren på luftrenserbasen (Figur 44).
3. Installer dekselet, avstandsstykket og fest det med dekselmutteren (Figur 44). Trekk til mutteren med et moment på 11 Nm.
4. Sett luftrenserdekslet på igjen, og fest med knotten (Figur 44).

# Skifte motorolje og filter

**Serviceintervall:** Etter de 50 første timene

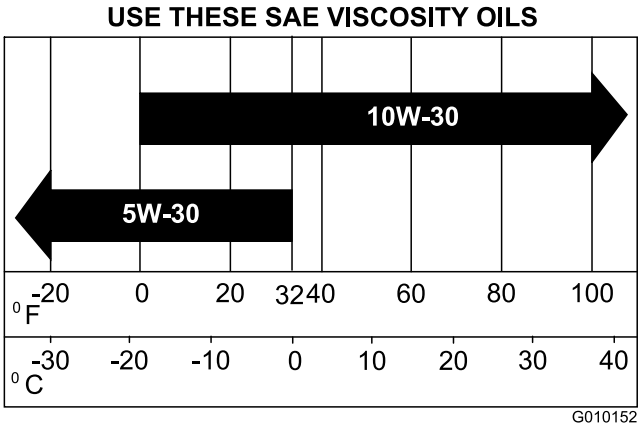
Hver 100. driftstime—Skift motoroljen og oljefilteret.

**Merk:** Bytt ut oljefilteret oftere når driftsforholdene er svært støvete eller sandete.

Oljetype: Renseolje (API service SJ, SK, SL, SM eller høyere)

Veivhuset har en kapasitet på: m/filter, 1,9 l

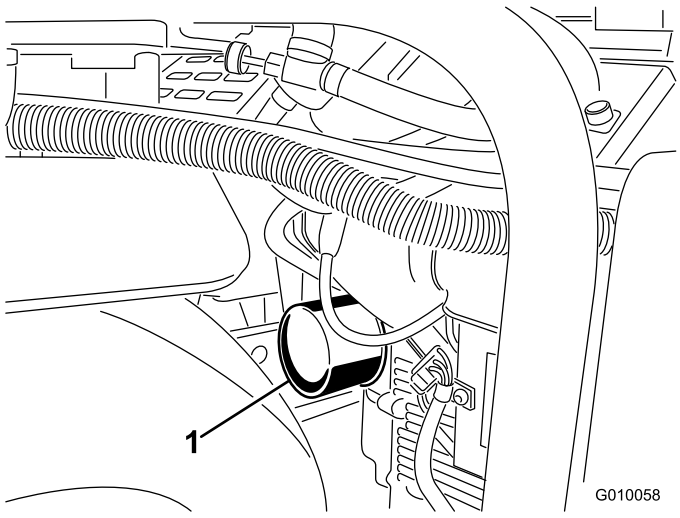
Viskositet: Se tabellen nedenfor




**Figur 47**

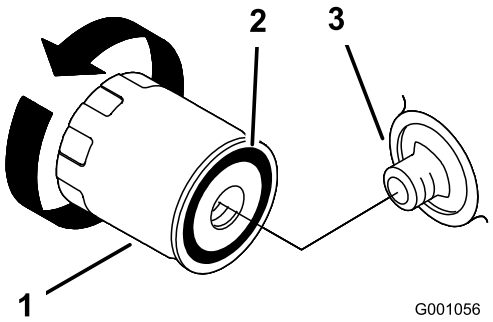
1. Start motoren og la den gå i fem minutter. Oljen vil da varmes opp slik at den flyter lettere.
2. Parker maskinen slik at siden der du tapper står litt lavere enn motsatte side for å være sikker på at all oljen tømmes ut.
3. Aktiver parkeringsbremsen, stans motoren og ta ut nøkkelen.
4. Sett et fat under der du tapper olje. Fjern oljedrenspluggen slik at oljen kan renne ut.
5. Når oljen er tømt helt ut, setter du drenpluggen tilbake på plass.

   **Merk:** Den brukte oljen skal kasseres på et godkjent gjenvinningssenter.
6. Plasser et grunt fat eller en fille under oljefilteret for å fange opp olje (Figur 48).




**Figur 48**

1. Oljefilter




**Figur 49**

1. Oljefilter
2. Pakning
3. Adapter

7. Fjern det brukte filteret (Figur 48 og Figur 49), og tørk av filteradapterens pakningsflate.
8. Hell på ny olje av den korrekte typen gjennom det midtre hullet på filteret. Stans påfylling når oljen når opp til enden av gjengene.
9. La det gå et minutt eller to, slik at oljen trekkes inn i filtermaterialet, hell deretter av den overflødige oljen.
10. Påfør et tynt lag med ny olje på gummipakningen på det nye filteret.
11. Installer det nye oljefilteret på filteradapteren. Drei oljefilteret med klokken til gummipakningen kommer i kontakt med filteradapteren. Trekk deretter til filteret med ytterligere en halv omdreining.
12. Ta av oljelokket, og hell ca. 80 % av mengden oljen som skal fylles på langsomt ned gjennom ventildekselet.
13. Kontroller oljenivået. Se Kontrollere motoroljenivået.
14. Tilsett langsomt mer olje til nivået når F-merket (full) på peilestaven.
15. Sett på påfyllingslokket igjen.

# Overhale tennpluggene

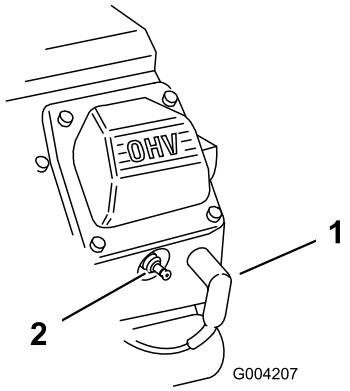
**Serviceintervall:** Hver 200. driftstime—Kontroller tennpluggene.

Påse at elektrodeavstanden (avstanden mellom elektroden på midten og elektroden på siden) er korrekt før pluggene settes inn. Tennpluggene monteres/demonteres ved hjelp av en tennpluggnøkkel, og elektrodeavstanden justeres ved hjelp av et spesialverktøy/følerblad. Monter nye tennplugger dersom det er nødvendig.

Type: Champion RC12YC (eller lignende).
Elektrodeavstand: 0,76 mm

## Demontere tennpluggene

1. Stans motoren, aktiver parkeringsbremsen og ta ut nøkkelen.
2. Trekk ut ledningene til tennpluggene (Figur 50).




**Figur 50**

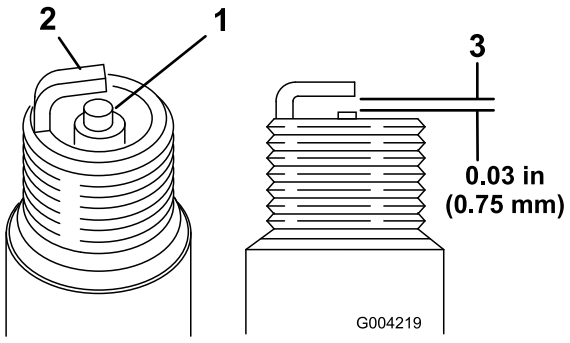
1. Tennpluggkabel
2. Tennplugg

3. Rengjør rundt tennpluggene.
4. Ta ut tennpluggene og metallskivene.

## Kontrollere tennpluggene

1. Se på midten av begge tennpluggene (Figur 51). Hvis du ser en lysebrun eller grå farge på isolatoren, fungerer motoren som den skal. Et svart belegg på isolatoren betyr som regel at luftrenseren er skitten.

   **Viktig: Forsøk aldri å rengjøre tennpluggene. Tennplugger må alltid skiftes ut når de har et svart belegg, slitte elektroder, et tynt belegg av olje eller sprekker.**




**Figur 51**

1. Elektrodeisolator i midten
2. Elektrode på siden
3. Elektrodeavstand (ikke måltegning)

2. Sjekk avstanden mellom elektroden i midten og elektroden på siden (Figur 51).
3. Bøy elektroden på siden (Figur 51) hvis avstanden er feil.

## Montere tennpluggene

1. Tre tennpluggene inn i tennplugghullene.
2. Trekk til tennpluggene med et moment på 27 Nm.
3. Skyv ledningene på tennpluggene (Figur 50).

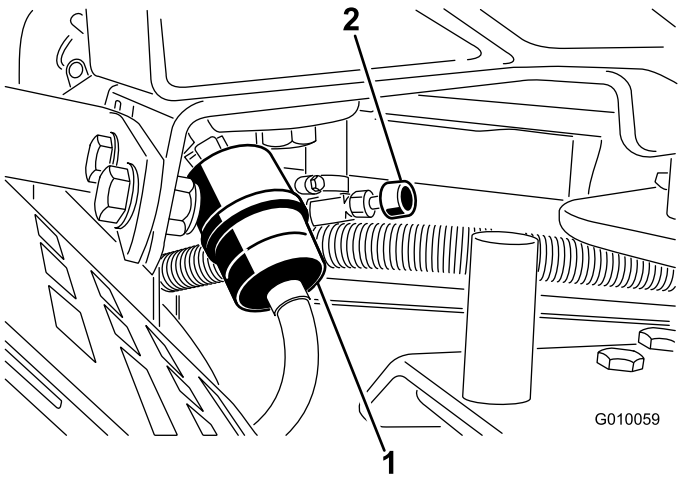
# Vedlikehold av drivstoffsystem

## Skifte drivstoffilteret

**Serviceintervall:** Hver 100. driftstime/Årlig (avhengig av hva som kommer først)

**Viktig: Et skittent filter som er tatt av drivstoffslangen, må aldri monteres på nytt.**

1. La motoren kjøle seg ned.
2. Steng bensinkranen (Figur 52).




**Figur 52**

1. Drivstoffilter
2. Bensinkran

3. Klem sammen endene på slangeklemmene, og skyv dem bort fra filteret (Figur 52).
4. Ta filteret av bensinslangene.
5. Monter et nytt filter, og skyv slangeklemmene nær opptil filteret (Figur 52).
6. Tørk opp eventuelt drivstoffsøl.
7. Åpne bensinkranen (Figur 52).

## Tømme drivstofftanken

**⚠ FARE**

**Bensin er meget brannfarlig, og under visse forhold svært eksplosivt. Brann eller eksplosjon forårsaket av bensin kan påføre deg og andre brannskader samt ødelegge eiendom.**

- **Tøm bensinen ut av tanken når motoren er kald. Dette skal gjøres utendørs på et åpent sted. Tørk opp eventuelt bensinsøl.**
- **Du må aldri røyke når du tømmer bensin, og du må holde deg unna åpen ild eller steder der en gnist kan antenne bensindamp.**

1. Parker gressklipperen på en jevn overflate for å sikre at drivstofftanken tømmes helt. Sett deretter på parkeringsbremsen, og vri tenningsnøkkelen til av-posisjon. Ta ut nøkkelen.
2. Steng bensinkranen (Figur 52).
3. Løsne på drivstoffilterets slangeklemme og skyv den opp i bensinslangen, bort fra drivstoffilteret (Figur 52).
4. Dra bensinslangen av drivstoffilteret (Figur 52). Åpne bensinkranen og la bensinen tømmes ut i en bensinbeholder eller et tappefat.

   **Merk:** Dette er det beste tidspunktet å montere et nytt drivstoffilter ettersom drivstofftanken er tom.
5. Sett bensinslangen på drivstoffilteret. Skyv slangeklemmen nært opptil drivstoffilteret for å feste bensinslangen (Figur 52).

# Vedlikehold av elektrisk system

## Vedlikeholde batteriet

**Serviceintervall:** Hver 25. driftstime—Kontroller elektrolyttnivået og rengjør batteriet.

Hver 25. driftstime—Kontroller koblingene til batteriledningene.

**ADVARSEL**

**CALIFORNIA**
**Proposition 65-advarsel**

**Batteriklemmer og -poler og tilknyttet tilbehør inneholder bly og blysammensetninger. Dette er kjemikalier som kan forårsake kreft og forplantningsskader. Vask hendene etter håndtering.**

**⚠ FARE**

**Elektrolytten i batteriet inneholder svovelsyre, en dødelig gift som også kan forårsake alvorlige brannskader.**

- **Ikke drikk elektrolytt, og unngå kontakt med hud, øyne eller klær. Bruk vernebriller for å beskytte øynene og gummihansker for å beskytte hendene.**
- **Fyll batteriet i nærheten av rent vann som kan brukes til å skylle huden.**

Batteriets elektrolyttnivå må være riktig, og toppen av batteriet må holdes ren. Hvis du oppbevarer maskinen på et sted der temperaturen er ekstremt høy, tappes batteriet raskere enn hvis du oppbevarer maskinen på et kjølig sted.

Kontroller elektrolyttnivået hver 25. driftstime eller, hvis maskinen er på lager, hver 30. dag.

Oppretthold cellenivået med destillert vann eller vann uten mineraler. Ikke fyll cellene over bunnen av den delte ringen inni hver celle.

Hold toppen av batteriet ren ved å vaske den regelmessig med en børste dyppet i ammoniakk eller en oppløsning med natriumbikarbonat. Skyll overflaten med vann etter rengjøring. Ikke ta av påfyllingslokkene mens du rengjør.

For å oppnå god elektrisk kontakt, må batterikablene sitte fast på batteripolene.

**⚠ ADVARSEL**

**Feilaktig ruting av batterikabler kan skade maskinen og kablene og forårsake gnister. Gnistene kan føre til at batterigassene eksploderer, noe som kan forårsake personskade.**

- **Ta alltid *av* den negative (svarte) batterikabelen før du kobler fra den positive (røde) kabelen.**
- **Koble *alltid* til den positive (røde) batterikabelen før du setter på den negative (svarte) kabelen.**

Hvis det er rust på polene, kobler du fra kablene (den negative (-) kabelen først) og skraper av klemmene og polene hver for seg. Koble kablene til igjen (den positive (+) kabelen først) og smør deretter vaselin på polene.

**⚠ ADVARSEL**

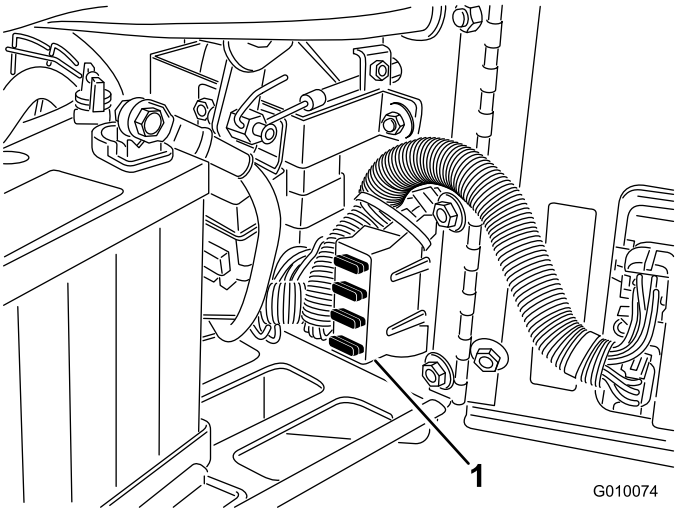
**Batteriklemmene eller metallverktøy kan kortslutte mot metallkomponenter og forårsake gnister. Gnistene kan føre til at batterigassene eksploderer, noe som kan forårsake personskade.**

- **Når du fjerner eller monterer batteriet, må du passe på at batteripolene ikke berører metalldeler på maskinen.**
- **La ikke metallverktøy kortslutte mellom batteripolene og metalldeler på maskinen.**

## Sikringer

Det elektriske systemet er beskyttet av sikringer (Figur 53). Dette er vedlikeholdsfritt. Hvis en sikring går, kontrollerer du om det er kortslutning i en av ledningene.

1. For å bytte sikring, trekk den ut for å fjerne den.
2. Sett inn en ny sikring.




**Figur 53**

1. Sikringsblokk

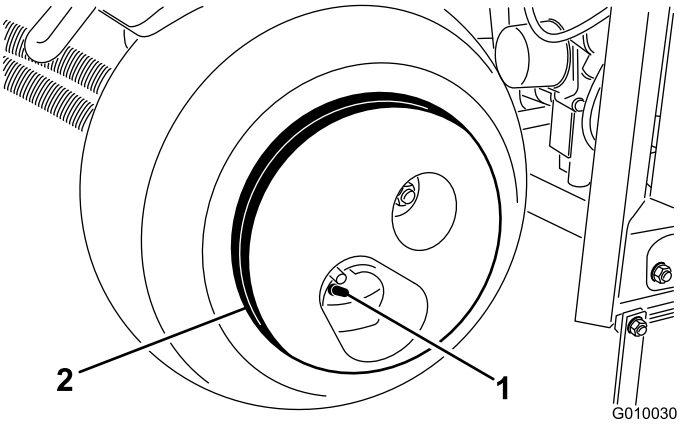
# *Vedlikehold av drivsystem*

## Kontrollere trykket i dekkene

**Serviceintervall:** Hver 50. driftstime/én gang månedlig (avhengig av hva som kommer først)

Kontroller at lufttrykket i alle dekk er 83 kPa. Sjekk dekkene når de er kalde, for å få en mest mulig nøyaktig avlesning av trykket.

**Viktig: Forskjellig trykk i hjulene kan føre til ujevn luftedybde.**




**Figur 54**

1. Ventilstamme
2. Hjulvekt

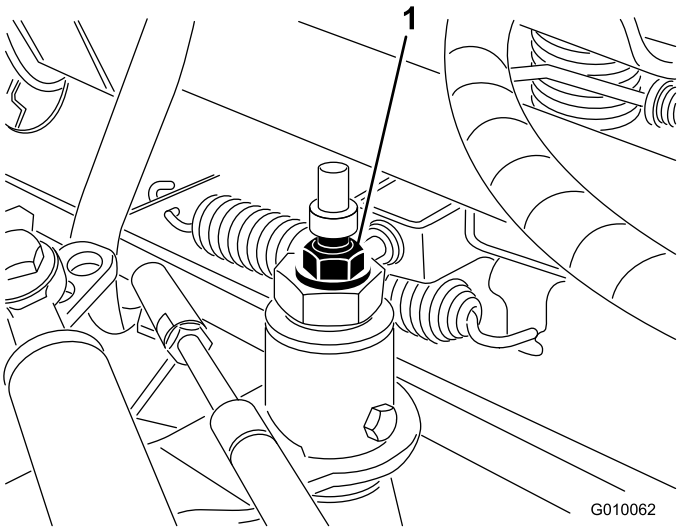
**⚠ FORSIKTIG**

**Hjulvekten er svært tung, 33 kg. Vær forsiktig når du fjerner vekten fra dekkenheten.**

## Justere trekkdrivet for fri

Maskinen må ikke bevege seg når du slipper opp trekkspaken. Hvis dette hender, må maskinen justeres.

1. Sett luftemaskinen på en jevn flate, skru av motoren og aktiver parkeringsbremsen.
2. Jekk opp maskinen så forhjulet og et bakhjul er så vidt over bakken. Plasser jekkstøttene under maskinen. Se Jekkingsinstruksjonene.
3. Løsne låsemutteren på trekkjusteringskammen (Figur 55).




**Figur 55**

1. Trekkjusteringskam

4. Start motoren og frigjør parkeringsbremsen.

**⚠ ADVARSEL**

**Motoren må gå for at den endelige justeringen av trekkjusteringskammen skal kunne utføres. Dette kan føre til personskader.**

**For å beskytte deg mot personskade må du holde hender, føtter, ansiktet og andre kroppsdeler borte fra lyddemperen, andre varme deler i motoren og eventuelle deler som roterer.**

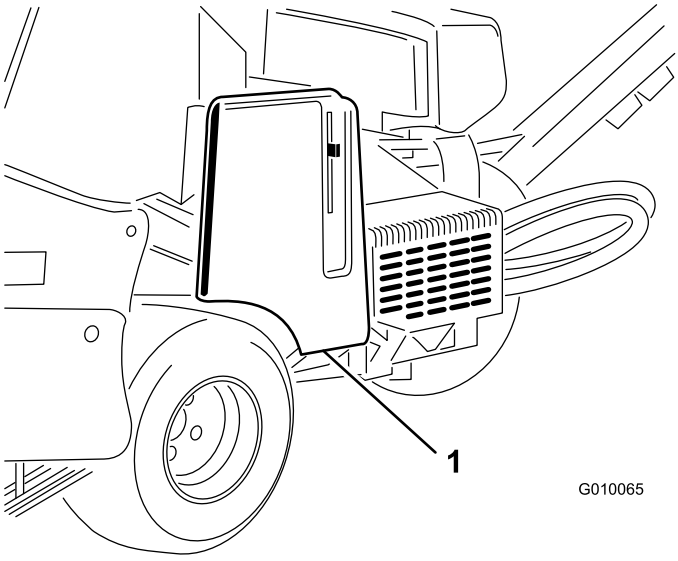
5. Roter den sekskantede kambolten helt til hjulene ikke går rundt.
6. Stram låsemutteren for å sikre justeringen.
7. Stopp motoren.
8. Ta bort jekkstøttene, og senk maskinen ned på bakken.
9. Test maskinen for å kontrollere at den ikke kryper.

# *Vedlikehold av remmer*

## Justere pumperemmen

**Serviceintervall:** Etter de 8 første timene

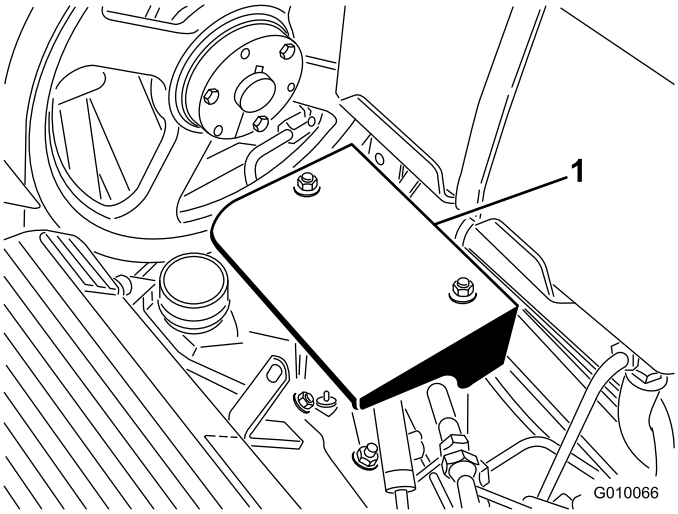
1. Lås opp og ta av remdekselet (Figur 56).




**Figur 56**

1. Remdeksel

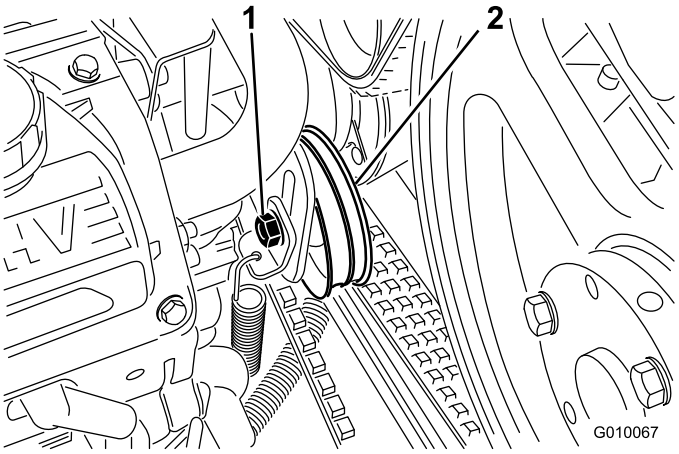
2. Fjern de to festemutterne på pumpeskyddet, og ta av skyddet (Figur 57).




**Figur 57**

1. Pumpeskydd

3. Løsne pumperemmens tomgangsskrue akkurat nok til å tillate bevegelse i justeringsslissen (Figur 58).




**Figur 58**

1. Tomgangsskrue
2. Lederull

4. Bank øverst på lederullen, og la spenningsfjæren justere remspenningen.

   **Merk:** Ikke spenn remmen mer enn spenningsfjæren tillater, da dette kan føre til skade på komponentene.

5. Fest remmens tomgangsskrue.
6. Installer pumpeskyddet og remdekselet.

## Kontrollere remmene

**Serviceintervall:** Årlig

Drivremmene på maskinen er utformet for å være veldig slitesterke. Normal eksponering for UV-stråling, ozon eller tilfeldig eksponering for kjemikalier kan imidlertid forringe gummien over tid, og føre til for tidlig slitasje eller tap av materiale (dvs. oppsmuldring).

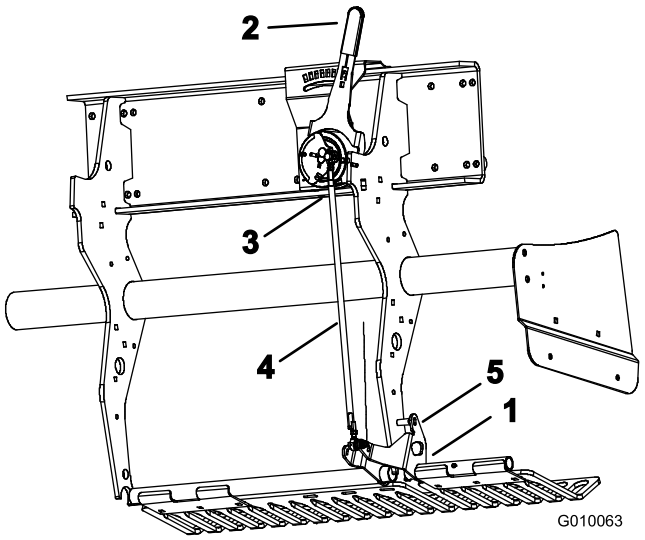
Kontroller remmene årlig for tegn for på slitasje, overdrevne putesprekker eller store innkapslede fremmedlegemer. Bytt dem ut når det er nødvendig. Et komplett remservicesett er tilgjengelig fra din autoriserte Toro-forhandler.

# Vedlikehold av kontrollsystem

## Innstilling av bakkefølgingssystemet på nytt

Hvis True Core-bakkefølgingssystemet krever service av noe slag (med unntak av utskifting av verneplater) eller hvis pipeholderne er i kontakt med verneplatene når de står i den dypeste innstillingen, kan det hende at parallellstaget på dybdejusteringen må stilles inn på nytt.

1. Drei festebraketten til venstre verneplaten (Figur 59) opp til en låsestift (5/16 borestang eller hodeskrue) kan føres inn mellom braketten og dybdeinnstillingsrøret som er sveiset på rammen.




**Figur 59**

1. Festebrakett for verneplate
2. Pipedybdespak
3. Utenbords kulebryter
4. Dybdejusteringens parallellstag
5. Låsestift

2. Flytt pipedybdespaken (Figur 59) til H-innstillingen (dypest).
3. Koble utenbords kulebryteren (Figur 59) fra ledningsfastspenneren (hode lavt-bryteren).
4. Løsne låsemutterne (venstre og høyre) på dybdejusteringens parallellstag (Figur 59).
5. Bruk en flermåler for å bestemme elektrisk lukning av kulebryteren.
6. Drei parallellstaget til kulebryteren så vidt lukker eller kommer i kontakt.
7. Feste låseskruene (venstre og høyre) på parallellstaget.

8. Koble til kulebryteren til ledningsfastspenneren.
9. Fjern stiften fra verneplatebraketten og dybdeinnstillingsrøret.

# *Vedlikehold av hydraulisk system*

**⚠ ADVARSEL**

**Hydraulisk væske som kommer ut under trykk kan trenge gjennom huden og forårsake personskader. Væske som sprøytes inn under huden må fjernes kirurgisk innen noen få timer av en doktor med kjennskap til denne typen skader, ellers kan dette resultere i koldbrann.**

- **Væske som sprøytes inn under huden, må fjernes kirurgisk innen få timer av en doktor med kjennskap til denne typen skader. Hvis ikke, kan dette føre til koldbrann.**
- **Hold kropp og hender borte fra hull eller dyser som sprøyter ut hydraulisk olje under høyt trykk.**
- **Bruk kartong eller papir til å finne lekkasjer, bruk aldri hendene til dette.**
- **Før du utfører vedlikehold eller reparasjoner på det hydrauliske systemet, må du forsiktig slippe ut alt trykket.**
- **Kontroller at alle hydrauliske ledninger og slanger er i god stand, og at alle hydrauliske koblinger og beslag er tette, før det hydrauliske systemet settes under trykk.**

## Kontrollere de hydrauliske ledninger

**Serviceintervall:** For hver bruk eller daglig

Kontroller hydrauliske ledninger og slanger før hver bruk for lekkasjer, løse fester, knekte ledninger, løse monteringsstøtter og at de ikke er slitt på grunn av værforhold eller kjemisk forringelse. Foreta nødvendige reparasjoner før bruk.

**Merk:** Hold områdene rundt det hydrauliske systemet rent for oppsamling av fremmedlegemer.

## Skifte hydraulisk olje og filter

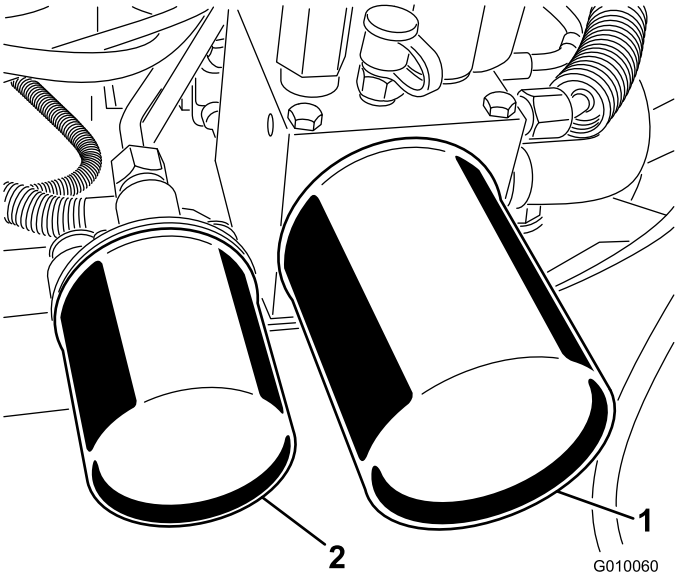
**Serviceintervall:** Etter de 8 første timene

Hver 200. driftstime

**Viktig: Ikke bruk oljefilter for bil. Dette kan føre til store skader på det hydrauliske systemet.**

**Merk:** Ved å fjerne returfilteret vil du tømme hele oljetanken.

1. Før du forlater førersetet, må du sette på parkeringsbremsen, stanse motoren, ta ut nøkkelen og vente til alle bevegelige deler står stille.
2. Plasser et tappefat under filtrene, fjern de gamle filtrene og tørk av filteradapternes pakningsflate (Figur 60).




**Figur 60**

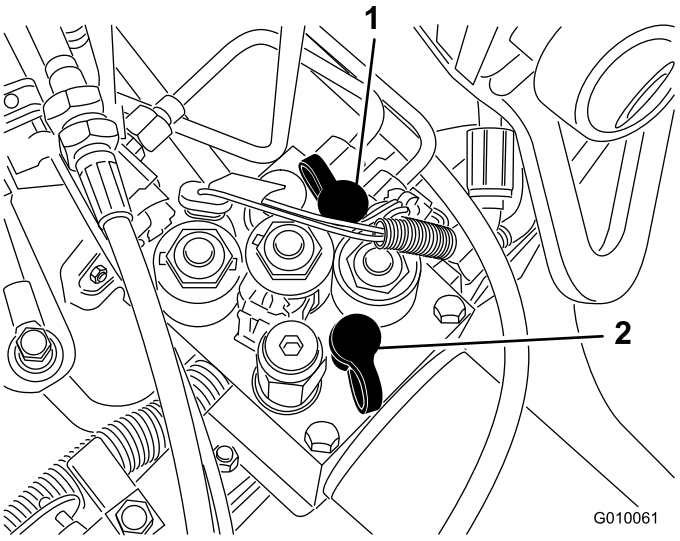
1. Hydraulisk returfilter
2. Hydraulisk påfyllingsfilter

3. Påfør et tynt lag med hydraulisk væske på gummipakningen på de nye filtrene.
4. Installer de nye hydrauliske filtrene på filteradapterne. Drei hvert filter med klokken til gummipakningen kommer i kontakt med filteradapteren. Trekk deretter til hvert filter med ytterligere en halv omdreining.
5. Tilsett væske opp til Full-merket på peilestaven, se Kontrollere den hydrauliske væsken.
6. Start motoren og la den gå i omtrent to minutter for å blåse luft ut fra systemet. Stopp motoren og kontroller om det finnes lekkasjer.
7. Kontroller nivået på nytt mens væsken er varm. Tilsett væske for at nivået når opp til Full-merket på peilestaven, hvis det er nødvendig. Ikke fyll på for mye.

# Teståpninger for det hydrauliske systemet

Teståpningene brukes til å teste trykket i det hydrauliske systemet. Kontakt en lokal Toro-forhandler hvis du trenger hjelp.

- Teståpning G 2 (Figur 61) brukes til å hjelpe til med feilsøking i trekkmatingskretsen.




**Figur 61**

1. Teståpning G2
2. Teståpning G1

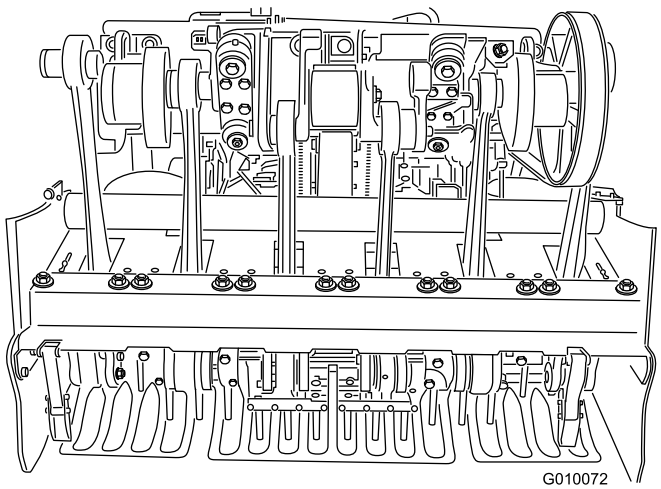
- Teståpning G 1 (Figur 61) brukes til å hjelpe til med feilsøking i trykket i løftekretsen.

# *Vedlikehold av luftemaskinen*

## Kontrollere festemoment

**Serviceintervall:** Etter de 8 første timene

Kontroller lufthodets fester, håndtaksfestene og hjulhakemutterne for å sikre at korrekt moment opprettholdes. Krav til moment på fester finnes på referanseguiden for service som finnes på luftehodet.

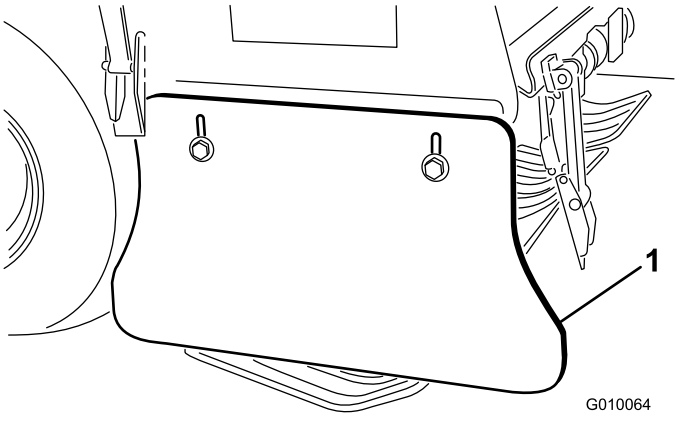



**Figur 62**

## Justere sidebeskyttelsene

Luftehodets sidebeskyttelse bør justeres slik at de nedre er mellom 2,5 og 3,8 cm fra gresset under lufting.

1. Løsne boltene og mutterne som fester sidebeskyttelsen til rammen (Figur 63).



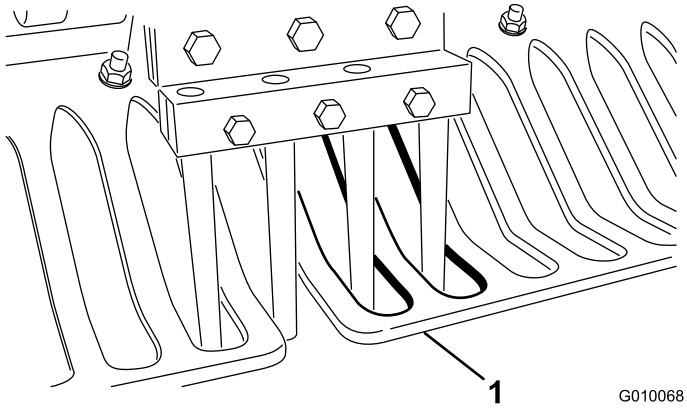

**Figur 63**

1. Sidebeskyttelse

2. Juster beskyttelsen opp eller ned og stram til mutterne.

## Skifte ut verneplatene

Alle verneplatene skal skiftes ut hvis de er ødelagt eller slitt til en tykkelse som er mindre enn 6 mm. Ødelagte verneplater kan fange og rive gress, og forårsake uønsket skade.




**Figur 64**

1. Verneplater

Tynne verneplater kan føre til at True Core-bakkefølgingssystemet ikke fungerer som ønsket dybdeinnstilling pga. både slitasje og mindre stivhet.

## Justere hullavstanden

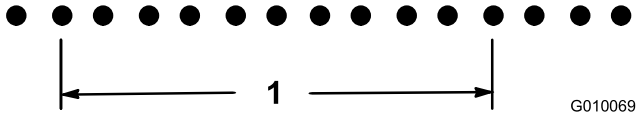
Hullavstanden på luftemaskinen bestemmes av bakkehastigheten som trekksystemet er stilt inn på. Hullavstanden er stilt inn til 3 mm av den nominelle fabrikkinnstillingen.

Hvis hullavstanden avviker mer enn ønsket fra den nominelle innstillingen, må du gjøre følgende:

1. Lås opp og ta av remdekselet (Figur 56).
2. Fjern de to festemutterne på pumpeskyddet, og ta av skyddet (Figur 57).
3. På et åpent område der man kan lufte fritt (f.eks. prøvefelt), still inn hullavstandsspaken til ønsket hullavstand og foreta en luftingslengde på minst 4,5 meter.
4. Mål avstanden mellom flere hull og del på antallet hull du har målt for å få gjennomsnittlig hullavstand.

   **Eksempel:** Nominell hullavstandsinnstilling på 51 mm:

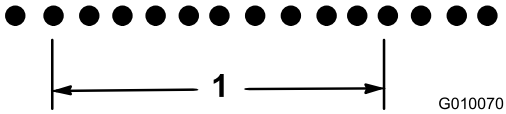
   54 delt på 10 er 5,4, hullavstandslengden er 3 mm lenger enn nominell (Figur 65).




**Figur 65**

1. 54 cm (10 hull)

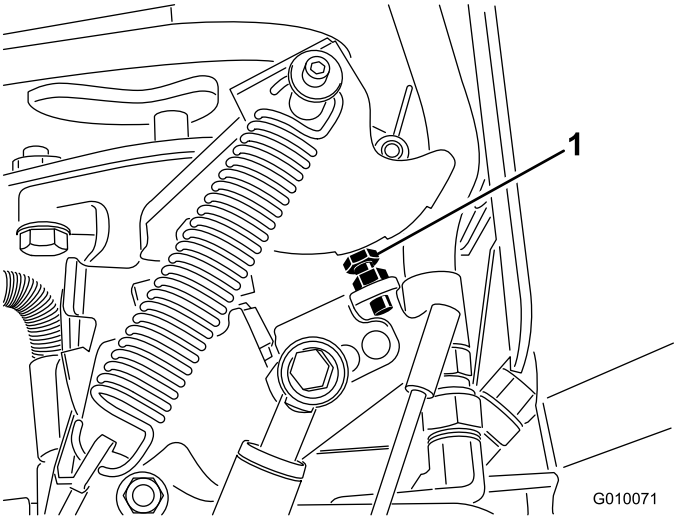
48 delt på 10 er 4,8, hullavstandslengden er 3 mm kortere enn nominell (Figur 66).




**Figur 66**

1. 48 cm (10 hull)

5. Hvis det er nødvendig med justering, vri pumpens stoppbolt (Figur 67) nærmere til stoppeplaten for å redusere hullavstanden eller vri stoppbolten vekk fra stoppeplaten for å øke hullavstanden.




**Figur 67**

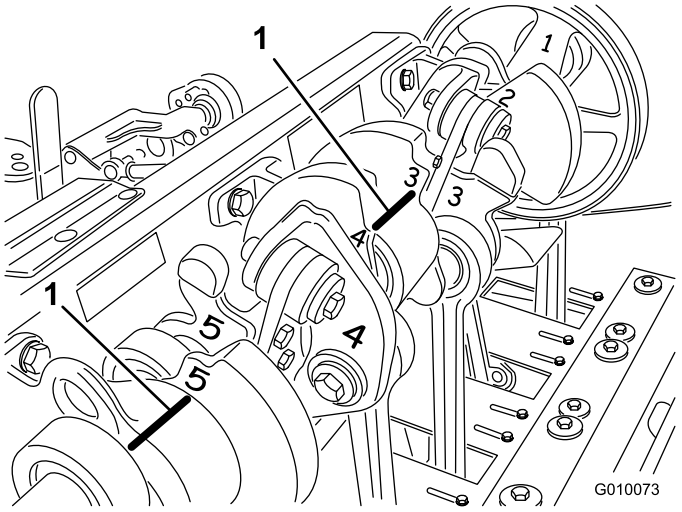
1. Pumpens stoppbolt

6. Gjenta trinn 3 til 5 til avstanden er på nominell innstilling.

   **Merk:** Én full omdreining av stoppbolten justerer hullavstanden med ca. 16 mm.

# Luftehodemerking

Luftehodets innstillingsmerker finnes enkelt ved hjelp av merkene i støpingen.




**Figur 68**

1. Innstillingsmerker

# Lagring

1. Sett på parkeringsbremsen, og vri tenningsnøkkelen til av-posisjon. Ta av tennpluggkabelen. Ta ut nøkkelen.
2. Rengjør alle utvendige deler på maskinen for gress, smuss og skitt, spesielt motoren og det hydrauliske systemet. Fjern utvendige gressrester og smuss på motorens sylindertoppribber og viftehus.
3. Overhal luftrenseren. Se Overhale luftrenseren.
4. Bytt veivhusets olje og filter. Se Skifte motorolje og filter.
5. Skifte hydraulisk olje og filter, se Skifte hydraulisk olje og filter.
6. Kontroller trykket i dekkene. Se Kontrollere trykket i dekkene.
7. Kontroller tilstanden på pipene.
8. Hvis maskinen skal lagres i mer enn 30 dager, må den behandles på følgende måte:
   A. Ta batteriklemmene av batteripolene, og fjern batteriet fra maskinen.
   B. Rengjør batteriet, klemmene og polene med en stålbørste og en oppløsning av natron.
   C. Smør batteripolene og kabelklemmene med Grafo 112X (Toro-delenummer 505-47) eller vaselin for å forhindre korrosjon.
   D. Lad batteriet sakte opp i 24 timer hver 60. dag for å forhindre blysulfatering av batteriet. Pass på at batteriet er fulladet, for å forhindre at det fryser. Egenvekten til et fulladet batteri er mellom 1,265 og 1,299.

   **⚠ ADVARSEL**

   **Når batteriet lades, utvikles det gasser som kan eksplodere.**

   **Røyk aldri i nærheten av batteriet, og hold gnister og åpen ild borte fra batteriet.**

   E. Lagre batteriet enten på en hylle eller på maskinen. La kablene være frakoblet hvis batteriet lagres på maskinen. Lagre det på et kjølig sted for å hindre at batteriladningen forringes raskt.
   F. Bland et stabiliserings-/kondisjoneringsmiddel med petroleumsbase i drivstoffet på tanken. Følg blandingsinstruksjonene fra produsenten av stabiliseringsmiddelet. **Stabiliseringsmidler med alkoholbase (etanol eller metanol) må ikke brukes.**

   **Merk:** Et stabiliserings-/kondisjoneringsmiddel er mest effektivt når det blandes med fersk bensin og brukes til enhver tid.

   G. Kjør motoren for å fordele den behandlede bensinen i drivstoffsystemet (fem minutter).
   H. Stopp motoren, la den avkjøles og tøm drivstofftanken. Se Tømme drivstofftanken.
   I. Start motoren igjen, og la den gå til den stopper av seg selv.
   J. Choke motoren. Start og kjør motoren til den ikke starter mer.
   K. Drivstoff må kasseres i henhold til lokale forskrifter. Gjenvinn i henhold til lokale forskrifter.

   **Viktig: Ikke lagre stabiliseringsmiddel / behandlet drivstoff i mer enn 90 dager.**
9. Ta ut tennpluggene og sjekk tilstanden. Se Overhale tennpluggene. Når tennpluggene er tatt ut av motoren, heller du to spiseskjeer med motorolje i hvert tennplugghull. Bruk deretter starteren for å sveive i gang motoren og fordele oljen inne i sylindrene. Monter tennpluggene. Ikke sett ledningene på tennpluggene.
10. Sjekk og stram til alle bolter, mutrer og skruer. Alle skadde eller defekte deler må repareres eller skiftes ut.
11. Rengjør og tørk av hele enheten. Fjern, rengjør og smør pipene. Spray en lett oljespray på luftehodelagrene (aksel- og demperkoblinger).

    **Viktig: Du kan vaske maskinen med skånsomt vaskemiddel og vann. Maskinen må ikke trykkvaskes. Unngå overdreven bruk av vann, spesielt nær kontrollpanelet, motoren og de hydrauliske pumpene og motorene.**

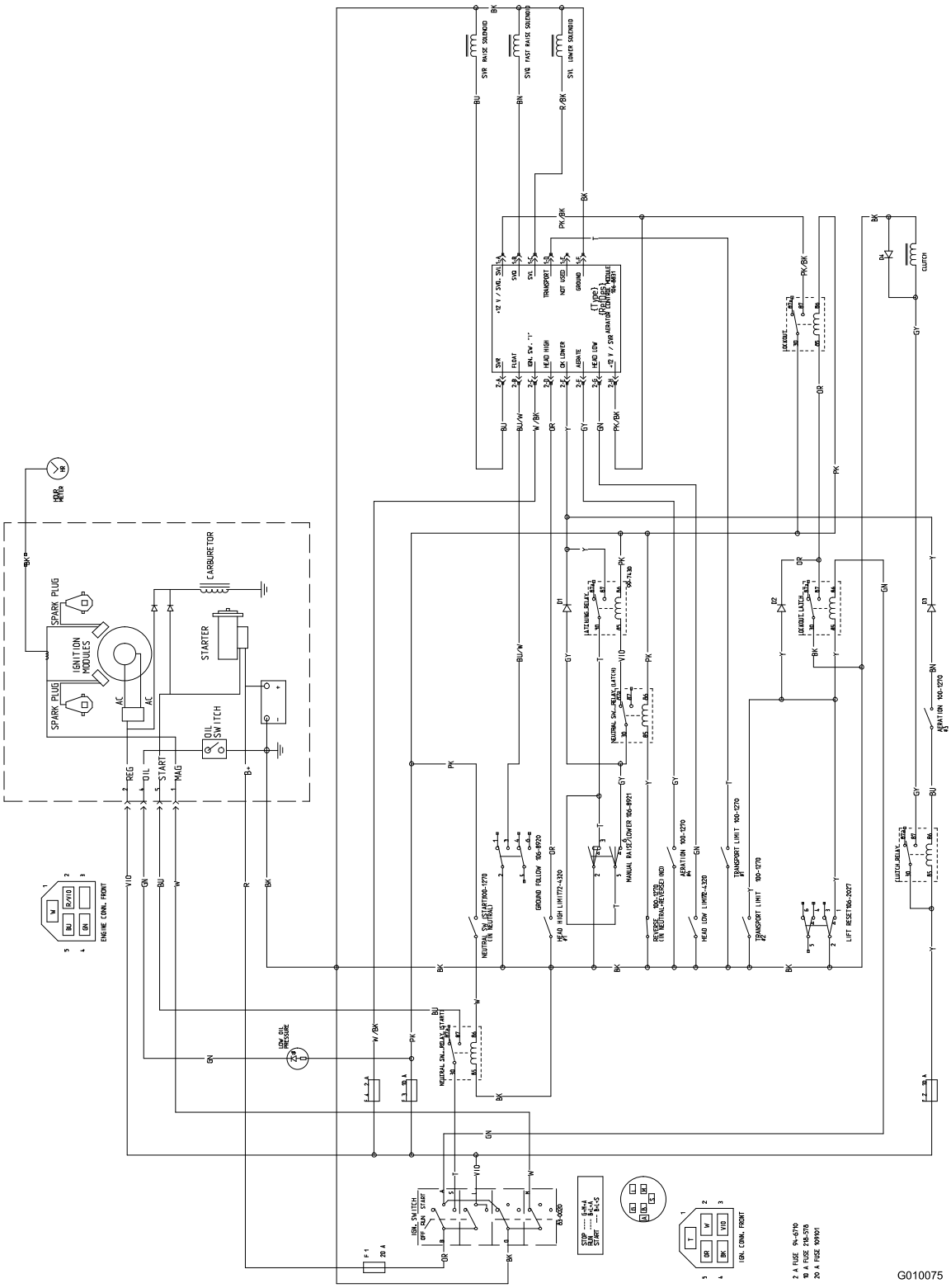
    **Merk:** Kjør maskinen med motoren ved høyeste turtall i to til fem minutter etter vask.
12. Reparer alle riper eller avskallinger i lakken. Du kan kjøpe maling hos ditt autoriserte forhandlerverksted.
13. Sikre servicelåsen når luftemaskinen skal lagres i mer enn et par dager.
14. Maskinen må oppbevares rent og tørt i en garasje eller på et lager. Ta nøkkelen ut av tenningen, og legg den på et sted utenfor barns eller andre uautoriserte brukeres rekkevidde.
15. Legg en presenning over maskinen for å beskytte den og holde den ren.

# Feilsøking

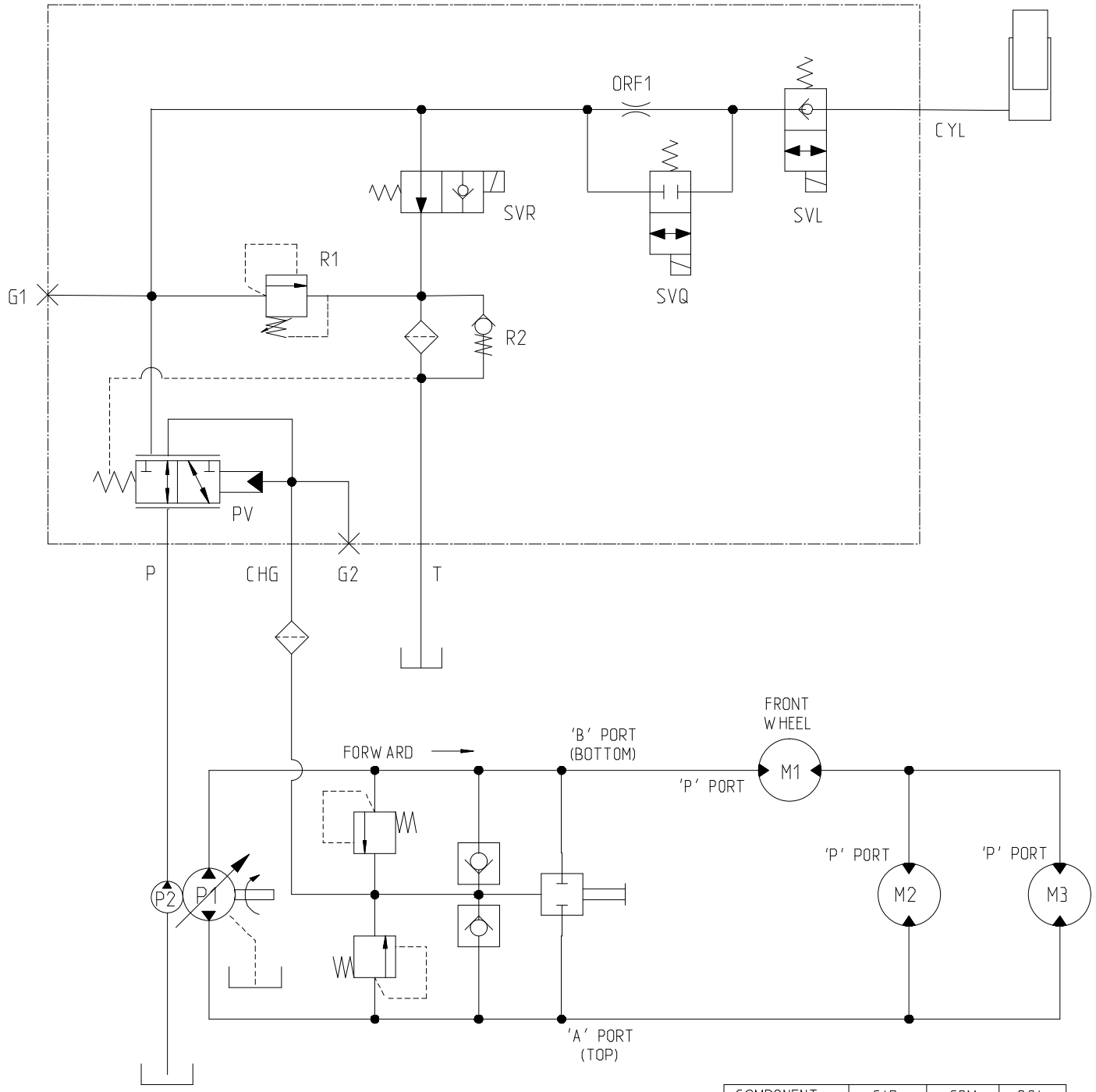
| Problem | Mulig årsak | Løsning |
|---|---|---|
| Starteren dreier ikke. | 1. Trekkspaken er ikke i nøytral posisjon.<br>2. Batteriet er flatt.<br>3. Elektriske koblinger er angrepet av korrosjon eller løse.<br>4. Nøytralbryter er justert feil.<br>5. Defekt relé eller bryter. | 1. Sett trekkspaken i nøytral posisjon.<br>2. Lad opp batteriet.<br>3. Sjekk at det er god kontakt i alle elektriske koblinger.<br>4. Juster nøytralbryteren.<br>5. Ta kontakt med et autorisert forhandlerverksted. |
| Motoren vil ikke starte, er vanskelig å starte eller går ikke. | 1. Drivstofftanken er tom.<br>2. Choken er ikke på.<br>3. Luftrenseren er skitten.<br>4. Tennpluggkablene er løse eller frakoblet.<br>5. Tennpluggene er skadet eller skitne, eller elektrodeavstanden er feil.<br>6. Det er smuss på drivstoffilteret.<br>7. Det finnes smuss, vann eller gammel bensin i drivstoffsystemet. | 1. Fyll drivstofftanken med bensin.<br>2. Flytt chokespaken helt frem.<br>3. Rengjør eller skift ut elementet i luftfilteret.<br>4. Monter ledninger på tennpluggene.<br>5. Monter nye tennplugger med riktig elektrodeavstand.<br>6. Skift ut drivstoffilteret.<br>7. Ta kontakt med et autorisert forhandlerverksted. |
| Motoren mister kraft. | 1. For stor motorbelastning.<br>2. Luftrenseren er skitten.<br>3. Motoroljenivået er lavt.<br>4. Kjøleribbene og luftpassasjene under motorviftehuset er tilstoppet.<br>5. Tennpluggene er skadet eller skitne, eller elektrodeavstanden er feil.<br>6. Det er smuss på drivstoffilteret.<br>7. Det finnes smuss, vann eller gammel bensin i drivstoffsystemet. | 1. Reduser bakkehastigheten.<br>2. Rengjør luftrenserelementet.<br>3. Tilsett olje til veivhuset.<br>4. Fjern eventuelt rusk i kjøleribbene og luftpassasjene.<br>5. Monter nye tennplugger med riktig elektrodeavstand.<br>6. Skift ut drivstoffilteret.<br>7. Ta kontakt med et autorisert forhandlerverksted. |
| Motoren overopphetes. | 1. For stor motorbelastning.<br>2. Motoroljenivået er lavt.<br>3. Kjøleribbene og luftpassasjene under motorviftehuset er tilstoppet. | 1. Reduser bakkehastigheten.<br>2. Tilsett olje til veivhuset.<br>3. Fjern eventuelt rusk i kjøleribbene og luftpassasjene. |
| Unormal vibrasjon. | 1. Monteringsboltene i motoren er løse.<br>2. Jekkakselen eller luftehodelagrene er slitt.<br>3. Jekkakselen eller luftehodekomponentene er løse eller slitte. | 1. Trekk til monteringsboltene.<br>2. Skift ut lagrene.<br>3. Rengjør eller skift ut komponentene. |
| Luftemaskinen kjører ikke. | 1. Parkeringsbremsen er på.<br>2. For lite hydraulisk olje.<br>3. Taueventilen er åpen.<br>4. Det hydrauliske systemet er skadet. | 1. Frigjøre parkeringsbremsen.<br>2. Tilsett hydraulisk væske.<br>3. Lukk taueventilen.<br>4. Ta kontakt med et autorisert forhandlerverksted. |
| Luftehodet vil ikke kjøre. | 1. For lite hydraulisk olje.<br>2. Taueventilen er åpen.<br>3. En rem er slitt eller løs.<br>4. Clutchen er slitt.<br>5. En bryter eller et relé er slitt.<br>6. Det hydrauliske systemet er skadet. | 1. Tilsett hydraulisk væske.<br>2. Lukk taueventilen.<br>3. Juster eller skift ut remmene.<br>4. Skift ut clutchen.<br>5. Skift ut bryter eller relé.<br>6. Ta kontakt med et autorisert forhandlerverksted. |

| Problem | Mulig årsak | Løsning |
|---|---|---|
| Hodet hopper ved lufting. | 1. Bakken er for hard.<br>2. Avlastningsstilling/strupeblende. | 1. Se Brukstips.<br>2. Dynamisk respons av løftesystem. Juster systemtrykkene. Se servicehåndboken. |
| Flekking av gressdekket / oppriving ved inngang og utgang. | 1. Bryterpakken trenger justering<br>2. Hode senkes for tregt. | 1. Juster bryteren. Se servicehåndboken.<br>2. Sjekk at SVQ-solenoiden fungerer som den skal. |
| Firer- eller mini-pipehullavstand. | 1. Hullene har ikke jevn avstand. | 1. Sjekk avstandene. Se Brukstips. |
| Hullflekking med sideutkast. | 1. Utstøtervinduet hekter seg ved utgangen. | 1. Roter pipen 45–90 grader så den kommer ut på den ene siden. Hvis det ikke fungerer, prøv med en hul pipe. |
| Flekking av gressdekket / oppriving ved lufting. | 1. Sjekk luftehodets posisjon.<br>2. Feilaktig pipevalg.<br>3. For stor dybde.<br>4. Hullavstanden er for nær.<br>5. Gressforhold (dvs. rotstrukturen) er utilstrekkelig til å motstå skade. | 1. Se servicehåndboken for ytterligere informasjon.<br>2. Reduser pipediameteren, reduser antall piper per hode eller øk hullavstanden.<br>3. Reduser dybden.<br>4. Øk hullavstanden.<br>5. Forandre luftingsmetodene eller timing på lufting. |
| Hull foran har fått hakk eller støt. | 1. Roto-Link i "soft"-posisjon (myk). | 1. Se Brukstips. |

# Skjemaer




**Elektronikkskjema (Rev. A)**




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

G010076

**Hydraulikkskjema (Rev. A)**

# Notat:

# Notat:

# Notat:

# Toros produktgaranti for kommersielle luftemaskiner

En begrenset toårsgaranti

## Betingelser og inkluderte produkter

Toro Company og datterselskapet Torp Warranty Company, i henhold til en avtale mellom dem, garanterer i fellesskap at din Toro Hydroject eller ProCore Aerator ("produktet") er uten feil i materialer eller håndverk i to år eller 500 driftstimer*, avhengig av hva som inntreffer først. Denne garantien gjelder alle produkter, med unntak av luftemaskiner (se separate garantierklæringer for disse produktene). Der det finnes berettigede forhold, vil vi reparere produktet uten ekstra kostnad for deg, inkludert diagnose, arbeid, deler og transport. Denne garantien tar effekt på den dato som produktet leveres til kunden.
* Produkt utstyrt med timeteller.

## Instruksjoner for å innhente garantitjenester

Du er ansvarlig for å underrette distributøren eller den autoriserte forhandleren av kommersielle produkter om hvem du kjøpte produktet av, straks du tror at det foreligger et berettiget forhold. Hvis du trenger hjelp med å finne en distributør eller autorisert forhandler av kommersielle produkter, eller hvis du har spørsmål ang. dine garantirettigheter eller -ansvar, kan du kontakte:

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

## Eierens ansvar

Som eier av produktet, er du ansvarlig for nødvendig vedlikehold og justeringer som beskrives i *brukerhåndboken*. Hvis du ikke utfører nødvendig vedlikehold og justeringer, kan dette føre til at garantien blir ugyldig.

## Elementer og betingelser som ikke inkluderes

Ikke all produktsvikt eller feilfunksjon som finner sted i løpet av garantiperioden er et resultat av defekter i materialene eller håndverket. Denne garantien dekker ikke følgende:

- Produktsvikt som er et resultat av at man ikke har brukt originale Toro-deler ved utskiftninger, eller fra installering og bruk av tilleggsutstyr eller endret tilbehør som ikke kommer fra Toro. En separat garanti kan gis av produsenten for disse artiklene.
- Produktsvikt som er et resultat av at man ikke har utført anbefalt vedlikehold og/eller justeringer. Hvis du ikke vedlikeholder Toro-produktet i henhold til anbefalt vedlikehold som oppgitt i *brukerhåndboken*, kan dette føre til at garantikrav blir avslått.
- Produktsvikt som er et resultat av at man har brukt produktet på en grov, uaktsom eller uforsiktig måte.
- Deler som anses som forbruksdeler, bortsett fra om de er defekte. Eksempler på deler som anses som forbruksdeler, eller som brukes opp, under normal drift av produktet, er, men er ikke begrenset til, bremseklosser og bremsebelegg, clutchbelegg, knivblader, spoler, motstål, piper, tennplugger, styrehjul, dekk, filtre, remmer og enkelte sprøytedeler som diafragma, munnstykker og kontrollventiler osv.
- Feil som er et resultat av utenforliggende krefter. Elementer som anses å være utenforliggende krefter inkluderer, men er ikke begrenset til, vær, lagringsprosedyrer, bruk av kjølemidler som ikke er godkjent, smøremidler, tilsetningsmidler, gjødningsmiddel, vann eller kjemikalier osv.
- Normal støy, vibrasjon, slitasje og forringelse.
- ”Vanlig slitasje” inkluderer, men er ikke begrenset til, skade på seter pga. slitasje eller slipevirkning, slitte, lakkerte overflater, oppskrapte merker eller vinduer osv.

## Deler

Deler som skal skiftes ut som en del av nødvendig vedlikehold er garantert for perioden opp til tidspunktet for utskiftingen av delen. Deler som skiftes ut under garantien dekkes i gyldighetsperioden for garantien til originalproduktet og blir Toros eiendom. Toro vil ta den siste avgjørelsen om å reparere eventuelle eksisterende deler eller montere eller erstatte den. Toro kan bruke fabrikkreparerte deler for garantireparasjoner.

## Vedlikehold foretas for eierens regning

Trimming av motor, smøring, rengjøring og polering, utskifting av elementer og filtre som ikke dekkes av garantien, kjølevæske og utføring av anbefalt vedlikehold er noen av de normale tjenestene som Toro-produkter forutsetter som må foretas for eiers regning.

## Generelle betingelser

Reparasjon av en autorisert Toro-distributør eller -forhandler er ditt eneste rettsmiddel under denne garantien.

**Verken Toro Comapany eller Toro Warranty Company er ansvarlig for indirekte, tilfeldig eller betingede skader i forbindelse med bruke av Toro-produkter som dekkes av denne garantien, inkludert eventuelle kostnader eller utgifter med å erstatte utstyr eller tjenester i løpet av rimelige perioder med feilfunksjon eller ikke-bruk i påvente av fullføring av reparasjoner under denne garantien. Bortsett fra utslippsgarantien som det vises til nedenfor, hvis den gjelder, er det ingen andre uttrykkelige garantier.**

Alle impliserte garantier om salgbarhet og egnethet til bruk er begrenset til varigheten av denne uttrykkelig garantien. Noen stater tillater ikke utelatelse av tilfeldige eller betingede skader eller begrensninger på hvor lenge en implisert garanti varer, så ovenfor nevnte utelatelse og begrensninger gjelder kanskje ikke for deg.

Denne garantien gir deg spesielle rettigheter i henhold til loven, og du kan kanskje også ha andre rettigheter som varierer fra stat til stat.

## Merknad ang. motorgaranti:

Systemet for utslippskontroll på ditt produkt dekkes kanskje også av en separat garanti som overholder kravene som ble etablert av det amerikanske Environmental Protection Agency (EPA) og/eller California Air Resources Board (CARB). Timebegrensningen som fastsettes ovenfor gjelder ikke for garantien for systemer for utslippskontroll. Se erklæringen om garantien for motorutslippskontroll som finnes i *brukerhåndboken* eller i motorprodusentens dokumentasjon for nærmere informasjon.

## Land andre enn USA og Canada

Kunder som har kjøpt Toro-produkter som er eksportert fra USA eller Canada bør ta kontakt med sin Toro-distributør (forhandler) for å få garantipoliser for ditt land, provins eller stat. Hvis du av en noen grunn er misfornøyd med din forhandlers tjenester eller har vanskeligheter med å skaffe deg informasjon om garantien, ta kontakt med importøren av Toro-produktene. Hvis alt annet er resultatløst, kan du ta kontakt med Toro Warranty company.