Form No. 3352–397 Rev A

# Groundsmaster® 580-D

## Traktions- og klippeenheder

**Modelnr. 30582 – 250000001 og højere**

## Betjeningsvejledning

CE

Oversættelse af originalen (DA)

**Advarsel**

**CALIFORNIEN**

**Advarsel i henhold til erklæring nr. 65**

**Dieselmotorens udstødningsgas og nogle af dens bestanddele er ifølge staten Californien kræftfremkaldende og kan give medfødte defekter eller andre forplantningsskader.**

# Indholdsfortegnelse


| | Side |
|---|---|
| Indledning | 3 |
| Sikkerhed | 3 |
| Sikker brug | 3 |
| Sikker kørsel på Toro-plæneklippere | 5 |
| Lydtryksniveau | 6 |
| Lydeffektniveau | 6 |
| Vibrationsniveau | 6 |
| Sikkerheds- og instruktionsmærkater | 7 |
| Specifikationer | 13 |
| Traktionsenhed | 13 |
| Alle klippeenheder | 14 |
| Triflex-klippeenhed (foran) | 14 |
| Udvendige klippeenheder | 15 |
| Mål | 15 |
| Ekstraudstyr | 15 |
| Klargøring | 16 |
| Kontrol af batterierne | 16 |
| Før betjening | 17 |
| Kontrol af motorolie | 17 |
| Kontrol af kølesystemet | 18 |
| Kontrol af væsken i hydrauliksystemet | 19 |
| Opfyldning af brændstoftanken | 19 |
| Kontrol af dæktrykket | 20 |
| Kontrol af systemets drift | 20 |
| Kontrol af forskydning af klippeenhederne | 20 |
| Justering af klippehøjden | 20 |
| Justering af gliderne | 21 |
| Betjening | 22 |
| Betjeningsanordninger | 22 |
| Start og standsning af motoren | 26 |
| Udluftning af brændstofsystemet | 27 |
| Fejlfindingslampe | 27 |
| ACE-fejlfindingsdisplay | 28 |
| Kontrol af sikkerhedskontakter | 28 |
| Kontrol af advarselslamperne | 31 |
| Skub eller træk af maskinen | 31 |
| Driftsegenskaber | 32 |
| Vedligeholdelse | 34 |
| Skema over anbefalet vedligeholdelse | 34 |
| Kontrolliste til daglig vedligeholdelse | 35 |
| Oversigt over eftersynsintervaller | 36 |
| Smøring | 37 |
| Motorolie og filter | 39 |
| Motorbrændstofsystem | 40 |
| Motorens kølesystem | 41 |
| Generel vedligeholdelse af luftfilteret | 42 |
| Eftersyn af luftfilteret | 43 |
| Serviceeftersyn af hydrauliksystemet | 43 |
| Eftersyn af planetdrevet | 46 |
| Eftersyn af batteriet | 47 |
| Sikringer og effektafbryder | 48 |
| Serviceeftersyn af bremsesystemet | 48 |
| Hjul og dæk | 48 |
| Smøring af klippeenheden | 49 |
| Vedligeholdelse af skæreknivene | 49 |
| Knivbolt | 50 |
| Afmontering af klippeenhedens kniv | 51 |
| Eftersyn og slibning af kniven | 51 |
| Eftersyn og justering af klippeenhedens remmes stramhed | 52 |
| Udskiftning af skæreknivenes drivremme | 53 |
| Adskillelse af klippeenhederne fra traktionsenheden | 54 |
| Kontrol og udbedring af forskydning af skæreknive | 55 |
| Justering af vingestabilisatorerne | 56 |
| Justering af traktionskontrolstangen | 57 |
| Bolte til topstykket | 57 |
| Motorventilspillerum | 57 |
| Eftersyn og justering af brændstofindsprøjtningsdyserne | 57 |
| Ledningsdiagram | 58 |
| Ledningsdiagram for styreenhed | 59 |
| Hydraulikskema | 60 |



**© 2004 The Toro Company**


**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420-1196USA**





Alle rettigheder forbeholdes

Trykt i USA

# Indledning

Læs denne vejledning omhyggeligt, så du kan lære at betjene og vedligeholde produktet korrekt. Oplysningerne i denne vejledning kan hjælpe dig og andre med at undgå person- og produktskade. Selvom Toro udvikler og fremstiller sikre produkter, er du selv ansvarlig for korrekt og sikker betjening af produktet.

Når du har brug for service, originale Toro-dele eller yderligere oplysninger, bedes du kontakte en autoriseret serviceforhandler eller Toros kundeservice samt have produktets model- og serienummer parat. Der sidder en plade med model- og serienummeret på venstre kantplade nedenfor førersædet og bag på hver klippeenhed.

Skriv produktets model- og serienummer på linjerne herunder.

**Modelnr.** _____

**Serienr.** _____

Denne vejledning beskriver potentielle risici og oplyser dig om særlige sikkerhedsforanstaltninger, der skal hjælpe dig og andre med at undgå personskade, eventuelt med døden til følge. Ordene ***Fare***, ***Advarsel*** og ***Forsigtig*** anvendes til at angive risikoniveauet. Uanset risikoniveauet skal du dog altid være yderst forsigtig.

***Fare*** angiver en ekstremt stor risiko, der *vil* medføre alvorlig personskade eller død, hvis de anbefalede forholdsregler ikke følges.

***Advarsel*** angiver en risiko, der *kan* medføre alvorlig personskade eller død, hvis de anbefalede forholdsregler ikke følges.

***Forsigtig*** angiver en risiko, der kan medføre mindre personskade, hvis de anbefalede forholdsregler ikke følges.

I denne vejledning benyttes to andre ord til at fremhæve oplysninger. **Vigtigt** gør opmærksom på særlige mekaniske oplysninger, og **Bemærk:** understreger generelle oplysninger, der fortjener særlig opmærksomhed.

# Sikkerhed

**Denne maskine opfylder som minimum CEN-standarden EN 836:1997 (når relevante mærkater er påsat) og ANSI B71.4-1999-specifikationerne, der var gældende på produktionstidspunktet, når maskinen er udstyret med de påkrævede vægte som angivet på vægtoversigten.**

**Hvis operatøren eller ejeren anvender eller vedligeholder maskinen forkert, kan det medføre personskade. For at nedsætte risikoen for personskade skal brugeren følge sikkerhedsforskrifterne og altid være opmærksom på ⚠ advarselssymbolerne, der betyder FORSIGTIG, ADVARSEL eller FARE – "personlige sikkerhedsforskrifter." Hvis forskrifterne ikke overholdes, kan det medføre personskade eller død.**

## Sikker brug

Følgende instruktioner er fra CEN-standard EN 836:1997, ISO-standard 5395:1990 og ANSI B71.4-1999.

### Uddannelse

- Læs betjeningsvejledningen og andet uddannelsesmateriale omhyggeligt. Bliv fortrolig med betjeningsanordningerne og sikkerhedssymbolerne, samt hvordan udstyret bruges korrekt.
- Hvis operatøren eller en mekaniker ikke kan læse og forstå det sprog, som vejledningen er skrevet på, er det ejerens ansvar at forklare dette materiale for dem.
- Lad aldrig børn eller andre personer, der ikke kender denne vejledning, bruge eller foretage eftersyn af plæneklipperen. Vær opmærksom på, at lokale forskrifter kan angive en mindstealder for operatøren.
- Klip aldrig græs, når der er mennesker, især børn, eller husdyr i nærheden.
- Husk, at operatøren eller brugeren er ansvarlig for ulykker eller farer, der måtte ramme andre mennesker eller deres ejendom.
- Tag ikke passagerer med.
- Alle førere og mekanikere skal indhente og få professionel og praktisk vejledning. Ejeren er ansvarlig for uddannelsen af brugerne. En sådan vejledning skal understrege:
  - Behovet for forsigtighed og koncentration i forbindelse med kørsel på plænetraktorer;
  - Herredømmet over plænetraktorer, der skrider ved kørsel på en skråning, kan ikke genetableres ved brug af bremsen. Hovedårsagerne til mistet herredømme er:
    - utilstrækkeligt hjulgreb;
    - for hurtig kørsel;
    - utilstrækkelig opbremsning;
    - maskintypen er uegnet til formålet;
    - manglende kendskab til jordforholdenes betydning, især skråninger.
- Ejeren/brugeren kan forhindre og er ansvarlig for ulykker eller personskader, som måtte ramme vedkommende selv, andre personer eller ejendom.

## Forberedelser

- Brug altid hensigtsmæssigt fodtøj, lange bukser, sikkerhedshjelm, sikkerhedsbriller og høreværn, når du anvender plæneklipperen. Langt hår, løsthængende tøj eller smykker kan blive filtret ind i bevægelige dele. Betjen ikke udstyret, når du går med bare fødder eller med åbne sandaler.
- Undersøg nøje området, hvor udstyret skal anvendes, og fjern alle genstande, som kan blive slynget ud af maskinen.
- **Advarsel** – Brændstof er meget brandfarligt. Træf følgende forholdsregler:
  - Opbevar brændstof i beholdere, der er specielt konstrueret til formålet.
  - Påfyld kun brændstof udendørs. Der må ikke ryges under påfyldning af brændstof.
  - Fyld brændstof på, før du starter motoren. Fjern aldrig dækslet til brændstoftanken, og fyld aldrig brændstof på, mens motoren kører eller er varm.
  - Hvis du spilder brændstof, skal du ikke forsøge at starte motoren, men flytte maskinen væk fra det sted, hvor brændstoffet er spildt. Foretag dig ikke noget, der kan antænde brændstoffet, før dampene er spredt.
  - Sæt alle dæksler til brændstoftank og beholdere forsvarligt på igen.
- Udskift defekte lydpotter.
- Bedøm terrænet, så du kan vælge det nødvendige tilbehør og udstyr til korrekt og sikker udførelse af opgaven. Brug kun tilbehør og udstyr, der er godkendt af producenten.
- Kontroller, at dødemandsgreb, sikkerhedskontakter og afskærmninger er korrekt påmonteret og fungerer korrekt. Betjen ikke maskinen, medmindre disse fungerer korrekt.

## Betjening

- Betjen ikke motoren i et indelukket område, hvor der kan samle sig farlige kuliltedampe.
- Klip kun græs i dagslys eller i godt, kunstigt lys.
- Før du forsøger at starte motoren, skal du udkoble alle koblinger til fastspændte knivanordninger, sætte maskinen i frigear og aktivere parkeringsbremsen.
- Anbring ikke hænder og fødder i nærheden af eller under roterende dele. Hold dig på afstand af udblæsningsåbningen til enhver tid.
- Husk, at der ikke findes sikre skråninger. Kørsel på græsskråninger kræver særlig opmærksomhed. For at forhindre, at maskinen vælter, skal følgende forholdsregler overholdes:
  - undgå pludselig standsning eller start, når der køres op og ned ad skråninger,
  - kørselshastigheden bør være lav på skråninger og i skarpe sving,
  - vær opmærksom på små forhøjninger og huller samt andre skjulte farer,
  - anvend aldrig plæneklipperen på tværs af en skråning, medmindre den er beregnet til dette formål,
  - Brug modvægt(e) eller hjulvægte, når det er foreslået i betjeningsvejledningen.
- Vær opmærksom på huller i terrænet samt andre skjulte risici.
- Hold øje med trafikken, når du krydser eller kører i nærheden af veje.
- Stop skæreknivenes rotation, før du krydser andre overflader end græs.
- Når du bruger påmonterede redskaber, må du aldrig rette udkast af materiale mod omkringstående eller tillade nogen at komme nær maskinen, mens den kører.
- Brug aldrig plæneklipperen med beskadigede værn, afskærmninger eller uden korrekt påmonterede sikkerhedsanordninger. Sørg for, at alle sikkerhedskontakter er påmonteret, korrekt justeret og fungerer korrekt.
- Lav ikke om på motorens regulatorindstillinger, og kør ikke motoren ved for høj hastighed. Hvis motoren betjenes ved for høj hastighed, kan risikoen for personskade øges.
- Før du forlader førersædet:
  - stands på plan grund;
  - sørg for, at kraftudtaget er udkoblet, og redskaberne er sænket;
  - skift til frigear, og træk parkeringsbremsen;
  - stop motoren, og fjern nøglen.
- Sørg for at udkoble drevet til redskaberne, når du transporterer maskinen fra et sted til et andet, eller når den ikke anvendes.

- Du skal standse motoren og sikre dig, at drevet til redskaberne er udkoblet,
  - før du fylder brændstof på,
  - før du foretager højdejusteringer, medmindre justeringen kan foretages fra førersædet,
  - før du fjerner blokeringer,
  - før du efterser, rengør eller arbejder på plæneklipperen,
  - efter at du har ramt et fremmedlegeme, eller hvis der forekommer en unormal vibration. Efterse plæneklipperen for skader, og foretag udbedringer, før du starter og betjener udstyret igen.
- Du skal nedsætte motorens omdrejningstal, før du standser motoren, og hvis motoren er udstyret med en brændstofafbryderventil, skal du lukke for brændstoftilførslen, når du er færdig med at slå græs.
- Hold hænder og fødder væk fra klippeenhederne.
- Se bagud og ned for at sikre, at der er fri bane, før du bakker.
- Sænk farten, og vær forsigtig, når du vender og krydser veje og fortove. Stop skæreknivenes rotation.
- Vær opmærksom på plæneklipperens udkastretning, og undlad at rette udkastet mod omkringstående personer.
- Betjen ikke plæneklipperen, hvis du er påvirket af alkohol eller medicin.
- Vær forsigtig, når du læsser maskinen på eller af en anhænger eller lastbil.
- Vær forsigtig, når du nærmer dig blinde hjørner, buske, træer eller andre genstande, der kan blokere for udsynet.

### Vedligeholdelse og opbevaring

- Hold alle møtrikker, bolte og skruer tilspændte for at sikre, at udstyret er i sikker driftsmæssig stand.
- Opbevar aldrig udstyret med brændstof i tanken i en bygning, hvor brandfarlige dampe kan nå åben ild eller gnister.
- Lad motoren køle af, før du opbevarer maskinen på et lukket sted.
- Minimer brandfaren ved at holde motoren, lydpotten, batterikammeret, brændstofopbevaringsområdet, klippeenhederne og drevene fri for græs, blade eller for meget smøremiddel. Tør spildt olie eller brændstof op.
- Hold alle dele i god driftsmæssig stand og alle beslag og hydraulikfittinger tilspændt. Udskift alle slidte eller beskadigede dele og mærkater.
- Hvis brændstoftanken skal tømmes, skal dette foregå udendørs.
- Vær forsigtig, når du justerer maskinen, for at undgå at få fingrene ind mellem roterende knive og maskinens faste dele.
- I forbindelse med plæneklippere med flere skæreknive skal du være forsigtig, da blot én roterende skærekniv kan få de øvrige skæreknive til at rotere.
- Udkobl drevene, sænk klippeenhederne, aktiver parkeringsbremsen, stop motoren, og tag nøglen ud. Vent på, at al bevægelse er standset, før du justerer, rengør eller reparerer udstyret.
- Brug støttebukke til at understøtte komponenter efter behov.
- Tag forsigtigt trykket af komponenter med lagret energi.
- Frakobl batteriet, før du foretager reparationer. Frakobl minuspolen først og pluspolen sidst. Tilslut pluspolen først og minuspolen sidst.
- Vær forsigtig, når du efterser knivene. Brug handsker, og vær forsigtig, når knivene efterses.
- Hold hænder og fødder væk fra bevægelige dele. Undgå om muligt at foretage justeringer, når motoren kører.
- Oplad batterierne på et åbent sted med god ventilation, væk fra gnister og åben ild. Træk stikket til opladeren ud af stikkontakten, før den tilsluttes eller frakobles batteriet. Brug beskyttelsesdragt og isoleret værktøj.

## Sikker kørsel på Toro-plæneklippere

Nedenstående liste indeholder sikkerhedsoplysninger specifikt for Toro-produkter eller andre sikkerheds-oplysninger, du skal kende, og som ikke er indeholdt i CEN-, ISO- eller ANSI-standarderne.

Dette produkt kan afskære hænder og fødder samt udslynge genstande. Følg altid sikkerhedsforskrifterne for at undgå alvorlig personskade eller død.

Brug af dette produkt til andre formål, end det er beregnet til, kan være farligt for brugeren og omkringstående personer.

**Advarsel**

**Motorudstødningen indeholder kulilte, som er en lugtfri, dødbringende gift.**

**Lad ikke motoren køre indendørs eller i et indelukket område.**

- Du skal vide, hvordan man standser motoren hurtigt.
- Betjen ikke maskinen iført tennissko eller gummisko.
- Brug af sikkerhedsfodtøj og lange bukser anbefales og kræves i henhold til visse lokale forskrifter og forsikringsbestemmelser.

- Brændstof skal håndteres forsigtigt. Tør eventuel spildt benzin op.
- Kontroller hver dag, om sikkerhedskontakterne fungerer korrekt. Hvis en kontakt ikke fungerer korrekt, skal den udskiftes, før maskinen betjenes. Hvert 2. år skal alle sikkerhedskontakter i sikkerhedssystemet udskiftes, uanset om de fungerer korrekt eller ej.
- Sæt dig på førersædet, før motoren startes.
- Det kræver koncentration at bruge maskinen. Gør følgende for at undgå at miste herredømmet over maskinen:
  - Kør ikke tæt på bunkere, grøfter, vandløb, volde eller andre farer.
  - Sænk hastigheden, når du foretager skarpe drejninger. Undgå at stoppe og starte pludseligt.
  - Når du befinder dig i nærheden af, eller når du krydser veje, skal du altid holde tilbage.
  - Aktiver driftsbremserne, når du kører ned ad en bakke for at bevare den langsomme fremdrift og for at bevare kontrollen over maskinen.
- Styrtbøjlebeskyttelsen skal altid være påmonteret, når du kører maskinen på skråninger, skrænter eller i nærheden af bratte afsatser.
- Når du arbejder med en maskine med styrtbøjlesystem, skal du altid bruge sikkerhedsselen og sørge for, at sædedrejeholdetappen er monteret (kun GM).
- Hæv klippeenhederne, når du kører fra ét område til et andet, men sænk dem, når du kører ned ad skråninger, for at bevare kontrollen over maskinen
- Rør ikke ved motoren, lydpotten eller udstødningsrøret, mens motoren kører, eller kort tid efter den er stoppet, da disse områder kan være så varme, at de kan forårsage brandsår.
- På bakker er der risiko for at tippe eller vælte, men risikoen øges, jo stejlere bakken er. Stejle skråninger bør undgås.
- Indkobl langsomt traktionsdrevet, og behold altid foden på traktionspedalen, især når du kører ned ad en bakke.
  - Brug bakkegearet på traktionspedalen til at bremse.
- Hvis maskinerne sætter ud, når du kører op ad en bakke, må du ikke vende maskinen. Bak altid langsomt lige ned ad bakken.
- **Stop klipningen**, hvis en person eller et dyr uventet dukker op i eller nær klipningsområdet. Skødesløs betjening kombineret med terrænets hældning, rikochetteringer eller forkert anbragte sikkerhedsafskærmninger kan føre til skader på grund af udslyngning af genstande. Genoptag ikke klipning, før området er ryddet.

### Vedligeholdelse og opbevaring

- Sørg for, at alle hydraulikrørsforbindelser er fast tilspændte, og at alle hydraulikslanger og -rør er i god stand, før der sættes tryk på systemet.
- Hold kroppen og hænderne væk fra små lækagehuller eller dyser, der sprøjter hydraulikvæske ud under højtryk. Brug papir eller pap, ikke dine hænder, til at finde lækager. Hydraulikvæske, der trænger ud under tryk, kan have tilstrækkelig kraft til at gå gennem huden og forårsage alvorlig personskade. Søg straks lægehjælp, hvis der sprøjtes væske ind under huden.
- Før du afbryder eller udfører arbejde på hydraulik-systemet, skal hele trykket tages af systemet ved at stoppe motoren og sænke klippeenhederne og redskaberne ned på jorden.
- Kontroller regelmæssigt alle brændstofrørs tæthed og slid. Tilspænd eller reparer dem som nødvendigt.
- Hvis motoren skal køre for at udføre en vedligeholdelses-justering, skal du holde hænder, fødder, tøj og alle kropsdele væk fra klippeenhederne, redskaber og bevægelige dele.
- Få en autoriseret Toro-forhandler til at kontrollere det maksimale motoromdrejningstal med en omdrejningstæller af hensyn til sikker og nøjagtig drift.
- Kontakt en autoriseret Toro-forhandler, hvis større reparationer er nødvendige, eller hvis du har brug for anden hjælp.
- Brug kun Toro-godkendte redskaber og reservedele. Garantien kan bortfalde, hvis der bruges udstyr, som ikke er godkendt til maskinen.

## Lydtryksniveau

Denne enhed har et ækvivalent, konstant A-vægtet lydtryksniveau ved førerens øre på: 91 dB(A), baseret på målinger af identiske maskiner i henhold til direktiv 98/37/EF med senere ændringer.

## Lydeffektniveau

Denne enhed har et garanteret lydeffektniveau på 105 dB(A)/1 pW, baseret på målinger af identiske maskiner i henhold til EU-direktiv 2000/14/EF med ændringer.

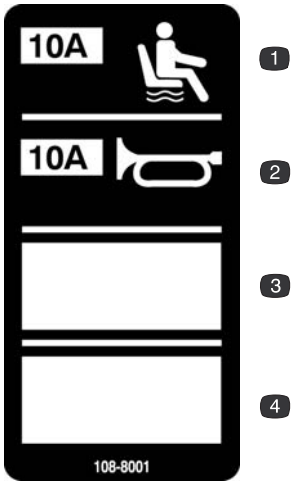
## Vibrationsniveau

Denne maskine overskrider ikke et vibrationsniveau på 2,5 $m/s^2$ ved hænderne, baseret på målinger af identiske maskiner i henhold til ISO 5349-procedure.

Denne maskine overskrider ikke et vibrationsniveau på 0,5 $m/s^2$ i sædet, baseret på målinger af identiske maskiner i henhold til ISO 2631-procedurer.

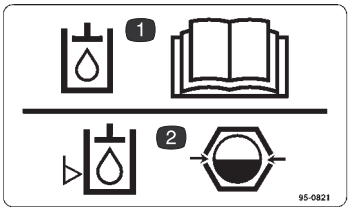
# Sikkerheds- og instruktionsmærkater

Sikkerheds- og instruktionsmærkaterne kan nemt ses af operatøren og er placeret tæt på potentielle risikoområder. Beskadigede eller bortkomne mærkater skal udskiftes.



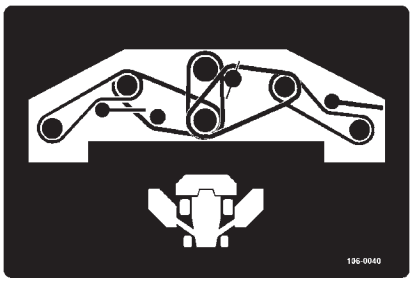

**108-8001**

1. 10 A sikring til sædeaffjedring
2. 10 A sikring til horn
3. Åben
4. Åben




**95-0821**

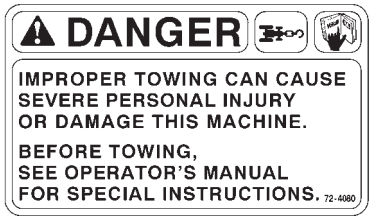
1. Læs betjeningsvejledningen for at få oplysninger om hydraulikolie.
2. Se hydraulikoliestanden gennem kontrolglasset.



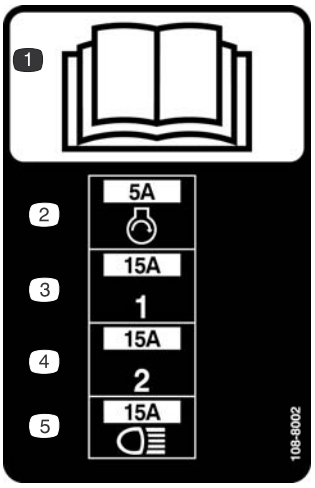

**106-0040**




**72-4070**

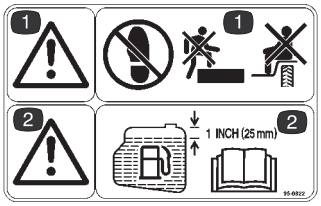



**72-4080**




**108-8002**

1. Læs *betjeningsvejledningen*.
2. 5 A sikring til motor
3. 15 A sikring til strømforsyning et
4. 15 A sikring til strømforsyning to
5. 15 A sikring til lygter




**95-0822**

1. Advarsel – træd og sid ikke på skærmen.
2. Advarsel – fyld ikke brændstoftanken til over 25 mm under bunden af påfyldningsstudsen.




**43-8480**

1. Fare for skæring af hænder og fingre

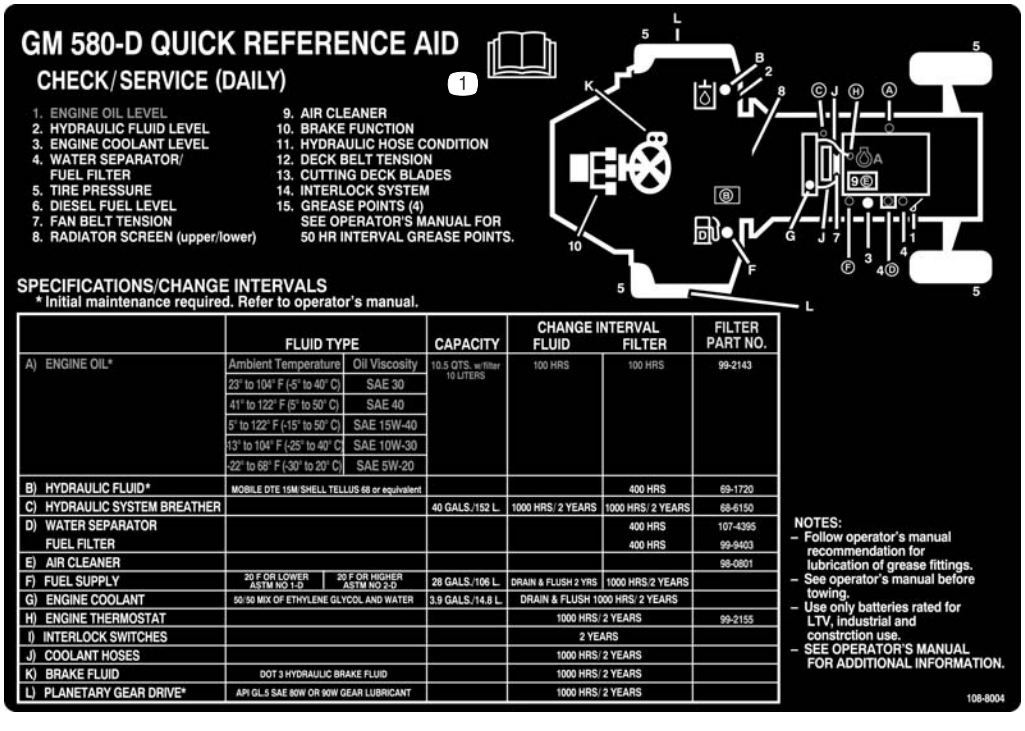



**98-4387**

1. Advarsel – bær høreværn.

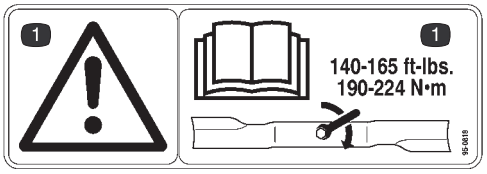



**67-5360**




**108-8004**

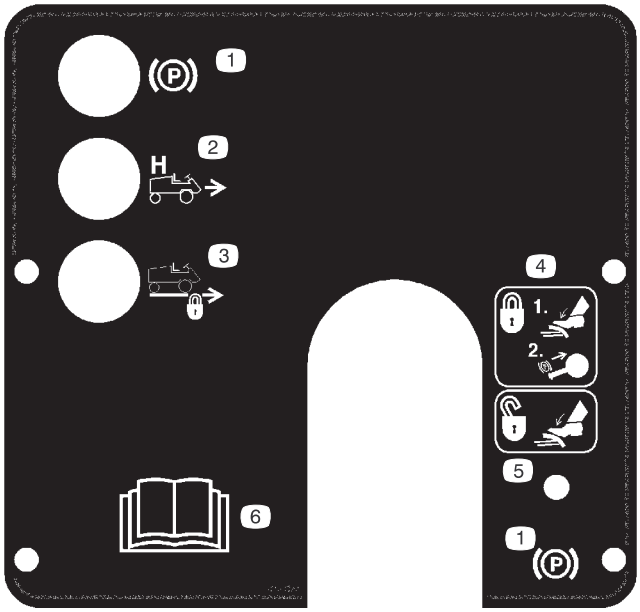
1. Læs *betjeningsvejledningen*.




**95-0818**

1. Advarsel – tilspænd knivbolten med et moment på 190–224 Nm. Læs betjeningsvejledningen for at få yderligere anvisninger.

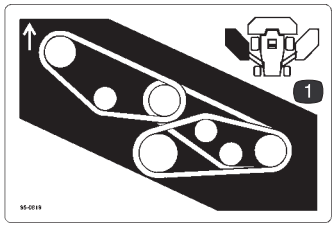
---




**106-0390**

1. Parkeringsbremse
2. Høj hastighed
3. Fartpilot låst
4. Træd på bremsepedalen, og træk parkerings-bremseknappen ud for at låse parkeringsbremsen.
5. Træd på bremsepedalen for at låse parkeringsbremsen op igen.
6. Læs *betjeningsvejledningen*

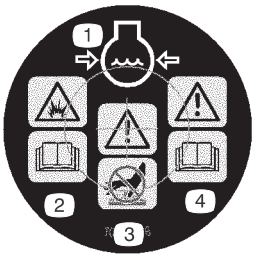
---




**95-0819**

1. Remføring for venstre klippeenhed

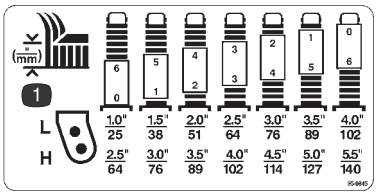
---




**106-5976**

1. Motorkølevæske under tryk
2. Eksplosionsfare – læs *betjeningsvejledningen.*
3. Advarsel – rør ikke ved den varme overflade.
4. Advarsel – læs *betjeningsvejledningen.*

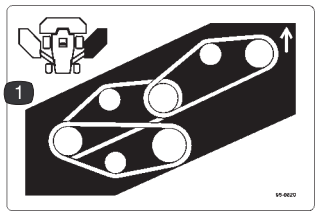
---




**95-0845**

1. Indstilling af klippehøjde

---




**95-0820**

1. Remføring for højre klippeenhed

---



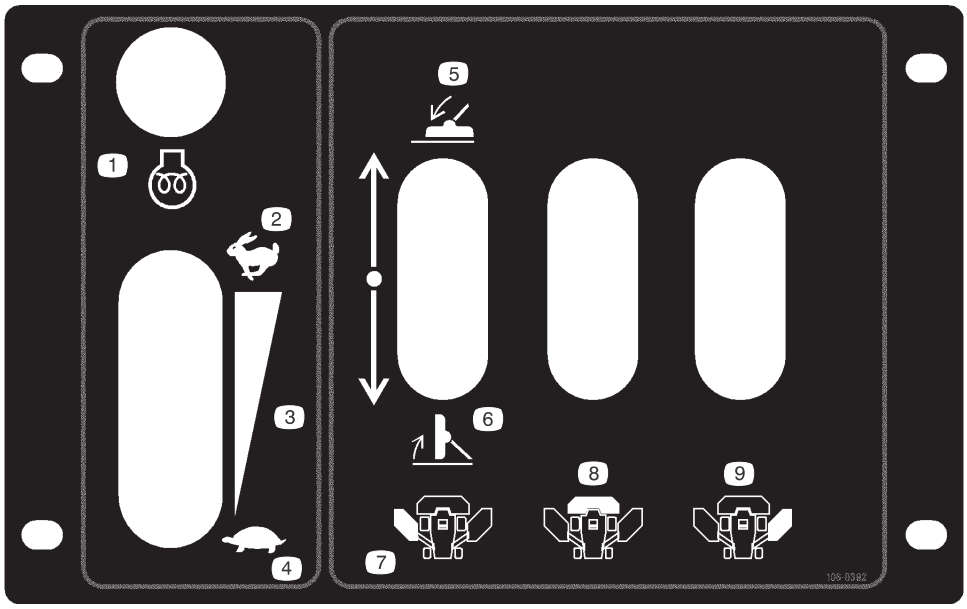

**66-1340**

---



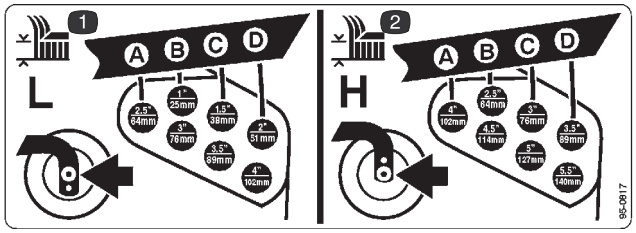

**83-9150**

---



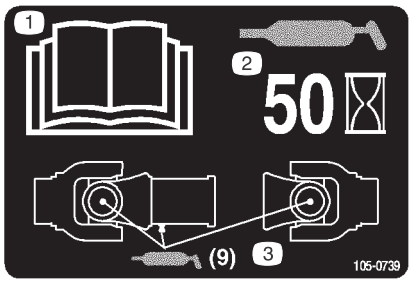

**106-0392**

1. Motor – forvarmning
2. Hurtig
3. Kontinuerlig, variabel indstilling
4. Langsom
5. Sænk klippeenheden
6. Hæv klippeenheden
7. Venstre klippeenhed
8. Midterste klippeenhed
9. Højre klippeenhed



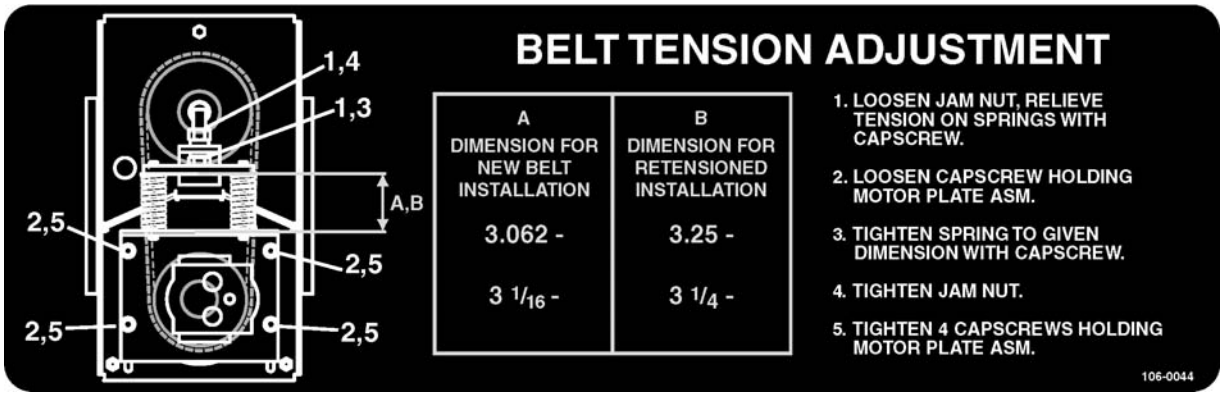

**95-0817**

1. Indstillinger for lavt klippehøjdeinterval
2. Indstillinger for højt klippehøjdeinterval

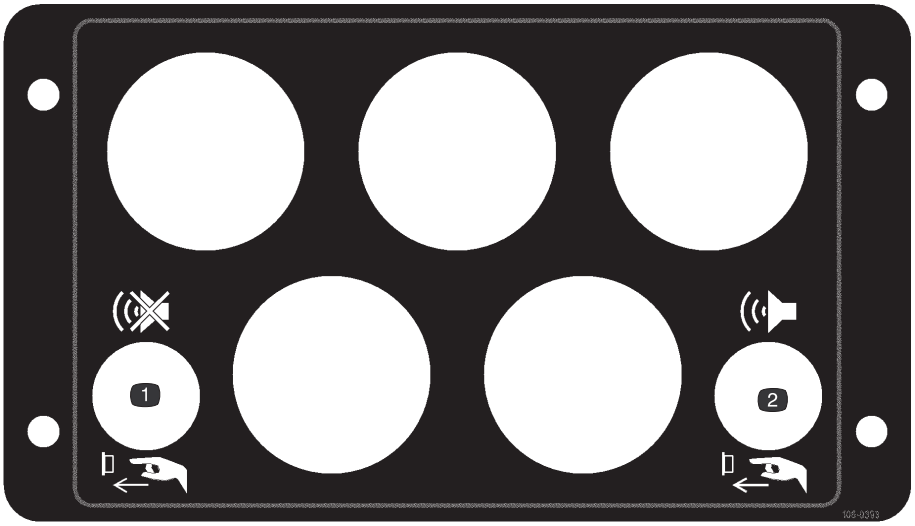



**105-0739**

1. Læs *betjeningsvejledningen*
2. Smør for hver 50 timer
3. Smør (ni smørepunkter)




**106-0044**




**106-0393**

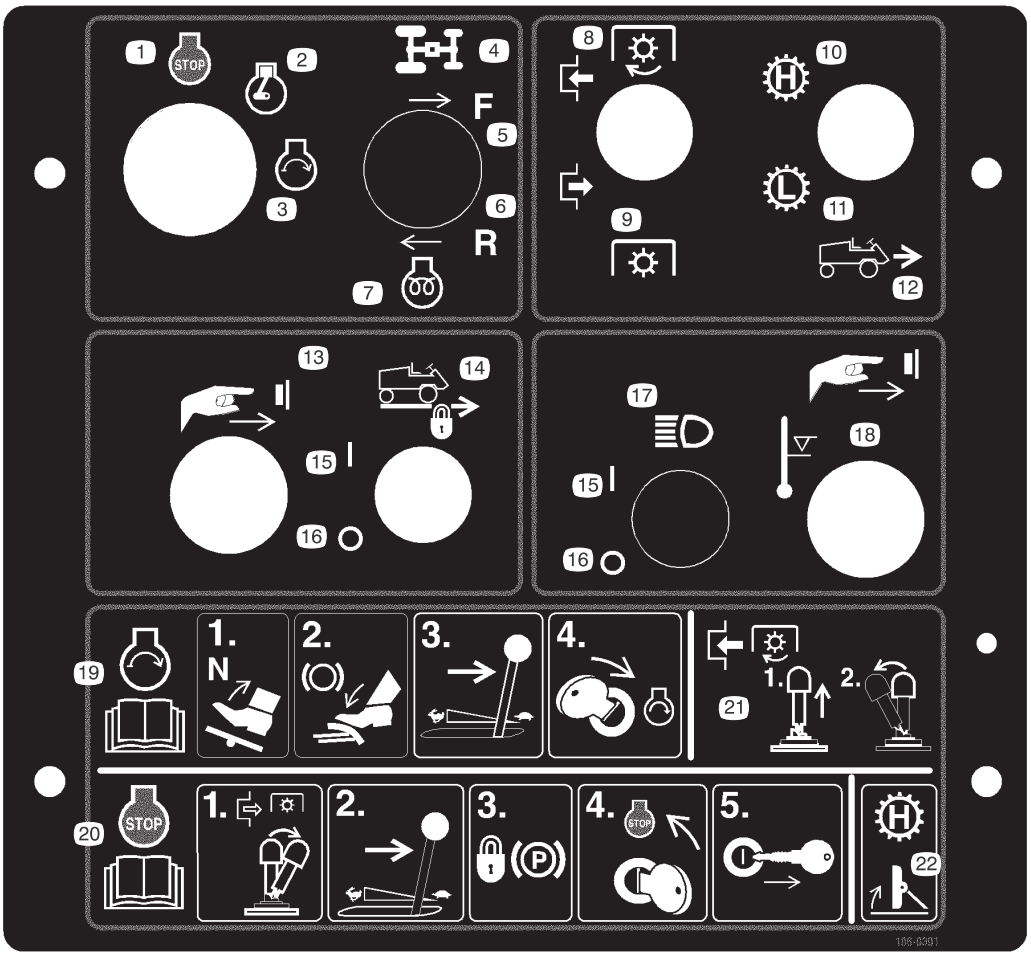
1. Tryk på knappen for at afbryde alarmen.
2. Tryk på knappen for at afprøve advarselslamperne.

---




**107-1159**

---



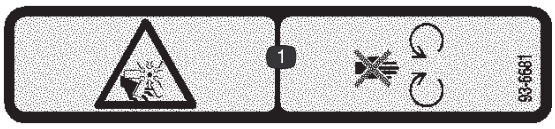

**106-0391**

1. Motorstandsning
2. Motorkørsel
3. Motorstart
4. Strømdeler
5. Fremad
6. Bakgear
7. Motor – forvarmning
8. Indkobling af kraftudtaget
9. Udkobling af kraftudtaget
10. Transmission – høj hastighed
11. Transmission – lav hastighed
12. Fremadgående maskinhastigheder
13. Tryk på knappen for at aktivere fartpiloten
14. Fartpilot
15. Til
16. Fra
17. Forlygter
18. Tryk på knappen for at tilsidesætte slukning af en overophedet motor.
19. Start motoren ved at flytte traktionspedalen til neutral, træde på bremsepedalen, sætte gashåndtaget i positionen langsom og derefter dreje tændingsnøglen til Start. Læs *betjeningsvejledningen.*
20. Stands motoren ved koble kraftudtaget fra, flytte gashåndtaget til positionen langsom, dreje nøglen til Stop og aktivere parkeringsbremsen. Læs *betjeningsvejledningen.*
21. Kobl kraftudtaget ind ved at trække op i kraftudtagskontakten og flytte den fremad.
22. Hæv skjoldene før du skifter til transportindstilling.




**93-8053**

1. Læs *betjeningsvejledningen*.




**93-6681**

1. Risiko for at skære sig/amputation af legemsdele, ventilator – hold afstand til bevægelige dele.

# Specifikationer

**Bemærk:** Specifikationer og konstruktion kan ændres uden forudgående varsel.

## Traktionsenhed

| | |
|---|---|
| Motor | Mitsubishi, Model S4S-DT 4 takts, fire cylindre, topventil, 3331 kubikcentimeter slagvolumen, vandafkølet, diesel. Mærket 80 hk ved 2750 omdrejninger/minut. Kompressionsforhold 19:1, direkte indsprøjtning og turboladet. Krumtaphusindhold: 10 l. |
| Luftfilter | Højtydende luftfilter af centrifugaltypen med udskifteligt element. |
| Kølesystem | Køler med ribber placeret med store mellemrum (fem pr. 2,5 cm). Ventilator med variabel hastighed, der styres af motortemperaturen. Hydraulikoliekøler med fuld flow (syv ribber/2,5 cm). Kølevæskekapacitet på 14,7 l med en 50/50-blanding af ethylenglycol og vand. |
| Brændstofsystem | Brændstoftanks kapacitet: 106 l dieselbrændstof nr. 2. |
| Elektrisk | 12 volt system af automobiltypen. To vedligeholdelsesfrie batterier med 1300 A, koldstart ved -18° C. 100 A generator med indbygget regulator. |
| Betjeningsanordninger | Individuelle skjoldløftegreb, omskifter til høj/lav kørselshastighed, kontakter til kraftudtag og tænding. Gashåndtag, TIL/FRA-kontakt til fartpilot og knap til indkobling af fartpilot. Greb til indstilling af ratstamme og rat samt bremsepedal. Fodbetjente traktions- og bremsepedaler med parkeringsbremselås. |
| Advarselssystemer | Advarselslamper og lydsignaler advarer om lavt motorolietryk, høj vandtemperatur, manglende ladning, vand i brændstoffet, lav hydraulikoliestand, høj hydraulikolietemperatur, tilstoppet luftfilter og eftersyn af hydraulikoliefilteret.<br>Advarselslamperne alene betyder, at parkeringsbremsen er aktiveret, fartpiloten er indkoblet, eller maskinen er indstillet til høj kørselshastighed. |
| Sikkerhedslåsesystem | Forhindrer motoren i at starte, hvis traktionspedalen ikke står i neutral position. Standser motoren, hvis operatøren forlader sædet, eller hvis parkeringsbremsen er aktiveret, mens traktionspedalen ikke står i neutral position. Forhindrer indkobling af kraftudtag, hvis operatøren ikke sidder på sædet, motoren er stoppet, eller alle klippeenheder er hævede. Forhindrer tilkobling af høj kørselshastighed, hvis en klippeenhed er sænket, den forreste klippeenhed ikke er fuldt hævet, eller hvis motoren er slukket. |
| Rat | 36 cm patenteret rat og stamme, der kan vippes. Udløses og fastlåses med et enkelt greb. Servostyring med to hydraulikcylindre til ekstra skarp drejning. |
| Sæde og opbevaring | Luksussæde med armlæn, ryglæn og affjedring. Kan justeres frem og tilbage samt efter vægt og højde. Værktøjskasse under hængslet gulvplade, drikkevareholder ved siden af kontrolpanelet. |
| Bremser | Indkapslede, flerskivede, hydrauliske bremser på maskinens forhjul, der betjenes med højre pedal. Mekaniske styrebremser, der betjenes via to pedaler, der låses sammen til parkeringsbremsefunktion. Dynamisk bremsning via hydrostatisk drev i lukket sløjfe. |
| Dæk/hjul | Foran: to 31 x 12.50-15, 8-lags dæk med slanger til græsbaner til høj svævning<br>Bag: to 23 x 10.5-12, 6-lags slangeløse dæk til græsbaner |
| Kørselshastighed | Trinløs variabel<br>Fremadgående hastigheder: Lav – 0 til 12,1 km/t. Høj – 0 til 32,2 km/t.<br>Hastigheder ved bakning: Lav – 0 til 4,8 km/t. Høj – 0 til 12,9 km/t. |
| Afstand fra jorden | 20,3 cm |

## Traktionsenhed (forts.)

| | |
|---|---|
| Hydraulikoliesystem og -beholder | 151 l samlet systemkapacitet. Beholderkapacitet: 121 l. Udskifteligt 5 mikron påskrunings-filterelement. |
| Traktionssystem | Hjuldrev med reduktionsgear af hydrostatisk type med lukket sløjfe. Har omløbsventil til bugsering. Justerbar fodpedal med hastighedsstop, der styrer fremadgående hastighed og bakhastighed. Fartpilot, der indkobles med kontakt og frakobles med driftsbremsen eller TIL/FRA-kontakten. Fartpilotens hastighed kan ændres uden at frakoble den. |

## Alle klippeenheder

| | |
|---|---|
| Klippeenhedens drivsystem | Hydraulisk drev. Klippedrevet tilkobles først vha. en elektrisk afbryder. Drevet afbrydes eller tilkobles individuelt, når klippeenhederne løftes eller sænkes. |
| Automatisk vægtoverførsel | Patenteret automatisk vægtoverførsel fra dæk til traktionsenheden under krævende træksituationer for forbedret træk og dækgreb. |
| Klippeenhedens konfiguration | En 234 cm Triflex-klippeenhed monteret midt foran og to 145 cm udvendige klippeenheder. |
| Klippehastighed/-bredde | Klipper op til 5,9 hektar/timen ved en hastighed på 12,1 km/t. ved hjælp af alle klippeenheder (uden overlapninger og stop). |
| Samlet klippebredde | 488 cm |
| Klippehøjdeinterval | Lav: 2,5 til 10,2 cm<br>Høj: 6,3 til 14 cm |
| Skæreknive | Udskiftelige varmebehandlede stålknive, 50,8 cm lange, 6,3 mm tykke og 6,3 cm brede. Fem knive på Triflex og tre på hver af de udvendige enheder. |
| Antiskalperingsenheder | Klippeenheder udstyret med justerbare glidesko. Antiskalperingskop på hver kniv. |

## Triflex-klippeenhed (foran)

| | |
|---|---|
| Type | Foran på maskinen er der monteret en Triflex-rotorklippeenhed med spindel med 5 knive og klippebredde på 234 cm. |
| Trimningsevne | Kan trimme til begge sider. 20,3 cm klippeenhed, der forskydes fra hjulets yderside og trimmer siderne af den forreste klippeenheds arbejde på begge sider. |
| Justering af klippehøjden | Kan forøges i trin på 12,7 mm vha. afstandsklodser på de forreste styrehjulsaksler og gaffelbolte på de bageste hjulgafler. |
| Klippedrev | Hydraulisk gearmotor. 3 meget store remme til den midterste klippeenheds spindler, ”B”-sektionsrem til vingerne. Notaksler, hver i to smørbare, koniske rullelejer i støbejernshylstre (kan smøres fra oven). Selvstrammende og selvsmørende bælteruller. |
| Styrehjul | To 0.50 x 3.50 og to 12 x 5.00 svære, pneumatiske styrehjul. |

## Udvendige klippeenheder

| | |
|---|---|
| Type | To sidemonterede roterende klippeenheder med tre spindler, hver med 145 cm klippebredde. |
| Trimningsevne | Kan trimme til begge sider. 147 cm klippeenhed, der forskydes fra hjulets yderside og trimmer siderne af sideklippeenheds arbejde på begge sider. |
| Justering af klippehøjden | Trin på 12,7 mm vha. afstandsklodser på alle styrehjulsakslerne. |
| Klippedrev | Hydraulisk gearmotor. Tre ”B”-sektionsremme til spindlerne. |
| Styrehjul | Fire 10.50 x 3.50 svære, udskiftelige, pneumatiske styrehjul. |
| Klippeenhedens affjedring | De udvendige klippeenhedsarme drejes ud fra midten og fejer klippeenhederne fremad i forbindelse med klipning og løft. De drejer klippeenhederne nedad og tilbage ved transport. Der er monteret gummi på armene til stødabsorbering og bedre klippeenhedssvævning (patenteret). Justerbare, fjederophængte arme udløser og drejer den udvendige klippeenhed ved stødpåvirkning. Automatisk nulstilling, når klippeenheden løftes. Knastlåsemekanismer sikrer automatisk de udvendige klippeenheder ved transport. |

## Mål

| | |
|---|---|
| Maskinens bredde (ca.) | Ved transport: 241 cm<br>Ved klipning: 495 cm |
| Maskinens højde (ca.) | Ved transport: 231 cm til toppen af de hævede klippeenheder.<br>Ved klipning: 210 cm til toppen af styrtbøjlen, |
| Maskinens samlede længde (ca.) | 427 cm |
| Samlet vægt (inklusive væsker) [ca.] | 2967 kg |

## Ekstraudstyr

Kaleche

Kaleche med forrude

Førerhus med styrtbøjlesystem

Lygtepakke

8’ (244 cm) valsebørste

Aircondition

7’ (210 cm) snefræser

Løvkværn

Skumfyldte styrehjulsdæk

4-hjulstrækhjælpesæt

Konversionskit til det forreste hydrauliske kraftudtag

# Klargøring

**Bemærk:** Maskinens venstre og højre side er som set fra den normale betjeningsposition.

| Beskrivelse | Antal | Anvendelse |
|---|---|---|
| Skjoldvippeled<br>Sikringstap | 1<br>2 | Fastholder den forreste klippeenhed i lodret stilling under service (medfølger i værktøjskassen) |
| Justeringsskrue<br>Møtrik | 1<br>1 | Bruges ved udskiftning af den forreste klippeenheds drivrem til skæreknive |
| Højdemåler | 1 | Bruges ved udskiftning af den forreste klippeenheds drivrem til skæreknive |
| Skabelon til ACE-fejlfindingsdisplay | 1 | Hjælp til fejlfinding |
| Reservedelskatalog | 1 | Bestilling af reservedele |
| Betjeningsvejledning | 2 | Læs og forstå den før betjening af maskinen. |
| Operatørvideo | 1 | Se og forstå den før betjening af maskinen. |

## Kontrol af batterierne

**1.** Åbn motorhjelmen og det venstre motorsidepanel (fig. 1). Løft og støt motorhjelmen, og fjern venstre sidepanel. Sørg for, at motorhjelmens støttepind er fastgjort i en af holderne på motorhjelmen.




**Figur 1**

1. Motorhjelm
2. Venstre sidepanel
3. Motorhjelmslås
4. Sidepanellås

**2.** Fjern monteringsskruerne, der holder batteribakken, og træk bakken ud (fig. 2).

**Advarsel**

**CALIFORNIEN**

**Advarsel i henhold til erklæring nr. 65**

**Batteripoler og tilbehør indeholder bly og blysammensætninger samt kemikalier, som ifølge staten Californien er kræftfremkaldende og forårsager forplantningsskader. *Vask hænder efter håndtering*.**

**Advarsel**

**Batteripoler eller metalværktøj kan kortslutte mod metaltraktordele og forårsage gnister. Gnister kan få batterigasserne til at eksplodere og medføre personskade.**

- **Når batteriet skal fjernes eller monteres, må batteriets poler ikke berøre nogen metaldele på traktoren.**
- **Metalværktøj må ikke kortslutte mellem batteripolerne og traktorens metaldele.**

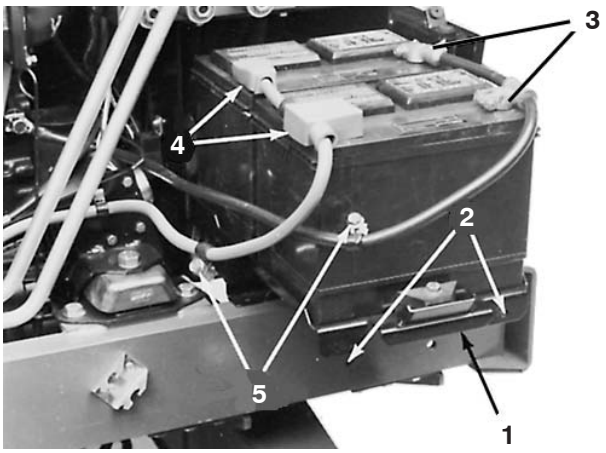
**3.** Kontroller, om begge batterierne er opladet vha. et aræometer. Hvis batterierne er i orden, skubbes bakken tilbage på plads og fastgøres vha. monteringsskruerne og låseskiverne. Monter derefter sidepanelet. Gå videre til punkt 4, hvis batterierne skal lades op.

**Advarsel**

**Forkert batterikabelføring kan danne gnister og beskadige maskinen og kablerne. Gnister kan få batterigasserne til at eksplodere og medføre personskade.**

- ***Frakobl* altid batteriets sorte negative kabel, før du frakobler det røde positive kabel.**
- ***Tilkobl* altid batteriets røde pluskabel igen, før du tilkobler det sorte minuskabel igen.**

**4.** Fjern minuskablerne (–) fra batterierne (fig. 2). Slut en 3–4 A batterioplader til polerne. Oplad batterierne ved 3–4 A i 4 til 8 timer.




**Figur 2**

1. Batteribakke
2. Bakkemonteringshuller
3. Negative (–) forbindelser
4. Positive (+) forbindelser
5. Batteribakkens monteringsskruer

**Advarsel**

**Opladning af batteriet producerer gasser, der kan eksplodere.**

**Der må aldrig ryges i nærheden af batteriet, og gnister og åben ild skal holdes væk fra batteriet. Oplad batterierne på et åbent sted med god ventilation.**

**5.** Når batterierne er fuldt opladet, tages opladeren ud af stikkontakten og batterierne.

**6.** Tilslut de negative (–) kabelender, og skub bakken tilbage på plads. Fastgør den med monteringsskruer, og monter sidepanelet.

# Før betjening

**Bemærk:** Maskinens venstre og højre side er som set fra den normale betjeningsposition.

## Kontrol af motorolie

Motoren leveres med 10 liter olie i krumtaphuset. Kontroller dog oliestanden, før og efter motoren startes første gang.

Motoren kan anvende ethvert oliemærke af høj kvalitet, der bærer American Petroleum Institutes (API) "serviceklassifikation" CH-4, CI-4 eller bedre.

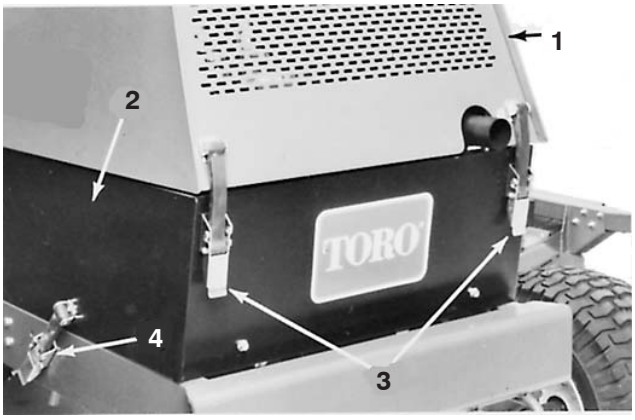
Brug nedenstående diagram til at vælge den rette olieviskositet i henhold den omgivende temperatur. Den anbefalede olie er Mobil SAE 15W–40 til alle sæsoner.

| Omgivende temperatur | Olieviskositet |
|---|---|
| –5° til 40° C | SAE 30 |
| 5° til 50° C | SAE 40 |
| –15° til 50° C | SAE 15W–40 |
| –25° til 40° C | SAE 10W–30 |
| –30° til 20° C | SAE 5W–20 |

Toro Premium-motorolie kan købes hos forhandleren med en viskositet på enten 15W–40 eller 10W–30. Reservedelsnumrene kan findes i reservedelskataloget.

**1.** Sørg for, at maskinen er placeret på en plan overflade.

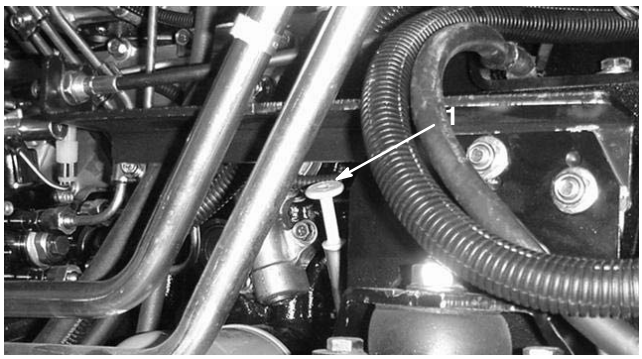
**2.** Åbn motorhjelmen, og løft og støt den med støttepinden (fig. 3). Sørg for, at motorhjelmens støttepind er fastgjort i en af holderne på motorhjelmen. Lås venstre sidepanel op, og fjern det.




**Figur 4**

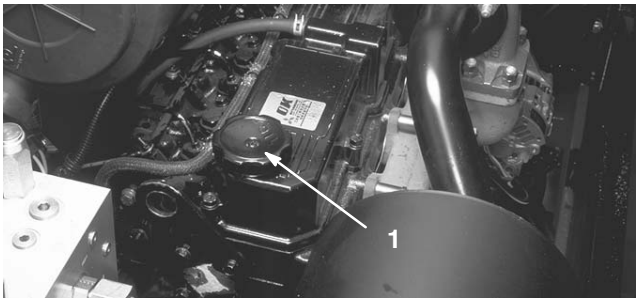
1. Motorhjelm
2. Venstre sidepanel
3. Motorhjelmslås
4. Sidepanellås

3. Fjern oliepinden (fig. 5), tør den af med en ren klud, og sæt den ned i røret, indtil den sidder helt i bund. Fjern oliepinden fra røret, og kontroller oliestanden. Fjern påfyldningsdækslet, hvis oliestanden er lav (fig. 6). Påfyld olie af den korrekte type, indtil standen når op til linjen på oliepinden, ikke hullerne (fig. 7). **Fyld ikke for meget på**.



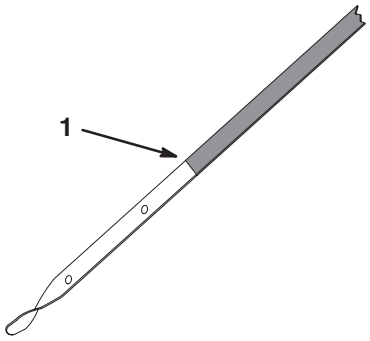

**Figur 5**

1. Oliepind




**Figur 6**

1. Motoroliepåfyldningsdæksel




**Figur 7**

1. Mærket fuld (linje)

**Vigtigt** Kontroller olien efter hver femte driftstime eller dagligt. Skift olie og filter efter de første 50 driftstimer, og skift derefter begge dele hver 100. driftstime. Skift olie oftere, hvis motoren bruges under meget støvede eller snavsede forhold.

4. Sæt oliepinden i røret, og luk og lås motorhjelmen.

# Kontrol af kølesystemet

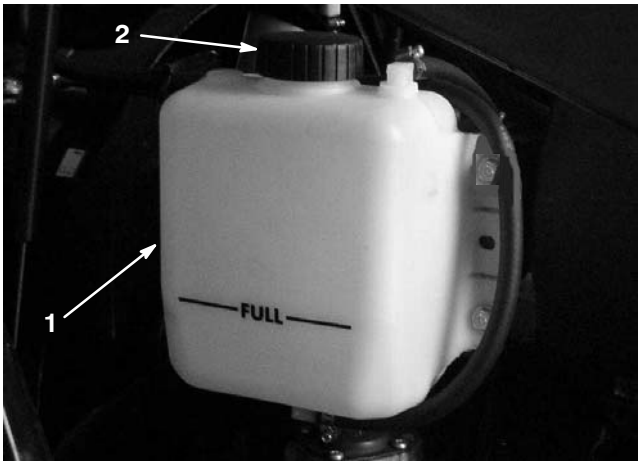
Kølesystemet er fyldt med en 50/50-opløsning af vand og permanent ethylenglycolfrostvæske. Kontroller kølevæskestanden hver dag, før motoren startes. Kølesystemet har en kapacitet på ca. 14,7 l.

**Forsigtig**

**Hvis motoren har kørt, kan varm kølevæske under tryk slippe ud og forårsage forbrændinger.**

- **Tag ikke kølerdækslet af, når motoren kører.**
- **Brug en klud, når kølerdækslet åbnes, og åbn det langsomt, så damp kan slippe ud.**

1. Åbn, løft og støt motorhjelmen. Sørg for, at motorhjelmens støttepind er fastgjort i en af holderne på motorhjelmen.
2. Kontroller kølevæskestanden i ekspansionsbeholderen (fig. 8). Ekspansionsbeholderen skal fyldes til mærket FULL.

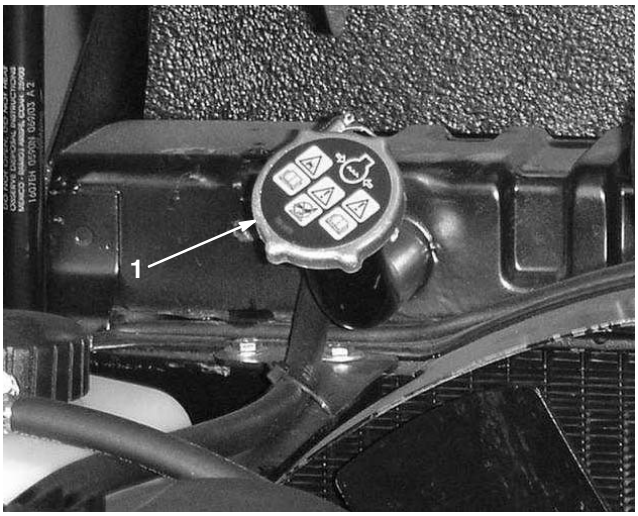



**Figur 8**

1. Ekspansionsbeholder
2. Ekspansionsbeholders dæksel

3. Hvis kølevæskestanden er lav, tilsættes der en 50/50-opløsning af vand og permanent ethylenglycol-frostvæske. **Brug ikke kun vand eller alkohol/methanolbaserede kølevæsker. Fyld ikke for meget på.**
4. Fjern dækslet til ekpansionsbeholderen, og fyld ekspansionsbeholderen til mærket FULL.

5. Hvis du skal påfylde store mængder, skal du tage kølerdækslet af (fig. 9) og fylde køleren, indtil kølevæskestanden når op over kølerlegemet og op til omkring 25 mm under bunden af påfyldningsstudsen.



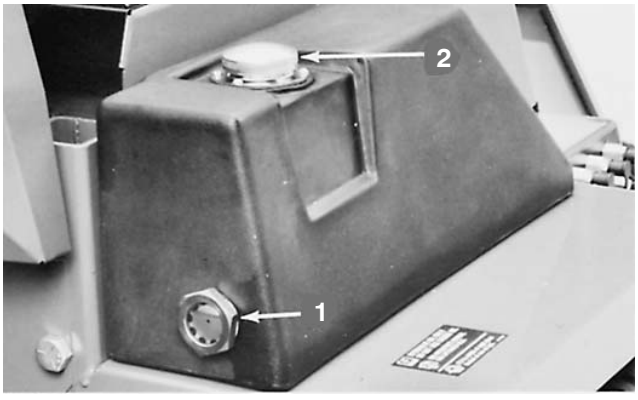

**Figur 9**

1. Kølerdækksel

6. Monter kølerdækslet og dækslet til ekspansionsbeholderen.
7. Luk og lås hjelmen.

## Kontrol af væsken i hydrauliksystemet

1. Væskestanden bør kontrolleres dagligt vha. kontrolglasset bag på hydraulikbeholderen (fig. 10). Når olien er kold, er standen lidt under midten, men den bør være i midten af kontrolglasset, når olien er varm.




**Figur 10**

1. Kontrolglas til kontrol af hydraulikoliestanden
2. Beholderens påfyldningsdæksel

2. Hvis oliestanden er lav, skal du fylde hydraulikolie på beholderen (fig. 10). Se Serviceeftersyn af hydrauliksystemet på side 43.

## Opfyldning af brændstoftanken

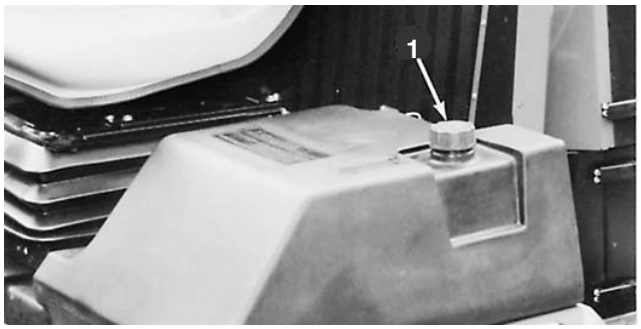
Motoren kører på ASTM nr. 2-D dieselbrændstof.

**Fare**

**Under visse forhold er dieselolie og brændstofdampe meget brandfarlige og eksplosive. En brand eller eksplosion forårsaget af brændstof kan give forbrændinger samt forårsage tingsskade.**

- **Anvend en tragt, og fyld tanken udendørs på et åbent område, mens motoren er slukket og kold. Tør eventuelt spildt brændstof op.**
- **Fyld ikke brændstoftanken helt op. Fyld brændstof på brændstoftanken, indtil niveauet er 25 mm under bunden af påfyldningsstudsen. Dette tomrum giver brændstoffet plads til at udvide sig.**
- **Ryg aldrig under håndtering af brændstof, og hold afstand til åben ild eller steder, hvor brændstofdampe kan antændes af en gnist.**
- **Opbevar brændstof i en ren, sikkerhedsgodkendt beholder, og sørg altid for, at låget er skruet på.**

1. Tag brændstoftankens dæksel af (fig. 11).
2. Fyld tanken op til ca. 25 mm under bunden af påfyldningsstudsen med dieselbrændstof nr. 2. Sæt dækslet på.




**Figur 11**

1. Brændstofdæksel

# Kontrol af dæktrykket

Da maskinen kan betjenes ved mange forskellige grønsværforhold, er det vigtigt, at dæktrykket er korrekt. Brug følgende som vejledning:

Traktionsenhedens dæk

- Ved **normale** græsslåningsforhold og når maskinen anvendes på mange forskellige græstyper: 100 kPa (15 psi) for; 90 kPa (13 psi) bag.
- Brug lavt tryk, når plænen er **våd** og blødere end normalt: 80 kPa (12 psi) for; 60 kPa (9 psi) bag.
- Brug højere dæktryk, når plænen er **tør** og hårdere end normalt: 120 kPa (18 psi) for og bag.

Styrehjuls dæk

- Brug styrehjul med et tryk på 340 kPa (50 psi).

# Kontrol af systemets drift

Start motoren. Flyt langsomt maskinen til et område, hvor det kan kontrolleres, om den fungerer korrekt. Kontroller betjeningsanordningerne, sikkerhedslåsesystemet, motoren, hydrauliksystemet, bremserne og klippeenhederne. Se de korrekte fremgangsmåder i afsnittet Betjening på side 22.

# Kontrol af forskydning af klippeenhederne

Gør følgende for at sikre, at alle klippeenhederne er indstillet til den samme klippehøjde:

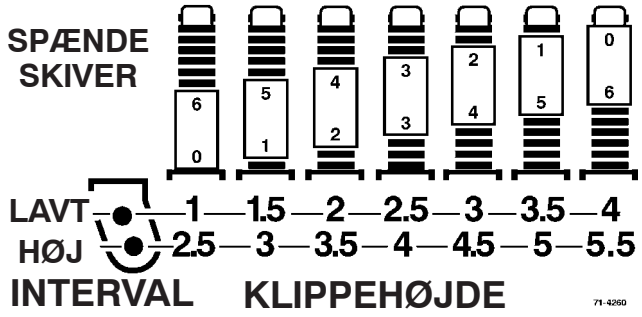
1. Indstil alle klippeenhederne til den højeste klippehøjde. Placer alle styrehjulsarmenes klippehøjdeskiver på undersiden af styrehjulsarmene. Flyt ikke spændeskiverne. Lad dem sidde i deres aktuelle position.

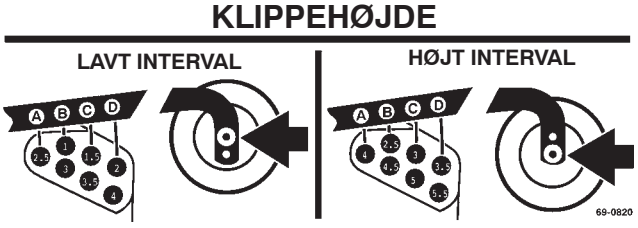
**Bemærk:** Med mindre alle styrehjulsaksler ikke befinder sig i den samme position, er det ikke nødvendigt at flytte akslerne. De skal dog alle være i de samme huller (fig. 12).

2. Placer et fladt stykke krydsfiner på 1 X 2 m, der er 20 mm tykt, på en plan overflade, og sænk klippeenheden ned på krydsfineren.
3. Placer hver kniv en ad gangen, så den vender fremad/bagud. Mål fra krydsfineren til forspidsen af kniven, og noter målene. Alle knivhøjder i samme skjold, skal ligge inden for 6,3 mm af hinanden. Fortsæt til trin 5, hvis knivenes højder opfylder kriterierne. Fortsæt til trin 4, hvis knivene ikke ligger inden for 6,3 mm.
4. Flyt spændeskiver fra den ene side af styrehjulenes arm til den anden for at få knivhøjden til at passe. Hvis enden skal sænkes, skal en eller begge spændeskiver flyttes fra undersiden til toppen. Hvis enden derimod skal løftes, skal spændeskiverne flyttes fra oversiden til undersiden. Hver spændeskive er 3 mm tyk. Gentag målingen af knivens højde, og noter de nye mål.
5. Gentag trin 2–3 på de resterende klippeenheder og trin 4 om nødvendigt. Hvis spændeskiverne flyttes på en udvendig klippeenheds styrehjulsarm, skal samme antal flyttes på begge ender af styrehjulsarmen.
6. Sammenlign alle klippeenhedernes knivhøjder. Knivenes højder skal ligge inden for 9,5 mm af hinanden. Hvis de ikke er det, skal det afgøres, hvilken klippeenhed, der kan justeres for at kompensere for forskellen og enten flytte spændeskiver fra undersiden til oversiden for at sænke enheden, eller fra oversiden til undersiden for at hæve enheden. Flyt et tilsvarende antal spændeskiver på alle styrehjulene for at holde klippeenheden plan – to på enheden foran og fire på de udvendige enheder.

# Justering af klippehøjden

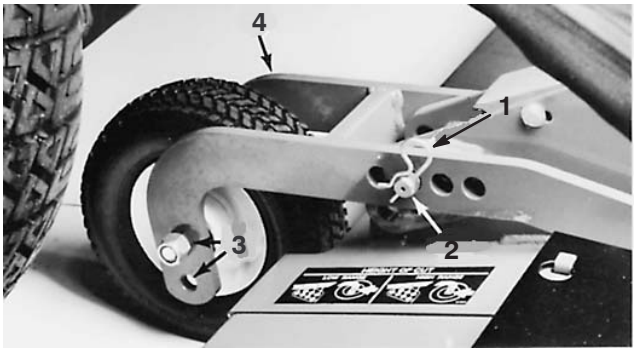
Klippehøjden kan justeres fra 25 til 140 mm i trin på 13 mm. Hvis styrehjulenes aksler placeres i de øverste huller på styrehjulsgaflerne (fig. 12), kan klippehøjden indstilles fra 25 til 102 mm. Hvis styrehjulenes aksler placeres i de nederste huller på styrehjulsgaflerne (fig. 12) kan klippehøjden indstilles fra 63,5 til 140 mm.




**Figur 12**

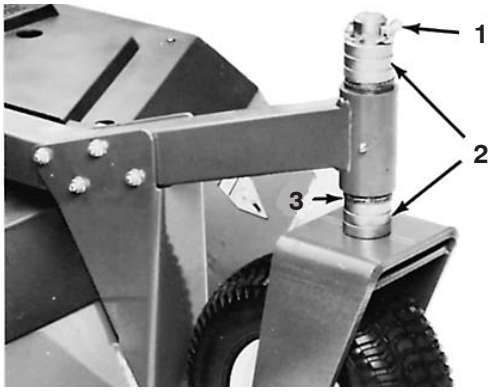
1. Start motoren, placer maskinen på en plan overflade, sænk klippeenhederne ned til et punkt, hvor styrehjulene kan fjernes fra armene, sæt løftehåndtagene i neutral position, aktiver parkeringsbremsen, og sluk for motoren. Fjern tændingsnøglen for at forhindre, at maskinen starter ved et uheld.
2. Placer styrehjulenes aksler på alle klippeenhederne i det samme hul på styrehjulsgaflerne.
3. Fjern låseclipsen og gaffelboltene fra det bageste styrehjuls drejearme (fig. 13) på den forreste klippeenhed. Placer drejearmens huller, så de er ud for de udvalgte klippehøjdehuller i bundrammerne, indsæt gaffelboltene, og monter låseclipsene (fig. 13).




**Figur 13**

1. Låseclips
2. Gaffelbolt
3. Monteringshuller på styrehjulsaksel
4. Drejearm

4. På alle de resterende styrehjulssamlinger fjernes ringstiften fra styrehjulsgaflernes aksler (fig. 14). Fjern samlingen af styrehjulgaflens aksel og afstandsklods fra styrehjulsarmen (fig. 14). Placer afstandsklodser på styrehjulsspindlen ved den ønskede klippehøjde, og monter styrehjulgaflens aksel på armen (fig. 9). Monter de tilbageværende afstandsklodser på akslen, og fastgør samlingerne med ringstiften (fig. 14).




**Figur 14**

1. Ringstift
2. Afstandsklodser
3. Spændeskiver

# Justering af gliderne

Efter den første indstilling eller hvis klippehøjden ændres, skal skjoldgliderne også justeres. Juster gliderne ved at løsne flangelåsemøtrikkerne (fig. 15), placere glideren ved den specificerede højde (se oversigt), og stramme flangelåsemøtrikkerne igen.

**Den forreste klippeenhed**

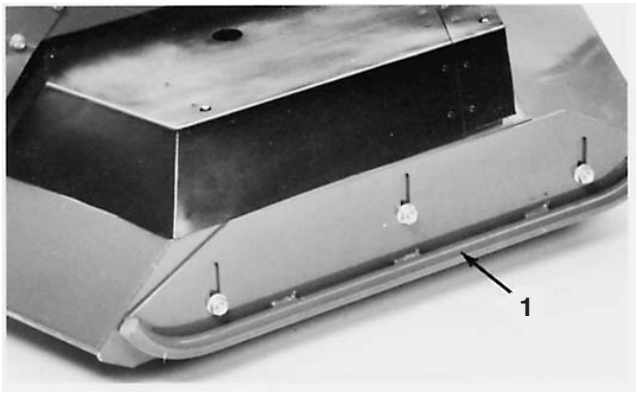
**Alle klippehøjder** – 9,5 til 13 mm over plan overflade

**De udvendige klippeenheder**

**25 mm klippehøjde** – Glider anbragt i højst mulige position.

**38–76 mm klippehøjde** – Glider anbragt 13–25 mm over plan overflade

**76 mm og højere klippehøjde** – Glider anbragt i lavest mulige position.




**Figur 15**

1. Glider

# Betjening

**Bemærk:** Maskinens venstre og højre side er som set fra den normale betjeningsposition.

## Betjeningsanordninger

### Sæde

**Sædejusteringshåndtaget** (fig. 16) Justerer sædet frem og tilbage.

**Sædejusteringshåndtaget** (fig. 16) Justerer sædet efter brugerens vægt.

**Vægtjusteringshåndtaget** (fig. 16) Indikerer, hvornår sædet er justeret korrekt efter brugerens vægt.

**Knap til indstilling af armlæn** (fig. 16) Justerer armlænets vinkel.

**Ryglænsindstillingsgreb** (fig. 16) Justerer ryglænets vinkel.

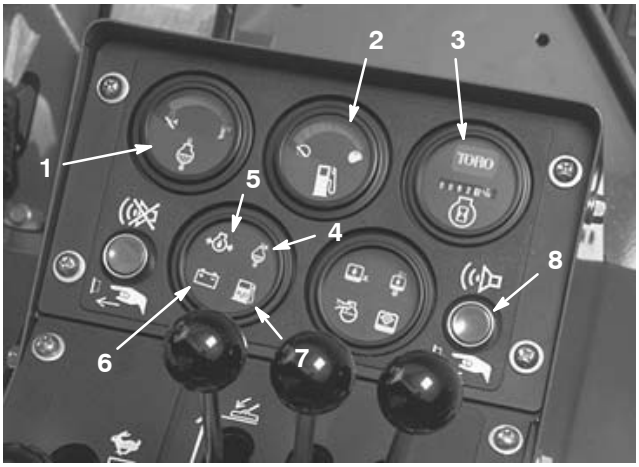



**Figur 16**

1. Sædejusteringshåndtag
2. Vægtjusteringshåndtag
3. Vægtindikator
4. Knap til indstilling af armlæn
5. Ryglænsindstillingsgreb

### Knap til kontrol af advarselslamper

Tryk på knappen til kontrol af advarselslamper, før du betjener maskinen (fig. 17). Alle lamper på instrumentbrættet bør nu lyse. Hvis en lampe ikke tændes, er der opstået en elektrisk fejl, som skal repareres øjeblikkeligt.




**Figur 17**

1. Kølevæsketemperatur-måler
2. Brændstofmåler
3. Timetæller
4. Advarsel om kølevæskens temperatur
5. Olietryksadvarsel
6. Advarsel om uopladede batterier
7. Brændstofsystems-advarsel
8. Knap til kontrol af advarselslamper

### Olietryksadvarsel

Et farligt lavt olietryk angives vha. både en advarselslampe (fig. 17) og et lydsignal. Når dette sker, skal motoren stoppes øjeblikkeligt for at holde eventuel skade på motoren på et minimalt niveau.

### Advarsel om uopladede batterier

Hvis batterierne ikke er opladet, angives dette af en advarselslampe (fig. 17) og et lydsignal.

### Brændstofsystemsadvarsel

En advarselslampe (fig. 17) og et lydsignal indikerer, at der er vand i brændstoffet, og at udbedring er påkrævet.

### Advarsel om kølevæskens temperatur

Hvis motorens kølevæsketemperatur overskrider 101,7° C, tændes en advarselslampe (fig. 17), og der høres et advarselssignal. Hvis kølevæskens temperatur overskrider 110° C, stopper motoren automatisk. Knappen nulstilles automatisk, når systemet og motoren køles ned.

### Timetæller

Timetælleren (fig. 17) registrerer, hvor mange timer motoren har kørt. Det er nyttigt i forbindelse med fastlæggelse af intervallerne mellem serviceeftersyn og smøring.

## Kølevæsketemperaturmåler

Kølevæsketemperaturmåleren (fig. 17) angiver temperaturen på kølevæsken i systemet.

## Brændstofmåler

Brændstofmåleren (fig. 17) viser, hvor meget brændstof der er i tanken.

## Advarsel om hydraulikoliens temperatur

En advarselslampe lyser (fig. 18), og der høres et advarselssignal ved for høj hydraulikolietemperatur.




**Figur 18**

1. Advarsel om hydraulikoliestand
2. Advarsel om hydraulikoliens temperatur
3. Advarsel om hydraulikoliefilteret
4. Luftfilteradvarsel
5. Knap til afbrydelse af alarmen

## Advarsel om hydraulikoliefilteret

En advarselslampe (fig. 18) og et lydsignal indikerer, at filteret er tilstoppet, og at udbedring er påkrævet.

## Advarsel om for lav hydraulikoliestand

En advarselslampe lyser (fig. 18), og der høres et advarselssignal ved lav hydraulikoliestand. Hvis oliestanden falder yderligere, stopper motoren automatisk. Motoren kan ikke genstartes, før oliestanden er bragt op til et sikkert niveau.

## Luftfilteradvarsel

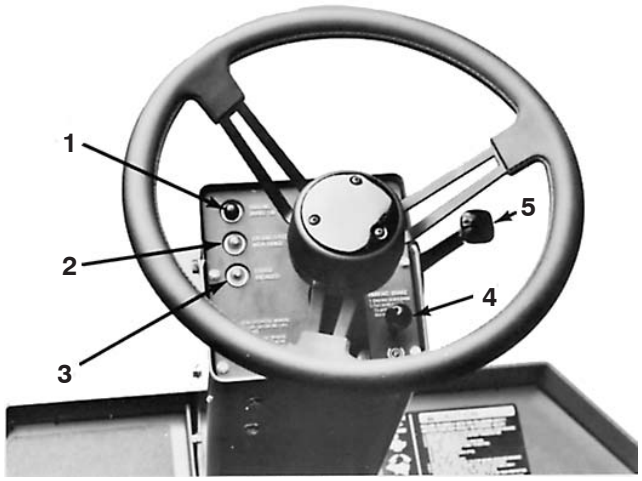
En advarselslampe lyser (fig. 18), og et lydsignal advarer om, at luftfilteret er tilstoppet og skal renses. Disse advarsler gør opmærksom på, at motoren er blevet betjent efter, at der skulle være foretaget vedligeholdelse af filtrene.

## Knap til afbrydelse af alarmen

Alarmen afbrydes med tryk på knappen (fig. 18) Alarmsystemet afbrydes og nulstilles automatisk, når fejlen udbedres.

## Parkeringsbremseindikator

Parkeringsbremseindikatoren på ratstammen (fig. 19) advarer føreren om, at parkeringsbremsen er aktiveret.




**Figur 19**

1. Parkeringsbremseindikator
2. Højhastighedsindikator
3. Fartpilotindikator
4. Parkeringsbremseknap
5. Ratindstillingsgreb

## Højhastighedsindikator

Højhastighedsindikatoren (fig. 19) på ratstammen, advarer føreren om, at maskinen er indstillet til høj kørselshastighed.

## Fartpilotindikator

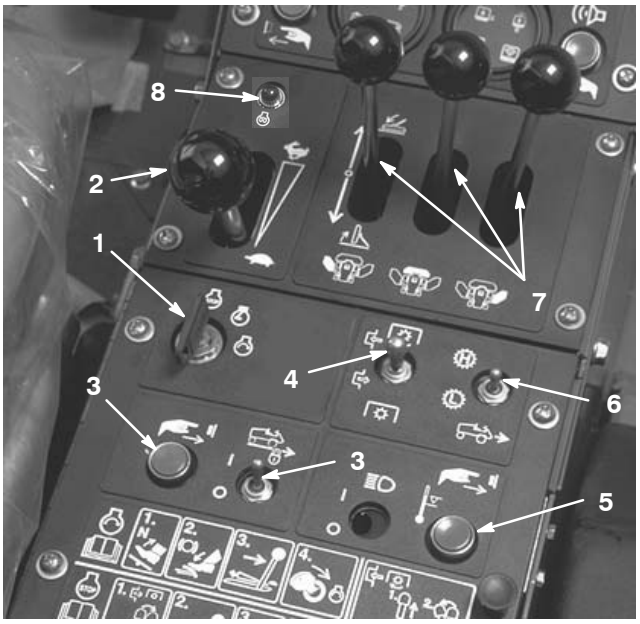
Fartpilotindikatoren på ratstammen (fig. 19) advarer føreren om, at fartpiloten er aktiveret.

## Ratindstillingsgreb

Ratindstillingsgrebet er et enkelt håndtag på højre side af ratstammen (fig. 19). Drej håndgrebet tilbage for at løsne og flytte ratstammen og dens indkapsling til den ønskede vinkel. Drej håndgrebet fremad for at fastlåse ratstammen og rattet i den ønskede position.

## Tændingskontakt

Tændingskontakten (fig. 20) har tre positioner: Slukket, tændt og start. Drej nøglen til positionen START, og giv slip, når motoren starter. Drej nøglen til positionen SLUKKET for at standse motoren.




**Figur 20**

1. Tændingskontakt
2. Gashåndtag
3. Fartpilotknapper
4. Kontakt til klipning/kraftudtag
5. Motoromgåelsesknap
6. Omskifter til høj/lav kørselshastighed
7. Løftehåndtag til klippeenheder
8. Kontrollampe for gløderør

## Gashåndtag

Gashåndtaget (fig. 20) benyttes til at betjene maskinen ved forskellige hastigheder. Når gashåndtaget flyttes fremad, øges motorens hastighed – HURTIG. Når den flyttes bagud, sænkes motorens hastighed – LANGSOM.

## Fartpilotknapper

Der er to kontakter til fartpiloten på panelet til højre for føreren (fig. 20) – den ene til TIL/FRA og den anden til indkobling. Fartpiloten afbrydes enten vha. bremsepedalen eller ved at dreje kontakten til positionen FRA, når maskinen er indstillet til enten høj eller lav kørselshastighed.

## Omskifter til høj/lav kørselshastighed

Denne omskifter (fig. 20) gør det muligt at vælge enten høj eller lav kørselshastighed Skub omskifteren fremad for at vælge høj kørselshastighed, og skub den tilbage for at vælge lav kørselshastighed. Omskifteren vender tilbage til midterpositionen. Omskifteren vælger automatisk lav kørselshastighed, når en klippeenhed sænkes, hvis den forreste klippeenhed ikke er fuldt hævet, eller hvis motoren er slukket.

## Løftehåndtag til klippeenheder

De to yderste håndtag hæver og sænker de udvendige klippeenheder; det midterste håndtag hæver og sænker den forreste enhed (fig. 20). Motoren skal køre, for at klippeenhederne kan sænkes og hæves. Skæreknivene stopper automatisk, når klippeenhederne hæves. Når de udvendige klippeenheder sænkes, skal håndtagene være aktive, indtil klippeenhederne er halvt sænket. Enhederne ”svæver” derefter ned til plænen.

**Bemærk:** Hvis håndtagene til klippeenhederne holdes i den aktiverede position, mens enhederne sænkes, kan de lande hårdt på plænen og blive beskadiget. Når klippeenhederne er blevet sænket, må håndgrebene ikke vippe tilbage til neutral position. Dette kan få håndtagene til at springe den neutrale indstilling over, låse klippeenhederne fast i ”ikke-svævende stilling” og forhindre dem i at følge plænens konturer.

## Indikatorlampe for gløderør

Gløderørslampen (fig. 20) aktiverer automatisk den korrekte glødeperiode, når tændingsnøglen drejes til tændt positionen. Den tændes, når gløderørene aktiveres. Når gløderørene er varmet nok op, slukkes lyset, og motoren er klar til at blive startet.

## Kontakt til klipning/kraftudtag

Træk op i kontakten (fig. 20), skub den til indkoblet position, og slip den. Kontakten flyttes til den neutrale position, når den slippes. Flyt kontakten til udkoblet position for at stoppe. Kontakten stilles automatisk tilbage til udkoblet position, når alle tre klippeenheder er hævet, eller når motoren stoppes.

## Motoromgåelsesknap

Hvis motoren er blevet overophedet og afbrydes af sikkerhedsafbryderen, vil den kunne startes igen, når der trykkes på knappen (fig. 20 og 21). Brug kun knappen i nødstilfælde og kun med korte mellemrum.

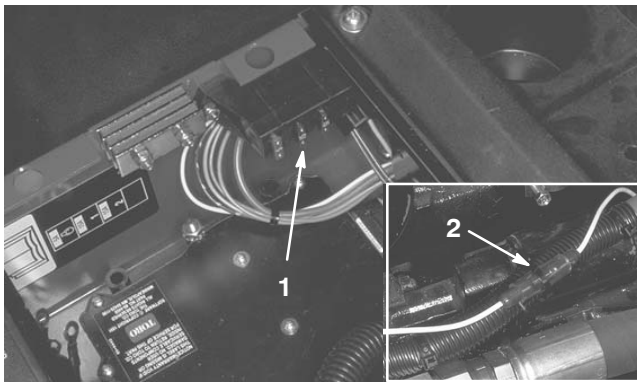



**Figur 21**

1. Motoromgåelsesknap

## Elektrisk system – sikringsblokke

Det elektriske system beskyttes af sikringer, der er placeret under instrumentbrættet til højre for føreren (fig. 22). Der er også indbygget smeltesikringer i ledningsnettet til beskyttelse af hele ledningskredsløbet. Smeltesikringerne kan udskiftes, hvis alle elektriske funktioner svigter. Årsagen til fejlen skal dog først findes og udbedres.




**Figur 22**

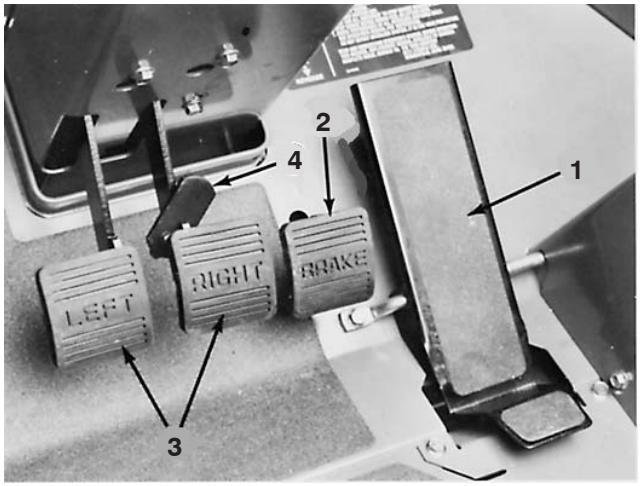
1. Sikringsblok (2)
2. Smeltesikring

## Traktionspedal

Traktionspedalen (fig. 23) styrer maskinens kørsel frem og tilbage. Træd på den øverste del af pedalen for at køre fremad og på den nederste del af pedalen for at bakke. Kørselshastigheden afhænger af, om maskinen er indstillet til høj eller lav kørselshastighed (lavere ved lavt interval) og bestemmes af, hvor langt pedalen trædes ned.

## Styretøjs-/parkeringsbremsepedaler

Den venstre og højre drejepedal er forbundet med forhjulsbremserne (fig. 23). Da begge bremser fungerer uafhængigt af hinanden, kan de bruges til at dreje maskinen skarpere eller til at øge traktionen, hvis et af hjulene skrider under slåning på en skråning. Vådt græs eller græstørv kan dog blive beskadiget, når bremserne bruges til at dreje med. En bremseklinke kan låse de to pedaler sammen, når maskinen parkeres. Når motoren er stoppet, bør parkeringsbremsen aktiveres for at forhindre, at maskinen bevæger sig ved et uheld. Lås pedalerne sammen, tryk dem ned, og træk parkeringsbremseknappen, der sidder øverst på ratstammen, op (fig. 19).




**Figur 23**

1. Traktionspedal
2. Bremsepedal
3. Styretøjs-/parkerings-bremsepedaler
4. Bremseklinke

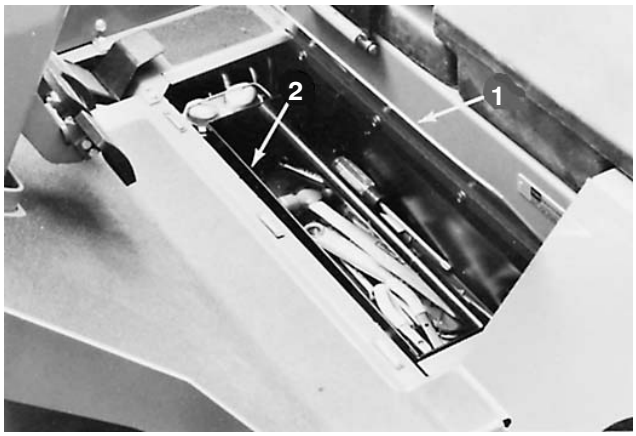
## Bremsepedal

En enkelt pedal (fig. 23), der betjenes med højre fod, aktiverer de fuldstændigt indkapslede flerskivebremser foran på maskinen.

**Bemærk:** Maskinen bremser dynamisk vha. det hydrostatiske lukkede sløjfetraktionsdrivsystem.

## Opbevaring

Der er placeret en stor aftagelig værktøjskasse under en hængslet gulvplade (fig. 24). Der er monteret en lille opbevarings- og drikkevareholder til højre for førersædet.




**Figur 24**

1. Hængslet gulvplade
2. Aftagelig værktøjskasse

**Vigtigt** Brændstofsystemet skal udluftes, hvis en af følgende hændelser er forekommet:

- Opstart af en ny maskine.
- Motoren er gået i stå på grund af brændstofmangel.
- Der er blevet udført vedligeholdelsesarbejde på komponenter i brændstofsystemet, dvs. udskiftning af filter, eftersyn af udskilleren osv.

Se afsnittet Udluftning af brændstofsystemet

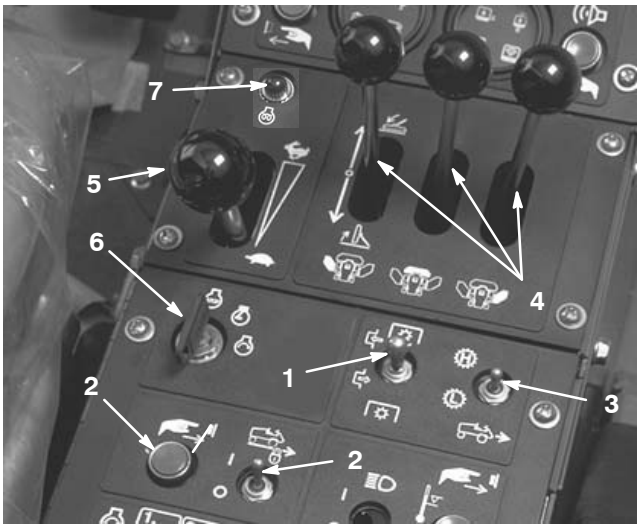
# Start og standsning af motoren

1. Tag plads i sædet, men træd ikke på traktionspedalen. Sørg for, at parkeringsbremsen er aktiveret. Indstil sædet, og vip rattet og ratstammen til en behagelig position, før motoren startes.
2. Drej tændingskontakten til tændt position. Når gløderørslampen slukkes, kan motoren STARTES.

**Vigtigt** Benyt ikke startvæske.

3. Drej tændingsnøglen til startpositionen (fig. 25). Slip nøglen med det samme, når motoren starter, og lad den vende tilbage til kørselspositionen.

**Bemærk:** Kør ikke startmotoren i mere end 10 sekunder ad gangen, da dette kan medføre beskadigelse af den. Hvis motoren ikke starter efter 10 sekunder, skal nøglen drejes tilbage til slukket position. Kontroller betjeningsanordningerne og procedurerne igen, vent yderligere 10 sekunder, og forsøg at starte motoren igen.




**Figur 25**

1. Kraftudtagskontakt
2. Fartpilotknapper
3. Omskifter til høj/lav kørselshastighed
4. Løftehåndtag til klippeenheder
5. Gashåndtag
6. Tændingsnøgle
7. Kontrollampe for gløderør

4. Når motoren startes første gang eller efter eftersyn af motoren, den hydrostatiske transmission, styretøjet eller hjultrækket, skal maskinen betjenes i fremadgående retning og bakgear i et par minutter. Drej rattet til både venstre og højre for at kontrollere dets styrerespons, og betjen løftehåndtagene for at kontrollere, om de virker korrekt. Sluk derefter for motoren, aktiver parkeringsbremsen, og kontroller, om der er olielækager, løse dele eller andre fejl.

**Forsigtig**

**Sluk motoren, og vent på, at alle bevægelige dele stopper, før du kontrollerer, om der er olielækager, løse dele eller andre problemer.**

5. Før motoren stoppes, skal omskifteren til høj/lav kørselshastighed sættes til lav kørselshastighed, kraftudtagskontakten og fartpilotknapperne skal slås fra, og løftehåndtagene og traktionspedalen skal flyttes til positionen neutral. Flyt gashåndtaget til positionen langsom. Aktiver parkeringsbremsen, og drej tændingsnøglen til positionen slukket.

**Vigtigt** Lad motoren køre i tomgang i 5 minutter, før den stoppes helt efter drift ved fuld belastning. Gøres dette ikke, risikerer du, at turboladeren svigter.

# Udluftning af brændstofsystemet

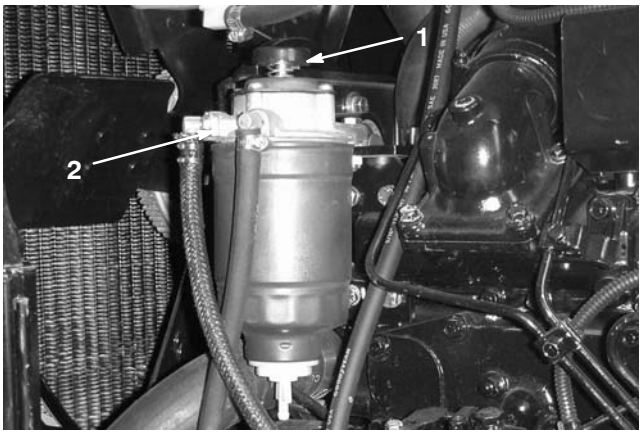
1. Åbn, løft og støt motorhjelmen, og fjern venstre sidepanel (fig. 26).




**Figur 26**

1. Motorhjelm
2. Venstre sidepanel
3. Motorhjelmslås
4. Sidepanellås

2. Drej spædepumpen (fig. 27) mod uret, indtil fjederen i pumpen løsnes. Pump, indtil der flyder brændstof ud omkring filterets dæksel, og stram derefter dækslet.
3. Løsn udluftningsdækslet på brændstoffilteret/vandudskilleren ca. 1,5 omgang (fig. 27). Betjen spædepumpen, indtil der flyder en god strøm brændstof fra udluftningshullet (fig. 27), og stram derefter udluftningsdækslet.
4. Skub spædepumpen ned for at sammentrykke fjederen, og drej den derefter med uret for at lukke og fastlåse den.
5. Forsøg at starte motoren. Hvis motoren starter, fastgøres det venstre sidepanel, motorhjelmen lukkes og brugen af maskinen genoptages. Hvis motoren ikke starter, gentages trin 2–5.

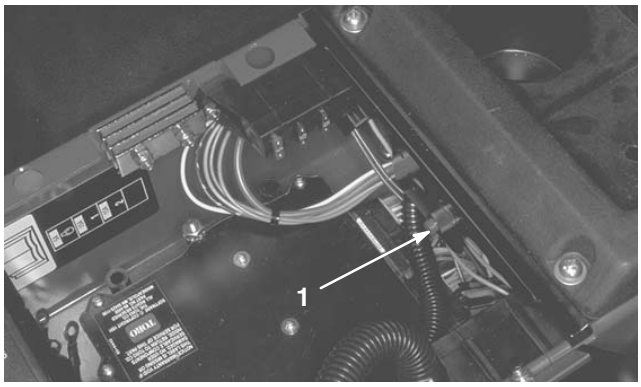



**Figur 27**

1. Spædepumpe
2. Udluftningsdæksel

# Fejlfindingslampe

Maskinen er udstyret med en fejlfindingslampe, der angiver, om den elektroniske styreenhed fungerer korrekt. Den grønne fejlfindingslampe findes under instrumentbrættet (fig. 28). Når den elektroniske styreenhed fungerer korrekt, og tændingskontakten er flyttet til positionen Til, tændes fejlfindingslampen. Lampen blinker, hvis styreenheden opdager en fejl i det elektriske system. Lampen holder op med at blinke og nulstilles automatisk, når tændingskontakten drejes til positionen Fra.




**Figur 28**

1. Elektronisk styringslampe

Når styreenhedens fejlfindingslampe blinker, er der fundet et af følgende udgangssignaler i styreenheden:

- Et af udgangssignalerne er blevet kortsluttet.
- Et af udgangssignalerne slutter i et åbent kredsløb.

Brug fejlfindingsdisplayet for at afgøre, hvilket udgangssignal der ikke fungerer korrekt. Se afsnittet Kontrol af sikkerhedskontakter på side 28.

Hvis fejlfindingslampen ikke tændes, når tændingskontakten er i positionen Til, angiver det, at den elektroniske styreenhed ikke fungerer. De mulige årsager er:

- Sløjfetilbagekoblingen er ikke tilsluttet.
- Sikringerne er sprunget.
- Pæren er gået.
- Virker ikke korrekt.
- Smeltesikringerne er sprunget.

Kontroller de elektriske forbindelser, indgangssignalsikringer og fejlfindingslampens pære for at finde fejlen. Sørg for, at sløjfetilbagekoblingen er forbundet til ledningsnettets stik.

**Bemærk:** Hvis fejlfindingslamperne blinker ved normal betjening af maskinen, skal man undlade at slukke maskinen, skifte til udgang eller røre kontakter. Lysdioden blinker og angiver, hvor fejlen stammer fra.

# ACE-fejlfindingsdisplay

Maskinen er udstyret med en elektronisk styreenhed, der styrer de fleste af maskinens funktioner. Styreenheden afgør, hvilke funktioner der kræves til de forskellige indgangssignalkontakter (dvs. sædekontakt, tændingskontakt mv.) og slår udgangssignalerne til for at aktivere solenoider eller relæer til den ønskede maskinfunktion.

For at den elektroniske styreenhed kan styre maskinen som ønsket, skal alle indgangssignalkontakterne, udgangssignalsolenoiderne og relæerne være forbundet og fungere korrekt.

ACE-fejlfindingsinstrumentet og skabelon er værktøjer, der kan hjælpe brugeren med at kontrollere maskinens elektriske funktioner. Kontakt den autoriserede serviceforhandler, hvis du ikke har et ACE-fejlfindindingsinstrument.

# Kontrol af sikkerhedskontakter

**Forsigtig**

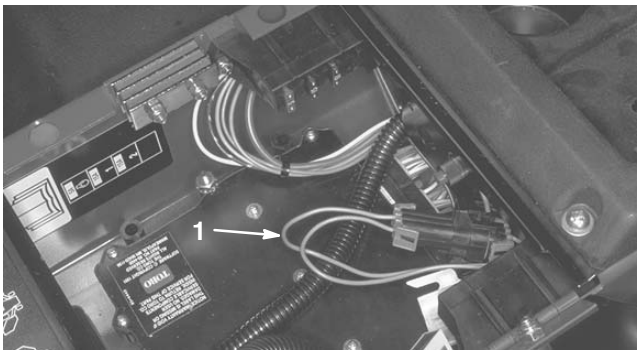
**Hvis kontakterne til sikkerhedslåsesystemet frakobles eller bliver beskadigede, kan maskinen fungere uventet og forårsage personskade.**

- **Pil ikke ved sikkerhedskontakterne.**
- **Kontroller dagligt, at sikkerhedskontakterne fungerer, og udskift eventuelle beskadigede kontakter, før du betjener maskinen.**
- **Udskift kontakterne hvert andet år, uanset om de fungerer korrekt eller ej.**

Formålet med sikkerhedskontakterne er at undgå, at motoren tørner eller starter, medmindre traktionspedalen er i den NEUTRALE position, for at sikre at klippeenhederne stopper, når de hæves, eller når føreren forlader sædet. Desuden stopper motoren, når traktionspedalen trykkes ned, og føreren ikke befinder sig i sædet.

## Kontrol af sikkerhedskontaktens funktion

1. Parker maskinen på en plan overflade, sænk klippeenhederne, stop motoren og aktiver parkeringsbremsen.
2. Åbn kontrolpanelets dæksel. Find ledningsnettet og stikkene tæt på styreenheden. Træk forsigtigt sløjfetilbagekoblingen ud af stikket til ledningsnettet (fig. 29).




**Figur 29**

1. Ledningsnet og stik

3. Slut ACE-fejlfindingsinstrumentet (fig. 28) til ledningsnettets stik. Sørg for, at den korrekte skabelonmærkat sidder på ACE-fejlfindingsdisplayet.




**Figur 30**

1. ACE-fejlfindingsinstrument

4. Drej nøglen til positionen Til, men start ikke maskinen.

**Bemærk:** Den røde tekst på skabelonmærkaten henviser til indgangssignalkontakter, og den grønne tekst henviser til udgangssignaler.

5. Lysdioden for "viste indgangssignaler" på den nederste højre søjle af ACE-fejlfindingsinstrumentet skal lyse. Hvis lysdioden for "viste udgangssignaler" lyser, skal du trykke og slippe knappen på ACE-fejlfindingsinstrumentet, så lysdioden skifter til "viste indgangssignaler".
6. ACE-fejlfindingsinstrumentet tænder den lysdiode, der hører til hvert indgangssignal, når den pågældende indgangskontakt er lukket.

   Skift nu individuelt alle kontakterne fra åben til lukket (dvs. sid på sædet, aktiver traktionspedalen osv.), og bemærk, at den tilhørende lysdiode på ACE-fejlfindingsinstrumentet blinker, når den tilhørende kontakt åbnes og lukkes. Gentag proceduren for hver kontakt, der kan skiftes manuelt.

7. Hvis kontakten lukkes, og den korrekte lysdiode ikke blinker, skal du kontrollere alle ledninger og forbindelser til kontakten og/eller kontrollere kontakterne med et ohmmeter. Udskift eventuelle defekte kontakter, og reparer alle defekte ledninger.

8. Start nu motoren, og hæv og sænk hver klippeenhed. Bemærk den tilhørende lysdiode på fejlfindings-instrumentet (dvs. lysdioden tændes, når klippeenheden sænkes, og slukkes, når klippeenheden hæves).

ACE-fejlfindingsinstrumentet kan også spore, hvilke udgangssolenoider eller relæer der er tændt. Dette gør det hurtigt at undersøge, om maskinens fejl er af elektrisk eller hydraulisk karakter.

## Kontrol af udgangssignalfunktionen

1. Parker maskinen på en plan overflade, sænk klippeenhederne, stop motoren og aktiver parkeringsbremsen.

2. Åbn kontrolpanelets dæksel. Find ledningsnettet og stikkene tæt på styreenheden. Træk forsigtigt sløjfetilbagekoblingen ud af stikket til ledningsnettet.

3. Tilslut stikket til ACE-fejlfindingsinstrumentet til ledningsnettets stik. Sørg for, at den korrekte skabelonmærkat er sat på ACE-fejlfindingsinstrumentet.

4. Drej nøglen til positionen Til, men start ikke maskinen.

**Bemærk:** Den røde tekst på skabelonmærkaten henviser til indgangssignalkontakter, og den grønne tekst henviser til udgangssignaler.

5. Lysdioden for ”viste udgangssignaler” på den nederste højre søjle af ACE-fejlfindingsinstrumentet skal lyse. Hvis lysdioden for ”viste indgangssignaler” lyser, skal du trykke og slippe knappen på ACE-fejlfindings-instrumentet, så lysdioden skifter til ”viste udgangssignaler”.

**Bemærk:** Det kan være nødvendigt at skifte mellem ”viste indgangssignaler” og ”viste udgangssignaler” adskillige gange for at gennemføre følgende trin. Tryk på knappen én gang for at skifte frem og tilbage. Dette kan gøres så ofte, som det er nødvendigt. **Hold ikke knappen nede.**

6. Sid på sædet, og forsøg at betjene den ønskede funktion på maskinen. (Hjælp til kontrol af de rette indgangs-signalindstillinger for hver funktion findes på oversigten på side 30). De tilhørende udgangssignal-lysdioder skal lyse for at angive, at den elektroniske styreenhed tænder for den pågældende funktion. (Se oversigten for at være sikker på de specificerede udgangssignallysdioder).

**Bemærk:** Hvis en udgangssignallysdiode blinker, betyder det, at der er et elektrisk problem med det pågældende udgangssignal. Reparer/udskift defekte elektriske dele med det samme. For at nulstille en blinkende lysdiode skal tændingskontakten drejes til positionen ”SLUKKET” og derefter tilbage til ”TÆNDT”.

Hvis ingen udgangssignallysdioder blinker, men de korrekte udgangssignallysdioder ikke tændes, skal det kontrolleres, at alle indgangssignalkontakterne fungerer ved at følge instruktionerne om, hvordan sikkerhedskontakterne kontrolleres. Kontroller, at kontakterne fungerer korrekt.

Hvis udgangssignallysdioderne er tændt som specificeret, men maskinen ikke fungerer korrekt, er der et ikke-elektrisk problem. Reparer som nødvendigt.

**Bemærk:** Pga. det elektriske systems begrænsninger blinker udgangssignallysdioderne for ”START”, ”MONITOR” og ”ETR/ALT” muligvis ikke, selv om der er opstået en elektrisk fejl i forbindelse med disse funktioner. Hvis maskinens problemer ser ud til at stamme fra en af disse funktioner, skal det elektriske kredsløb kontrolleres med et volt-/ohmmeter for at undersøge, om der er fejl i disse funktioner.

Hvis den elektroniske styreenhed udsættes for en udgangssignalfejl i forbindelse med enten fartpilotfunktionen eller en af klippeenhederne, afbrydes maskinen af styreenheden.

Følgende er tegn på, at dette kan være problemet:

- Blinkende grøn fejlfindingslampe
- ACE-fejlfindingsinstrumentet tænder for ”output fail”-lysdioden.
- ACE-fejlfindingsinstrumentet viser med en blinkede lysdiode, hvilket udgangssignal der har svigtet.
- Maskinen reagerer ikke på tændingsnøglen.

Ovenstående problemer angiver et problem med den elektroniske styreenhed. Kontakt din lokale autoriserede Toro-distributør for at få hjælp.

Hvis alle udgangskontakter er i den korrekte position og fungerer korrekt, men udgangssignallysdioderne ikke lyser korrekt, er der tale om et problem med den elektroniske styreenhed. Hvis dette sker, skal du kontakte din lokale Toro-forhandler for at få hjælp.

**Vigtigt** Fejlfindingsinstrumentet bør ikke efterlades tilsluttet til maskinen. Det er ikke konstrueret til at modstå brug af maskinen hver dag. Når du er færdig med at bruge ACE-fejlfindingsinstrumentet, skal det frakobles maskinen, og sløjfetilbagekoblingen skal sluttes til ledningsnettets stik igen. Maskinen fungerer ikke, hvis sløjfetilbagekoblingen ikke er tilsluttet ledningsnettet. Opbevar ACE-fejlfindingsinstrumentet på et tørt, sikkert sted i værkstedet og **ikke på maskinen**.

# LOGIC GRID

**KEY:** X=CLOSED, O=OPEN, P=OUTPUT ON,
M=MOMENTARILY CLOSED,
B= MUST BE CLOSED ONLY IF HI TEMP SWITCH IS CLOSED.

| ACTIONS | INPUTS: 0 Hi Range Disengage | 1 Parking Brake (X=OFF) | 2 Key Run | 3 Traction Neutral | 4 Seat Switch | 5 High Coolant Temp | 6 High Temp Override | 7 Cruise Control Enable | 8 PTO Engage | 9 PTO Disengage | 10 Front Deck Down | 11 Right Deck Down | 12 Left Deck Down | 13 Hi Range Engage | 14 Hyd. Oil Level (x=ok) | 15 Cruise Control Engage | 16 Service Brake (x=off) | 17 | AØ Start Key | OUTPUTS: 0 | 1 | 2 Right Deck Engage | 3 Left Deck Engage | 4 Gauge Power ON | 5 Front Deck Engage | 6 Cruise Control Clutch | 7 ETR Hold / Alt | 8 | 9 Output Fail | 10 Harness | 11 | 12 Start | 13 Hi Range Engage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) Start | | | | X | | | | | O | | | | | | | | | | | | | | | | | P | | | | | P | |
| 2) Hi Range Engage | | | X | | | | | | | | O | O | O | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | P |
| 3) Run (no operator) | | | X | X | | O | B | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | P | | | | | | |
| Run (with operator) | | | X | X | O | X | O | B | | | | | | | X | | | X | | | | | | | | P | | | | | | |
| 4) Cruise Engage | | | | X | | X | | | X | | | | | | | M | X | | | | | | | | P | | | | | | | |
| 5) Front Deck Engage | | O | | X | | X | O | | | M | O | X | | O | | | | | | | | | | P | | | | | | | | |
| 6) Right Deck Engage | | O | | X | | X | O | | | M | O | | X | | O | | | | | | | P | | | | | | | | | | |
| 7) Left Deck Engage | | O | | X | | X | O | | | M | O | | | X | O | | | | | | | | P | | | | | | | | | |
| 8) Gauges ON | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | P | | | | | | | | |

# Kontrol af advarselslamperne

Det skal kontrolleres hver dag før brug, at alle advarselslamperne virker:

1. Sid på sædet, og aktiver parkeringsbremsen. Drej tændingsnøglen til tændt position og tryk på testknappen. Alle lamper tændes derved.
2. Hvis en lampe ikke tændes, skal pæren udskiftes, og lampen kontrolleres igen.

# Skub eller træk af maskinen

I nødstilfælde kan maskinen flyttes på følgende måder:

- Aktiver omløbsventilen i hydraulikpumpen med variabel slagvolumen, og skub eller træk maskinen.
- Lås de forreste hjulnav op, og træk maskinen.

**Fare**

**Køretøjet kan ikke bremse, når hjulnavene er frakoblede. Med mindre maskinen er på en plan overflade, eller hjulene er blokeret, bevæger maskinen sig frit.**

**Lås ikke hjulnavene op uden enten at blokere hjulene eller slutte maskinen til et stærkt bugserings-køretøj ved hjælp af en stiv trækanordning.**

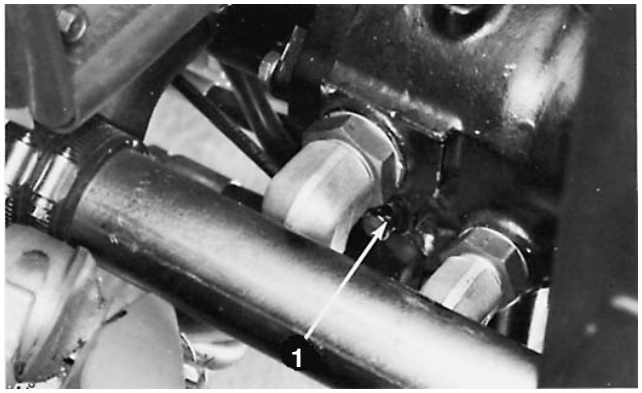
## Bugsering ved hjælp af pumpeomløbsventil

Brug kun denne metode over korte afstande.

**Vigtigt** Bugser ikke maskinen hurtigere end ved 3–4,8 km/t., da der ellers kan opstå skader i gearkassen. Omløbsventilen skal være åben, når maskinen skubbes eller trækkes vha. denne metode. Vi anbefaler ikke, at denne procedure anvendes som standardprocedure.

1. Omløbsventilen findes på venstre side af pumpen med variabel slagvolumen (fig. 31). Drej ventilen en halv til en hel omgang mod uret for at åbne den og lade olie løbe om internt. Da væsken omløbes, kan maskinen flyttes **langsomt**, uden at gearkassen beskadiges.
2. Drej ventilen med uret, indtil den sidder godt fast, før motoren startes. Overskrid ikke et omdrejningsmoment på 7–11 Nm for at lukke ventilen.

**Vigtigt** Hvis motoren kører, mens omløbsventilen er åben, overophedes transmissionen.




**Figur 31**

1. Omløbsventil

## Metode med ulåst nav

1. Bloker enten hjulene, eller kobl maskinen til et stærkt bugseringskøretøj ved hjælp af en stiv trækanordning.

**Fare**

**Køretøjet ruller, når de forreste hjulnav er frakoblede, og det kan ikke bremse.**

- **Parker køretøjet på en plan overflade, eller bloker hjulene, før hjulnavene frakobles.**
- **Fjern ikke hjulklodserne eller bugserings-udstyret, før hjulnavene er sikkert fastlåst.**

2. Fjern boltene, der fastgør de løsnede dæksler til begge forhjuls nav.
3. Vend den bulede del af de løsnede navdæksler indad, og sæt dækslerne på igen. Hjulnavene er nu ikke låst.
4. Lås hjulnavene umiddelbart efter, at maskinen er blevet bugseret. Fjern dækslerne, og monter dem igen. Den bulede side skal vende væk fra hjulnavene.

# Driftsegenskaber

## Fortrolighed med betjening

Før du slår græs for første gang, bør du øve dig på et stort, åbent og relativt fladt område. Start og stop motoren, kør i fremadgående og bakgear med lav kørselshastighed. Øv dig i at bruge fartpiloten. Sænk og hæv klippeenhederne individuelt og samtidigt. Når du er tilstrækkeligt bekendt med maskinens funktioner, skal du øve dig i at køre rundt om træer og andre forhindringer, mens du bruger hjulbremserne. Kør også op og ned ad bakker (ved lav kørselshastighed).

**Bemærk:** Vi anbefaler, at der kun køres med høj kørselshastighed på vejen (med hævede klippeenheder).

Når traktionsenheden, klippeenhederne eller andre redskaber betjenes, skal følgende punkter tages i betragtning: den hydrostatiske transmission, motorhastigheden, belastningen på skæreknivene eller andre redskaber og bremsernes betydning. Reguler traktionspedalens position, så motorens omdrejning forbliver høj og relativt konstant. Derved opretholdes der nok drivkraft til traktionsenheden og til redskaberne under betjening. Følgende regler er gode at følge: sænk kørselshastigheden, når belastningen øges, og øg kørselshastigheden, når belastningen sænkes.

## Advarselssystemer

Hvis en advarselslampe tændes, og der høres et advarselssignal under betjening af maskinen, bør der stoppes med det samme, og fejlen skal udbedres, før der kan fortsættes. Der kan opstå alvorlige beskadigelser, hvis maskinen betjenes med en alvorlig fejl. Hvis motoren imidlertid stopper pga. overophedning, kan motoromgåelsesknappen anvendes til betjening af maskinen i korte intervaller (fig. 32).




**Figur 32**

1. Motoromgåelsesknap

## Klipning

Når du nærmer dig det område, der skal slås, sættes omskifteren til kørselshastighed til lav hastighed og slippes. Kontakten vender tilbage til den neutrale position, og lampen for høj kørselshastighed slukkes. Flyt gashåndtaget til HURTIG, og sænk klippeenhederne. Træk op i kontakten til klipning/kraftudtag, flyt den til tilkoblet position, og giv slip. Kontakten vender tilbage til neutral position, og kraftudtaget tilkobles automatisk. Træd langsomt traktionspedalen ned for at begynde at klippe.

**Bemærk:** Når klippeenhederne er blevet sænket, må håndgrebene ikke vippe tilbage til neutral position. Dette kan få dem til at springe den neutrale indstilling over, låse klippeenhederne fast i ikke-svævende stilling og forhindre dem i at følge plænens konturer.

Hvis en af de udvendige klippeenheder kommer i kontakt med et ubevægeligt objekt under klipningen, absorberer løftearmen stødet og bøjer af. Dette gør det muligt for klippeenheden at svinge tilbage. Hvis dette sker, bør maskinen stoppes. Hæv klippeenheden helt, og sænk den derefter ned til klippepositionen. Derved kan løftearmen vende tilbage til sin normale stilling. Sørg for at undersøge klippeenheden for skader, og reparer den om nødvendigt, før arbejdet genoptages.

De individuelle hjulbremser kan bruges til at hjælpe maskinen med at dreje. Brug dem dog forsigtigt, især på blødt eller vådt græs, da græsset kan blive ødelagt derved. Bremserne er også gode til at opretholde traktionen; eksempelvis under visse bakkeforhold hvor forhjulene kan glide og derved miste noget af traktionskraften. Hvis dette sker, skal den pågældende bremsepedal gradvist trædes ned, indtil forhjulet holder op med at glide, og derved øges hjulets traktionskraft.

Hold op med at klippe ved at træde bremsepedalen ned for at stoppe, og slå fartpiloten fra (hvis denne funktion benyttes), slå kraftudtaget fra ved at flytte kontakten til positionen frakoblet, og slip den (kontakten vender tilbage til den neutrale position). Hæv derefter klippeenhederne helt.

## Brug af høj kørselshastighed

Vi anbefaler, at der kun anvendes høj kørselshastighed på veje med klippeenhederne i fuldt hævet position. Start maskinen indstillet til lav kørselshastighed (LAVT INTERVAL), og skift derefter til høj kørselshastighed (HØJT INTERVAL). Advarselslampen for høj kørselshastighed tændes og angiver, at maskinen er i indstillingen til høj hastighed. Kørsel med høj hastighed afsluttes ved at fjerne foden fra traktionspedalen og anvende bremserne. Flyt gashåndtaget til langsom position, og placer kørselshastighedsomskifteren i positionen til lav kørselshastighed. Hvis motoren begynder at arbejde hårdere, mens der køres op ad en stigning, slækkes der på traktionspedalen, og der skiftes til lav kørselshastighed. Dette forebygger overbelastning af motoren og hydrauliksystemet.

**Forsigtig**

- **Vær meget forsigtig, når du betjener maskinen ved høj kørselshastighed.**
- **Hold godt øje med omkringstående, andre køretøjer og eventuelle skjulte farer, og vær parat til at stoppe hurtigt.**

## Fartpilotfunktion

Mens maskinen betjenes ved den ønskede hastighed, drejes fartpilotkontakten til TIL, og der trykkes på knappen til indkobling af fartpiloten. Traktionspedalen bliver holdt i sin position og der opretholdes en konstant kørselshastighed. En lampe på ratstammen angiver, at fartpilotfunktionen er aktiveret. Kørselshastigheden kan ændres ved at omgå traktionspedalen. Pedalen bliver i sin nye position, når omgåelseskraften udløses.

Drej fartpilotknappen til positionen FRA, eller træd driftsbremsen ned for at slå fartpiloten fra.

**Bemærk:** Hold traktionspedalen i samme position, når fartpilotfunktionen stoppes, ellers stopper maskinen brat pga. hydrostatisk bremsning.

Hvis der er opstår en nødsituation, og det pludseligt bliver nødvendigt at stoppe, mens maskinen kører med fartpilot, trædes driftsbremsepedalen ned. Dette afbryder det elektriske kredsløb, traktionspedalen vender tilbage til neutral position, og maskinen stopper.

## Standsning af maskinen

Maskinen stoppes ved at fjerne foden fra traktionspedalen og anvende bremserne. Flyt gashåndtaget til LANGSOM, kørselshastighedomskifteren til lav kørselshastighed og skjoldløftehåndtagene til neutral. Slå fartpiloten fra, aktiver parkeringsbremsen, og drej tændingsnøglen til slukket position. Fjern nøglen, hvis maskinen efterlades uden opsyn.

**Vigtigt** Lad motoren køre i tomgang i 5 minutter, før den stoppes helt efter drift ved fuld belastning. Gøres dette ikke, risikerer du, at turboladeren svigter.

# Vedligeholdelse

**Bemærk:** Maskinens venstre og højre side er som set fra den normale betjeningsposition.

## Skema over anbefalet vedligeholdelse

| Vedligeholdelses-intervaller | Vedligeholdelsesprocedure |
|---|---|
| Efter de første 10 timer | • Kontroller indstillingen af ventilator- og generatorremmen.<br>• Tilspænd hjullåsemøtrikkerne.<br>• Kontroller indstillingen af klippeenhedens drivrem. |
| Efter de første 50 timer | • Skift motorolie, og udskift filteret.<br>• Udskift af hydraulikfilteret.<br>• Spænd topstykkerne, og juster ventilerne.<br>• Kontroller motorens omdrejning (i tomgang og med fuld gas).<br>• Skift gearolie i planetdrevet. |
| For hver 50 driftstimer | • Smør alle smørenipler.<br>• Kontroller luftfilteret, støvhætten og skærmpladen.<br>• Rengør under klippeenhedens remafskærmninger.<br>• Kontroller indstillingen af klippeenhedens drivrem. |
| For hver 100 driftstimer | • Skift motorolie, og udskift filteret.<br>• Kontroller remspænding på ventilator og generator.<br>• Kontroller kølesystemets slanger. |
| For hver 200 driftstimer | • Efterse luftfilteret.<br>• Tilspænd hjullåsemøtrikkerne. |
| For hver 400 driftstimer | • Udskift brændstof/vandudskillerfilteret.<br>• Kontroller batteriniveauet og kabelforbindelserne.<br>• Udskift hydraulikfilteret.<br>• Juster ventilerne.<br>• Kontroller motorens omdrejning (i tomgang og med fuld gas).<br>• Efterse og juster brændstofindsprøjtningsdyserne. |
| For hver 800 driftstimer | • Skift gearolie i planetdrevet.<br>• Kontroller baghjulenes spidsning. |
| Efter 1000 driftstimer eller hvert andet år, alt efter hvad der indtræffer først. | • Skift bremsevæsken.<br>• Udskift indsprøjtningspumpens filter.<br>• Udskift termostaten.<br>• Udskift sikkerhedskontakterne.<br>• Skyl kølesystemet igennem, og udskift slangerne.<br>• Tøm/udskyl brændstoftanken.<br>• Udskift hydraulikolien.<br>• Tilspænd boltene til cylinderhovedet. |

**Vigtigt** Se betjeningsvejledningen til motoren for at få oplysninger om yderligere vedligeholdelsesprocedurer.

# Kontrolliste til daglig vedligeholdelse

Kopier denne side til rutinemæssig brug.

| Vedligeholdelsespunkter | I ugen: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Man. | Tirs. | Ons. | Tors. | Fre. | Lør. | Søn. |
| Kontroller sikkerhedslåsesystemets funktion. | | | | | | | |
| Kontroller bremsefunktionen. | | | | | | | |
| Kontroller motorens oliestand. | | | | | | | |
| Kontroller væskestanden i kølesystemet. | | | | | | | |
| Tøm vand/brændstofudskilleren. | | | | | | | |
| Kontroller luftfilteret/forfilterets tilstand. | | | | | | | |
| Kontroller køler og skærm for snavs. | | | | | | | |
| Kontroller for usædvanlige motorlyde. | | | | | | | |
| Kontroller for usædvanlige driftslyde. | | | | | | | |
| Kontroller klippehøjden. | | | | | | | |
| Kontroller hydraulikoliestanden. | | | | | | | |
| Kontroller, om hydraulikslangerne er beskadigede. | | | | | | | |
| Kontroller for væskelækager. | | | | | | | |
| Kontroller dæktrykket. | | | | | | | |
| Kontroller instrumenternes funktion. | | | | | | | |
| Kontroller knivenes tilstand. | | | | | | | |
| Smør alle smørenipler.[1] | | | | | | | |
| Reparer beskadiget maling. | | | | | | | |

[1]Straks efter **hver** vask, uanset det angivne interval.

## Bemærkninger om problemområder

| Eftersyn foretaget af: | | |
|---|---|---|
| **Punkt** | **Dato** | **Oplysninger** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |

**Forsigtig**

**Hvis du lader nøglen sidde i tændingen, kan andre personer utilsigtet komme til at starte motoren og forårsage alvorlig personskade på dig eller andre omkringstående.**

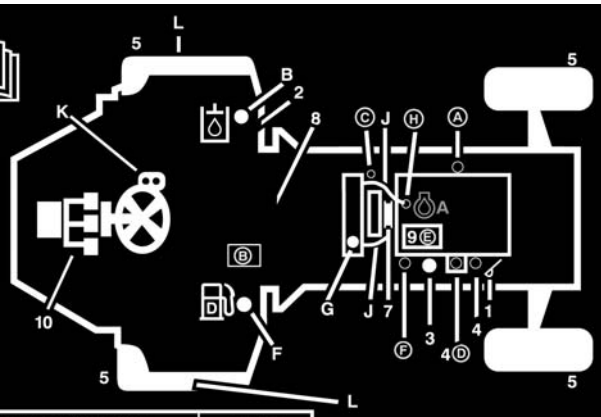
**Fjern nøglen fra tændingen, før vedligeholdelsesarbejde påbegyndes.**

## Oversigt over eftersynsintervaller

# GM 580-D QUICK REFERENCE AID

## CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. WATER SEPARATOR/ FUEL FILTER
5. TIRE PRESSURE
6. DIESEL FUEL LEVEL
7. FAN BELT TENSION
8. RADIATOR SCREEN (upper/lower)
9. AIR CLEANER
10. BRAKE FUNCTION
11. HYDRAULIC HOSE CONDITION
12. DECK BELT TENSION
13. CUTTING DECK BLADES
14. INTERLOCK SYSTEM
15. GREASE POINTS (4) SEE OPERATOR'S MANUAL FOR 50 HR INTERVAL GREASE POINTS.




**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**
* Initial maintenance required. Refer to operator's manual.

| | FLUID TYPE | | CAPACITY | CHANGE INTERVAL FLUID | CHANGE INTERVAL FILTER | FILTER PART NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A) ENGINE OIL* | Ambient Temperature | Oil Viscosity | 10.5 QTS. w/filter 10 LITERS | 100 HRS | 100 HRS | 99-2143 |
| | 23° to 104° F (-5° to 40° C) | SAE 30 | | | | |
| | 41° to 122° F (5° to 50° C) | SAE 40 | | | | |
| | 5° to 122° F (-15° to 50° C) | SAE 15W-40 | | | | |
| | 13° to 104° F (-25° to 40° C) | SAE 10W-30 | | | | |
| | -22° to 68° F (-30° to 20° C) | SAE 5W-20 | | | | |
| B) HYDRAULIC FLUID* | MOBILE DTE 15M/SHELL TELLUS 68 or equivalent | | | | 400 HRS | 69-1720 |
| C) HYDRAULIC SYSTEM BREATHER | | | 40 GALS./152 L. | 1000 HRS/ 2 YEARS | 1000 HRS/ 2 YEARS | 68-6150 |
| D) WATER SEPARATOR | | | | | 400 HRS | 107-4395 |
| FUEL FILTER | | | | | 400 HRS | 99-9403 |
| E) AIR CLEANER | | | | | | 98-0801 |
| F) FUEL SUPPLY | 20 F OR LOWER ASTM NO 1-D | 20 F OR HIGHER ASTM NO 2-D | 28 GALS./106 L. | DRAIN & FLUSH 2 YRS | 1000 HRS/2 YEARS | |
| G) ENGINE COOLANT | 50/50 MIX OF ETHYLENE GLYCOL AND WATER | | 3.9 GALS./14.8 L. | DRAIN & FLUSH 1000 HRS/ 2 YEARS | | |
| H) ENGINE THERMOSTAT | | | | 1000 HRS/ 2 YEARS | | 99-2155 |
| I) INTERLOCK SWITCHES | | | | 2 YEARS | | |
| J) COOLANT HOSES | | | | 1000 HRS/ 2 YEARS | | |
| K) BRAKE FLUID | DOT 3 HYDRAULIC BRAKE FLUID | | | 1000 HRS/ 2 YEARS | | |
| L) PLANETARY GEAR DRIVE* | API GL-5 SAE 80W OR 90W GEAR LUBRICANT | | | 1000 HRS/ 2 YEARS | | |

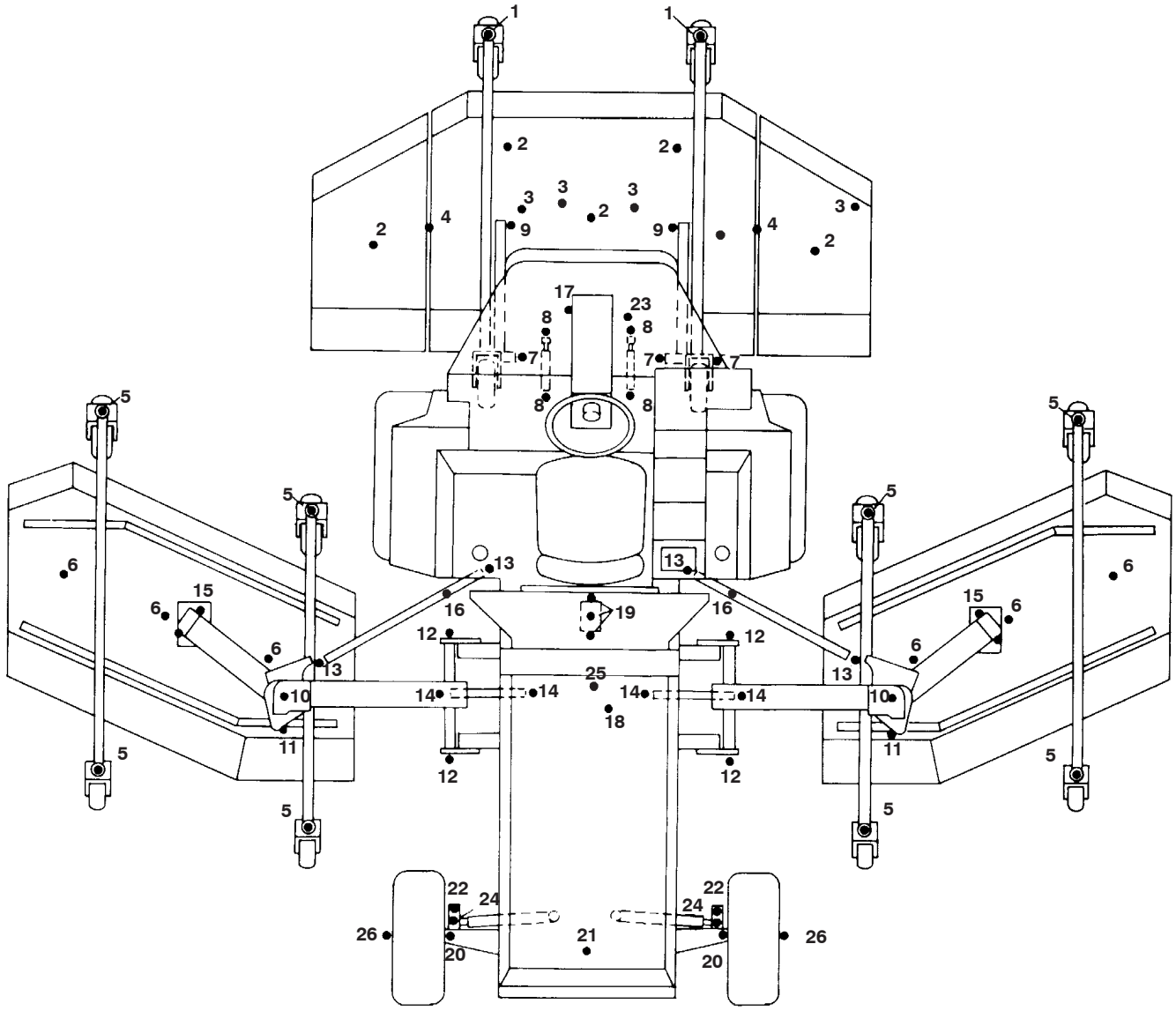
NOTES:
- Follow operator's manual recommendation for lubrication of grease fittings.
- See operator's manual before towing.
- Use only batteries rated for LTV, industrial and constrction use.
- SEE OPERATOR'S MANUAL FOR ADDITIONAL INFORMATION.

108-8004

# Smøring

Følgende skal smøres jævnligt med nr. 2 litium- eller molybdenfedt, der er beregnet til alle formål. Oversigten herunder viser eftersynsintervaller, der er baseret på normale driftsforhold. Smør dog maskinen oftere under mere ekstreme forhold.

Brug den foregående oversigt og figur 33 for at se de områder, der skal smøres, og hvor mange fittings, der er. Den venstre kolonne svarer til numrene i fig. 33.



**Figur 33**

| | Komponent | Antal nipler | Eftersynsinterval |
|---|---|---|---|
| | **Midterste klippeenhed** | | |
| 1 | • Styrehjulgaffelakslens bøsninger | 2 | Hver 8. time eller dagligt |
| 2 | • Spindelaksellejer | 5 | For hver 50 driftstimer |
| 3 | • Styreremskivebøsninger | 4 | For hver 50 driftstimer |
| 4 | • Skjoldets drejehængselbøsninger | 2 | For hver 50 driftstimer |
| | **Højre og venstre klippeenheder** | | |
| 5 | • Styrehjulgaffelakslens bøsninger | 8 | Hver 8. time eller dagligt |
| 6 | • Spindelaksellejer | 6 | For hver 50 driftstimer |
| | **Forreste løftearm** | | |
| 7 | • Højre og venstre løftearm | 3 | For hver 50 driftstimer |
| 8 | • Drejebøsninger til hydraulikcylinder | 4 | For hver 50 driftstimer |
| 9 | • Løftearmenes kugleled | 2 | For hver 50 driftstimer |
| | **Udvendige klippeenheders løfteenheder** | | |
| 10 | • Løftearmenes drejetapper | 4 | For hver 50 driftstimer |
| 11 | • Bøsninger til krængningsstabilisator | 2 | For hver 50 driftstimer |
| 12 | • Bøsninger til løftearms vinkelaksel | 4 | For hver 50 driftstimer |
| 13 | • Låsekugleled | 4 | For hver 50 driftstimer |
| 14 | • Drejebøsninger til hydraulikcylinder | 4 | For hver 50 driftstimer |
| 15 | • Drejebøsninger til løftegaffelbolt | 2 | For hver 50 driftstimer |
| 16 | • Nedre låsemekanisme | 2 | For hver 50 driftstimer |
| | **Traktionsenhed** | | |
| 17 | • Styrebremsepedalarme | 2 | For hver 50 driftstimer |
| 18 | • Motorvandpumpe | 1 | For hver 50 driftstimer |
| 19 | • Drivgaffel mellem motor og pumpe | 3 | For hver 50 driftstimer |
| 20 | • Baghjulenes spindelbøsninger | 2 | For hver 50 driftstimer |
| 21 | • Bagakseldrejebøsninger | 1 | For hver 50 driftstimer |
| 22 | • Styreforbindelsesstangens kugleled | 2 | For hver 50 driftstimer |
| 23 | • Drejebøsninger til driftsbremse | 1 | For hver 50 driftstimer |
| 24 | • Kugleled til styretøjets hydraulikcylinder | 2 | For hver 50 driftstimer |
| 25 | • Drivaksel | 9 | For hver 50 driftstimer |
| 26 | • Baghjulslejer | 2 | Ompakkes efter hver 1000 timer |

# Motorolie og filter

Motoren kan anvende ethvert oliemærke af høj kvalitet, der bærer American Petroleum Institutes (API) ”serviceklassifikation” CH-4, CI-4 eller bedre.

Brug nedenstående diagram til at vælge den rette olieviskositet i henhold den omgivende temperatur.

Den anbefalede olie er Mobil SAE 15W–40 til alle sæsoner.

| Omgivende temperatur | Olieviskositet |
|---|---|
| –5° til 40° C | SAE 30 |
| 5° til 50° C | SAE 40 |
| –15° til 50° C | SAE 15W–40 |
| –25° til 40° C | SAE 10W–30 |
| –30° til 20° C | SAE 5W–20 |

Toro Premium-motorolie kan købes hos forhandleren med en viskositet på enten 15W–40 eller 10W–30. Reservedelsnumrene kan findes i reservedelskataloget.

## Kontrol af oliestanden

Kontroller motorens oliestand efter hver femte times drift.

1. Åbn, løft og støt motorhjelmen. Lås venstre sidepanel op, og fjern det (fig. 34). Sørg for, at motorhjelmens støttepind er fastgjort i en af holderne på motorhjelmen.

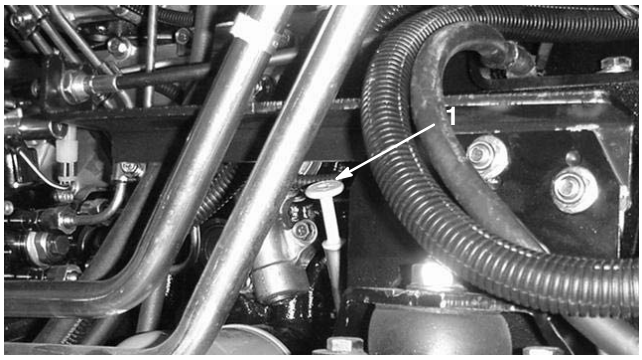



**Figur 34**

1. Motorhjelm
2. Venstre sidepanel
3. Motorhjelmslås
4. Sidepanellås

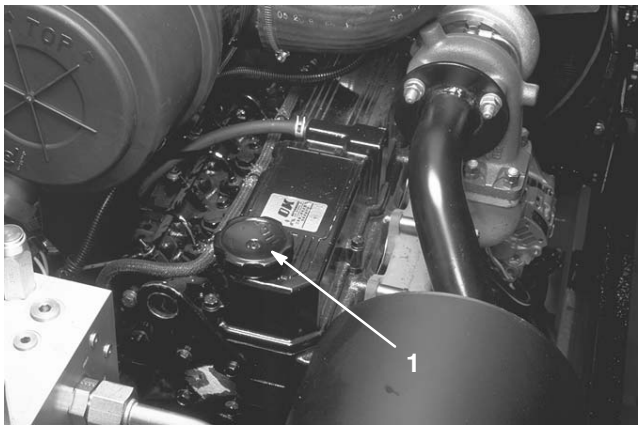
2. Fjern oliepinden, tør den af med en ren klud (fig. 35), og sæt den helt ned i røret. Fjern den fra røret, og kontroller oliestanden. Standen skal være ved mærket fuld på oliepinden og ikke hullerne (fig. 37).

3. Fjern påfyldningsdækslet, hvis oliestanden er lav (fig. 36). Påfyld olie af den korrekte type, indtil standen når op til linjen på oliepinden (fig. 37). **Fyld ikke for meget på**.



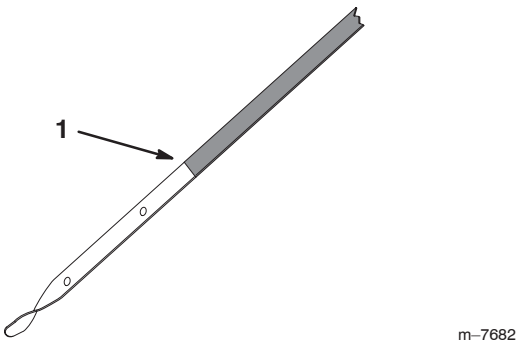

**Figur 35**

1. Oliepind




**Figur 36**

1. Motoroliepåfyldningsdæksel



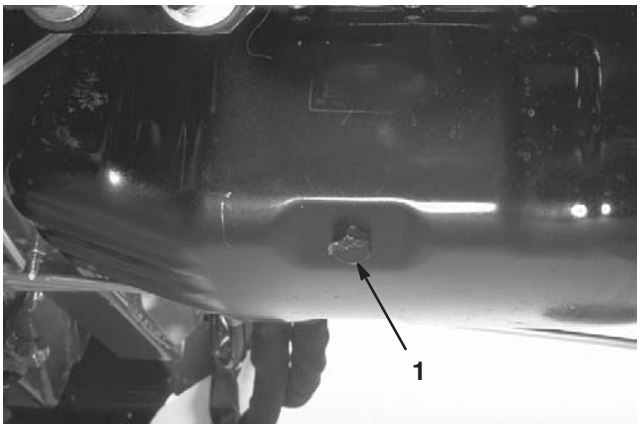

**Figur 37**

1. Mærket fuld (linje)

## Skift af motorolien og filteret

Motorens kapacitet er ca. 10 l olie. Skift olie og filter efter de første 50 driftstimer, og skift derefter begge dele hver 100. driftstime. Skift dog olie hyppigere, når motoren bruges i støvede eller sandede forhold. Hvis det er muligt, bør motoren køres, før der skiftes olie, da varm olie flyder lettere og bærer flere kontaminanter end kold olie.

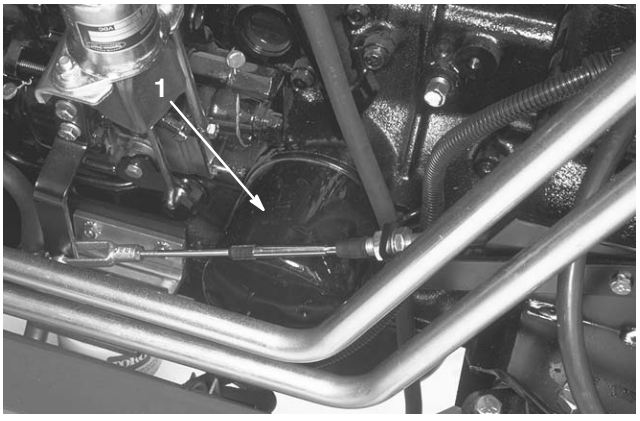
1. Åbn motorhjelmen, og løft og støt den med støttepinden (fig. 34). Sørg for, at motorhjelmens støttepind er fastgjort i en af holderne på motorhjelmen. Lås venstre sidepanel op, og fjern begge sidepaneler (fig. 34).
2. Placer dræningsbakken på linje med aftapningsproppen (fig. 38). Rengør området omkring aftapningsproppen.




**Figur 38**

1. Aftapningsprop til motorolie

3. Fjern aftapningsproppen, og lad olien løbe ned i bakken. Fjern og udskift oliefilteret (fig. 39). Se reservedelskataloget for at finde reservedelsnummeret. Påfør en belægning af olie på filterets O-ring, og stram filteret med hånden.

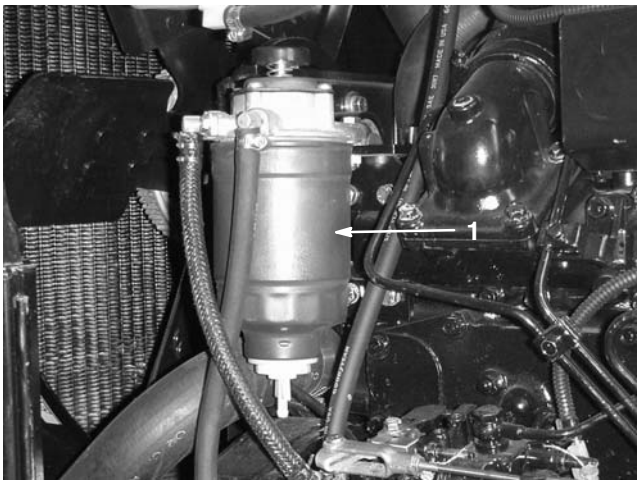



**Figur 39**

1. Motoroliefilter

# Motorbrændstofsystem

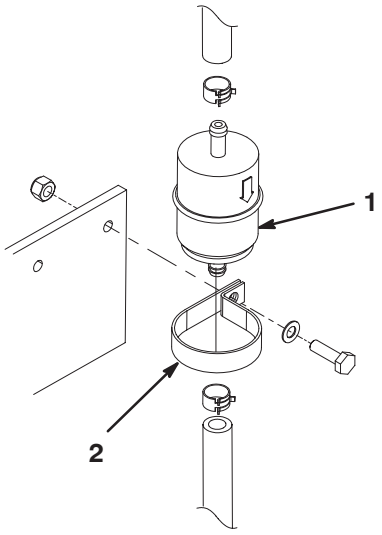
1. Find brændstoffilteret/vandudskilleren tæt på ventilatoren på den venstre side af motoren, og dræn vandkammeret dagligt (fig. 40).
2. Udskift filterelementet i brændstoffilteret/vandudskilleren (fig. 40), og dræn vand fra brændstoftanken efter hver 400. driftstime eller én gang om året. Smør ren brændselsolie på filterets O-ring. Brug kun hænderne til at montere og stramme filteret.




**Figur 40**

1. Brændstoffilter/vandudskiller

3. Udskift brændstoffilteret efter 400 driftstimer som følger:
   - Placer brændstoffilteret tæt på motorens venstre side (fig. 41).




**Figur 41**

1. Brændstoffilter
2. Monteringsklemme

- Sæt klemmer på slangen på hver side af brændstoffilteret for at forhindre, at der flyder benzin ud af slangerne, når du fjerner filteret.
- Anbring en dræningsbakke under filteret.
- Løsn skruen og møtrikken, der holder brændstoffilterets monteringsklemme fast på monteringspladen (fig. 41).
- Løsn slangeklemmerne, og før dem væk fra filteret (fig. 41).
- Fjern filteret fra brændstofrørene.
- Monter et nyt filter, og flyt slangeklemmerne hen til filteret. Kontroller, at pilen, som angiver gennemstrømningsretningen, peger mod motoren.

**4.** Tøm brændstoftanken ved at pumpe brændstof ud fra tankens overside, hvis brændstofsystemet bliver forurenet, eller maskinen skal oplagres i en længere periode. Rengør tanken, og skyl den med rent brændstof.

**Vigtigt** Hvis ovenstående vedligeholdelsestips følges, opstår der under normale omstændigheder ingen problemer. Hvis der dog lyser en advarselslampe på instrumentbrættet, og der høres et advarselssignal under betjeningen, skal motoren stoppes og brændstofsystemet efterses, før betjeningen kan genoptages. Dette kan forebygge alvorlig beskadigelse af motoren.

## Motorens kølesystem

Kølesystemets kapacitet er ca. 14,7 l af en 50/50-opløsning af ethylenglycol-frostvæske og vand. Systemet vedligeholdes bedst vha. følgende procedurer:

**1.** Kontroller kølevæskestanden hver dag, før motoren startes. Se Kontrol af kølesystemet i afsnittet Før betjening.

**⚠ Forsigtig ⚠**

**Hvis motoren har kørt, kan varm kølevæske under tryk slippe ud og forårsage forbrændinger.**

- **Tag ikke kølerdækslet af, når motoren kører.**
- **Brug en klud, når kølerdækslet åbnes, og åbn det langsomt, så damp kan slippe ud.**

**2.** Fjern snavs fra kølergitteret hver dag efter betjening. Rens oftere under støvede og snavsede forhold.

A. Flyt sædet fremad så langt som muligt.

B. Fjern det øverste og nederste gitter (fig. 42)




**Figur 42**

1. Øverste gitter
2. Nederste gitter

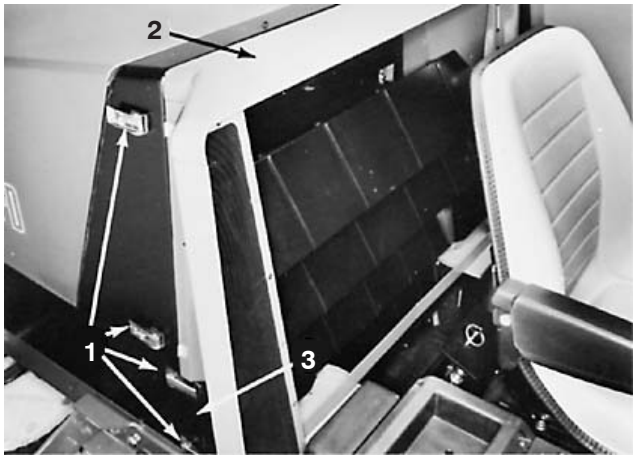
C. Brug trykluft til at rense gitrene med, og fjern snavs fra gitrenes monteringsområder.

D. Monter gitrene efter rengøringen, og sænk og fastlås sædet.

**3.** Rens køleren og de hydrauliske køleribber efter hver 100 driftstimer. Rens oftere under støvede og snavsede forhold.

A. Brug fremgangsmåden i trin 2, punkt A–C.

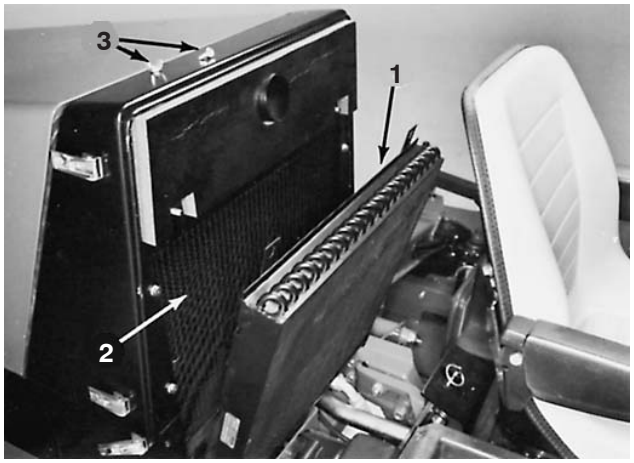
B. Lås håndtagene på begge sider op, og fjern kølerhætten og gitterstøtten (fig. 43).




**Figur 43**

1. Låsehåndtag
2. Kølerhætte
3. Gitterstøtte

C. Fjern de vingemøtrikker, der fastholder toppen af oliekøleren til den øverste kølerstøtte og drej toppen af oliekøleren væk fra køleren (fig. 44).




**Figur 44**

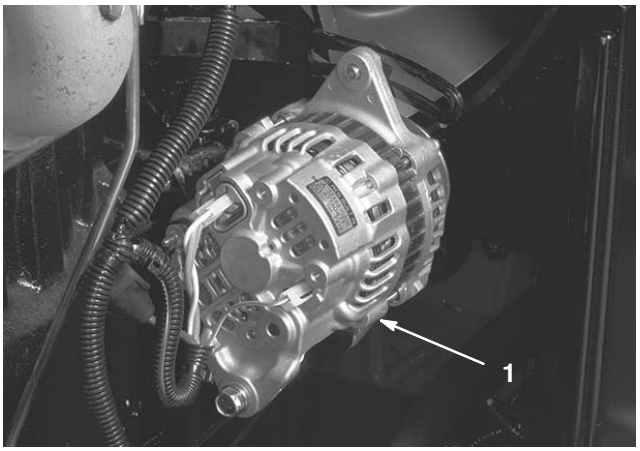
1. Oliekøler
2. Køler
3. Vingemøtrikker

D. Åbn, løft og støt motorhjelmen. Brug trykluft fra motorens ventilator til at rense køleren og oliekøleribberne med.

E. Monter komponenterne igen, når rengøringen er gennemført.

**4.** Kontroller generatorremmens tilstand og stramhed efter hver 100 driftstimer (fig. 45). Udskift remmen, hvis det er nødvendigt. Kontroller og juster stramheden som beskrevet herunder:

A. Åbn, løft og støt motorhjelmen. Lås højre sidepanel op, og fjern det.




**Figur 45**

1. Generator

B. Den rigtige stramhed giver 13 mm afbøjning, når remmens midte mellem remskiverne belastes med 45 N. Hvis stramheden ikke er korrekt, skal du gå videre til trin C. Hvis stramheden er korrekt, skal du montere panelet og lukke motorhjelmen.

C. Løsn de tre bolte, der fastholder generatoren til pladen og holderen (fig. 45). Drej generatoren væk fra motoren for at øge stramheden, og stram boltene. Kontroller remmens stramhed efter justeringen, og juster den igen om nødvendigt.

D. Monter panelet, og luk hjelmen.

**5.** Kontroller kølesystemets slanger og forbindelsernes tæthed efter hver 100 driftstimer. Reparer om nødvendigt.

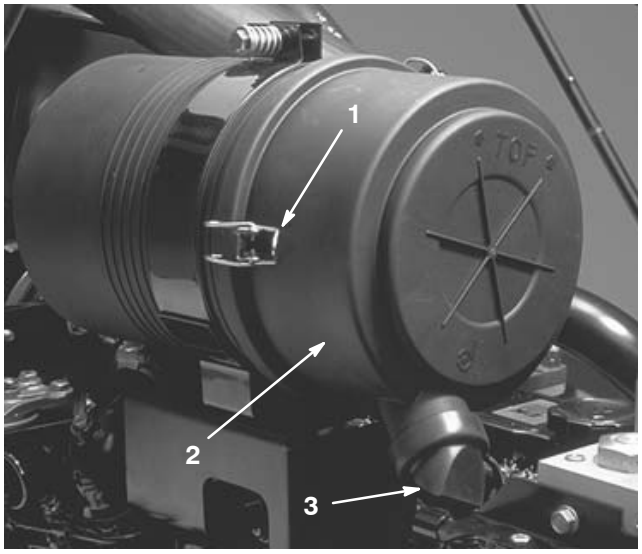
**6.** Dræn og skyl kølesystemet, og udskift termostaten og slangerne efter hver 1000 driftstimer eller hvert andet år.

## Generel vedligeholdelse af luftfilteret

- Kontroller luftfilterets hovedelement for beskadigelser, som kan medføre en luftlækage. Udskift det, hvis det er beskadiget. Kontroller hele indsugningssystemet for lækager, beskadigelse eller løse slangeklemmer.
- Efterse luftfilteret for hver 200 driftstimer eller oftere under meget støvede eller snavsede forhold. Hvis du udskifter luftfilteret, før det er nødvendigt, øger du blot risikoen for, at der kommer snavs ind i motoren, når filteret afmonteres.
- Sørg for, at dækslet sidder korrekt og slutter tæt sammen med luftfilteret.

## Eftersyn af luftfilteret

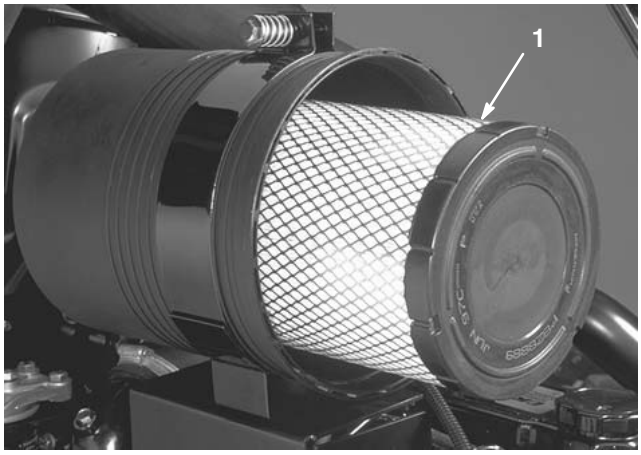
1. Frigør de låse, der fastholder luftfilterets dæksel til selve luftfilteret (fig. 46).
2. Fjern dækslet fra luftfilteret (fig. 46). Før du afmonterer filteret, skal du ved hjælp af trykluft med lavt tryk (276 kPa [40 psi], ren og tør luft) fjerne større ansamlinger af snavs, der har sammenhobet sig mellem ydersiden af filteret og filterskålen. Undgå at bruge trykluft med højt tryk, som evt. kan presse snavs gennem filteret og ind i indsugningsrøret. Denne rengøringsmetode forhindrer, at der kommer snavs ind i indsugningen, når filteret afmonteres.




**Figur 46**

1. Luftfilterlåse
2. Dæksel
3. Åbning til udblæsning af snavs

3. Afmonter og udskift filteret. Det anbefales ikke at rengøre det brugte filter på grund af muligheden for at beskadige filtermediet. Efterse det nye filter for forsendelsesskader, og kontroller filterets forseglingsende og selve filteret. Benyt ikke et beskadiget filter. Isæt det nye filter ved at trykke på den udvendige kant af filterelementet og skubbe det på plads i filterskålen. Tryk ikke på den bløde del i midten af filteret.




**Figur 47**

1. Luftfilter

4. Rengør åbningen til udblæsning af snavs i det aftagelige dæksel. Afmonter gummiudløbsventilen (fig. 46) i dækslet, rengør fordybningen, og sæt udløbsventilen på plads igen.
5. Monter dækslet således, at gummiudløbsventilen vender nedad – i en position mellem ca. klokken 5 og klokken 7 set fra enden.
6. Fastgør låsene.

## Serviceeftersyn af hydrauliksystemet

Maskinens beholder fyldes på fabrikken med ca. 151,4 l hydraulikvæske af høj kvalitet. **Kontroller hydraulikvæskestanden, før motoren startes første gang, og derefter dagligt.** Følgende udskiftningsvæske anbefales:

**Toro Premium All Season Hydraulic Fluid**
(Fås i spande med 19 l eller tromler med 208 l. Reservedelsnumrene kan findes i reservedelskataloget, eller spørg din Toro-forhandler.)

Alternative væsker: Såfremt Toro-væsken ikke kan fås, kan man anvende andre væsker, forudsat at de overholder alle følgende materialeegenskaber og branchespecifikationer. Vi anbefaler ikke brug af syntetisk væske. Spørg din smøremiddelforhandler til råds for at finde frem til et tilfredsstillende produkt. Bemærk: Toro påtager sig intet ansvar for skader forårsaget af forkerte erstatningsprodukter. Brug derfor kun produkter fra producenter med et godt omdømme, som står bag deres anbefaling.

**Antiwear-hydraulikvæske – ISO VG 46**

Materialeegenskaber:

| | |
|---|---|
| Viskositet, ASTM D445 | cSt ved 40°C 65 til 71<br>cSt ved 100°C 8,4 til 8,9 |
| Viskositetsindeks ASTM D2270 | 97 til 107 |
| Flydepunkt, ASTM D97 | –28°C til –34°C |

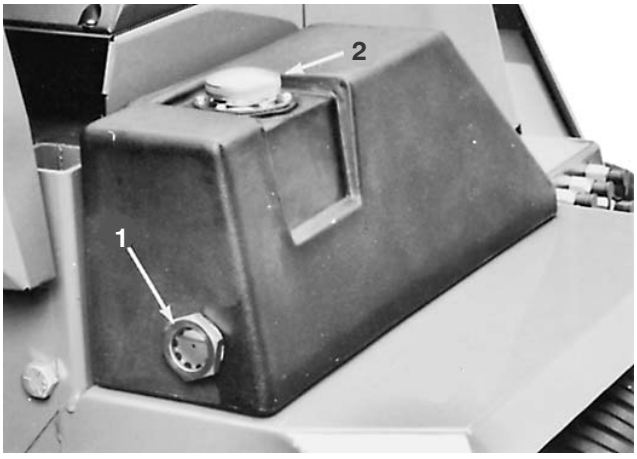
Branchespecifikationer:
Vickers I–286–S (kvalitetsniveau), Vickers M–2950–S (kvalitetsniveau), Denison HF–0

**Bemærk:** Mange hydraulikvæsker er næsten farveløse, og det kan derfor være svært at få øje på lækager. Der kan fås et rødt tilsætningsstof til hydraulikolien i flasker med 20 ml. Én flaske er nok til 15–22 l hydraulikolie. Bestil delnr. 44–2500 fra den autoriserede Toro-forhandler.

**Bemærk:** Når du skifter fra en type hydraulikvæske til en anden, skal du sørge for at fjerne al den gamle væske fra systemet, da visse væsker er uforenelige med andre.

## Kontrol af oliestanden

1. Kontroller hydraulikoliestanden visuelt dagligt vha. kontrolglasset (fig. 48). Når maskinen er parkeret på en plan overflade, skal olien være midt i kontrolglasset, når den er varm, og lidt under midten, når den er kold.
2. Hvis der skal hældes mere olie på, skal området omkring påfyldningsdækslet renses, før dækslet tages af (fig. 48). Fyld olie på, indtil den korrekte stand ses i kontrolglasset.




**Figur 48**

1. Kontrolglas til kontrol af hydraulikoliestanden
2. Beholderens påfyldningsdæksel

## Udskiftning af hydraulikfilteret

Udskift hydraulikfilteret (Toro reservedelsnr. 69–1720) efter de første 50 driftstimer. Udskift derefter filteret efter hver 400 driftstimer.

1. Placer dræningsbakken under filteret, og fjern filteret (fig. 49).




**Figur 49**

1. Hydraulikoliefilter

2. Belæg det nye filters O-ring med ren hydraulikolie, før det monteres.
3. Filteret strammes ved at dreje filterelementet manuelt på filterhovedet, indtil elementet sidder godt fast.
4. Start motoren, og kontroller for lækager. Kontroller oliestanden, når motoren er stoppet. Hæld mere olie på om nødvendigt.

## Kontrol af rør og fittings

Kontroller alle slanger, rør og fittings for tegn på lækager eller beskadigelser (blister, overskårne slanger mv.) efter hver 100 driftstimer.

**Advarsel**

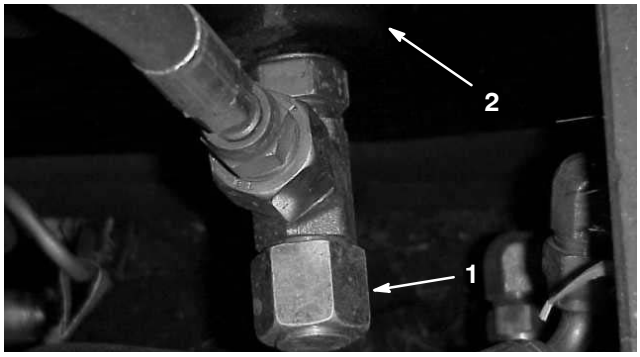
**Hydraulikvæske, der slipper ud under tryk, kan trænge ind i huden og dermed forårsage personskader.**

- **Sørg for, at alle slanger og rør til hydraulikvæske er i god stand, og at alle hydrauliske forbindelser og fittings slutter tæt, før der sættes tryk på det hydrauliske system.**
- **Hold kroppen og hænderne væk fra små lækagehuller eller dyser, der sprøjter hydraulikvæske under højt tryk ud.**
- **Brug pap eller papir til at finde eventuelle hydrauliklækager.**
- **Tag hele trykket af det hydrauliske system, før der udføres arbejde på det.**
- **Søg straks lægehjælp, hvis der sprøjtes væske ind under huden.**

## Dræning af vand fra hydraulikbeholderen

Dræn vand fra beholderen fra tre (3) steder efter hver 400 driftstimer.

1. Placer dræningsbakken under beholderen.
2. Find dækslerne på beholderens højre side bag forhjulet, bag på beholderen midt for, og foran midt på beholderen (fig. 50).




**Figur 50**

1. Aftapningsdæksel – foran midtpå
2. Beholder til hydraulikvæske

3. Åben hvert dæksel med ca. en omdrejning. Lad væsken løbe ud, indtil kun hydraulikolie løber ud, og luk dækslet igen.
4. Kontroller hydraulikoliestanden. Hæld mere olie på om nødvendigt.

## Tømning af hydraulikbeholderen

Dræn og udskift hydraulikvæsken i beholderen hver 1000 driftstimer eller en gang om året. Systemets samlede kapacitet er ca. 151 l. Beholderens kapacitet er ca. 121 l.

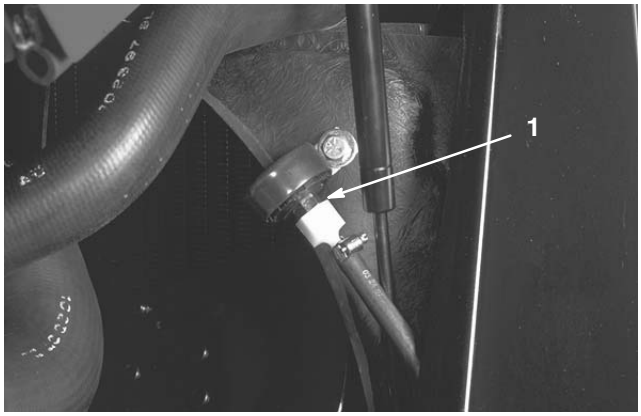
**Bemærk:** Hvis olien bliver forurenet (olien bliver mælkeagtig eller sort), skal systemet skylles. Kontakt den lokale Toro-forhandler for at få hjælp.

1. Placer dræningsbakken under beholderen. Fjern alle tre aftapningsdæksler et ad gangen, og lad olien løbe ned i bakken (fig. 50).
2. Kontroller O-ringene på dækslerne, og udskift dem, hvis de er beskadiget. Monter aftapningsdækslerne.
3. Når maskinen er parkeret på en plan overflade, fyldes beholderen med hydraulikolie, indtil oliestanden når op til midt på kontrolglasset (fig. 48).
4. Sæt beholderens dæksel på. Start motoren, og brug alle de hydrauliske betjeningsanordninger til at fordele olie i hele systemet. Kontroller, om der er lækager. Hvis det er nødvendigt at udføre reparationer, skal motoren slukkes først.
5. Kontroller oliestanden. Hæld mere olie på om nødvendigt.

## Hydrauliksystemets ånderør

Ved normale driftsforhold skal hydrauliksystemets olieånderør udskiftes efter hver 1000 driftstimer eller en gang om året. Udskift ånderøret oftere under ekstremt støvede eller snavsede forhold.

1. Lås hjelmen op, og åbn den. Støt den med støttepinden.
2. Ånderøret er placeret langs kølerens højre side (fig. 51). Gør området rundt om det rent, skru det af med en skruenøgle, og monter den nye del.



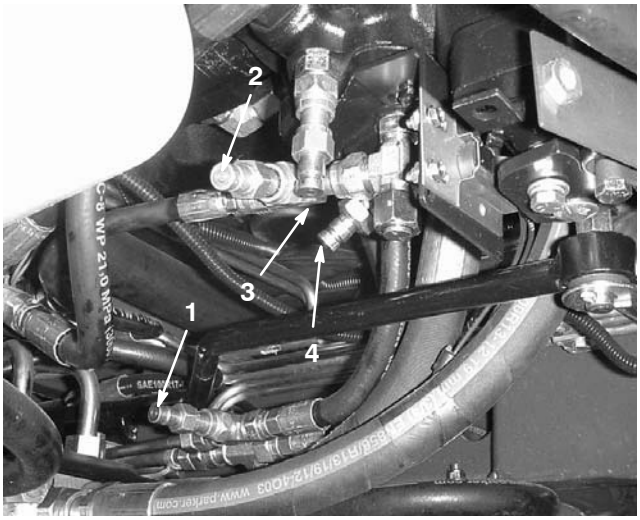

**Figur 51**

1. Hydrauliksystemets ånderør

3. Luk og lås hjelmen.

## Hydrauliksystemets testporte

Testportene (fig. 52 & 53) bruges til at teste hydraulikkredsløbene. Kontakt din lokale Toro-distributør for at få hjælp til at bruge disse komponenter. Testportene er placeret på maskinens underside midt på maskinen.




**Figur 52**

1. Betjeningsanordning
2. Påfyldningspumpe
3. Traktion – under bakning
4. Traktion – ved kørsel fremad




**Figur 53**

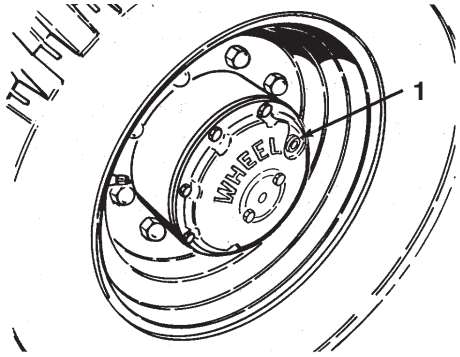
1. Skjoldløft

# Eftersyn af planetdrevet

Skift olie første gang efter 50. driftstime og derefter efter hver 800. driftstime eller en gang om året. Anvend højkvalitetsgearolie SAE 80–90 wt. Kontroller olien, hvis der opdages en lækage.

## Kontrol af oliestanden

1. Når maskinen er parkeret på en plan overflade, placeres hjulene, så kontrol/aftapningsproppen er placeret enten i klokken tre-position eller i klokken ni-position (fig. 54).




**Figur 54**

1. Kontrol/aftapningsprop (kl. 3- eller kl. 9-position)

2. Fjern proppen. Der skal være olie op til bunden af hullet.
3. Hæld mere gearolie på om nødvendigt for at bringe oliestanden op til det korrekte niveau, og sæt proppen i.
4. Gentag trin 1–3 på det modsatte gear.

## Aftapning af gearolien

1. Når maskinen er parkeret på en plan flade, placeres hjulet således, at kontrol/aftapningsproppen er i den laveste position.
2. Placer dræningsbakken under navet, fjern proppen, og lad olien løbe ud.
3. Når al olien er aftappet af, skal hjulet anbringes, så aftapningshullet er placeret enten i klokken tre-position eller i klokken ni-position (fig. 54).
4. Påfyld cirka 1,24 l SAE 80–90 wt. gearolie af høj kvalitet, for at bringe standen op til bunden af hullet, og sæt proppen i.
5. Gentag trin 1–4 på det modsatte gear.

# Eftersyn af batteriet

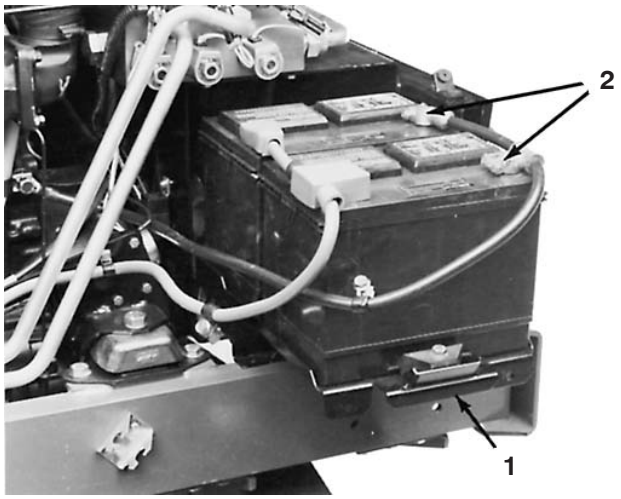
**Advarsel**

**Batteripoler og tilbehør indeholder bly og blysammensætninger samt kemikalier, som ifølge staten Californien er kræftfremkaldende og forårsager forplantningsskader.** ***Vask hænder efter håndtering*****.**

**Vigtigt** Før der svejses på maskinen eller foretages eftersyn af det elektriske system, skal det negative (–) batterikabel afmonteres for at forhindre beskadigelse af det elektriske system.

Kontroller batterikablerne og forbindelserne efter hver 100 driftstimer, og kontroller batterierne med et aræometer efter hver 500 driftstimer. Hold batteripolerne og hele batterikassen ren. Gør batterierne rene med en opløsning af tvekulsurt natron og vand, og skyl derefter med rent vand. Belæg batterierne og kabelforbindelserne med Grafo 112X (Skin-over) fedt, Toro-reservedelsnr. 505–47 for at forebygge rust.

1. Åbn, løft og støt motorhjelmen. Lås venstre motorsidepanel op, og fjern det.
2. Fjern monteringsskruerne, der holder batteribakken, og træk bakken ud (fig. 55).




**Figur 55**

1. Batteribakke
2. Negative (–) kabelforbindelser

**Advarsel**

**Batteripoler eller metalværktøj kan kortslutte mod metaltraktordele og forårsage gnister. Gnister kan få batterigasserne til at eksplodere og medføre personskade.**

- **Når batteriet skal fjernes eller monteres, må batteriets poler ikke berøre nogen metaldele på traktoren.**
- **Metalværktøj må ikke kortslutte mellem batteripolerne og traktorens metaldele.**

3. Kontroller, om begge batterierne er opladet vha. et aræometer. Hvis batterierne er i orden, skubbes bakken tilbage på plads og fastgøres vha. monteringsskruerne. Monter derefter sidepanelet. Gå videre til punkt 4, hvis batterierne skal lades op.

**Advarsel**

**Forkert batterikabelføring kan danne gnister og beskadige maskinen og kablerne. Gnister kan få batterigasserne til at eksplodere og medføre personskade.**

- ***Frakobl*** **altid batteriets sorte negative kabel, før du frakobler det røde positive kabel.**
- ***Tilkobl*** **altid batteriets røde pluskabel igen, før du tilkobler det sorte minuskabel igen.**

4. Fjern de negative (–) batterikabler fra batterierne (fig. 55). Tilslut en 3–4 A batterioplader til polerne. Oplad batterierne ved 3–4 A i 4 til 8 timer.

**Advarsel**

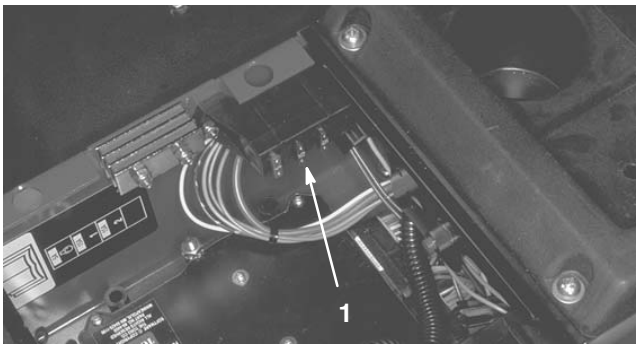
**Opladning af batteriet producerer gasser, der kan eksplodere.**

**Der må aldrig ryges i nærheden af batteriet, og gnister og åben ild skal holdes væk fra batteriet.**

5. Når batterierne er fuldt opladet, tages opladeren ud af stikkontakten og batterierne.
6. Tilslut de negative (–) kabelender, skub bakken tilbage på plads og fastgør den med monteringsskruer. Monter sidepanelet, luk hjelmen, og lås dem begge fast.

# Sikringer og effektafbryder

Der er indbygget sikringer og smeltesikringer ved tændingen til beskyttelse af alle de elektriske forbindelser. Sikringerne er placeret under instrumentbrættet til højre for sædet (fig. 56). Smeltesikringerne i ledningsnettet kan udskiftes, hvis alle elektriske funktioner svigter. Hvis de elektriske funktioner svigter totalt, skal fejlen findes og udbedres, før smeltesikringerne monteres igen.



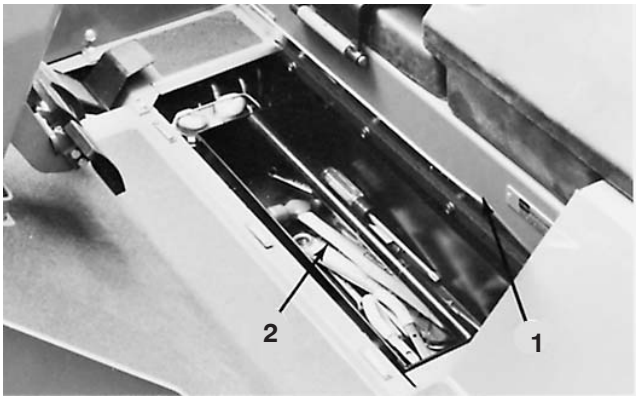

**Figur 56**

1. Sikringsblok (2)

# Serviceeftersyn af bremsesystemet

Kontroller bremsevæskestanden efter hver 50 driftstimer. Udskift væsken efter hver 1000 driftstimer eller en gang om året. Fyld systemet op med DOT 3-hydraulikbremsevæske. Gør følgende for at kontrollere væskestanden:

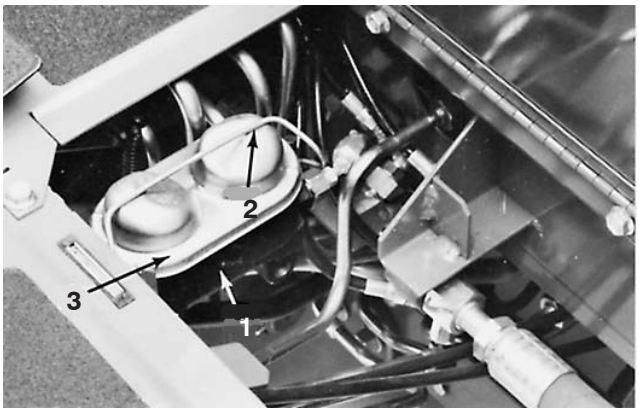
**1.** Hæv gulvpanelet foran sædet (fig. 57). Fjern værktøjskassen.




**Figur 57**

1. Gulvplade
2. Værktøjskasse

**2.** Fjern hanken fra dækslet, og fjern dækslet fra hovedcylinderen (fig. 58).




**Figur 58**

1. Hovedcylinder
2. Hank på dæksel
3. Beholderdæksel

# Hjul og dæk

## Spænding af hjulmøtrikker

Kontroller hjulmøtrikkernes tilspændingsmoment efter de første ti (10) driftstimer og derefter efter hver 200 driftstimer.

**1.** Spænd forhjulenes låsemøtrikker til 81–95 Nm.

**2.** Spænd baghjulenes låsemøtrikker til 41–47 Nm.

## Kontrol af dæktrykket

Da maskinen kan betjenes ved mange forskellige grønsværforhold, er det vigtigt, at dæktrykket er korrekt. Kontroller dækkene og dæktrykket dagligt, og brug følgende vejledning til at opretholde maksimale græsforhold:

Traktionsenhedens dæk

- Ved **normale** græsslåningsforhold og når maskinen anvendes på mange forskellige græstyper: 100 kPa (15 psi) for; 90 kPa (13 psi) bag.
- Brug lavt tryk, når plænen er **våd** og blødere end normalt: 80 kPa (12 psi) for; 60 kPa (9 psi) bag.
- Brug højere dæktryk, når plænen er **tør** og hårdere end normalt: 120 kPa (18 psi) for og bag.

Styrehjuls dæk

- Brug styrehjul med et tryk på 340 kPa (50 psi).

# Smøring af klippeenheden

Følg instruktionerne i smøringsskemaet for at vedligeholde enhederne ordentligt. Gør følgende for at få adgang til de midterste og indre spindelaksler på hver udvendige enhed:

**Bemærk:** Spindellejer smøres ved at påføre 2–3 pump med en fedtpistol for hver spindel.

1. Placer maskinen på en plan overflade, sænk klippeenhederne ned på jorden, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og fjern nøglen fra tændingen.
2. Fjern dækslet over remskiven under skjoldet (fig. 59).



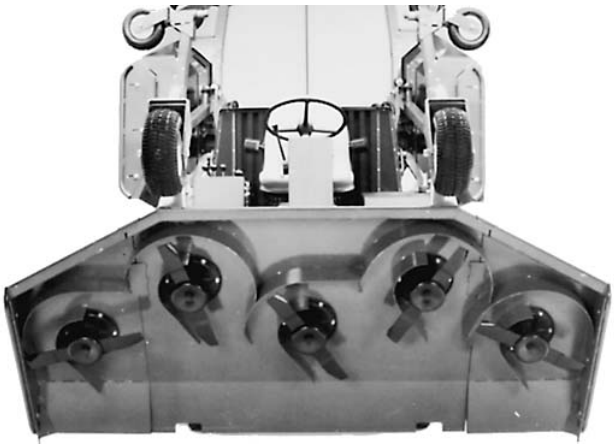

**Figur 59**

1. Indvendigt dæksel

3. Brug remmen til at dreje de indvendige og midterste spindel-remskiver, indtil der er adgang til fedtniplerne med en fedtpistol.
4. Smør delene, og sæt dækslet på plads igen.

# Vedligeholdelse af skæreknivene

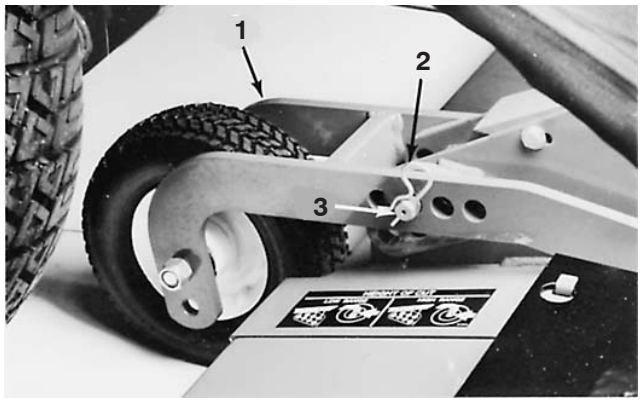
**Bemærk:** Selv om dette ikke er nødvendigt for normal vedligeholdelse af maskinen, kan den forreste klippeenhed drejes (vippes) til en fuldt oprejst position (fig. 60). Hvis du ønsker at vippe klippeenheden, skal du gøre følgende:



**Figur 60**

## Vipning af klippeenhed til oprejst position

1. Placer den forreste klippeenhed således, at de bageste styrehjul er hævet lige over jorden, aktiver parkeringsbremsen, og sluk for motoren.
2. Fjern skjoldvippeleddet fra værktøjskassen under traktionsenhedens gulv (fig. 57) og sikringstapperne fra svejsekonstruktionerne på traktionsenhedens ramme og klippeenhedens løftearm.
3. Fjern låseclipsene og gaffelboltene fra de to (2) bageste styrehjul (fig. 61). Læg den venstre gaffelbolt til side og indsæt den højre gaffelbolt i de forreste huller i styrehjulsarmen på enhedens højre side (fig. 59). Styrehjulsarmen og bolten bør hvile øverst på enheden.




**Figur 61**

1. Bageste styrehjul
2. Låseclips
3. Gaffelbolt

4. Sid på sædet, start motoren, og hæv klippeenheden til fuldt hævet position, sådan at fjederlåsen på den venstre løftearm frigøres fra klippeenheden. Stop motoren, og tag nøglen ud af tændingen.

5. Monter skjoldvippeleddet over svejsekonstruktionen på højre side af traktionsenheden, og fastgør den med en sikringstap. Anbring leddet, så det går frit, når klippeenheden hæves. Behold den overskydende sikringstap, så den kan bruges til at fastgøre den anden ende af leddet på klippeenhedsarmens svejsekonstruktion (fig. 62).

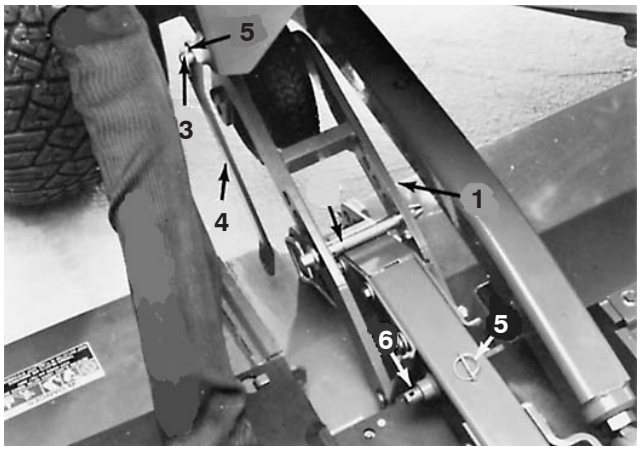
6. Der skal mindst én person til at vippe klippeenheden. Grib fat i forsiden af klippeenheden, og løft den op til oprejst position (fig. 60).

7. Hold enheden oprejst, sæt led-enden over tappen på klippeenhedens løftearm, og fastgør den med en sikringstap.

**Forsigtig**

**Der kan forekomme personskade, hvis blot én person forsøger at vippe klippeenheden op eller ned.**

- **Få mindst én person mere til at hjælpe med at løfte eller sænke enheden.**
- **Gør altid brug af korrekte løfteteknikker, og hold godt fast i enheden, når den vippes op eller ned.**




**Figur 62**

1. Bageste styrehjul til højre
2. Gaffelbolt
3. Svejsekonstruktion
4. Skjoldvippeled
5. Sikringstap (2)
6. Klippeenhedsarmens svejsekonstruktion

### Sådan drejes klippeenheden ned i driftsposition

1. Hold enheden i opretstående position med hjælp fra en anden person, fjern sikringstappen, der fastgør led-enden, og fjern led-enden fra svejsekonstruktionen.
2. Drej (vip) klippeenheden nedad.
3. Sid på sædet, start motoren, og sænk klippeenheden, sådan at styrehjulene er lige oven over jorden.
4. Fjern klippehøjdepindene fra den højre styrehjulslarm. Indsæt den og den venstre klippehøjdepind i de rigtige klippehøjdehuller på styrehjulsarmene og klippeenheden.

## Knivbolt

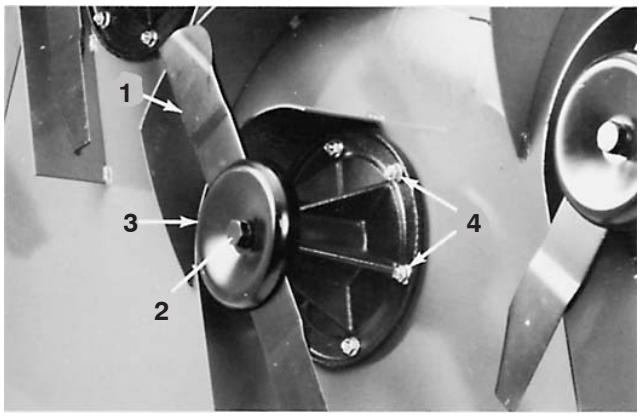
Kontroller knivboltenes drejningsmoment dagligt eller efter, at en kniv har ramt et solidt objekt. Hvis et solidt objekt beskadiger kniven eller bøjer den, så den ikke kan bruges, skal den dog udskiftes. Se Afmontering af klippeenhedens kniv.

1. Hæv klippeenheden til transportpositionen, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og tag nøglen ud af tændingen.
2. Brug en momentnøgle og en klud eller tyk handske til at holde kniven, og stram knivboltene på alle klippeenhederne til 190–224 Nm.

## Afmontering af klippeenhedens kniv

Udskift kniven, hvis den rammer et solidt objekt, eller hvis den er ude af balance eller bøjet. Brug altid originale TORO-knive for at sikre optimal sikkerhed og ydeevne. Brug aldrig knive, der er fremstillet af andre producenter, da de kan være farlige at bruge.

1. Hæv klippeenheden til transportpositionen, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og tag nøglen ud af tændingen.
2. Tag fat i enden af kniven med en klud eller en tyk handske. Fjern knivbolten, låseskiven, antiskalperingskoppen og kniven fra spindlen (fig. 63).




**Figur 63**

1. Skærekniv
2. Knivbolt og låseskive
3. Antiskalperingskop
4. Bræddebolt og flangelåsemøtrik (8)

**Fare**

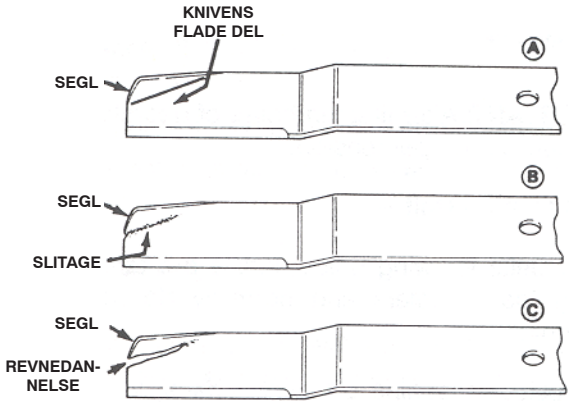
**En slidt eller beskadiget kniv kan gå itu, og et stykke af kniven kan blive kastet ind i det område, hvor operatøren eller omkringstående befinder sig, og medføre alvorlig personskade eller død.**

- **Efterse jævnligt kniven for slid og skader.**
- **Udskift en slidt eller beskadiget kniv.**

3. Når klippeenheden samles igen, skal knivens segl vende opad. Tilspænd knivbolten med et moment på 190–224 Nm.

## Eftersyn og slibning af kniven

1. Hæv klippeenheden til transportpositionen, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og tag nøglen ud af tændingen.
2. Undersøg omhyggeligt knivens skæresider, især der hvor den flade side og seglen (den buede side) mødes (fig. 64-A). Da sand og slibematerialer kan slide det metal, der forbinder den flade og den buede side, skal kniven kontrolleres, før den anvendes i maskinen. Hvis du bemærker tegn på slid (fig. 64-B), skal du udskifte kniven. Se Afmontering af skærekniven på side 51.




**Figur 64**

3. Efterse skærekanterne på alle knive. Slib de skærekanter, der er blevet sløve eller hakkede. Slib kun oversiden af skærekanten, mens den oprindelige klippevinkel beholdes. Derved sikres knivens skarphed (fig. 65). Hvis den samme mængde metal slibes af begge skær, forbliver kniven i balance.




**Figur 65**

Set fra enden

4. Afmonter kniven fra klippeenheden for at kontrollere, om den er lige og parallel. Læg kniven på en plan overflade, og undersøg enderne. Knivens ender må kun være en smule lavere end midten af kniven, og skærekanten skal være lavere end knivens bagkant. Hvis dette er tilfældet, skærer kniven godt og kræver minimal motorkraft for at rotere. En kniv, som har højere ender end midten af kniven, eller hvis skærekant er højere end bagsiden af kniven, er derimod skæv eller bøjet og skal udskiftet.
5. Når klippeenheden samles igen, skal knivens segl vende opad. Stram knivbolten til 190–224 Nm.

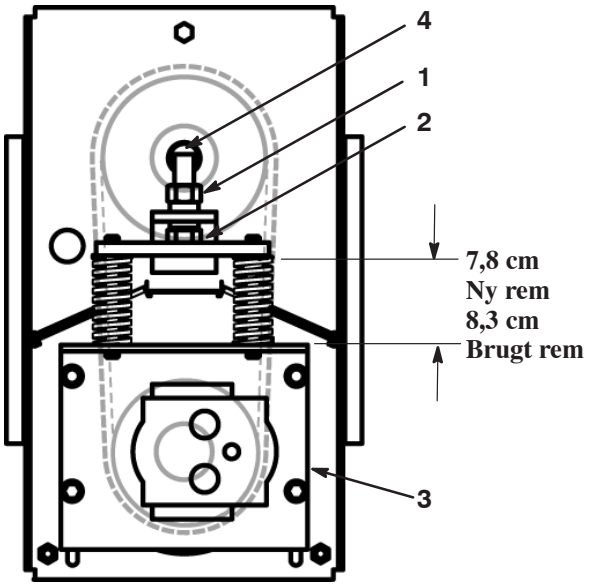
# Eftersyn og justering af klippeenhedens remmes stramhed

**Vigtigt** Efter de første ti driftstimer skal de nye remme kontrolleres for korrekt stramhed. Derefter skal stramheden kontrolleres efter hver 50 driftstimer.

## Den forreste klippeenhed

**Bemærk:** Remme til vingeenhedsspindlerne strammes vha. fjederophængte løberuller og kræver normalt ikke stramning.

1. Placer maskinen på en plan overflade, sænk klippeenheden ned på jorden, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og fjern nøglen fra tændingen.
2. Fjern skjolddækslerne.
3. Løsn kontramøtrikken, og udløs spændingen på fjedrene med spændbolten (fig. 66).



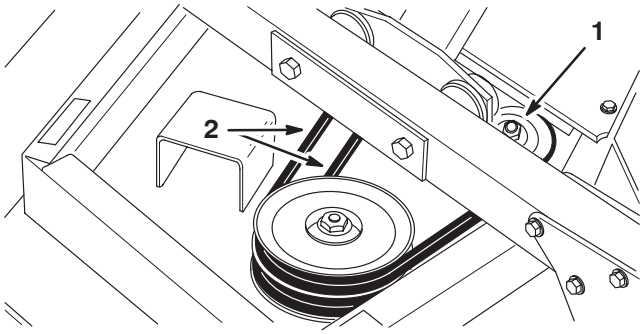

**Figur 66**

1. Kontramøtrik
2. Spændbolt
3. Glideplade
4. Spændbolt

4. Løsn de fire monteringsskruer, der holder glidepladen fast på motorophænget (fig. 66).
5. Stram spændbolten, indtil fjedrene er sammenpresset så meget, som der er vist i figur 66.
6. Stram kontramøtrikken for at sikre justeringen (fig. 66).
7. Stram de fire monteringsskruer, der holder glidepladen fast på motorophænget (fig. 66).
8. Sæt skjolddækslerne på igen.

## De udvendige klippeenheder

1. Fjern skjolddækslerne. Remmenes stramhed kontrolleres ved at påføre en belastning på 35,5 N midt på remmen og kontrollere afbøjningen. Afbøjningen bør være cirka 7,9 mm. Gå videre til trin 2, hvis afbøjningen er forkert. Gå videre til trin 3, hvis afbøjningen er korrekt.
2. Stram remmene ved at løsne flangelåsemøtrikkerne øverst på styreremskiven (fig. 67). Træk remskiven mod remmen, indtil den rette stramhed opnås. Hold remskiven på plads, og stram låsemøtrikken.




**Figur 67**

1. Låsemøtrik til styreremskive
2. Drivremme

3. Sæt skjolddækslerne på igen.

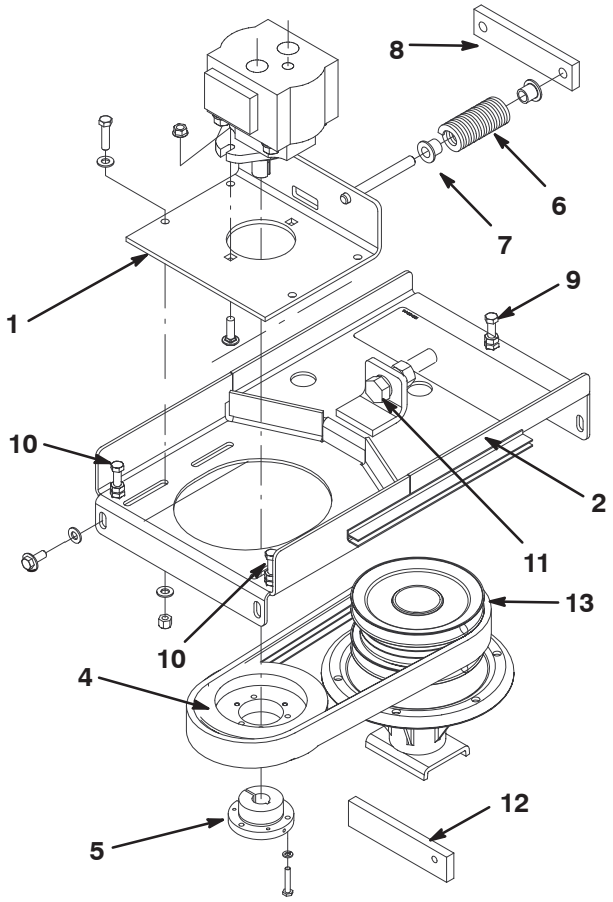
# Udskiftning af skæreknivenes drivremme

Placer maskinen på en plan overflade, sænk klippeenheden ned på jorden, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og fjern nøglen fra tændingen.

## Den forreste klippeenhed

**Bemærk:** For at kunne fjerne den midterste rem, skal vingespindlens drivremme først afmonteres.

1. Fjern skjolddækslerne. Løft hver vinge for at reducere styreremskivens stramhed og tage remmen af remskiverne
2. Løsn kontramøtrikken, og udløs spændingen på fjedrene med spændbolten (fig. 68).




**Figur 68**

1. Glideplade
2. Motorophæng
3. Drivmotor
4. Drivremskive
5. Konuslåsbøsning
6. Trykfjeder
7. Fjederholder
8. Glideskinne
9. Indstillingsskrue (bag)
10. Indstillingsskrue (for)
11. Spændbolt
12. Højdemåler
13. Midterskjoldsspindel

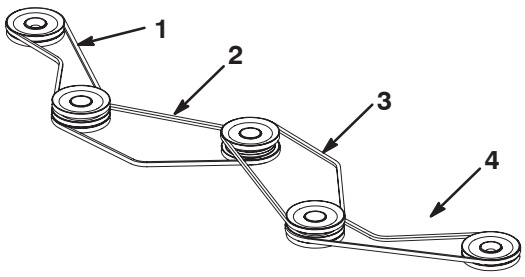
3. Tag indstillingsskruen og møtrikken fra værktøjskassen.
4. Skru møtrikken på indstillingsskruen og skru skruen ind i bagsiden af motorophænget (fig. 68).
5. Løsn de fire monteringsskruer, der holder glidepladen fast på motorophænget (fig. 68).
6. Fjern de fire monteringsskruer med flangehoveder og spændeskiverne, der holder motorophænget fast på skjoldet (fig. 68).

**Bemærk:** Løsn ikke indstillingsskruerne.

7. Udskift remmen(e), hvis det er nødvendigt. Monter remskiverne som vist i figur 69.
8. Anbring motorophænget på skjoldet, mens du fører remmen omkring remskiven (fig. 68). Pas på ikke at bøje, vride, krølle eller beskadige bøjelige hydraulikrør.
9. Sæt motorophænget løst fast på skjoldet med de fire monteringsskruer med flangehoveder og spændeskiverne, som du fjernede før.
10. Kontroller drivremskivens højde (fig. 68) på følgende måde:

- Skyd højdemåleren (fig. 68) ind under drivremskiven (ikke under konuslåsbøsningen).
- Stram eller løsn de tre indstillingsskruer (fig. 68) lige meget, indtil bunden af remskiven ligger fladt på højdemåleren (cirka 3,8 cm).
- Stram den forreste indstillingsskrue for at fastholde justeringen. Fjern højdemåleren, og læg den i værktøjskassen.
- Stram de fire monteringsskruer med flangehoveder og spændeskiverne, der holder motorophænget fast på skjoldet.
- Fjern den bageste indstillingsskrue og møtrik, og læg dem i værktøjskassen.

11. Stram spændbolten, indtil fjedrene er sammenpresset så meget, som der er vist i figur 66.
12. Stram kontramøtrikken for at sikre justeringen (fig. 66).
13. Stram de fire monteringsskruer, der holder glidepladen fast på motorophænget (fig. 66).

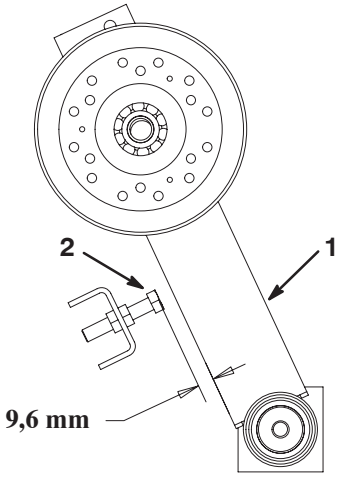



**Figur 69**

1. Øverste og midterste riller
2. Nederste riller
3. Øverste riller
4. Øverste og midterste riller

**14.** Kontroller styrearmens stopskrue (fig. 70). Hvis afstanden mellem styrearmen og stopskruen ikke er cirka 9,6 mm, skal den justeres på følgende måde:

- Løsn kontramøtrikken på stopskruen.
- Skru skruen ind eller ud, indtil du opnår den ønskede afstand.
- Stram kontramøtrikkerne.




**Figur 70**

1. Styrearm
2. Stopskrue

**15.** Sæt skjolddækslerne på igen.

## De udvendige klippeenheder

**Bemærk:** For at kunne fjerne den nederste rem skal de to andre remme først fjernes.

**1.** Placer maskinen på en plan overflade, sænk klippeenheden ned på jorden, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og fjern nøglen fra tændingen.

**2.** Fjern skjolddækslerne. Løsn flangelåsemøtrikkerne på styreremskiverne, og skub remskiverne væk fra remmene.

**3.** Fjern flangeskruerne, der fastgør gearkassepladen på skjoldet. Plade- og drivmotorkonstruktionen skilles fra skjoldet ved at dreje pladeenden mod traktionsenheden (fig. 67). Vip plade-, motor- og remskivekonstruktionen om på siden, og fjern den fra skjoldet. Pas på ikke at bøje, vride, krølle eller beskadige bøjelige hydraulikrør.

**4.** Fjern remmen(e). Sæt de(n) nye rem(me) på remskiverne, og saml gearkasse- og pladekonstruktionen på skjoldet.

**5.** Juster remmens stramhed. Se Justering af klippeenhedens remmes stramhed på side 52.

# Adskillelse af klippeenhederne fra traktionsenheden

## Den forreste klippeenhed

**1.** Placer maskinen på en plan overflade, sænk klippeenheden ned på jorden, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og fjern nøglen fra tændingen.

**2.** Fjern skjolddækslerne.

**3.** Løsn kontramøtrikken, og udløs spændingen på fjedrene med spændbolten (fig. 66).

**4.** Løsn de fire monteringsskruer, der holder glidepladen fast på motorophænget (fig. 68).

**5.** Fjern de fire monteringsskruer, der holder glidepladen fast på motorophænget (fig. 68).

**Bemærk:** Løsn ikke indstillingsskruerne.

**6.** Tag motorophænget af skjoldet. Pas på ikke at bøje, vride, krølle eller beskadige bøjelige hydraulikrør.

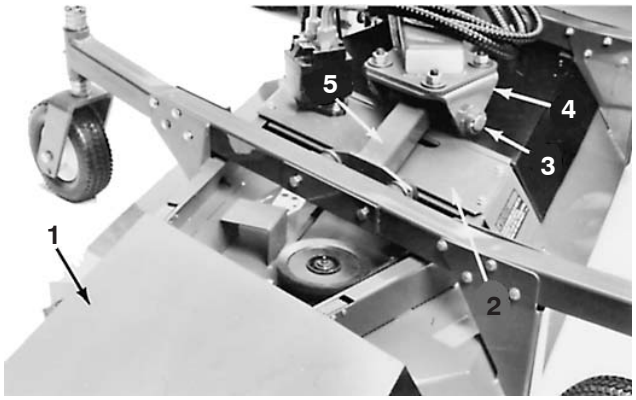
**7.** Fjern sekskantskruerne og flangelåsemøtrikkerne, der fastholder hver løftearm på styrehjulsarmen, og adskil dem fra armen.

**8.** Rul klippeenheden væk fra traktionsenheden.

**9.** Klippeenheden genmonteres ved at gøre ovenstående i modsat rækkefølge.

## De udvendige klippeenheder

1. Placer maskinen på en plan overflade, sænk klippeenheden ned på jorden, aktiver parkeringsbremsen, sluk for motoren, og fjern nøglen fra tændingen.
2. Fjern skjolddækslerne, og løsn alle remmene (fig. 67).
3. Fjern flangeskruerne, der fastgør gearkassepladen på skjoldet. Plade- og drivmotorkonstruktionen skilles fra skjoldet ved at dreje pladeenden mod traktionsenheden (fig. 71). Vip plade-, motor- og remskivekonstruktionen om på siden, og fjern den fra skjoldet. Pas på ikke at bøje, vride, krølle eller beskadige bøjelige hydraulikledninger.
4. Fjern den låsemøtrik, der fastholder skjoldets drejeaksel på skjoldgaflen og løftestangen (fig. 71).
5. Flyt klippeenheden væk fra maskinen.
6. Klippeenheden genmonteres ved at gøre ovenstående i modsat rækkefølge.




**Figur 71**

1. Skjolddæksel
2. Gearkassedæksel
3. Skjoldets drejeaksel
4. Skjoldgaffel
5. Løftestang

# Kontrol og udbedring af forskydning af skæreknive

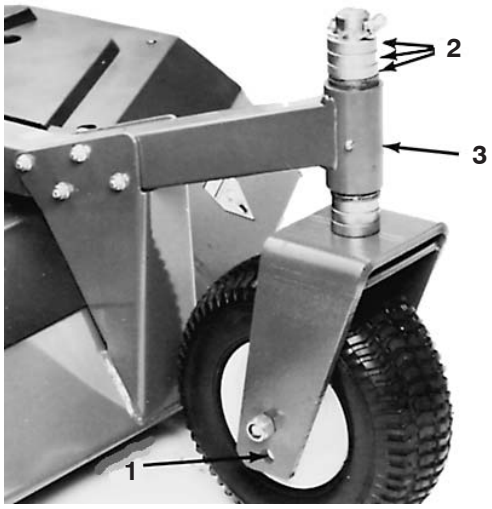
Hvis der er en forskydning mellem knivene, vil græsset se stribet ud, når det bliver slået. Dette kan udbedres ved at sikre, at alle knivene er lige og klipper på samme plan.

1. Indstil klippeenheden til den højeste klippehøjde. Placer styrehjulenes aksler i de laveste huller på styrehjulsgaflen (fig. 72 og 73). Hvis den forreste klippeenhed skal kontrolleres, skal de to bageste styrehjuls gaffelbolte indstilles til den højeste klippehøjde (fig. 72). På de forreste styrehjul flyttes alle afstandsklodserne til undersiden af styrehjulsarmene (fig. 72). De udvendige enheder kontrolleres ved at flytte alle afstandsklodserne på styrehjulsakslerne til undersiden af styrehjulsarmene og styrehjulsakslerne for at sænke til de laveste styrehjulsgaffelhuller.




**Figur 72**

1. Høj klippehøjde
2. Flyt til den højeste klippehøjdeindstilling




**Figur 73**

1. Høj klippehøjde
2. Flyt til underside af styrehjulsarm
3. Styrehjulsarm

2. Placer et fladt stykke krydsfiner på 1 X 2 m, der er mindst 20 mm tykt, på en plan overflade, og sænk klippeenheden ned på denne overflade.

3. Drej kniven, så enderne vender fremad/bagud. Mål fra den flade overflade til spidsen af kniven, og noter målene. Drej den samme kniv, så den modsatte ende vender fremad, og mål igen. Forskellen mellem de to mål må ikke overskride 3 mm. Hvis forskellen er over 3 mm, er kniven bøjet. Udskift den. Brug samme fremgangsmåde til at måle alle knivene.

4. Drej kniven, så enderne vender fremad/bagud. Mål fra den flade overflade til knivens forside, og noter målene. Gentag fremgangsmåden for alle knivene, og sammenlign målene. Den maksimalt tilladte forskel mellem to tilstødende knive er 6 mm. Den maksimalt tilladte forskel mellem den højeste og laveste knivmåling er 10 mm. Hvis målingen ikke svarer til de anbefalede standarder, tilføjes der afstandskloder mellem klippeskjoldet og spindelhuset. Gå videre til trin 6. Hvis målene overholder standarderne, skal du gå videre til trin 5.

5. Drej knivene, sådan at spidserne er på linje med hinanden. Spidserne på tilstødende knive skal være inden for 3 mm af hinanden. Hvis spidserne ikke er inden for 3 mm af hinanden, indsættes der afstandsklodser mellem spindelhuset og bunden af klippeskjoldet. Fortsæt til trin 6.

6. Fjern de låsemøtrikker, der holder spindelhuset fast på skjoldet i det område, hvor afstandsklodserne skal tilføjes. En kniv sænkes ved at montere en afstandsklods (reservedelsnr. 3256–24) på hver monteringsbolt mellem spindelhuset og klippeskjoldet. Gentag trin 5. Fortsæt processen, indtil knivspidserne ligger inden for de påkrævede mål.

**Vigtigt** Brug ikke mere end tre afstandsklodser ved et hul. Hvis der monteres mere end én afstandsklods ved et hul, skal der monteres færre afstandsklodser i tilstødende huller.

# Justering af vingestabilisatorerne

Hvis frontvingeskjoldene hopper for meget under transport, skal vingestabilisatorerne justeres.

1. Parker maskinen på en plan overflade, aktiver parkeringsbremsen, sænk det forreste skjold helt ned til jorden, og SLUK for motoren.

2. Løsn de monteringsskruer, der fastholder vingestabilisatorbeslagene på skjoldet, og flyt beslagene udad (fig. 74).




**Figur 74**

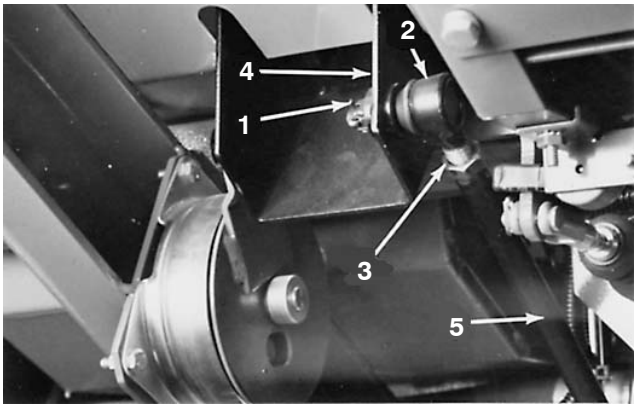
1. Vingestabilisatorbeslag

3. Start motoren, og hæv det forreste skjold helt. Stop derefter motoren.

4. Flyt stabilisatorbeslagene indad, indtil rullerne rører ved maskinens kant, og stram derefter monteringsskruerne.

## Justering af traktionskontrolstangen

1. Parker maskinen på en plan overflade, aktiver parkeringsbremsen, hæv de sidemonterede skjold helt, sænk det forreste skjold ned til jorden, og SLUK for motoren.
2. Fjern låseclipsen og møtrikken fra kugleleddet ved traktionspedalen (fig. 75). Kobl kugleleddet fra traktionspedalen.




**Figur 75**

1. Låseclips og møtrik
2. Kugleled
3. Kontramøtrik
4. Traktionspedal
5. Kontrolstang

3. Løsn kontramøtrikken, og juster kugleleddet, sådan at forenden af traktionspedalen rammer gulvet, når kontrolstangen er helt tilbage. Stram kontramøtrikken.
4. Forbind kugleleddet til traktionspedalen. Stram møtrikken med rillen, indtil kugleleddet sidder stramt mod traktionspedalen, og løsn derefter møtrikken, indtil den næste rille rettes ind med hullet i kugleleddet, og sæt låseclipsen i.

## Bolte til topstykket

Spænd første gang efter 50 driftstimer, og kontroller derefter tilspændingsmomentet for hver 1000 driftstimer eller en gang om året.

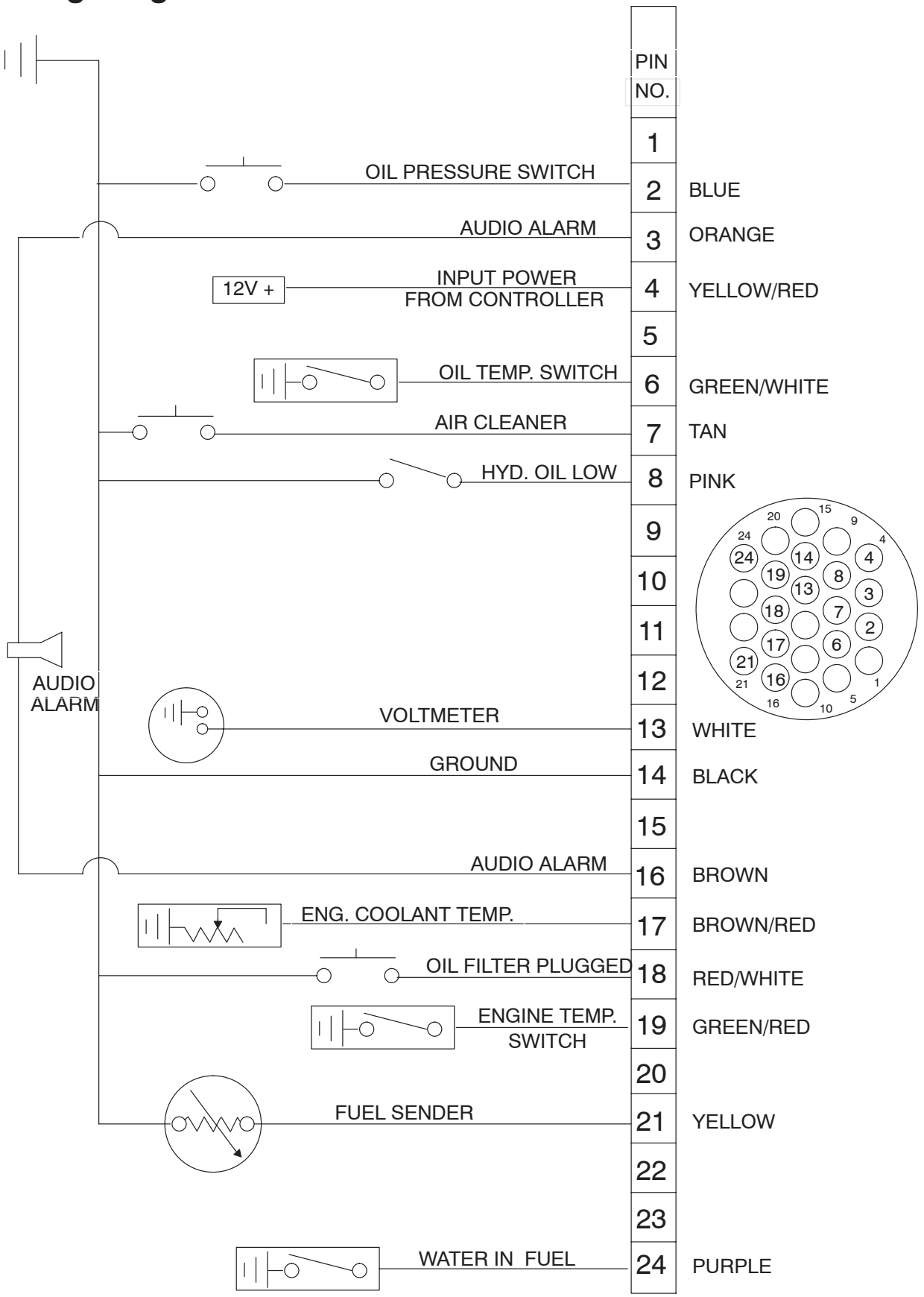
## Motorventilspillerum

Juster første gang efter 50 driftstimer, og kontroller derefter spillerummet for hver 400 driftstimer eller en gang om året.

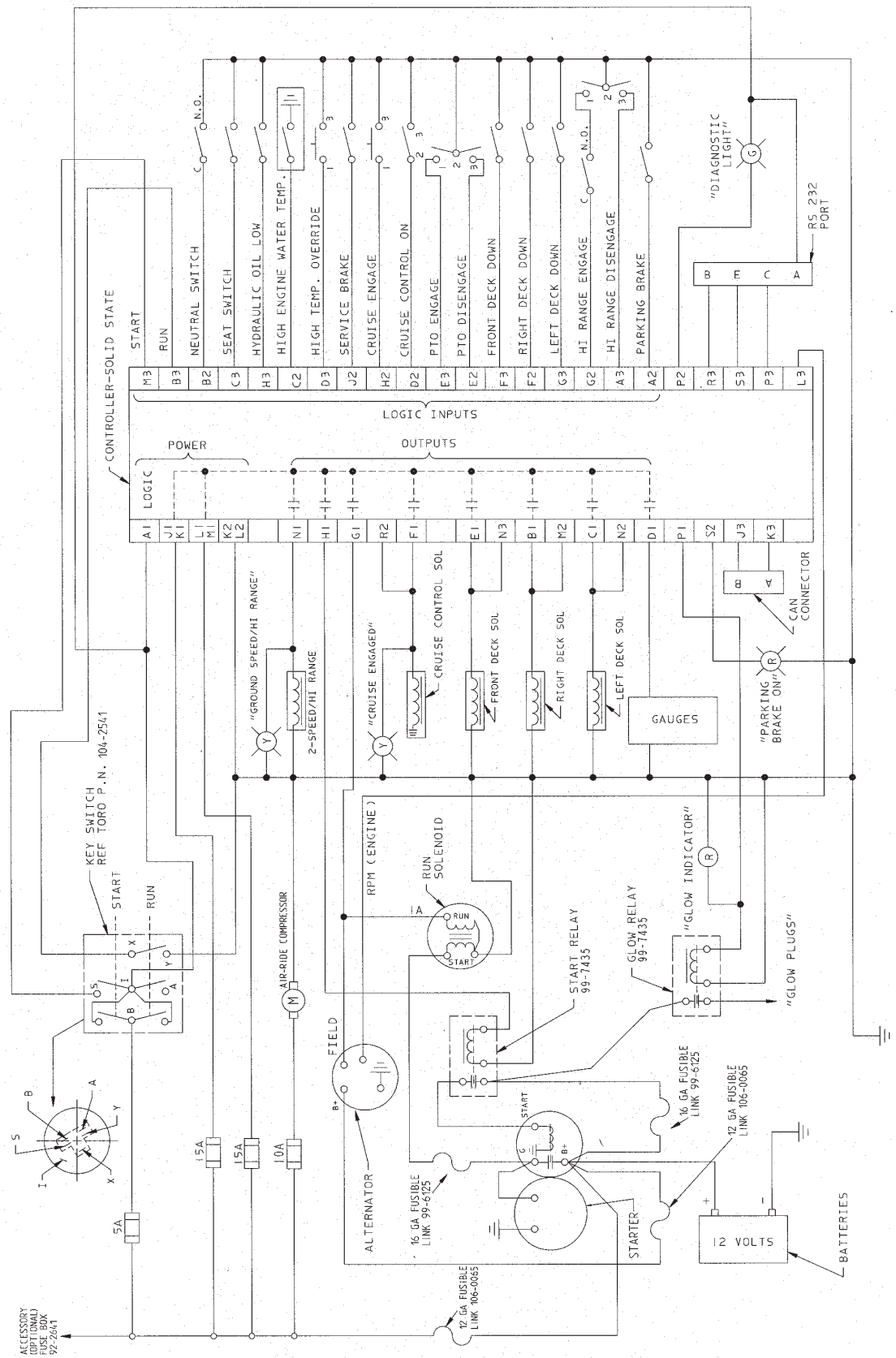
## Eftersyn og justering af brændstofindsprøjtningsdyserne

Kontroller og juster hver 400 driftstimer.

# Ledningsdiagram



# Ledningsdiagram for styreenhed



# Hydraulikskema

