



# Betjening og vedligeholdelse

---

## **Gravemaskine 345C UHD og Mobil Hydraulic Power Unit 345C**

---

M3E1-og op (Maskine)  
M3F1-og op (Maskine)  
SCN1-og op (Maskine)

## Vigtige sikkerhedsregler

De fleste ulykker der sker i forbindelse med drift, vedligeholdelse og reparation af dette produkt, sker fordi elementære sikkerhedsregler ikke overholdes. Ulykker kan ofte forhindres ved at forudse faremomenter, før en ulykke sker. Man skal altid være opmærksom på mulige faremomenter. Alle som arbejder med maskiner, skal have den fornødne træning og det fornødne værktøj dertil.

**Forkert betjening, smøring, vedligeholdelse og reparation af dette produkt kan forårsage livsfarlige ulykker.**

**Man skal læse anvisning i smøring, vedligeholdelse og reparation inden man tager produktet i brug, og inden man udfører smøring, vedligeholdelsesarbejde og reparation på den.**

Sikkerhedsregler og advarsler står her i vejledningen og på produktet. Hvis de ikke tages til følge, kan det føre til livsfarlige ulykker.

Faremomenter er angivet med en "faretavle" efterfulgt af et "signalord", som f.eks. "FARE", "ADVARSEL" eller "FORSIGTIG". Tavlen med "ADVARSEL" ser sådan ud:



Den betyder at man skal være ekstra opmærksom på faremomenter:

**OBS! Vær opmærksom! Det drejer sig om din egen sikkerhed!**

Anvisningen der hører til advarslen, bliver enten beskrevet eller afbildet.

En ikke-udtømmende liste over betjeningsfejl, der kan medføre materiel skade, står angivet med "VIGTIGT" på produktet og i denne håndbog.

**Caterpillar kan ikke forudse alle forhold, der kan medføre potentielle faremomenter. Advarslerne her i bogen og på traktoren må derfor ikke betragtes som udtømmende. Produktet må ikke anvendes på nogen anden måde end som angivet i denne manual, uden at brugeren er mener at have taget alle sikkerhedsregler og -foranstaltninger, der gælder for betjening af produktet, i betragtning. Det gælder også særlige regler og sikkerhedsforanstaltninger for arbejdsstedet. Hvis der anvendes et redskab, en procedure, en arbejdsmetode eller en betjeningsteknik, der ikke udtrykkeligt anbefales af Caterpillar, skal man sikre sig, at det er sikkert for brugeren og alle andre. Man skal også altid sikre sig, at maskinen ikke beskadiges eller bliver risikabel at betjene ved de drifts-, smørings-, vedligeholdelses- og reparationsformer, man påtænker at anvende.**

De oplysninger, specifikationer og illustrationer, der findes i håndbogen, er hvad der var tilgængeligt på udgivelsestidspunktet. Specifikationer, tilspændingsforskrifter, tryk, mål, justeringer, illustrationer og andre tekniske oplysninger kan ændres uden varsel. Sådanne ændringer kan vedrøre produktets betjening og ydelse. Man skal have alle oplysninger, inden man påbegynder arbejdet. Oplysningerne fås hos CAT-forhandleren.



**Ved udskiftning af dele på dette produkt anbefaler Caterpillar at der benyttes originale Caterpillar dele med samme specifikationer, dvs. samme dimensioner, type, styrkenormering, materialer osv.**

**Tages denne forskrift ikke til følge, kan det føre til livsfarlige ulykker, materiel skade, og at produktet ikke holder så længe.**

**I USA kan vedligeholdelse, udskiftning og reparation af komponenter og systemer til emissionsstyring udføres af et værksted eller en reparatør efter ejerens ønske.**

## Indholdsfortegnelse

Forord .....	4
--------------	---

### Sikkerhed

Advarselsskilte .....	6
Øvrige skilte .....	16
Generelle advarsler .....	19
Undgå ulykker .....	21
Undgå forbrænding og skoldning .....	22
Brand og eksplosion .....	22
Ildslukker .....	26
Larvebånd .....	26
Forholdsregler i tordenvejr .....	26
Før motoren startes .....	26
Start af motoren .....	26
Før drift .....	27
Udstyr .....	27
Udsyn .....	27
Drift .....	28
Standstning af motor .....	29
Løft af genstande .....	29
Parkering .....	29
Kørsel på skråning .....	30
Sænkning af udstyr med stoppet motor .....	30
Støj- og vibrationsdata .....	31
Førerplads .....	33
Førerbeskyttelse (Afskærmning) .....	33

### Produktinformation

Generelle oplysninger .....	35
Produktidentifikation .....	53

### Betjening

Før drift .....	55
Kørsel med maskinen .....	58
Start af motor .....	113
Betjening .....	115
Arbejdsteknik .....	118
Parkering .....	140
Transport .....	144
Bugsering .....	164
Start af motor (alternative startmetoder) .....	167

### Vedligeholdelse

Adgang til vedligeholdelse .....	170
Smøreolieviskositeter og kapaciteter .....	171
Anvisning vedr. vedligeholdelse .....	175
Vedligeholdsplan .....	177

### Driftsdata

Referencemateriale .....	246
--------------------------	-----

### Stikordsregister

Stikordsregister .....	248
------------------------	-----

## Forord

### Håndbogen

Håndbogen bør opbevares i førerkabinen i litteraturholderen eller i lommen bag på ryglænet.

Håndbogen indeholder generelle oplysninger vedr. sikkerhed, drift, transport, smøring og vedligeholdelse.

Nogle illustrationer viser detaljer og udstyr, der måske ikke findes på den forhåndenværende maskine. Skærme og dækplader kan ligeledes være afmonterede for at gøre illustrationen tydeligere.

Løbende produktudvikling kan medføre, at der er ændringer på maskinen, som ikke er med i bogen. Læs bogen omhyggeligt igennem, og opbevar den i førerkabinen, så den altid er ved hånden.

Opstår der tvivl om maskinens betjening og vedligeholdelse, bør man henvende sig til Caterpillars forhandleren.

### Sikkerhed

Sikkerhedsafsnittet indeholder grundreglerne for forsvarlig kørsel. Desuden indeholder det alle de sikkerhedsadvarsler, der findes på maskinen.

Man bør sættes sig grundigt ind i alle sikkerhedsreglerne i dette afsnit, før man tager maskinen i brug eller påbegynder vedligeholdelsesarbejde.

### Kørsel

Afsnittet, der omhandler maskinens betjening, er beregnet både til den nye og til den mere rutinerede maskinfører. Det indeholder vejledning i aflæsning af instrumenter og kontrolfunktioner, betjeningsgrebenes funktioner samt anvisning i transport og bugsering af en havareret maskine.

Illustrationerne viser den korrekte fremgangsmåde ved inspicering, start, kørsel og standsning af maskinen.

Den beskrevne arbejdsteknik giver kun grundreglerne. Den bedste arbejdsmetode udvikles, efterhånden som føreren kommer til at kende maskinen og dens muligheder.

## Vedligeholdelse

Bogens afsnit om vedligeholdelse, giver en grundig anvisning i maskinens korrekte vedligeholdelse, opdelt i intervaller. Alt vedligeholdelsesarbejde udføres efter timetællerens timetal. For det arbejde, der er anvist i afsnittet "Efter behov", er intervallerne afhængige af maskinens arbejdsforhold.

### Vedligeholdelsesintervaller

De anviste kalenderintervaller kan benyttes som et alternativ til timetallet, hvis det er mere praktisk. De to intervaltyper svarer næsten til hinanden. Et vedligeholdelsesarbejde skal altid udføres ved det interval, der først forekommer, dvs. hvis der opnås 500 timer før det alternative interval 3 måneder, så er det timetallet, der gælder.

Under visse arbejdsforhold kan det være nødvendigt at afkorte intervallerne. Under hårde, meget våde eller støvede forhold er det f.eks. nødvendigt at afkorte smøreintervallerne for udstyret.

Udfør også det arbejde, der er anført for de foregående intervaller. Ved f.eks. "Hver 500 timer eller hver 3. måned" udføres også det arbejde, der er anført under både 250 og 10 timer.

## Californien: Proposition 65

Dieselmotorudblæsning og visse af dens bestanddele hævdes af delstaten Californien at forårsage kræft, fosterskader samt andre forplantningsskader.

Batteritappe og -polsko samt diverse dele hertil indeholder bly og blyforbindelser. **Man skal altid vaske hænder når man har rørt ved dem.**

## Autoriseret motorvedligeholdelse

Korrekt vedligeholdelse og reparation er et vigtigt led i fejlfri motor- og maskindrift. Som ejer af en kraftig dieselmotor til terrængående drift er man ansvarlig for forskriftlig vedligeholdelse efter anvisningerne i håndbøgerne "Owner Manual" (instruktionsbogen), "Betjening og vedligeholdelse" og "Service Manual" (reparationshåndbogen).

I henhold til regulativerne (40 CFR, del 89) er det forbudt alle, der reparerer, servicerer, sælger, leaser eller forhandler motorer eller maskiner, at fjerne, ændre og afbryde udstødningsanordningerne på og i motorer og maskiner. Visse dele af maskiner og motorer, såsom udstødningsystem og brændstofsysteem, elsystem, indsugningssystem og kølesystem, kan være forbundet til udstødningsystemet og bør kun ændres med Caterpillars godkendelse.

## Maskinens kapacitet

Ekstramonteret udstyr og modifikationer kan betyde at maskinkonstruktionens kapacitet overskrides og indvirke på dens ydelseskarakteristika. Det kan f.eks. indvirke på dens stabilitet og certificerede systemer, såsom bremsere, styring og førerbeskyttelse. Man kan rådføre sig med Caterpillar forhandleren desangående.

## Caterpillars produkt-identifikationsnummer

Fra og med første kvartal år 2001 består Caterpillars produkt-identifikationsnummer (PIN-nr.) af 17 tegn i stedet for 8, idet Caterpillar i lighed med andre producenter af entreprenørmaskiner efterkommer den nyeste version af standard for produkt-identifikationsnumre. Produkt-identifikationsnumre for ikke-vejpgående maskiner fastlægges i ISO 10261. Alle Caterpillar maskiner og generatoranlæg får det nye PIN-nummerformat med 17 tegn på PIN-nummerskilte og chassis. De nye numre ser sådan ud:

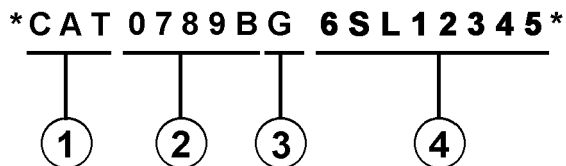


Fig. 1

g00751314

Forklaring:

1. Caterpillar's globale produktionskode (tegnene 1-3)
2. Maskintypekode (tegnene 4-8)
3. Kontroltegn (tegn 9)
4. Maskinmodel og serienummer (tegnene 10-17), der svarer til det gamle produkt-identifikationsnummer.

Maskiner og generatoranlæg fra før første kvartal år 2001, har stadig kun det gamle produkt-identifikationsnummer med 8 tegn.

Komponenter, såsom motorer, transmissioner, aksler osv. samt påkoblingsudstyr, identificeres fortsat med et serienummer med 8 tegn.

# Sikkerhed

i03407574

## Advarselsskilte

SMCS-kode: 7000; 7405

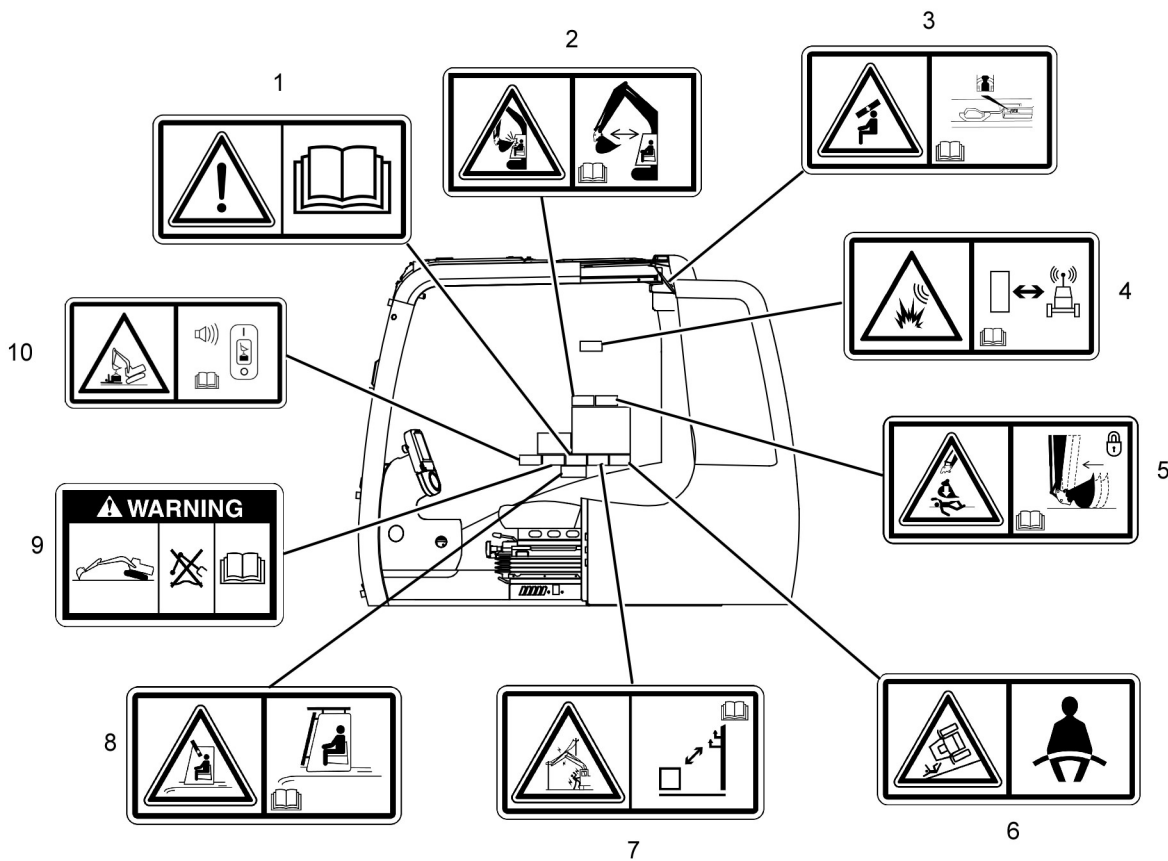


Fig. 2

g01659654

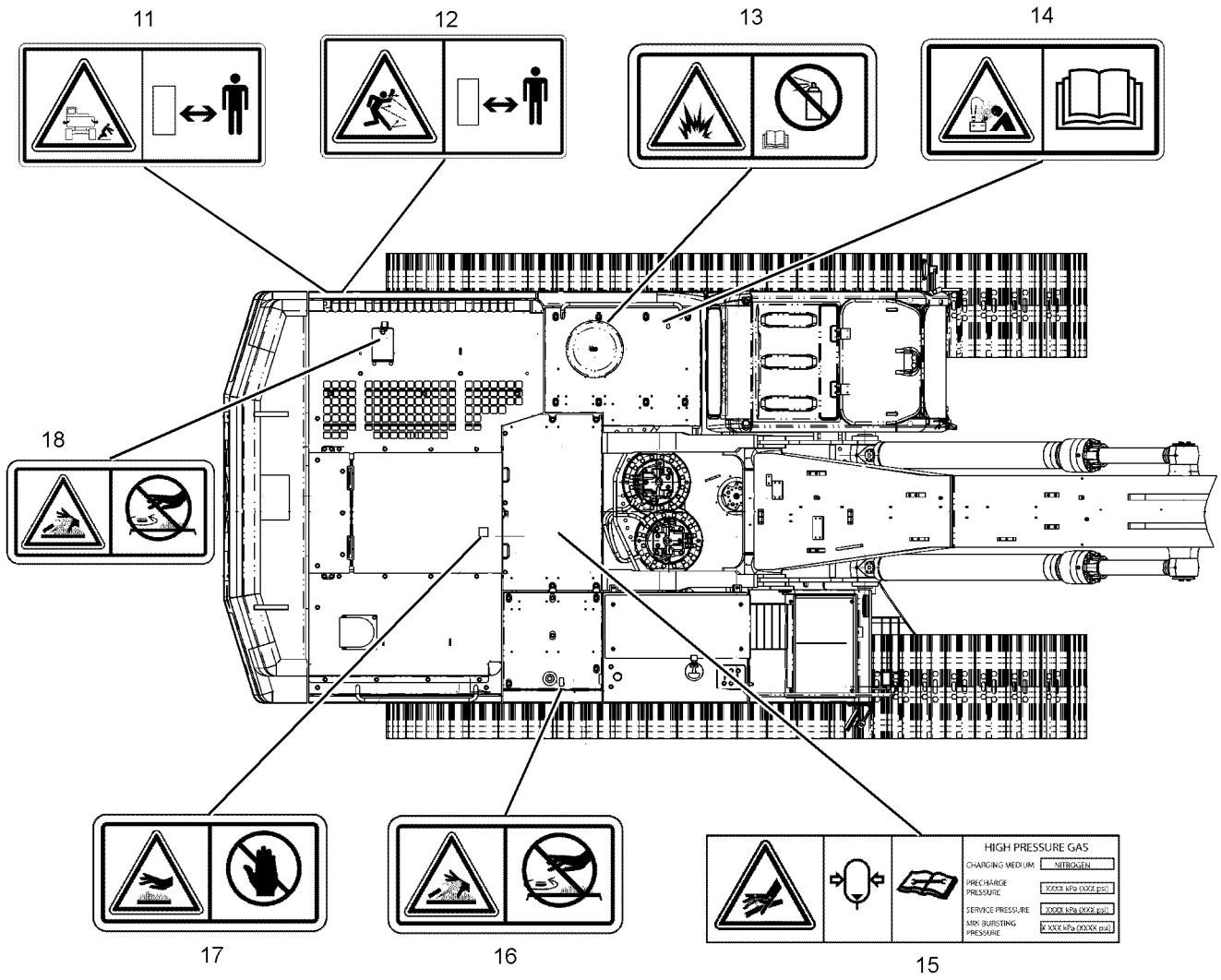


Fig. 3

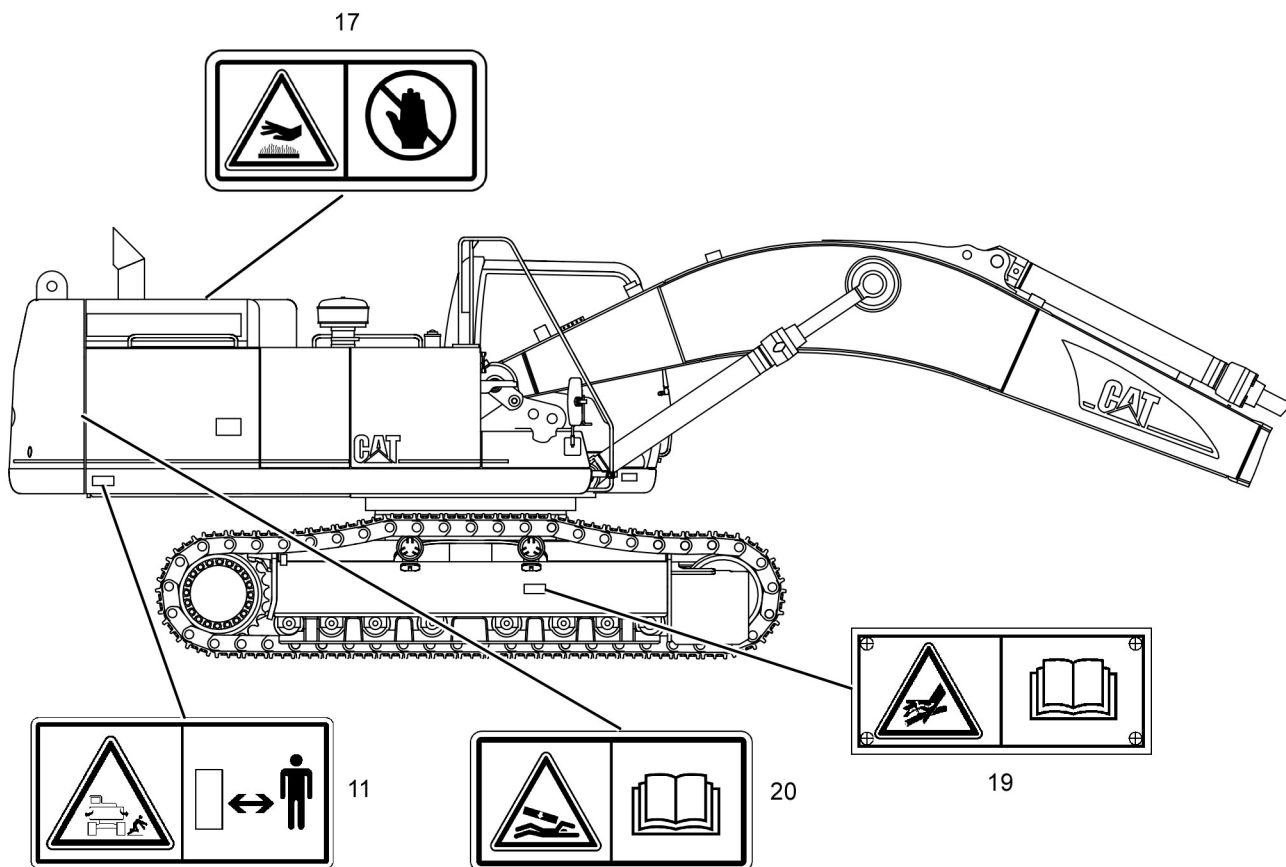


Fig. 4

g01519296

Maskinen har diverse advarselsskilte. Deres nøjagtige placering og ordlyd gennemgås i dette afsnit. Man skal sætte sig grundigt ind i alle sikkerhedsregler på advarselsskiltene.

Se efter, at alle advarselsskiltene er intakte og læselige. Rens eller skift ulæselige advarselsskilte. Skift utydelige illustrationer. Rengøring af advarselsskilte skal foretages med en klud og vand og sæbe. Benzin, rensesæbe og andre skræppe kemikalier må ikke benyttes til rengøring af skiltene. Opløsningsmidler, brændstof eller kraftige kemikalier kan opløse klæbemidlet på skiltene. Så skiltene falder af.

Udskift ødelagte og ulæselige advarselsskilte. Ved udskiftning (af skilte og dele) skal man sikre sig, at skilteteksten er korrekt. Nye advarselsskilte fås hos Caterpillar forhandleren.



## Må ikke startes (1)



Fig. 5

g01370904

Skilt på højre siderude i førerkabinen.

### **ADVARSEL**

Man må ikke betjene denne maskine eller påbegynde arbejde på den inden man har sat sig grundigt ind i anvisninger og advarsler i betjenings- og vedligeholdshåndbøgerne. Tages anvisninger og advarsler ikke til følge, er der risiko for livsfarlige ulykker. Nye håndbøger fås hos Caterpillar forhandleren

## Risiko for kvæstelser ved klemning (2)



Fig. 6

g01373971

Skilt på højre siderude i førerkabinen.

### **ADVARSEL**

Risiko for kvæstelse! Hold arbejdsudstyret væk fra førerkabinen under arbejdet. Der kan opstå personskade eller død, hvis arbejdsudstyret kommer i berøring med førerkabinen under arbejdet.

Der henvises til , Betjening og vedligeholdelseArbejdsteknik.

## Risiko for kvæstelse (3)

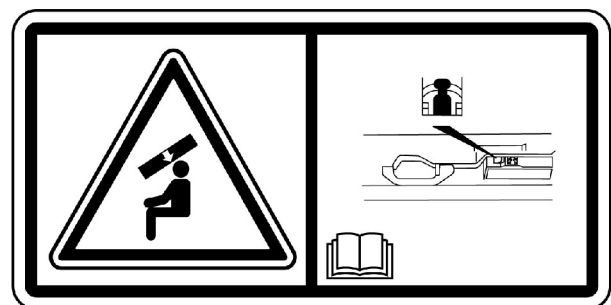


Fig. 7

g01373978

Hvis dette advarselsskilt findes, sidder det i bag på førerkabinen.

### **ADVARSEL**

Hvis ruden ikke løftes op under loftet og låses fast, kan det medføre personskader. Sørg for at den automatiske lås er helt i indgreb.

## Produktlink (4)

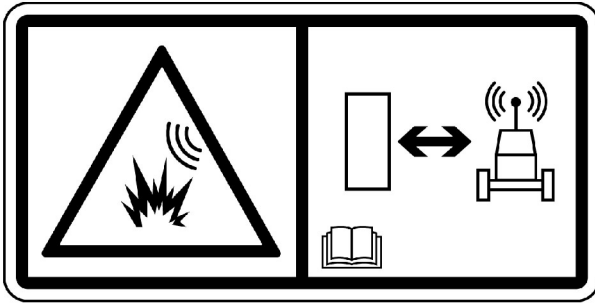


Fig. 8

g01370917

Skilt (hvis det forefindes) i førerkabinen på venstre dørstolpe.

### **ADVARSEL**

Maskinen er udstyret med en Caterpillar Product Link kommunikationsenhed, som skal deaktiveres inden for 12 m (40 ft) af et sprængningsområde. Sket dette ikke, kan det medføre livsfarlige ulykker.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Product Link.

## Kvæstelse ved klemning (5)

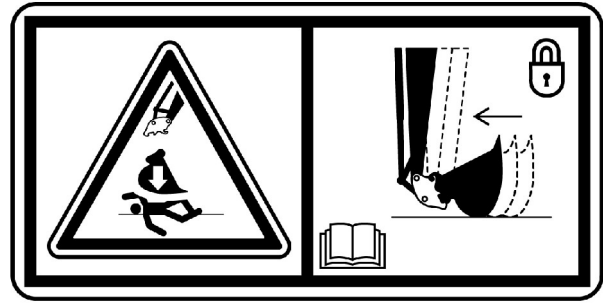


Fig. 9

g01374035

Skilt (hvis det forefindes) på højre siderude i førerkabinen.

### **ADVARSEL**

Risiko for kvæstelse. Der er risiko for livsfarlig kvæstelse. Kontrollér altid, at hurtigkobleren er i indgreb på pindene. Læs betjeningshåndbogen.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Betjening af hurtigkobler.

## Sikkerhedssele (6)

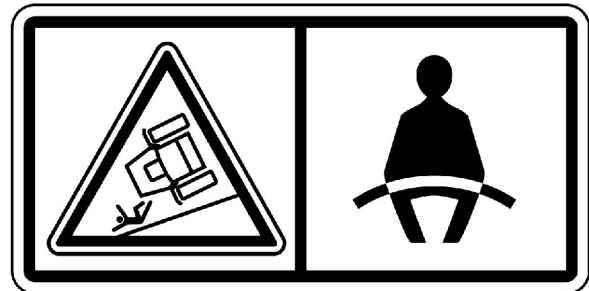


Fig. 10

g01370908

Skilt på højre siderude i førerkabinen.

### **ADVARSEL**

Man skal altid bruge sikkerhedssele under arbejde med maskinen, så man undgår livsfarlig personskade hvis der skulle ske et uheld, eller maskinen vælter. Hvis man ikke bruger sikkerhedssele under arbejde med maskinen, kan det medføre livsfarlig personskade.

## El-ledninger (7)

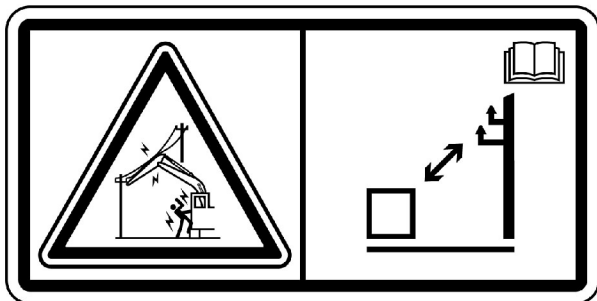


Fig. 11

g01374045

Skilt på højre siderude i førerkabinen.



**FARE**

Risiko for livsfarligt elektrisk stød! Maskine og udstyr skal holdes på forsvarlig afstand af el-ledninger. Der skal være en afstand på 3 m plus to gange isolatorlængden. Man skal sætte sig grundigt ind i anvisninger og advarsler i betjenings- og vedligeholdshåndbogen. Følger man ikke anvisninger og advarsler, kan det føre til livsfarlige ulykker.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Specifikationer.

## Risiko for kvæstelse ved klemning (8)

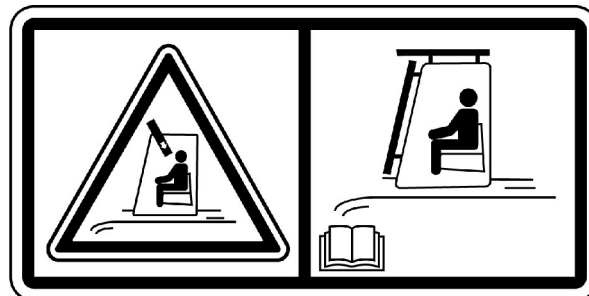


Fig. 12

g01374048

Skilt på højre siderude i førerkabinen.



**ADVARSEL**

Genstande, der rammer kabinen for- eller ovenpå, kan kvæste en person livsfarligt.

Frontgitteret og topførerbeskyttelsen skal monteres på kabinen til arbejde, hvor der er risiko for nedfaldende genstande. Læs betjenings- og vedligeholdeshåndbogen.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Førerbeskyttelse.

## SmartBoom (9)



Fig. 13

g01405175

Skilt (hvis det forefindes) på højre siderude i førerkabinen.

### **⚠ ADVARSEL**

Larvebåndene må ikke hæves og sænkes når SmartBoom-funktionen er slået til. Følg anvisning i betjening af SmartBoom-funktionen i betjenings- og vedligeholdshåndbogen. Hvis anvisningen ikke tages til følge, kan det medføre livsfarlige ulykker.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, SmartBoom, betjening.

## Overbelastningsalarm (10)

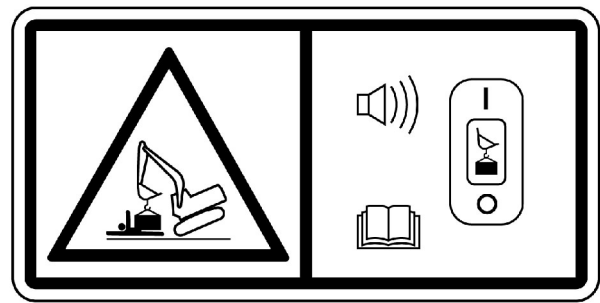


Fig. 14

g01602013

Skilt (hvis det forefindes) på højre siderude i førerkabinen.

### **⚠ ADVARSEL**

Overbelastning af maskinen kan påvirke maskinens stabilitet og dermed medføre risiko for væltning. Denne situation kan medføre svære kvæstelser eller død. Sørg for altid at aktivere overbelastningsalarmen før håndtering eller løft af genstande.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Betjeningsgreb m.v.

## Risiko for kvæstelse ved klemning (11)

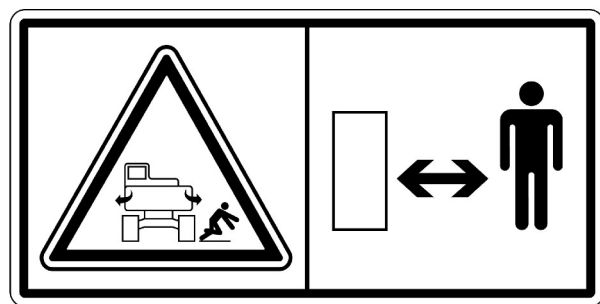


Fig. 15

g01374060

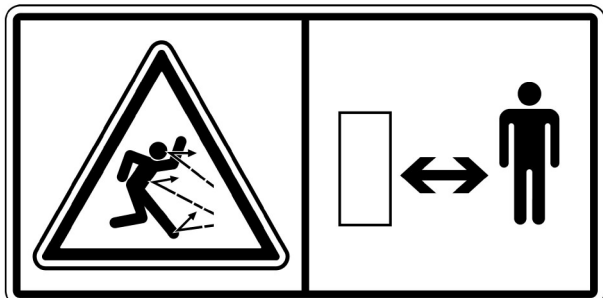
Skilt i begge sider på bagenden af maskinen.

### **⚠ ADVARSEL**

Maskinen kan svinge. Hold afstand! Der er risiko for livsfarlig kvæstelse.

## Udslyngede genstande (12)

Skilt i venstre side ved bagenden af maskinen.



g01404266

### ⚠ ADVARSEL

Når ventilatoren går den modsatte vej, kan der slynges affald ud fra maskinen, som kan forårsage livsfarlige ulykker. Der må ikke opholde sig nogen i nærheden af ventilatoren, når den går den modsatte vej.

## Startvæske på spraydåse (13)

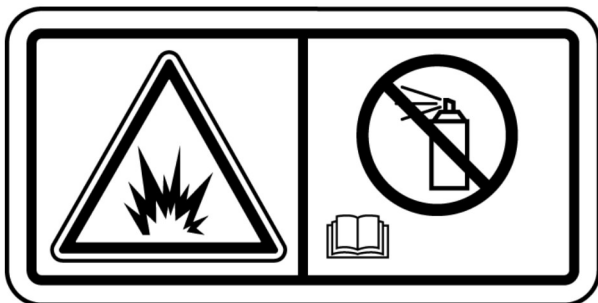


Fig. 16

g01372254

Skilt på motorluftfilteret inden for forreste venstre adgangsløb.

### ⚠ ADVARSEL

Eksplodingsfare! Der må ikke bruges æter! Denne maskine har indsugningsforvarmer. Hvis man benytter startvæske, kan det føre til livsfarlig eksplosion og brand. Læs anvisningen i start af motoren i betjenings- og vedligeholdshåndbogen, og følg den.

Der henvises endvidere til Betjening og vedligeholdelse, Start af motor.

## Nødstartskabler (14)

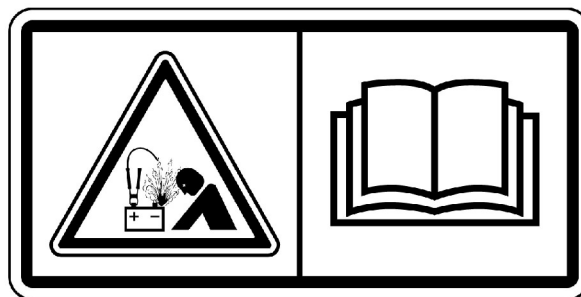


Fig. 17

g01370909

Skilt inden for forreste venstre adgangsløb.

### ⚠ ADVARSEL

Eksplodingsfare! Forkert tilslutning af hjælpekabler kan medføre eksplosion og livsfarlig personskade. Batterier kan være placeret i separate rum. Der henvises til anvisning i tilslutning af hjælpekabler i betjenings- og vedligeholdelses-håndbogen.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Start af motor med nødstartskabler.

## Gas under højtryk (15)

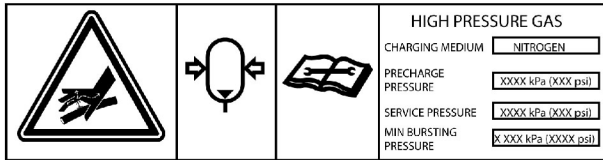


Fig. 18

g01374065

Skilt på akkumulatoren inden for bageste højre adgangsllem.

### **ADVARSEL**

Gas under højt tryk! Hvis anvisninger og advarsler ikke tages til følge, er der risiko for eksplosion og livsfarlig personskade.

Må aldrig udsættes for åben ild. Der må aldrig svejses på akkumulatører. Der må aldrig bores i akkumulatører. Trykket skal tages af inden adskillelse.

Der henvises til anvisning i ladning og afladning i betjenings- og vedligeholdelsehåndbogen. Caterpillar forhandlere fører rette værktøj og komplet anvisning.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Sænkning af udstyr med stoppet motor.

## Hydrauliktanktryk (16)



Fig. 19

g01371640

Skilt oven på hydrauliktanken.

### **ADVARSEL**

#### HYDRAULIKTANK

Påfyldningsdækslet på hydrauliktanken skal løsnest forsigtigt ved stoppet motor, så man ikke skolder sig på udstrømmende olie.

## Varm flade (17)



Fig. 20

g01372256

Skilt på og inden under motorhjelmen.

### **ADVARSEL**

Varmer dele og komponenter kan give alvorlige forbrændinger. Undgå direkte berøring. Brug sikkerhedsbeklædning eller -udstyr.

## System under tryk (18)



Fig. 21

g01371640

Skilt på køleren.

### **ADVARSEL**

**System under tryk!** Varm kølevæske kan forårsage alvorlig skoldning og livsfarlig personskade. Når kølerdækslet skal tages af, skal man først stoppe motoren, og så vente til komponenterne er kølet af inden kølerdækslet tages af. Løsn kølerdækslet langsomt, så trykket siver ud. Man skal sætte sig grundigt ind i anvisningerne i betjenings- og vedligeholdshåndbogen inden man påbegynder vedligeholdsarbejde på kølesystemet.

Der henvises endvidere til Betjening og vedligeholdelse, Kølesystem - kontrollér kølevæskenniveauet.

## Højtrykscylinder (19)

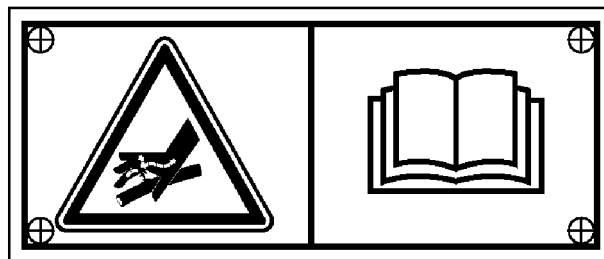


Fig. 22

g01076729

Skilt på larvebåndsstrammeren.

### **ADVARSEL**

**Højtrykscylinder.** Man må ikke afmontere nogen dele fra cylinderen, før trykket er fjernet fuldstændigt. Dette vil forhindre mulig personskade eller død.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Larvebånd - juster.

## Risiko for kvæstelse ved klemning (20)

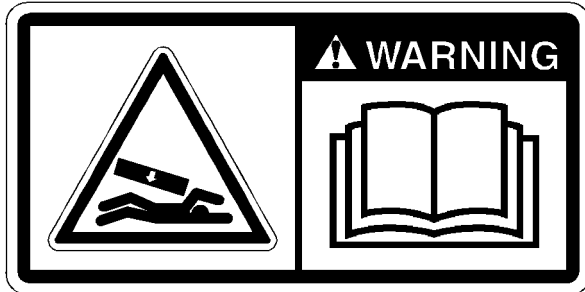


Fig. 23

g01067250

Dette skilt findes på højre side af maskinen i nærheden af betjeningsgrebet til fjernelse af kontravægt.

### **⚠ ADVARSEL**

**Hvis apparaturet til afmontering af kontravægten anvendes forkert, kan det medføre livsfarlig personskade. Man må ikke bruge apparaturet før man har sat sig grundigt ind i anvisninger og advarsler i betjeningshåndbogen.**

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Kontravægt, afmontering og montering.

i03407562

## Øvrige skilte

**SMCS-kode:** 7000; 7405

Maskinen har diverse advarselsskilte. Deres nøjagtige placering og ordlyd gennemgås i dette afsnit. Man skal sætte sig grundigt ind i alle sikkerhedsregler.

Se efter, at alle advarselsskiltene er intakte og læselige. Rens eller skift ulæselige advarselsskilte. Skift utydelige illustrationer. Rengøring af advarselsskilte skal foretages med vand og sæbe. Benzin, renssevæske og andre skrappe kemikalier må ikke benyttes til rengøring af skiltene. Sådanne midler opløser klæbemidlet på skiltene. Så skiltene falder af.

Udskift ødelagte og ulæselige advarselsskilte. Ved udskiftning (af skilte og dele) skal man sikre sig, at skilte teksten er korrekt. Nye advarselsskilte fås hos Caterpillar-forhandleren.



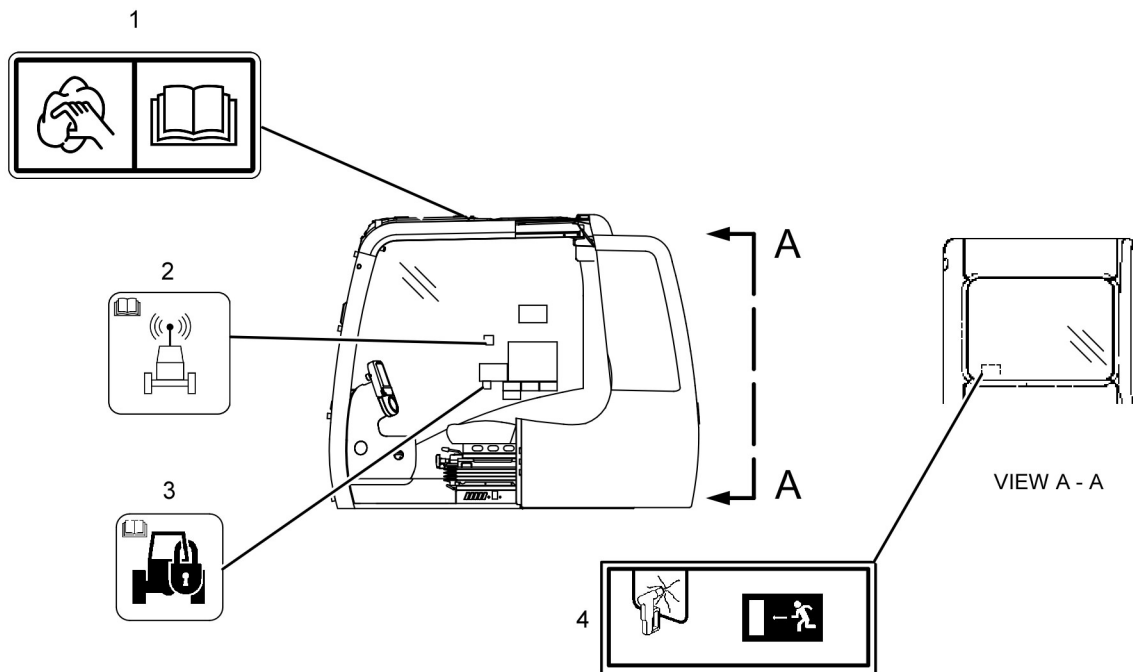


Fig. 24

g01646196

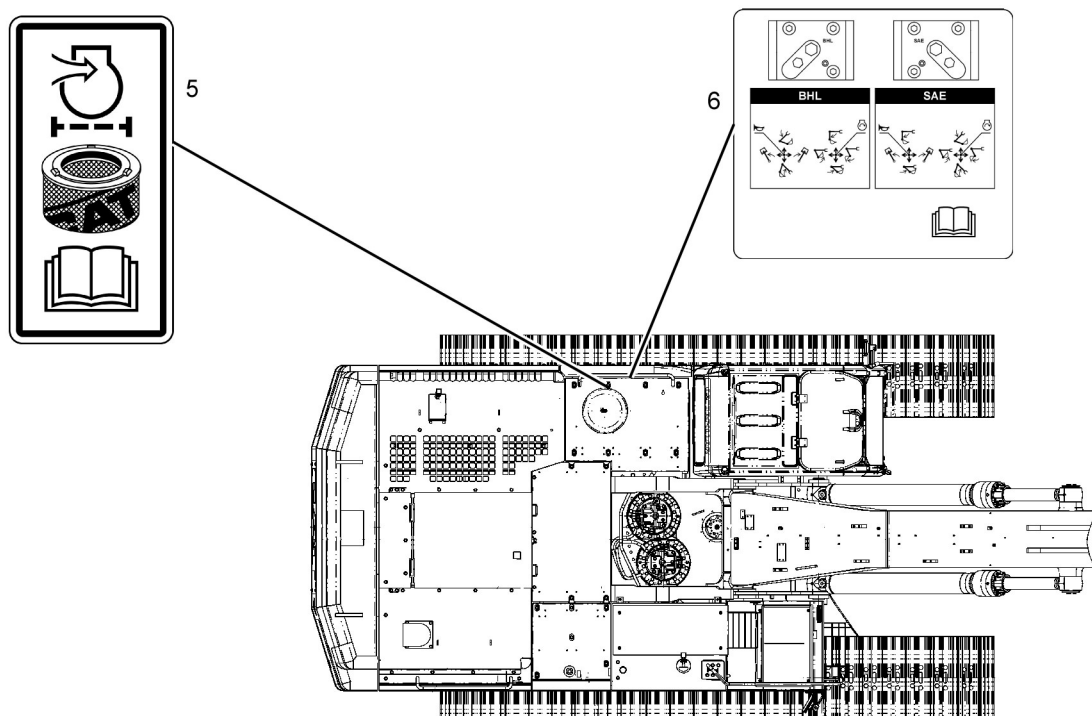


Fig. 25

g01646197

## Rengøring af ruder (1)

Skilt tre steder på kabineruderne.

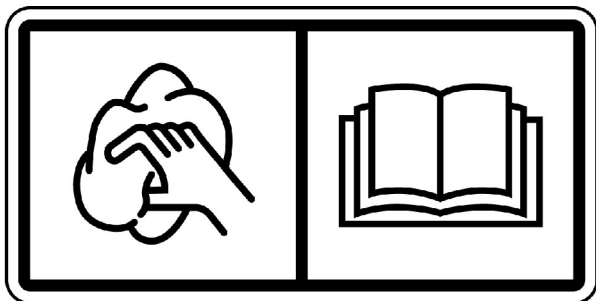


Fig. 26

g01134495

### VIGTIGT

Rudernes skal tørres af med en våd klud eller svamp. En tør klud eller svamp kan lave ridser i ruderne.

## Beskyttelse af personlige oplysninger (2)

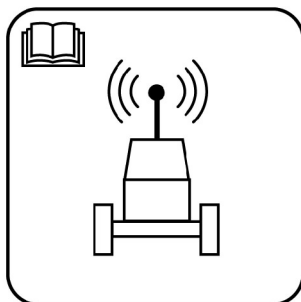


Fig. 27

g01418953

Produkt Link er en kommunikationsanordning, der via satellit sender data om maskinen frem og tilbage til Caterpillar og Caterpillar-forhandlere og kunder. Alle registrerede fejl og fejlkoder, der er tilgængelige på Caterpillars Electronic Technician (ET) på CAT datalink, kan sendes via satellitten. Der kan også sendes data til Product Link. Dataene anvendes til at forbedre Caterpillars produkter og Caterpillars service.

Der er nærmere oplysninger i Betjening og vedligeholdelse, Produktlink.

## Sikkerhedssystem (3)

Skilt på højre siderude i førerkabinen.



Fig. 28

g00951606

Maskinen kan have sikkerhedssystem. Læs betjenings- og vedligeholdeshåndbogen, inden maskinen tages i brug.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, MSS-system for yderligere oplysninger.

## Nødudgang (4)

Skilt i nederste venstre hjørne af bagruden.

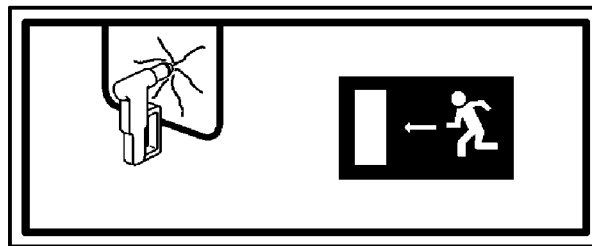


Fig. 29

g01069768

Knus glasset for at komme ud.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Nødudgang.

## Luffiltre af radialpakningstypen (5)

Skilt på luffilteret.

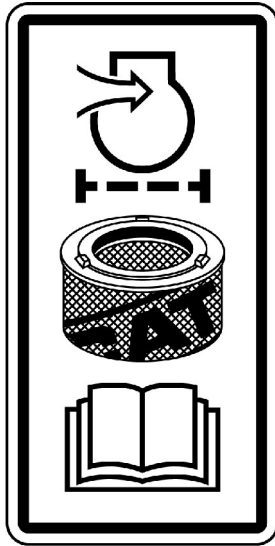


Fig. 30

g01134494

Der må kun benyttes Caterpillar luftfiltre af radialpakningstypen, så motoren ikke tager skade. Andre filtertyper er ikke tætte nok. Læs betjenings- og vedligeholdeshåndbogen.

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Motorluftfilter, yderfilter - rens eller skift.

## Betjeningsgreb - alternative betjeningsmønstre (6)

Skilt bag ved forreste venstre adgangsløb.

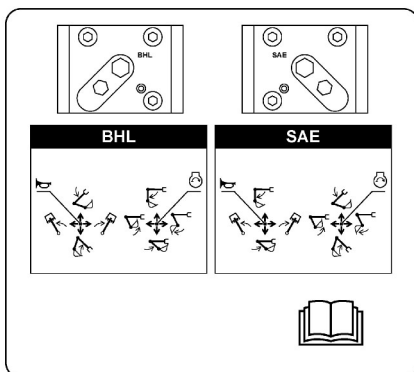


Fig. 31

g01233974

Maskinens betjeningsgrebsmønster kan stilles om mellem SAE-mønster og BHL-mønster (standard rendegravemønster) på omstillerventilen (ekstraudstyr).

Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Betjeningsgreb - alternative betjeningsmønstre.

## Generelle advarsler

SMCS-kode: 7000

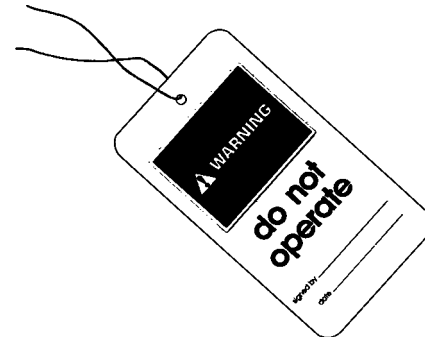


Fig. 32

g00104545

Hæng et skilt med "Må ikke startes" eller lignende advarsel på instrumentbrættet eller betjeningsgrebene, før alt vedligeholdelses- og reparationsarbejde påbegyndes. Disse advarselsskilte (specialinstruktion, SEHS7332) fås hos Caterpillar forhandleren.

Man skal kende udstyrets bredde og rækkevidde, så man altid er klar over, at der er tilstrækkelig plads til alle sider.

Vær opmærksom på strømførende luftledninger og nedgravede el-kabler. Der er risiko for livsfarlig elektrisk stød, hvis maskinen rammer sådanne ledninger.

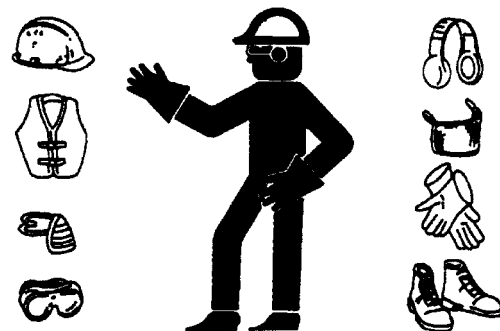


Fig. 33

g00702020

Brug altid sikkerhedshjelm, beskyttelsesbriller og andet beskyttelsesudstyr alt efter arbejdets art.

Brug aldrig løsthængende tøj, halskæder, armbånd eller smykker, der kan gribe fat i betjeningsgreb o.l.

Hold alle afskærmninger og dæksler på plads og fastspændte.

Hold maskinen ren. Opbevar aldrig værktøj og løse genstande på gulv, gangbroer og trin.

Fastgør alle løse dele, såsom værktøj, madkasser o.l., der ikke hører til maskinen.

Kend alle signaler, der benyttes på arbejdspladsen, og vær bekendt med, hvem der skal give dem. Adlyd kun signaler fra én person.

Tobaksrygning er forbudt under arbejde på klima anlæg. Tobaksrygning er også forbudt, når der er risiko for, at der er kølemiddelgas i luften. Det er livsfarligt at indånde røg fra åben ild, der indeholder gas fra klima anlæg. Det kan også være livsfarligt at indånde gas fra klima anlæg gennem en tændt cigaret og andre former for tobaksrygning.

Hæld aldrig olie og lignende væsker i flasker og glas. Aftap alle væsker i passende beholdere.

Væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

Udvis stor forsigtighed og omtanke ved arbejde med rens væsker. Rapportér alle fejl, der kræver reparation.

Medtag aldrig passagerer på udstyret.

Hvis intet andet er anvist, udføres alt vedligeholdelsesarbejde med maskinen i stilling til vedligeholdelse. Der henvises til anvisning i de relevante afsnit her i håndbogen.

Når man udfører vedligeholdelse over jordniveau, skal der bruges passende udstyr såsom stiger eller personlift. Brug det evt. ankerpunkt på maskinen og brug godkendte sikkerhedsseler og taljereb.

## Trykluft og vandspuler

Trykluft og/eller vandspuler kan få materialerester og/eller varmt vand til at blive blæst ud. Dette kan volde personskader.

Brug altid øjenbeskyttelse samt beskyttelsesdragt og -sko, når trykluft eller vandspuler benyttes til rengøring. Øjenbeskyttelsen kan være sikkerhedsbriller eller ansigtsskærm.

Det maksimale lufttryk til rengøringsformål skal reduceres til 205 kPa (30 psi) ved tilstoppet dyse og når dysen anvendes med en effektiv stænskærm og personlige værnemidler. Og når der benyttes vand, må trykket ikke overstige (275 kPa)40 psi.

## Tryklommer

Der kan forekomme tryklommer i hydrauliksystemet. De får maskine og udstyr til pludseligt at bevæge sig. Hydraulikslanger og -fittings skal tages af med forsigtighed. Olien under tryk kan få slanger til at slå. Olie under tryk kan gennemtrænge huden. Væske, der gennemtrænger huden, kan give livsfarlige læsioner.

## Væske kan gennemtrænge huden

Der kan være højtryk i hydrauliske kredsløb længe efter at motoren er stoppet. Hvis trykket ikke tages korrekt af, kan hydraulikolie og emner, såsom rørpropper, blive slynget ud med stor kraft under afmontering.

Man må ikke afmontere nogle hydrauliske komponenter eller dele, før trykket er taget af, da der ellers kan ske personskader. Man må ikke adskille nogen hydrauliske komponenter eller dele, før trykket er taget af, da der ellers kan ske personskader. Der henvises til håndbogen for procedurer, som skal anvendes til at tage trykket af.

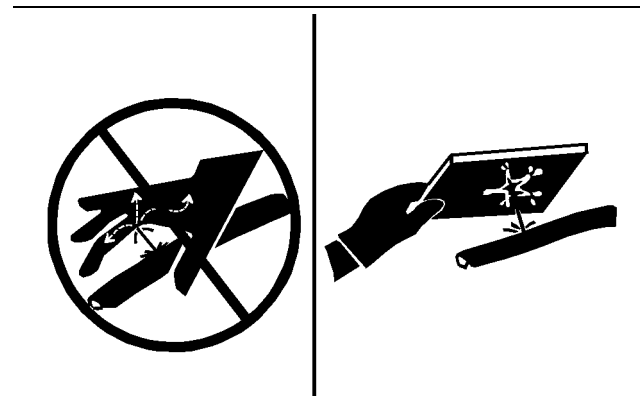


Fig. 34

g00687600

Føl aldrig efter utætheder i brændstof-, hydraulik- og andre trykssystemer med hænderne. Brug i stedet et stykke træ eller pap. Væske, der gennemtrænger huden, kan give livsfarlige læsioner. Selv den mindste utæthed kan forårsage alvorlig personskade. Sker ulykken alligevel, skal man omgående søge læge. Lægen skal have erfaring med denne form for kvæstelse.

## Opsamling af væsker

Man skal være meget omhyggelig med ikke at spilde væsker under inspektion, vedligeholdelsesarbejde, afprøvning, justering og reparation af udstyret. Man skal have passende beholdere klar til opsamling af væsker, inden man åbner og adskiller komponenter med væske.

Der henvises til Special Publication, NENG2500, *Caterpillar Dealer Service Tool Catalog*, angående følgende:

- Udstyr til opsamling af væske
- Beholdere til opsamling af væske

Væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

## Arbejde med asbest

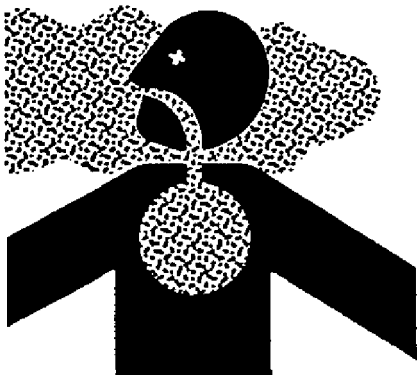


Fig. 35

g00702022

Caterpillar maskiner og originale caterpillar reservedele indeholder ikke asbest. Caterpillar anbefaler derfor kun brug af originale reservedele. Benyttes der uoriginale reservedele, der kan indeholde asbest, skal følgende forholdsregler iagttages.

Udvis forsigtighed. Undgå indånding af luft, der kan indeholde asbestfibre fra arbejde eller anden omgang med asbestholdige materialer. Asbestfibre kan give livsfarlige lungelidelser. På maskiner kan der findes asbest i bremsebelægninger, bremsebånd, koblingsplader, foringsmateriale og visse pakninger. Asbesten er normalt i bundet form. Den er normalt kun farlig, når der foretages en bearbejdning, eller fra slidstøv, der kan hvirvles op ved rengøring og reparation.

Hvor der er mulighed for, at luften indeholder asbeststøv, skal følgende regler iagttages:

- Brug aldrig trykluft til rengøring.
- Børst aldrig på asbestholdige materialer.
- Slib aldrig på asbestholdige materialer.
- Rens asbestholdige materialer ved afvaskning
- En støvsuger, som er installeret med et højeffektivt filter (HEPA), kan også bruges.

- Benyt altid et udsugningsanlæg ved arbejde af længere varighed.
- Brug godkendte åndedrætsværn, når der ikke er udsugningsanlæg.
- Overhold altid gældende regler for arbejde med asbestholdige materialer. I USA bruges Occupational Safety and Health Administration (OSHA) krav. OSHA-reglerne står i *29 CFR 1910.1001*.
- Overhold myndighedernes krav og regler for bortskaffelse af asbest.
- Undgå områder, hvor der kan være asbestfibre i luften.

## Korrekt bortskaffelse af affald

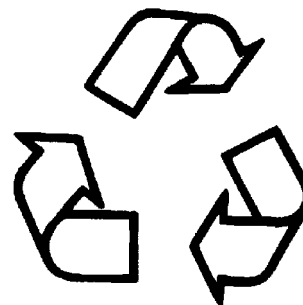


Fig. 36

g00706404

Forkert bortskaffelse af affald kan skade miljøet. Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

Man skal altid benytte vandtætte beholdere til opsamling af væsker. Man må aldrig hælde affaldsvæsker i jorden, i kloaker eller i vandløb.

i01367537

## Undgå ulykker

**SMCS-kode:** 7000

Man skal altid klodse forsvarligt op når der skal arbejdes under løftet udstyr. Stol aldrig på det hydrauliske system. Hvis et greb røres ved en fejltagelse, eller der springer en slange, falder udstyret ned.

Man må aldrig arbejde under førerkabinen uden at den er forsvarligt klodset op.

Udfør aldrig justeringsarbejde ved igangværende motor eller på en maskine i bevægelse, medmindre det er udtrykkeligt foreskrevet.

Man må aldrig kortslutte ledninger eller polsko for at starte motoren under vedligeholdsarbejde. Det kan få maskinen til at flytte sig uventet.

Afstand mellem udstyr og forbindelsesled ændres når udstyr bevæges. Hold altid forsvarlig afstand.

Hold forsvarlig afstand til alle bevægelige dele.

Man skal altid huske at genmontere skærme, der afmonteres til vedligeholdelse på maskinen, når vedligeholdsarbejdet er færdigt.

Hold værktøj væk fra ventilatoren. Den vil omgående slynge det bort hvis der falder noget ind i den.

Benyt aldrig flossede eller fladklemte wirer; de er upålidelige og farlige. Brug arbejdshandsker når der arbejdes med wirer.

Når der slås på låsepinde, kan de pludseligt løsne sig og springe ud ved et enkelt slag og forårsage ulykker. Se efter at der ikke opholder sig nogen i farezonen når låsepinde drives ud. Brug beskyttelsesbriller under uddrivning af låsepinde.

Stålsplinter og jord kan springe ud i uventede retninger. Se efter at der ikke opholder sig nogen i farezonen når der skal slås eller hamres.

i01458095

## Undgå forbrænding og skoldning

SMCS-kode: 7000

Undgå kontakt med varme motordele. Motor og udstyr skal køle af før der udføres vedligeholdsarbejde eller eftersyn. Tag altid trykket af olie-, brændstof- og kølesystemer før dæksler, rør og komponenter tages af eller adskilles.

### Kølevæske

Når motoren er i drift, er kølevæsken meget varm og under tryk. Der er skoldhed kølevæske i køleren og alle ledninger der går fra den til varmeapparater og motor.

Undgå kontakt med varm kølevæske og damp. Kølesystemkomponenterne skal køle af før aftapning.

Motoren skal stoppes før man kontrollerer kølevæskniveauet.

Sørg for at kølerdækslet er kølet så meget af at man kan holde på det uden at brænde sig, inden man tager det af. Løsn kølerdækslet forsigtigt, så trykket kan sive ud.

Kølesystemets rustbeskyttelsesmiddel indeholder alkali. Alkali kan forårsage personskade. Undgå direkte berøring.

### Olie

Varm olie og varme komponenter kan give alvorlige skoldninger. Undgå direkte berøring.

Hydrauliktankens påfyldningsdæksel må ikke tages af før motoren er stoppet. Og dækslet skal være kølet så meget af at man kan holde på det uden at brænde sig. Følg anvisningen i aftagning af påfyldningsdækslet her i håndbogen.

### Batterier

Batterier er påfyldt syre. Syren er både giftig og stærkt ætsende. Undgå direkte kontakt med syren. Man skal altid bruge beskyttelsesbriller under arbejde med batterier. Man skal vaske hænder straks efter endt berøring af batterier og batterikabler. Det anbefales at bruge handsker til sådant arbejde.

i03666565

## Brand og eksplosion

SMCS-kode: 7000



Fig. 37

g00704000

### Generelt

Alle brændstoftyper, de fleste smøremidler og nogle kølevæsker er brandfarlige.

For at minimere risikoen for brand eller eksplosion, anbefaler Caterpillar følgende.

Udfør altid en inspektionsrunde, der kan hjælpe med at identificere en brandfare. Benyt ikke maskinen, hvis der er fare for brand. Kontakt Caterpillar forhandleren for at få udført service.

Vær fortrolig med brugen af hovedudgangen og nødudgangen på maskinen. Se Betjening og vedligeholdelse, Nødudgang.

Benyt ikke en maskine, der lækker væske. Reparér lækager, og fjern væskerne, før du fortsætter driften af maskinen. Brændstof, der lækkes eller spildes på varme overflader eller på elektriske komponenter, kan bryde i brand. Brand kan forårsage personskade eller dødsfald.

Fjern brændbare materialer som blade, grene, papir, affald m.m. Sådanne ting kan hobe sig op i motorrummet eller omkring andre varme områder og dele af maskinen.

Hold adgangsllemme til større maskinrum lukket og adgangsllemme i arbejdsmæssig stand for at tillade brug af brandslukningsudstyr, hvis der skulle opstå brand.

Fjern alle ophobninger af brændbart materiale som brændstof, olie og materialerester fra maskinen.

Maskinen må ikke betjenes nær åben ild.

Hold afskærmningerne på plads. Varmeskjolde (ekstraudstyr) beskytter varme udstødningskomponenter mod olie- og brændstofsprøjt, hvis en ledning, en slange eller en tætning brister. Varmeskjold skal monteres korrekt.

Gør ikke brug af svejsning eller skærebredning på tanke eller slanger, der indeholder brændbare væsker eller brændbart materiale. Tøm og udluft slanger og tanke. Rengør derefter slangerne og tankene med et ikke-brændbart rensmiddel, inden der udføres svejsearbejde eller skærebredning. Sørg for, at komponenterne er korrekt jordet for at undgå utilsigtet tilkobling.

Støv fra reparation af fibermotorhjelme og -skærme kan være brændbare og/eller eksplodere. Reparation af sådanne dele skal foregå i velventilerede rum, hvor der ikke er åben ild eller gnister. Brug egnet personligt sikkerhedsudstyr.

Kontrollér, om ledninger og slanger er slidte eller møre. Udskift defekte ledninger og slanger. Ledninger og slanger skal være spændt forsvarligt fast med spændebånd. Spænd alle samlinger til det foreskrevne moment. Beskadigelse af beskyttelsen eller isoleringen kan tilføre brændstof til en brand.

Opbevar brændstof og smøremidler i korrekt mærkede beholdere utilgængeligt for uvedkommende. Opbevar brugte rengøringsklude og andre brandfarlige materialer i lukkede beholdere. Tobaksrygning er forbudt på steder, hvor der findes brændbare materialer.



Fig. 38

g00704059

Udvis forsigtighed ved påfyldning af brændstof på en maskine. Undlad at ryge ved påfyldning af brændstof på en maskine. Tank aldrig op i nærheden af åben ild og gnister. Stop altid motoren, før der påfyldes brændstof. Fyld altid brændstof på udendørs. Rengør grundigt områder, hvor der er spildt væsker.

Følg procedurene for sikker påfyldning af brændstof, som er beskrevet under "Betjening" i Betjening og vedligeholdelse, og overhold lokal lovgivning. Opbevar aldrig brændbare væsker i førerkabinen på maskinen.

## Batteri og batterikabler

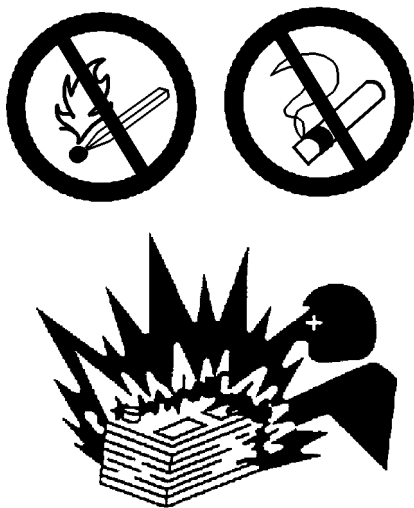


Fig. 39

g00704135

Caterpillar anbefaler følgende for at minimere risikoen for brand eller eksplosion i forbindelse med batteriet.

Betjen ikke en maskine, hvis batterikablerne eller tilhørende dele viser tegn på slid eller beskadigelse. Kontakt Caterpillar forhandleren for at få udført service.

Følg sikkerhedsprocedurerne for start af motoren med startkabler. Forkert tilslutning af startkabler kan medføre eksplosion og personskaade. Se Betjening og vedligeholdelse, Start af motor med startkabler for specifikke anvisninger.

Oplad aldrig frosne batterier. Det kan medføre eksplosion.

Gasser fra et batteri kan eksplodere. Åben ild og gnister skal holdes væk fra batterierne. Tobaksrygning er forbudt i nærheden af batterier under opladning.

Kontrollér aldrig, om der er strøm på batteriet ved at lægge et stykke metal mellem batteripolerne. Brug et voltmeter at kontrollere batteriets opladningsgrad.

Kontrollér dagligt batterikablerne i de områder, hvor de er synlige. Kontrollér kabler, klemmer, stropper og anden fastspænding for beskadigelse. Udskift som tiltrængt. Kontrollér for tegn på følgende, som kan opstå med tiden pga. brug og miljømæssige faktorer:

- Flosning
- Tæring

- Revner
- Misfarvning
- Revner i kablernes isolering
- Tilsmudsning
- Korroderede klemmer, beskadigede klemmer og løse klemmer

Udskift beskadigede batterikabler, og udskift eventuelle tilhørende dele. Fjern tilsmudsning, der kan have forårsaget en defekt isolering eller beskadigelse eller slid af tilhørende dele. Sørg for, at alle komponenter genmonteres korrekt.

En blottet ledning på batterikablet kan medføre kortslutning til stel, hvis det blottede område kommer i kontakt med en jordet overflade. En kortslutning af et batterikabel producerer varme fra batteristrømmen, hvilket kan udgøre en brandfare.

En blottet ledning på stekablet mellem batteriet og afbryderen kan føre til omgåelse af afbryderen, hvis det blottede område kommer i kontakt med en jordet overflade. Dette kan medføre en tilstand, hvor vedligeholdelse af maskinen ikke kan udføres sikkert. Reparér eller udskift komponenter, før der foretages vedligeholdelse.

### ADVARSEL

**Brand på en maskine kan forårsage personskaade eller have døden til følge. Udsatte batterikabler, der kommer i kontakt med en jordforbindelse, kan forårsage brand. Udskift kabler og relaterede dele, der viser tegn på slid eller beskadigelse. Man skal henvende sig til Caterpillar forhandleren desangående.**

## Ledningsnet

Kontrollér ledningsnettet dagligt. Hvis et af følgende forhold eksisterer, skal delene udskiftes, før maskinen betjenes.

- Flosning
- Tegn på skader eller slitage
- Revner
- Misfarvning
- Revner i isoleringen
- Andre skader



Sørg for, at alle spændebånd, skærme, klemmer og stropper genmonteres korrekt. Dette vil forhindre vibration, gnidning mod andre dele og overophedning under betjening af maskinen.

Undgå at tilslutte ledningsnettet til slanger og rør, der indeholder brandbare eller letantændelige væsker.

Man skal henvende sig til Caterpillar forhandleren angående reparation og reservedele.

Hold ledningsnet og elektriske forbindelser fri for snavs.

## Slange- og rørforbindelser

Bøj aldrig højtryksrør. Slå aldrig på højtryksrør. Genmonter aldrig defekte rør og slanger. Anvend korrekt værktøj til at spænde alle forbindelser til det anbefalede moment.

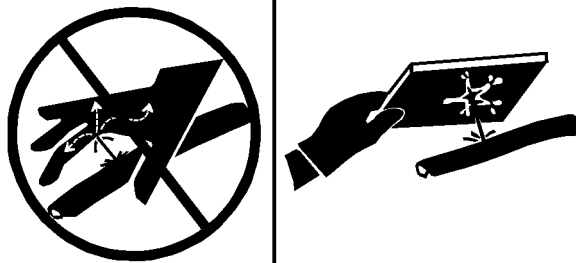


Fig. 40

g00687600

Kontrollér rør- og slangeforbindelser omhyggeligt. Bær personligt sikkerhedsudstyr ved kontrol af lækager. Føl aldrig efter utætheder i brændstof-, hydraulik- og andre trykssystemer med hænderne. Brug i stedet et stykke træ eller pap. Væske, der gennemtrænger huden, kan give livsfarlige læsioner. Selv den mindste utæthed kan forårsage alvorlig personskade. Sker ulykken alligevel, skal man omgående søge læge. Lægen skal have erfaring med denne form for kvæstelse.

Udskift de berørte dele, hvis følgende tilstande konstateres:

- Defekte eller utætte fittings.
- Defekt eller gennemslidt slangearmring.
- Tegn på deformation eller skader i slangens stålindlæg.
- Slangearmringen er opsvulmet eller bulet.
- Den bøjelige del af slangerne er bøjet eller mast.

- Slangearmringen har blottet indvendig armering.
- Skæve eller klemte fittings.

Sørg for, at alle spændebånd, skærme og varmeskjold er korrekt monteret. Dette vil forebygge vibration, gnidning mod andre dele, overophedning og defekter på ledninger, rør og slanger under betjening af maskinen.

Benyt ikke maskinen, hvis der er fare for brand. Reparér alle korroderede, løse eller beskadigede ledninger. Lækager kan tilføre brændstof til brand. Man skal henvende sig til Caterpillar forhandleren angående reparation og reservedele. Anvend ægte Caterpillar-reservedele eller tilsvarende, som er egnet til brug inden for grænserne for tryk og temperatur.

## Æterholdig startvæske

Æter (ekstraudstyr) anvendes normalt under kolde driftsforhold. Æter er brandfarlig og giftig.

Følg de korrekte procedurer for koldstart. Se afsnittet i Betjening og vedligeholdelse, der hedder "Start af motor".

Sprøjt aldrig æter manuelt i en motor på maskiner med termisk starthjælp til start i koldt vejr.

Startvæske må kun benyttes hvor der er god ventilation. Tobaksrygning er forbudt under udskiftning af startvæskebeholdere, og når man benytter startvæske.

Startvæskebeholdere må aldrig opbevares i beboede rum eller i førerkabinen på maskinen. Ætercylindere må ikke opbevares i direkte sollys eller ved temperaturer over 49 °C (120,2 °F). De skal holdes væk fra åben ild og gnister.

Tømte startvæskebeholdere skal bortskaffes på forsvarlig vis. De må ikke punkteres. De skal holdes uden for uvedkommendes rækkevidde.

## Ildslukker

Monter en brandslukker på maskinen som supplerende sikkerhedsforanstaltning.

Lær, hvordan brandslukkeren bruges. Kontrollér dens vægt eller tryk som anvist på instruktionspladen. Følg anbefalingerne på instruktionspladen.

Overvej at installere et Brandslukningssystem fra eftermarkedet, hvis anvendelsen og driftsforholdene berettiger installationen.

i01953829

## Ildslukker

**SMCS-kode:** 7000; 7419

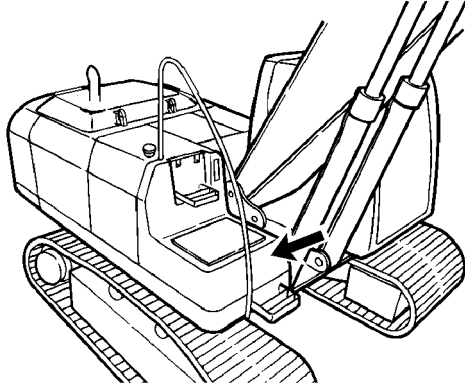


Fig. 41

g01005330

Man skal sørge for altid at have en funktionsdygtig ildslukker ved hånden. Og man skal sætte sig ind i hvordan den bruges. Kontrollér dens vægt hhv. tryk som anvist på instruktionspladen. Hold den ladet som anvist på instruktionspladen.

Vi anbefaler at ildslukkeren monteres i opbevaringsrummet.

i02386272

## Larvebånd

**SMCS-kode:** 4170; 7000

Larvebåndsstrammere benytter fedt eller olie under højtryk til at holde larvebåndet stramt.

Fedt eller olie, der trænger ud af overtryksventilen, kan gennemtrænge huden og forårsage livsfarlige ulykker. Når larvebåndet skal løsnes, må man aldrig se efter om der trænger fedt ud. Man skal i stedet se efter at båndet løsnes.

Pinde og bøsninger i tørre samlinger kan blive meget varme. Man kan brænde sig hvis man sætter hænderne på dem.

i01191247

## Forholdsregler i tordenvejr

**SMCS-kode:** 7000

Hvis der er torden i luften med fare for lynnedslag, må man aldrig gøre følgende:

- Stige på maskinen.

- Stige af maskinen.

Hvis man opholder sig på førerpladsen i tordenvejr, skal man blive på maskinen. Hvis man opholder sig på jorden, skal man holde sig væk fra maskinen mens det lyner og tordner.

i00774689

## Før motoren startes

**SMCS-kode:** 1000; 7000

Motoren må kun startes fra førersædet. Man må aldrig kortslutte ledninger eller polsko for at starte motoren under vedligeholdelse eller reparation. Denne fremgangsmåde omgår det indbyggede sikkerhedssystem og kan medføre ulykker og ødelæggelse af elsystemets halvlederkomponenter.

Kontrollér sikkerhedsselen og monteringsbeslagenes stand. Skift defekte dele. Sikkerhedsselen skal skiftes hvert 3. år uanset stand. Sæt aldrig seleforlænger i rullesele.

Indstil sædet så ryggen støtter mod ryglænets nederste del når pedalerne er trådt helt ned.

Sørg for at maskinens lygteføring er i overensstemmelse med gældende regler og er tilstrækkelig til det pågældende arbejde.

Se efter at der ikke udføres arbejde på eller under maskinen inden motoren startes, og at der ikke opholder sig nogen inden for maskinens arbejdsområde inden der køres med den.

i03658321

## Start af motoren

**SMCS-kode:** 1000; 7000

Motoren må ikke startes, når der hænger et advarselsskilt på motorstartkontakten eller et eller flere betjeningsgreb. Man må heller ikke røre betjeningsgrebene.

Motoren må ikke startes, før føreren sidder ned på førersædet.

Før alle hydraulikgreb i HOLD-stilling, inden motoren startes. Før hydrauliklåsegrebet i positionen LÅST. Yderligere oplysninger om denne procedure findes i Betjening og vedligeholdelse, Operator Controls (Betjeningsgreb).

Dieselmotorudblæsning indeholder sundhedsfarlige gasarter og sodpartikler. Motoren må kun startes og køre på velventilerede steder. Startes motoren indendørs, skal der tilsluttes effektiv udsugning.

Brug hornet et øjeblik, inden motoren startes.

i01367542

## Før drift

**SMCS-kode:** 7000

Se efter at der ikke opholder sig nogen inden for maskinens arbejdsområde.

Fjern alle hindringer i maskinens kørebane. Vær opmærksom på grøfter, hegn o.lign.

Gør ruderne rene. Lås døre og ruder i åben eller lukket stilling.

Indstil sidespejlene (ekstraudstyr), så der er maksimalt udsyn; vær opmærksom på blinde vinkler. Kontrollér at horn, kørealarm (ekstraudstyr) og andre advarselsapparater fungerer korrekt.

Spænd sikkerhedsselen.

Varm motor og hydrauliksystem op, før arbejdet påbegyndes.

Se efter, hvordan overdelen vender i forhold til undervognen. Normalt kører man med kædehjulene bagest, dvs. under motoren. Når kædehjulene befinder sig under førerkabinen, virker styrefunktionerne omvendt.

i03616789

## Udstyr

**SMCS-kode:** 6700

Brug kun udstyr, der anbefales af Caterpillar til brug på Caterpillar maskiner.

Det er nødvendigt at bruge udstyr og udstyrsbetjening, der passer til den pågældende Caterpillar maskine, for at få sikker og/eller pålidelig maskindrift. Hvis du er i tvivl om, hvorvidt et bestemt udstyr kan anvendes på maskinen, skal du rådføre sig med Caterpillar forhandleren.

Sørg for, at alle de nødvendige skærme sidder på plads på maskinen og på udstyret.

Hold alle ruder og døre lukkede på maskinen. Der skal anvendes en polycarbonatskærm, hvis maskinen ikke har vinduer, og hvis der er risiko for, at udstyret slynger materiale ud.

Driftsvægten, der står på ROPS-certifikatet, må ikke overskrides.

På maskiner med teleskopstick, skal låsepinden sættes i, når der arbejdes med følgende udstyr: hydraulikhamre, jordbor og tromler.

Brug altid beskyttelsesbriller. Benyt altid det beskyttelsesudstyr, som anbefales i betjeningsvejledningen for udstyret. Brug ethvert andet beskyttelsesudstyr, som er påkrævet for arbejdsmiljøet.

For at undgå, at personer rammes af flyvende genstande, skal man sørge for, at alle personer er uden for arbejdsområdet.

Når man udfører vedligeholdsarbejde på udstyret og afprøver og justerer det, skal man holde forsvarlig afstand til: skær, steder, hvor man kan komme i klemme og komponenter, der kan falde ned.

Anvend aldrig arbejdsværktøjet til en arbejdsplatform.

i03291239

## Udsyn

**SMCS-kode:** 7000

Før du starter maskinen, skal du udføre en visuel tjek og gå rundt om maskinen for at sikre, at der ikke er faremomenter omkring maskinen.

Mens maskinen er i drift, skal man konstant holde øje med området omkring maskinen for at kunne identificere potentielle faremomenter, efterhånden som de blive synlige omkring maskinen.

Maskinen kan være udstyret med visuelle hjælpemidler. Eksempler herpå er internt tv og spejle. Før maskinen igangsættes, skal du sikre, at de visuelle hjælpemidler fungerer korrekt, og at de er rene. Justér de visuelle hjælpemidler vha. de procedurer, der er angivet i denne håndbog. Hvis maskinen er udstyret med WAVS (Work Area Vision System), skal det justeres iht. Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, SEBU8157, WAVS - Work Area Vision System.

Det er måske ikke muligt at have frit udsyn fra meget store maskiner til alle områder omkring maskinen. En egnet organisering på arbejdsstedet skal sikre, at eventuelle farer, der skyldes et begrænset udsyn, minimeres. Organiseringen på arbejdsstedet udgøres af en samling regler og procedurer, hvormed maskiner og mennesker koordineres, så de arbejder sammen inden for samme område. Eksempler på organisering af arbejdsstedet omfatter følgende:

- Sikkerhedsanvisninger
- Kontrollerede mønstre af maskinbevægelser og køretøjsbevægelser

- Medarbejdere, som dirigerer trafikken, så der kan køres, når det er sikkert
- Områder, der er underlagt begrænsninger
- Oplæring af maskinfører
- Advarselssymboler eller -skilte på maskiner eller køretøjer
- Et kommunikationssystem
- Kommunikation mellem medarbejdere og førere, før man går hen til maskinen

Ændringer af maskinkonfigurationer, som foretages af brugeren og resulterer i en begrænset udsyn, skal evalueres.

i03960096

## Drift

**SMCS-kode:** 7000

### Driftstemperaturområde for maskinen

Maskinen skulle gå tilfredsstillende i de mest almindelige lufttemperaturforhold. Med standardudstyr er maskinen beregnet til drift i temperatur mellem -20 °C (-4 °F) og 43 °C (109 °F). Maskinen kan konfigureres til andre temperaturforhold. Caterpillar forhandleren vejleder gerne om særlige maskinkonfigurationer.

## Drift

Maskinen må kun betjenes fra sædet. Føreren skal sidde med sikkerhedsselen fastspændt. Betjeningsgrebene må kun flyttes, når motoren er i gang.

Kontrollér alle udstyrsfunktioner, advarselssystemer og alarmer ved langsom kørsel på fri bane.

Vær opmærksom på udstyrets bevægelser under kørslen. Ujævnt terræn kan medføre, at udliggeren uventet svinger til siderne og op og ned.

Sørg for, at ingen personer er i fare, før maskinen bevæges. Medtag aldrig passagerer på maskinen, medmindre der er et ekstra sæde med sikkerhedssele.

Rapportér alle fejl og mangler, der konstateres under arbejdet. Foretag eventuelle nødvendige reparationer.

Anvend aldrig arbejdsværktøjet til en arbejdsplatform.

Udstyr skal holdes ca. 40 cm (15 in) over jorden, når der køres med maskinen. Hold forsvarlig afstand til skrænter, udhæng og skråninger.

Tip omgående lasten af og drej ned ad skråningen, hvis maskinen begynder at skride sideværts på en skråning.

Undgå så vidt muligt jordbundsforhold, der giver risiko for, at maskinen vælter. Væltning kan ske under arbejde på bakker, grøftesider og skråninger. Maskinen kan også vælte, når man kører over grøfter, bakkekamme og andre uventede hindringer.

På skråninger skal der så vidt muligt arbejdes lige op og ned. Undgå kørsel på tværs af skråninger.

Bevar fuldt herredømme over maskinen. Maskinen må aldrig overbelastes.

Undgå at skifte kørselsretning på skråninger. Skift af kørselsretning på en skråning kan medføre, at maskinen tipper eller glider ned.

Man skal altid trække lasten så tæt ind til maskinen som muligt, før kørslen påbegyndes.

Træk altid skovl og last så tæt ind til maskinen som muligt, før lasten svinges rundt.

Løftekapaciteten formindskes, jo længere lasten føres ud fra maskinen.

Sørg for, at trækøjer og trækkroge er egnet til de relevante opgaver.

Trækkroge må kun fastgøres til en trækstang eller ophæng.

Stå aldrig over wirer og trækstænger. Hold også uvedkommende borte.

Der må ikke opholde sig nogen mellem maskinen og bugserudstyret under tilkobling og bugsering. Klods ophænget på bugserudstyret op, så udstyret flugter med trækstangen.

Kontrollér lokal og national lovgivning og/eller direktiver for arbejdsstedet for oplysninger om eventuel specifik minimumsafstand til forhindringer.

Indhent oplysninger fra værker og lokale myndigheder om underjordiske el-kabler, rør og andre installationer i arbejdsområdet, inden arbejdet påbegyndes.

Kend maskinens rækkevidde, højde, bredde og vægt.

Hold altid øje med lasten.

Maskinen må ikke bruges uden kontravægt. Maskinen kan vælte, når udliggeren er ude over siden.

i03407554

Grab, klo og magnet kan svinge i alle retninger. Udstyrsbetjeningsgrebene skal føres jævnt og roligt. Hvis betjeningsgrebene ikke føres jævnt og roligt, er der risiko for, at grab, klo eller magnet svinger for voldsomt og rammer førerhuset eller medarbejdere. Dette medfører personskaade.

Visse forbindelsesledskombinationer fortil (udligger, skovlarm, hurtigkobler, udstyr) gør, at udstyret kommer i berøring med undervognen, svingrammen, udligger, hydraulikcylinder og/eller førerkabinen. Vær opmærksom på udstyrets stilling, når du kører maskinen.

i02631579

## Standingsning af motor

**SMCS-kode:** 1000; 7000

Motoren må ikke stoppes lige efter at maskinen har været fuldt belastet. Det kan medføre overhedning og stærkt øget slitage på motorkomponenter.

Når maskinen er parkeret og parkeringsbremsen aktiveret, skal motoren gå tomgang i to minutter før den stoppes. Så fordeles varmen i motoren, og den køles gradvist ned.

i03540886

## Løft af genstande

**SMCS-kode:** 7000

Vær opmærksom på, at der kan gælde særlige regler for at benytte en hydraulisk gravemaskine til løft af tunge genstande. Disse regler skal naturligvis overholdes.

Når denne maskine benyttes til at løfte genstande i EU-lande under direktiv 98/37/EØF, skal den være udstyret med bomsænkingsstyreventil og overbelastningsalarm.

## Parkering

**SMCS-kode:** 7000

Hydrauliksystemet forbliver under tryk, under forudsætning af at akkumulatoren er opladet. Dette er også tilfældet, selv om motoren ikke går. Dette tryk bør falde på kort tid (cirka et minut). Så længe hydrauliksystemet er opladet, fungerer de hydrauliske arbejdsredskaber og maskinens betjeningsgreb.

Maskine og udstyr kan bevæge sig pludseligt og uventet, hvis betjeningsgrebene flyttes, før trykket har fortaget sig. Det kan forårsage livsfarlige ulykker.

Hydrauliklåsегrebet skal altid LÅSES, inden motoren stoppes eller lige efter, den er gået i stå.

Parker maskinen på plan grund. Sker parkeringen på skrånende grund, skal larvebåndene blokeres.

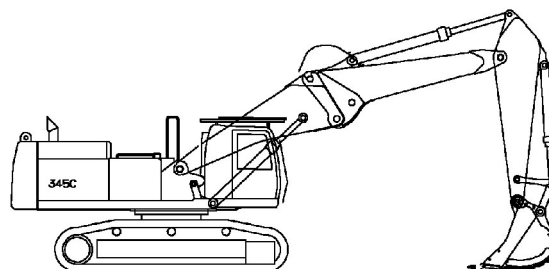


Fig. 42

g01659973

Parkeringsposition for eftermonteret bom

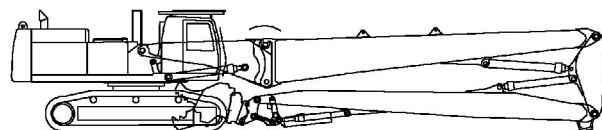


Fig. 43

g01659995

Parkeringsposition for UHD-front

Anbring maskinen i stilling til vedligeholdelse.

**Bemærk:** Sørg for, at alle arbejdsredskaber er i den anbefalede vedligeholdelsesstilling, før der udføres vedligeholdelsesarbejde på maskinen.

Før hydrauliklåsegrebet til LÅST stilling.

Stop motoren.

Drej startnøglen på AFBRUDT, og tag nøglen ud.

Drej el-systemets hovedafbryder på AFBRUDT. Hvis maskinen ikke skal anvendes i længere tid, skal nøglen i el-systemets hovedafbryder tages ud. Derved undgår man, at batteriet aflades. Kortslutning i batteriet og strømforbrug fra visse komponenter samt hærværk kan aflade batteriet.

i03749036

## Kørsel på skråning

**SMCS-kode:** 7000

At en maskine kan betjenes sikkert ved forskellige anvendelser afhænger af følgende kriterier: maskinmodel, konfiguration, vedligeholdelse af maskinen, maskinens driftshastighed, terrænforhold, væskenniveauer og dæktryk. De vigtigste kriterier er førerens evner og gode dømmekraft.

En erfaren fører, der følger instruktionerne i Betjening og vedligeholdelse, har den største indflydelse på stabiliteten. Føreruddannelsen giver en fører følgende: viden om arbejds- og miljøforhold, fornemmelse for maskinen, evnen til at identificere mulige farer og evnen til at betjene maskinen sikkert ved at tage velvalgte beslutninger.

Når du arbejder på bakker og skråninger, skal du overveje følgende:

**Kørehastighed** – Ved højere hastigheder, er inertikræfterne tilbøjelige til at gøre maskinen mindre stabil.

**Terrænets eller overfladens ujævnhed** – Maskinen kan være mindre stabil ved kørsel i ujævnt terræn.

**Køretretning** – Undgå kørsel på tværs af skråninger. Kør så vidt muligt lige op og ned ad skråninger. Når man arbejder på en skråning, skal den tunge ende af maskinen vende opad.

**Monteret udstyr** – Maskinens balance kan besværliggøres af følgende komponenter: udstyr, der er monteret på maskinen, maskinkonfiguration, vægt og kontravægte.

**Overfladens beskaffenhed** – En jordbund, der for nyligt er blevet fyldt op med jord, kan kollapse under maskinens vægt.

**Overflademateriale** – Hvis der er sten og fugt på overfladen, kan det påvirke maskinens trækkeevne og stabilitet drastisk. Stenede overflader kan forårsage, at maskinen vælter.

**Hjulslip som følge af overdreven belastning** – Dette kan betyde, at larvebåndene og dækkene, der vender mod skråningens fod, graver sig ind i jorden, hvilket yderligere forøger maskinens vinkel.

**Bredde på larvebånd og dæk** – Smalere larvebånd og dæk graver sig nemmere ned i jorden, hvilket betyder, at maskinens stabilitet forringes.

**Redskaber, der er koblet til trækstangen** – Dette kan reducere vægten på larvebåndene, der vender mod skråningens top. Dette kan også reducere vægten på dækkene, der vender mod skråningens top. Den reducerede vægt betyder, at maskinen er mindre stabil.

**Højden på maskinens arbejdslast** – Når arbejdslasten er høj, reduceres maskinens stabilitet.

**Betjent udstyr** – vær opmærksom på de anvendte redskabers ydeevne, og hvordan de påvirker maskinens stabilitet.

**Arbejdsteknik** – Hold alle tilkoblede redskaber eller bugserede laster tæt ved jorden for maksimal stabilitet.

**Der er begrænsninger på maskinens systemer ved kørsel på skråninger** – Skråninger kan påvirke funktionen og betjeningen af de forskellige systemer på maskinen. Disse maskinsystemer er nødvendige for maskinstyring.

**Bemærk:** Det kan være nødvendigt med særlig vedligeholdelse af maskinen for at kunne betjene den sikkert på skråninger. Der kræves også fremragende førerevner og det rigtige udstyr til det pågældende arbejde. Se afsnittene i Betjening og vedligeholdelse vedrørende korrekte væskenniveauer og tilsigtet brug.

i01458097

## Sænkning af udstyr med stoppet motor

**SMCS-kode:** 7000-II

Inden man sænker udstyret, skal man sørge for at der ikke opholder sig nogen i farezonen. Fremgangsmåden afhænger af det pågældende udstyr. Husk på at de fleste typer udstyr løftes og sænkes ved hjælp af væske eller luft under højtryk, der frigøres når udstyret sænkes ved stoppet motor. Brug derfor altid passende beskyttelsesdragt, og følg anvisningen i afsnittet her i håndbogen, Sænkning af udstyr med stoppet motor, i betjeningsdelen.

i03407582

## Støj- og vibrationsdata

SMCS-kode: 7000

### Oplysninger om lydniveau

Høreværn kan være påkrævet til drift med maskiner uden førerkabine i længere perioder og i støjende omgivelser. Høreværn kan ligeledes være påkrævet til drift med maskiner med førerkabine, der ikke er korrekt vedligeholdt eller har åbne døre og vinduer, i længere perioder og i støjende omgivelser.

### Støjniveau på maskiner, der leveres i EU-lande og andre lande med gældende *EU-direktiver*

Det dynamiske støjniveau for fører er 77 dB(A), når ISO 6396:1992 anvendes til måling af værdien for lukket kabine med radiator. Kabinen var korrekt installeret og vedligeholdt. Målingen blev udført med døre og vinduer lukket.

Lystrykket i lukket førerkabine er 75 dB (A) målt iht. ISO 6394: 1998 på stillestående maskine. Kabinen var korrekt installeret og vedligeholdt. Målingen blev udført med døre og vinduer lukket.

### *EU-direktivet 2002/44/EF om fysiske agenser (vibration)*

#### Vibrationsdata for gravemaskiner på larvebånd

##### Information vedrørende hånd-arm-vibrationer

Når maskinen betjenes som tilsigtet, er hånd-arm-vibration for denne maskine under 2,5 m/s<sup>2</sup>.

##### Information vedrørende helkropsvibration

I dette afsnit angives vibrationsdata og en metode til fastlæggelse af måling af vibrationsniveauerne i gravemaskiner på larvebånd.

**Bemærk:** Mange forskellige faktorer indvirker på vibration. En del af disse parametre er angivet nedenfor.

- Fører uddannelse, adfærd, funktion og stress
- Arbejdsstedets organisering, klargøring, miljø, vejr og materialetype

- maskine type, sædekvalitet, kvalitet af ophængssystem, udstyr og udstyrets tilstand

Vibrationsniveauet på denne maskine lader sig vanskeligt bestemme helt nøjagtigt. Men det forventede vibrationsniveau kan anslås ud fra oplysningerne i skema 1 til beregning af den daglige eksponering for vibration. Man kan lave et overslag med hensyn til hver driftsform med maskinen.

Vurdér vibrationsniveauerne for de tre vibrationsretninger. For typiske betjeningsforhold skal man benytte gennemsnitlige vibrationsniveauer som et estimeret niveau. Med en erfaren fører bag rattet og jævnt terræn skal man fratække scenariefaktorerne fra det gennemsnitlige vibrationsniveau for at opnå det estimerede vibrationsniveau. Til hårde opgaver og drift i ujævnt terræn kan man lægge scenariefaktorerne til gennemsnitsvibrationsniveauet til at få anslået vibrationsniveau.

**Bemærk:** Alle vibrationsdata er angivet i m/s<sup>2</sup>.

Skema 1

<i>ISO-referencetabel A - Sammenlignelige vibrationsniveauer for udsendelse af helkropsvibrationer fra maskiner og redskaber til jordbearbejdning.</i>							
Maskintype	Typisk arbejdsopgave	Vibrationsniveauer			Scenariefaktorer		
		X-akse	Y-akse	Z-akse	X-akse	Y-akse	Z-akse
Gravemaskiner på larvebånd	udgravning	0,44	0,27	0,30	0,24	0,16	0,17
	hydraulisk dybdeplov	0,53	0,31	0,55	0,30	0,18	0,28
	brydning	0,65	0,42	0,61	0,21	0,15	0,32
	transport	0,48	0,32	0,79	0,19	0,20	0,23

**Bemærk:** Der henvises til nærmere beskrivelse af vibration i *ISO/TR 25398 Mechanical Vibration - Guideline for the assessment of exposure to whole body vibration of ride on operated earthmoving machines*. Denne publikation baseres på data, der er beregnet af internationale institutter, organisationer og fabrikanter. Dette dokument giver oplysninger om udsættelse over for helkropsvibrationer for førere af maskiner og redskaber til jordbearbejdning. Se Betjening og vedligeholdelsesvejledningen, SEBU8257, *Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/44/EF om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejdstagernes eksponering for risici på grund af fysiske agenser (vibrationer)* for yderligere oplysninger om maskinvibrationsniveauer.

Caterpillars luftaffjedrede sæde opfylder kriterierne i *ISO 7096*. Denne standard omfatter lodret vibrationsniveau under hårde driftsforhold.

#### Retningslinjer for reduktion af vibrationsniveauer til maskiner og redskaber til jordarbejde

Indstil maskinerne korrekt. Vedligehold maskinerne korrekt. Kør maskinerne stille og roligt. Oprethold terrænforholdene. Følgende retningslinjer kan være med til at reducere helkropsvibrationer:

1. Brug den korrekte type og størrelse maskine og udstyr.
2. Vedligehold maskinerne i henhold til fabrikantens anbefalinger.
  - a. Bremse- og styresystemer
  - b. Betjeningsgreb, hydrauliksystem og udstyrsophæng.
3. Hold terrænet i god stand.
  - a. Fjern eventuelle store sten eller forhindringer.
  - b. Opfyld eventuelle grøfter og huller.

- c. Sørg for at bruge de korrekte maskiner og lav tidsplaner for at opretholde de korrekte terrænforhold.
4. Brug et sæde, som opfylder kravene i *ISO-standard 7096*. Hold sædet vedligeholdt og indstillet korrekt.
  - a. Indstil sædet og ophænget i henhold til førerens vægt og højde.
  - b. Inspicér og vedligehold sædets ophæng og indstillingsmekanismer.
5. Udfør følgende handlinger stille og roligt.
  - a. Styling
  - b. Bremsning
  - c. Acceleration
  - d. Gearskifte.
6. Flyt udstyret uden forhindringer.
7. Justér maskinens hastighed og ruten, for at minimere vibrationsniveauet.
  - a. Kør omkring forhindringer og ujævnt terræn.
  - b. Kør langsomt, hvis det er nødvendigt at køre igennem ujævnt terræn.
8. Minimer vibration på lange arbejds gange og lange strækninger.
  - a. Få bugseret maskinerne mellem arbejdssteder.
9. Reduceret førerkomfort kan fremprovokeres af andre risikofaktorer. Følgende kan gøre det mere behageligt for føreren:
  - a. Indstil sæderne, og justér betjeningsgrebene for at opnå en god arbejdsstilling.
  - b. Justér spejlene for at nedsætte en forvredet arbejdsstilling.



- c. Maskinføreren skal holde pauser for ikke at sidde i for lange perioder.
- d. Undgå at springe ned fra kabinen.
- e. Minimér gentagne håndteringer og gentagne løft af læs.
- f. Minimer chok og stød under sport og fritidsaktiviteter.

i03657904

## Kilder

*Vibrationsinformation og beregningsprocedure er baseret på ISO/TR 25398 Mechanical Vibration - Guideline for the assessment of exposure to whole body vibration of ride on operated earthmoving machines.* Harmoniserede data er målt af internationale institutter, organisationer og fabrikanter.

Dette dokument giver oplysninger om vurdering af eksponering for helkropsvibration for førere af maskiner og redskaber til jordbearbejdning. Metoden er baseret på målt vibrationsemission under rigtige arbejdsforhold for alle maskiner.

Det oprindelige direktiv bør læses. Dette dokument opsummerer en del af indholdet af gældende lov. Dokumentet skal på ingen måde erstatte de oprindelige kilder. Andre dele af disse dokumenter er baseret på oplysninger fra den engelske sundhedsstyrelse (United Kingdom Health and Safety Executive).

Se Betjenings- og vedligeholdelsesvejledningen, SEBU8257, *Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/44/EF om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejdstagernes eksponering for risici på grund af fysiske agenser (vibrationer)* for yderligere oplysninger om vibrationer.

Kontakt den lokale Caterpillar forhandler for flere oplysninger om maskinens egenskaber og funktioner, som kan minimere vibrationsniveauet. Kontakt den lokale Caterpillar forhandler om sikker maskinbetjening.

Klik på følgende internet-adresse for at finde oplysninger om din lokale forhandler:

Caterpillar, Inc.  
[www.cat.com](http://www.cat.com)

## Førerplads

**SMCS-kode:** 7300; 7301; 7325

Eventuelle ændringer af operatørpanelet må ikke have indvirkning på den definerede friplads til fører og passagersæde (ekstraudstyr). Hvis der monteres en radio, ildslukker eller andet udstyr, skal den definerede friplads til fører og passagersæde (ekstraudstyr) bibeholdes. Genstande, der tages med ind i førerhuset, må på ingen måde have indvirkning på den definerede friplads til fører og passagersæde (ekstraudstyr). En madkasse eller andre løse genstande skal fastgøres. Genstande må ikke udgøre fare i ujævnt terræn, eller hvis maskinen skulle vælte.

i03658326

## Førerbeskyttelse (Afskærmning)

**SMCS-kode:** 7000; 7150

Der fås flere forskellige typer afskærmninger til at beskytte føreren. Den relevante type afhænger af maskintype og -anvendelse.

Man skal udføre daglig inspektion af afskærmningerne for at kontrollere, om konstruktionerne er bøjedede, revnede eller løse. Man må aldrig arbejde med en maskine, der har en beskadiget konstruktion.

Hvis maskinen anvendes forkert, eller der anvendes dårlig arbejdsteknik, bliver føreren udsat for en farlig situation. Denne situation kan opstå, selv om maskinen er udstyret med korrekt førerbeskyttelse. Man skal følge de etablerede arbejdsmetoder, der anbefales til maskinen.

## **Styrtsikker førerbeskyttelse (ROPS), beskyttelse mod nedfaldende genstande (FOPS) og beskyttelse mod væltning (TOPS)**

ROPS/FOPS-førerbeskyttelsen (ekstraudstyr) på maskinen er specielt konstrueret, afprøvet og certificeret til den pågældende maskine. Enhver ændring eller modifikation af ROPS/FOPS-førerbeskyttelsen kan svække strukturen. Dette placerer føreren i et ubeskyttet miljø. Modifikationer eller tilbehør, der får maskinen til at overskride den vægt, som er stemplet på certificeringspladen, placerer også føreren i et ubeskyttet miljø. For stor vægt kan forringe bremseevnen, styreevnen og førerbeskyttelsen. Den beskyttelse, som ydes af ROPS/FOPS-førerbeskyttelsen, forringes, hvis førerbeskyttelsen er beskadiget. Strukturen kan blive beskadiget, hvis maskinen har været væltet eller udsat for nedstyrtning, sammenstød osv.

Man må aldrig montere genstande (f.eks. ildslukkere, førstehjælpskasser, arbejdslygter o.l.) ved at svejse beslagene på ROPS/FOPS-førerbeskyttelsen eller ved at bore huller i den. Påsvejsning af beslag eller boring af huller i ROPS/FOPS-førerbeskyttelsen kan svække strukturen. Korrekt monteringsanvisning fås hos Caterpillar-forhandleren.

Beskyttelse mod væltning (TOPS) er en anden type beskyttelse, som anvendes på hydrauliske minigravemaskiner. Denne struktur beskytter føreren i tilfælde af, at maskinen vælter. De samme retningslinier vedr. inspektion, vedligeholdelse og modifikation af ROPS/FOPS-førerbeskyttelsen gælder for TOPS-førerbeskyttelsen.

## **Anden førerbeskyttelse (ekstraudstyr)**

Til visse opgaver kræves der beskyttelse mod udslyngede og/eller faldende genstande. Det kan f.eks. være arbejde med tømmer og nedbrydningsarbejde.

Der skal monteres frontgitter, når der anvendes udstyr, som kan udslynge genstande. Frontgitter af trådnat eller polycarbonat, der er godkendt af Caterpillar, kan fås til maskiner med førerhus eller åbent oversejl. På maskiner med førerhus skal vinduerne også holdes lukket. Det anbefales at bruge beskyttelsesbriller, når der er risiko for udslyngede genstande, hvad enten maskinen har førerhus eller åbent oversejl.

Hvis materialet, der arbejdes med, når op over førerhuset, skal der monteres førerbeskyttelse oven på førerhuset og på frontgitteret. Det kan f.eks. være følgende arbejde:

- Nedbrydning
- Arbejde i stenbrud
- Skovhugst

Ekstra afskærmninger kan være påkrævet til særligt arbejde eller udstyr. Betjenings- og vedligeholdeshåndbogen for maskinen eller udstyret indeholder specifikke krav vedrørende afskærmningerne. Yderligere oplysninger fås hos Caterpillar-forhandleren.

## Produktinformation

### Generelle oplysninger

i03407576

### Specifikationer

SMCS-kode: 7000

Serienr.: SCN1-og op

### Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til gravearbejde med skovl eller arbejde med godkendte arbejdsredskaber. Maskinen skal arbejde med undervognen i stationær stilling, idet overdelen kan dreje 360 grader med det påkoblede arbejdsudstyr. Denne maskine kan anvendes til håndtering af emner, som ligger inden for maskinens løftekapacitet. Når maskinen anvendes til håndtering og løft af emner, skal man altid gøre brug af godkendte løftepunkter og løftegrej.

### Specifikationer - basismaskine

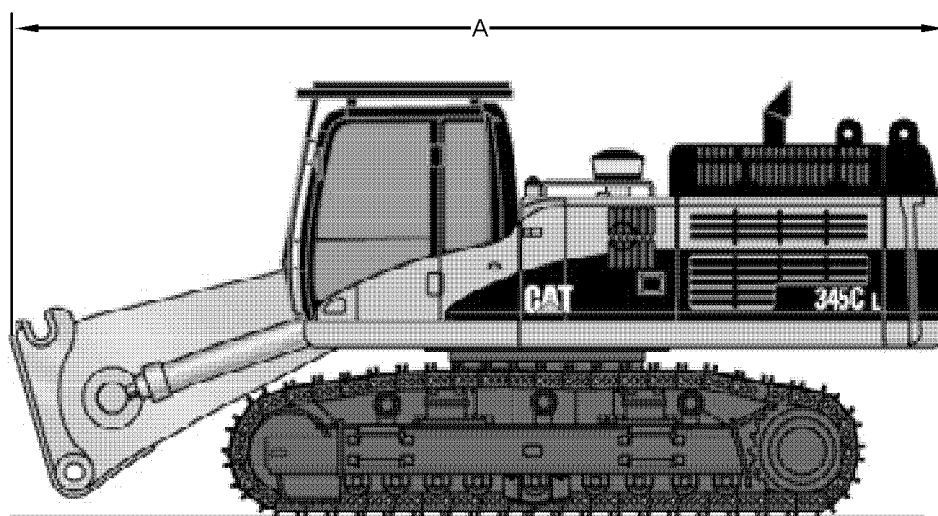


Fig. 44

g01659374

Skema 2

345C VG Gravemaskine	
Transportlængde (A)	7810 mm (25 fod 7 tommer)
Vægt (ca.)	47320 kg (104323 lb)

Skema 3

345C HVG Gravemaskine	
Transportlængde (A)	7810 mm (25 fod 7 tommer)
Vægt (ca.)	53280 kg (117462 lb)

## Specifikationer - UHD-front monteret

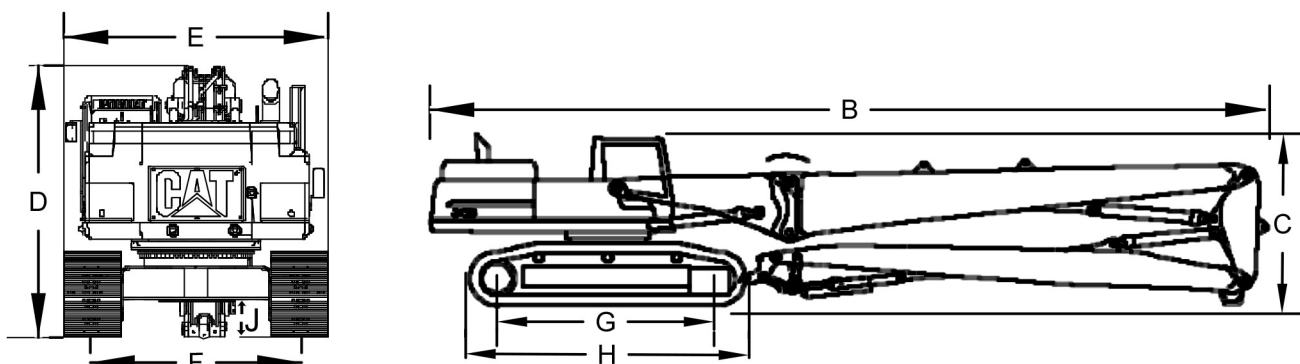


Fig. 45

g01663633

Skema 4

345C VG med UHD-front <sup>(1)</sup>	
Vægt (ca.)	58242 kg (128400 lb)
Transportlængde (B)	17800 mm (58 fod 5 tommer)
Højde, bom (D)	3110 mm (10 fod 2 tommer)
Højde, førerkabine til nedbrydningsarbejde uden førerbeskyttelse (FOG) (C)	3560 mm (11 fod 8 tommer)
Højde, førerkabine til nedbrydningsarbejde med førerbeskyttelse (FOG) (C)	3740 m (12 fod 3 tommer)
Generel bredde med 600 mm (26 tommer) sko(E)	2990 mm (9 fod 10 tommer)
Sporvidde (F) Sammentrukket	2390 mm (7 fod 10 tommer)
Sporvidde (F) Udstrakt	2890 mm (9 fod 6 tommer)
Afstand til midten af ruller (G)	4340 mm (14 fod 3 tommer)
Længde, larvebånd (H)	5340 mm (17 fod 6 tommer)
Frihøjde (J)	740 mm (2 fod 5 tommer)

<sup>(1)</sup> Disse specifikationer gælder maskiner med følgende specifikationer: 13,3 m (43 fod 8 tommer) stubbom, 2,3 m (7 fod 6 tommer) forbom, 10,0 m (32 fod 10 tommer) stick, 12000 kg (26455 lb) kontravægt, europæisk nedbrydningsførerkabine og 650 mm (26 tommer) sko

Skema 5

345C HVG med UHD-front <sup>(1)</sup>	
Vægt (ca.)	64200 kg (141535 lb)
Transportlængde (B)	17800 mm (58 fod 5 tommer)
Højde, bom (D)	3110 mm (10 fod 2 tommer)
Højde, førerkabine til nedbrydningsarbejde uden førerbeskyttelse (FOG) (C)	3540 mm (11 fod 7 tommer)
Højde, førerkabine til nedbrydningsarbejde med førerbeskyttelse (FOG) (C)	3720 mm (12 fod 2 tommer)
Bredde, hele maskinen(E)	3000 mm (9 fod 10 tommer)
Sporvidde (F) Sammentrukket	2920 mm (9 fod 7 tommer)
Sporvidde (F) Udstrakt	3010 mm (9 fod 10 tommer)
Afstand til midten af ruller (G)	4340 mm (14 fod 3 tommer)
Længde, larvebånd (H)	5340 mm (17 fod 6 tommer)
Frihøjde (J)	460 mm (1 fod 6 tommer)

<sup>(1)</sup> Disse specifikationer gælder maskiner med følgende specifikationer: 13,3 m (43 fod 8 tommer) stubbom, 2,3 m (7 fod 6 tommer) forbom, 10,0 m (32 fod 10 tommer) stick, 12000 kg (26455 lb) kontravægt, europæisk nedbrydningsførerkabine og 650 mm (26 tommer) sko

## Specifikationer - med eftermonteret bom

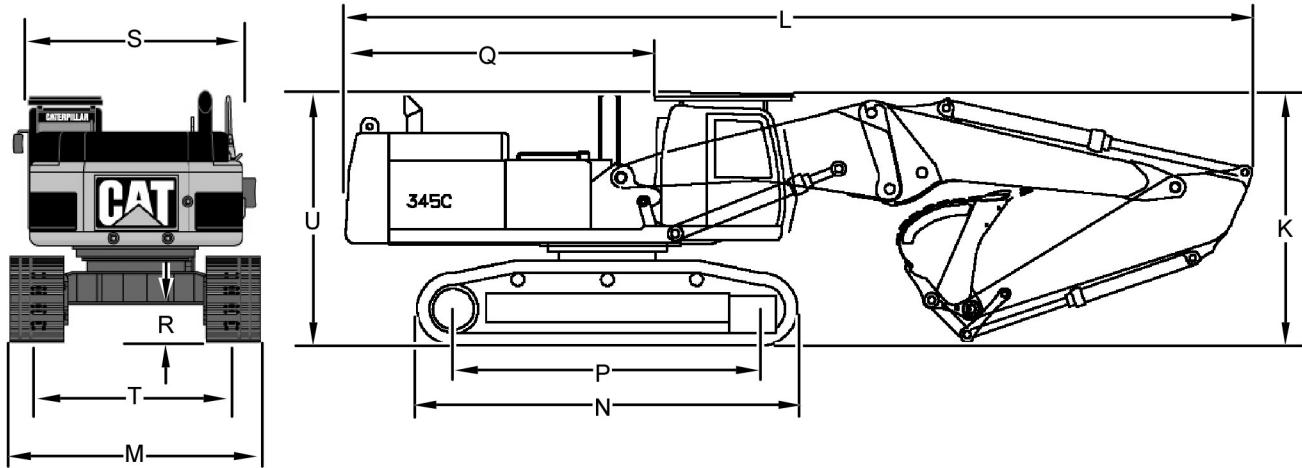


Fig. 46  
Eftermonteret bom udstrakt

g01659538

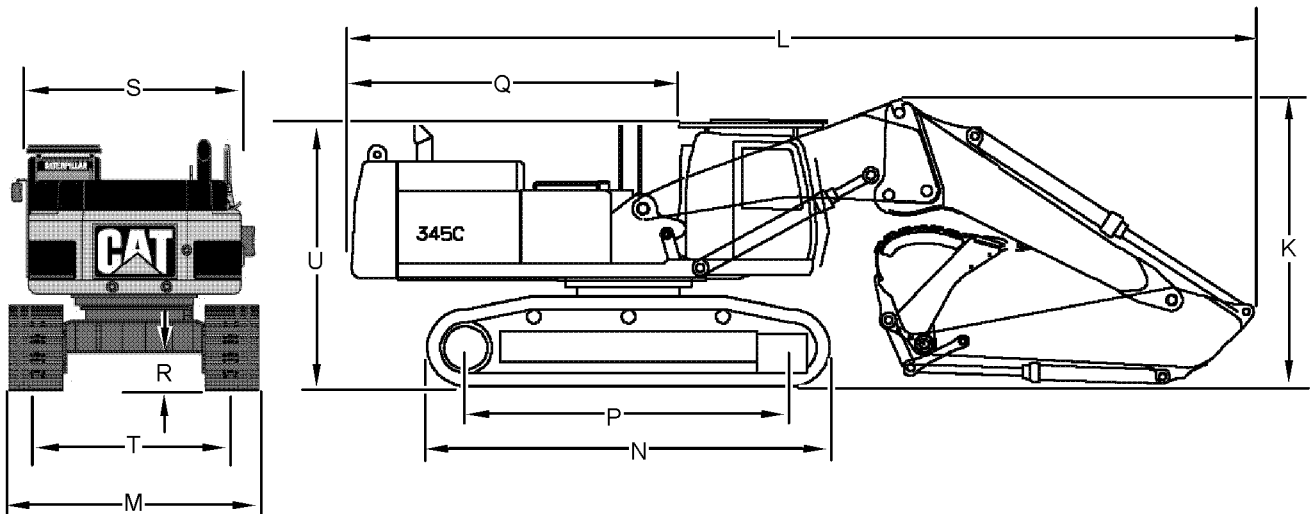


Fig. 47  
Eftermonteret bom bøjet

g01659539

Skema 6

<b>345C VG Gravemaskine med udstrakt eftermonteret bom og undervognssporvidde</b>	
Vægt (ca.) <sup>(1)</sup>	53390 kg
Vægt (ca.) <sup>(2)</sup>	53750 kg
Transporthøjde (K) <sup>(1)</sup>	4000 mm
Transporthøjde (K) <sup>(2)</sup>	3910 mm
Transportlængde (L) <sup>(1)</sup>	12880 mm
Transportlængde (L) <sup>(2)</sup>	12850 mm
Bredde, hele maskinen (M) <sup>(3)</sup>	2990 mm
Sporlængde (N)	5340 mm
Længde til midten af ruller (P)	4340 mm
Svingradius (Q)	3765 mm
Frihøjde (R)	740 mm
Førerkaabinens højde med tag (U)	3740 mm
Sporvidde (T) <sup>(4)</sup>	2390 mm
Sporvidde (T) <sup>(5)</sup>	2890 mm

- (1) Disse specifikationer gælder en maskine med 2,9 m (9 fod 6 tommer) stick  
 (2) Disse specifikationer gælder en maskine med 3,4 m (11 fod 2 tommer) stick  
 (3) Sammentrukket bredde er inkl. 600 mm (24 tommer) larvebåndsskoplader  
 (4) Sammentrukket  
 (5) Udstrakt

Skema 7

<b>345C VG Gravemaskine med eftermonteret, udstrakt bom og hydraulisk variabel undervognssporvidde</b>	
Vægt (ca.) <sup>(1)</sup>	62350 kg
Vægt (ca.) <sup>(2)</sup>	59708 kg
Transporthøjde (K) <sup>(1)</sup>	4000 mm
Transporthøjde (K) <sup>(2)</sup>	3910 mm
Transportlængde (L) <sup>(1)</sup>	12880 mm
Transportlængde (L) <sup>(2)</sup>	12850 mm
Samlet bredde(M) <sup>(3)</sup>	3000 mm
Sporlængde (N)	5340 mm
Længde til midten af ruller (P)	4340 mm
Svingradius (Q)	3765 mm
Frihøjde (R)	460 mm
Førerkaabinens højde med tag (U)	3720 mm
Sporvidde (T) <sup>(4)</sup>	2400 mm
Sporvidde (T) <sup>(5)</sup>	3010 mm

- (1) Disse specifikationer gælder en maskine med 2,9 m (9 fod 6 tommer) stick  
 (2) Disse specifikationer gælder en maskine med 3,4 m (11 fod 2 tommer) stick  
 (3) Sammentrukket bredde er inkl. 600 mm (24 tommer) larvebåndsskoplader  
 (4) Sammentrukket  
 (5) Udstrakt

Skema 8

<b>345C Gravemaskine med eftermonteret bom i bøjet position og variabel undervognssporvidde</b>	
Vægt (ca.) <sup>(1)</sup>	5390 kg
Vægt (ca.) <sup>(2)</sup>	53750 kg
Transporthøjde (K) <sup>(1)</sup>	4225 mm
Transporthøjde (K) <sup>(2)</sup>	4100 mm
Transportlængde (L) <sup>(1)</sup>	12140 mm
Transportlængde (L) <sup>(2)</sup>	12100 mm
Totalbredde (M) <sup>(3)</sup>	2990 mm
Sporlængde (N)	5340 mm
Længde til midten af ruller (P)	4340 mm
Svingradius (Q)	3765 mm
Frihøjde (R)	740 mm
Førerkabinens højde med tag (U)	3740 mm
Sporvidde (T) <sup>(4)</sup>	2390 mm
Sporbredde (T) <sup>(5)</sup>	2890 mm

(1) Disse specifikationer gælder en maskine med 2,9 m (9 fod 6 tommer) stick

(2) Disse specifikationer gælder en maskine med 3,4 m (11 fod 2 tommer) stick

(3) Sammentrukket bredde er inkl. 600 mm (24 tommer) larvebåndsskoplader

(4) Sammentrukket

(5) Udstrakt

Skema 9

<b>345C VG Gravemaskine med eftermonteret bom i bøjet position og hydraulisk, variabel undervognssporvidde</b>	
Vægt (ca.) <sup>(1)</sup>	62350 kg
Vægt (ca.) <sup>(2)</sup>	59708 kg
Transporthøjde (K) <sup>(1)</sup>	4225 mm
Transporthøjde (K) <sup>(2)</sup>	4100 mm
Transportlængde (L) <sup>(1)</sup>	12140 mm
Transportlængde (L) <sup>(2)</sup>	12100 mm
Totalbredde (M) <sup>(3)</sup>	3000 mm
Sporlængde (N)	5340 mm
Længde til midten af ruller (D)	4340 mm
Svingradius (Q)	3765 mm
Frihøjde (R)	460 mm
Førerkabinens højde med tag (U)	3720 mm
Sporvidde (T) <sup>(4)</sup>	2400 mm
Sporvidde (T) <sup>(5)</sup>	3010 mm

(1) Disse specifikationer gælder en maskine med 2,9 m (9 fod 6 tommer) stick

(2) Disse specifikationer gælder en maskine med 3,4 m (11 fod 2 tommer) stick

(3) Sammentrukket bredde er inkl. 600 mm (24 tommer) larvebåndsskoplader

(4) Sammentrukket

(5) Udstrakt

## Arbejdsområder - UHD-front monteret

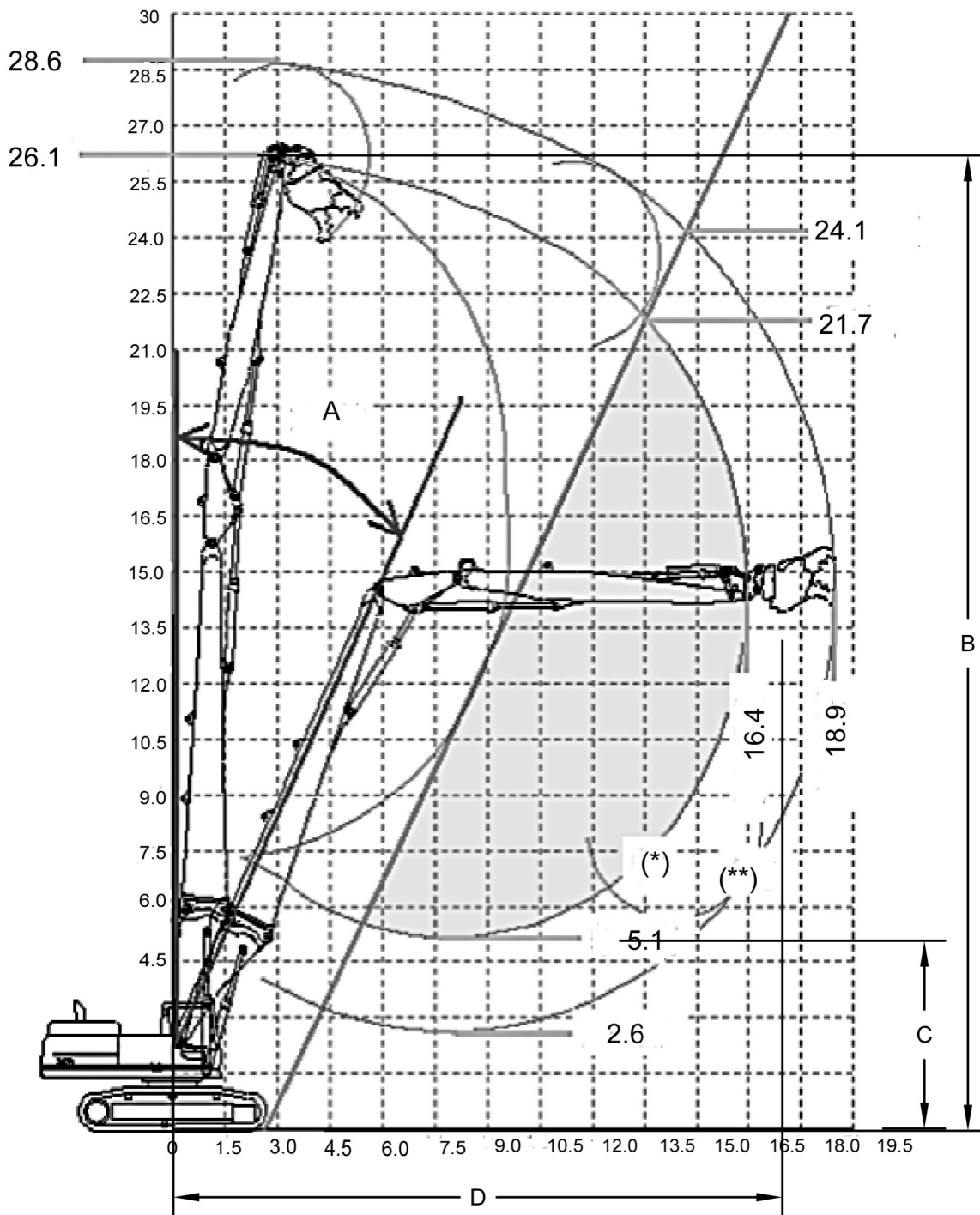


Fig. 48  
Specifikationer for 345C UHD med en rækkevidde på 26 m (85 fod)

g01206099

**Bemærk:** \* Arbejdsområde ved sticknæsen

**Bemærk:** \*\* Arbejdsområde for nedbrydningsudstyr med radius 2520 mm (8 fod 4 tommer)



Skema 10

345C UHD Gravemaskiner <sup>(1)</sup>	
Største tilladte vinkel fra lodret (A)	25°
Største tilladte højde lodret (B)	26.100 mm (85 fod 10 tommer)
Største tilladte højde lodret (B) med redskab	28.600 mm (93 fod 10 tommer)
Største tilladte højde lodret (C)	5.100 mm (16 fod 8 tommer)
Største tilladte højde lodret (C) med redskab	2.600 mm (8 fod 6 tommer)
Største tilladte rækkevidde vandret (D)	16.400 mm (53 fod 10 tommer)
Største tilladte rækkevidde vandret (D) med redskab	18.900 mm (62 fod)

<sup>(1)</sup> Specifikationer for maskine med: Ultrahøj konfiguration til nedbrydningsarbejde, Europæisk førerkabine, 650 mm (26 tommer) larvebåndssko og 12.000 kg (26455 lb) kontravægt

Skema 11

Specifikation <sup>(1)</sup>			
Basismaski- ne	Vægt <sup>(2)</sup>	Redskabets vægt <sup>(3)</sup>	
		Vægt over fronten	Vægt over siden
345C	57.869 kg (127.579 lb)	3.300 kg (7.275 lb)	2.500 kg (5.512 lb)
345 C HVG	63.827 kg (140.714 lb)	3.300 kg (7.275 lb)	3.000 kg (6.614 lb)

<sup>(1)</sup> Specialhurtigkobling påkrævet til ultrahøj nedbrydning.

<sup>(2)</sup> Inkl. fronter med hurtigkobler (intet redskab)

<sup>(3)</sup> Inkl. vægten af hurtigkobler og redskab. Afstand fra tyngdepunktet og sticknæsen er 1.500 mm (4 fod 11 tommer).

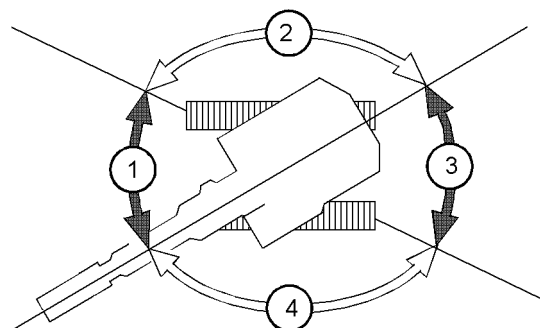


Fig. 49

g01191855

- (1) Korrekt stilling
- (2) Forkert stilling
- (3) Korrekt stilling
- (4) Forkert stilling

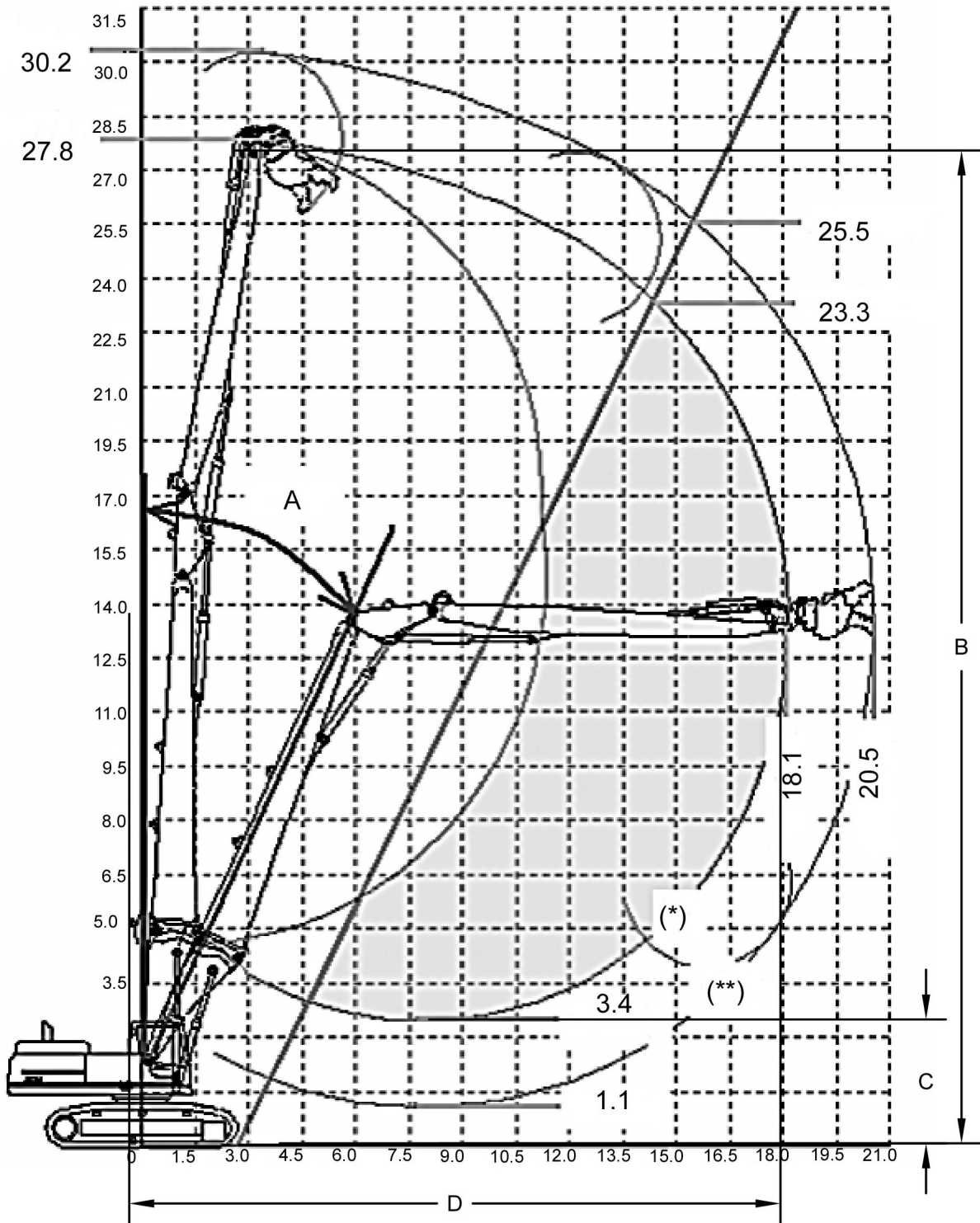


Fig. 50

Specifikationer for 345C UHD med en rækkevidde på 28 m (92 fod)

**Bemærk:** \* Arbejdsområde ved sticknæsen

**Bemærk:** \*\* Arbejdsområde for nedbrydningsudstyr med en radius på 2.407 mm (7 fod 11 tommer)

Skema 12

345C UHD Gravemaskiner <sup>(1)</sup>	
Største tilladte vinkel fra lodret (A)	25°
Største højde lodret (B)	27.800 mm (91 fod 2 tommer)
Største højde lodret (B) med redskab	30.200 mm (99 fod 1 tomme)
Største højde lodret (C)	3.400 mm (11 fod 2 tommer)
Mindste højde lodret (C) med redskab	1.100 mm (3 fod 7 tommer)
Største tilladte rækkevidde vandret (D)	18.100 mm (59 fod 5 tommer)
Største tilladte rækkevidde vandret (D) med udstyr	20.500 mm (67 fod 4 tommer)

<sup>(1)</sup> Dimensioner for maskine med: Ultrahøj konfiguration til nedbrydningsarbejde, Europæisk førerkabine, 650 mm (26 tommer) larvebåndssko og 12.000 kg (26.455 lb) kontravægt

Skema 13

Specifikation <sup>(4)</sup>			
Basismaski- ne	Vægt <sup>(5)</sup>	Redskabets vægt <sup>(6)</sup>	
		Vægt over fronten	Vægt over siden
345C VG	58.242 kg (128.401 lb)	2.500 kg (5.512 lb)	2.000 kg (4.409 lb)
345 C HVG	64.200 kg (141.537 lb)	2.500 kg (5.512 lb)	2.500 kg (5.512 lb)

<sup>(4)</sup> Der kræves specielle hurtigkoblere til ultrahøj nedbrydning.

<sup>(5)</sup> Inkl. fronter med hurtigkoblere (intet redskab)

<sup>(6)</sup> Inkl. vægten af hurtigkobler og redskab Afstand fra sticknæsen og redskabets tyngdepunkt 1.500 mm (4 fod 11 tommer)

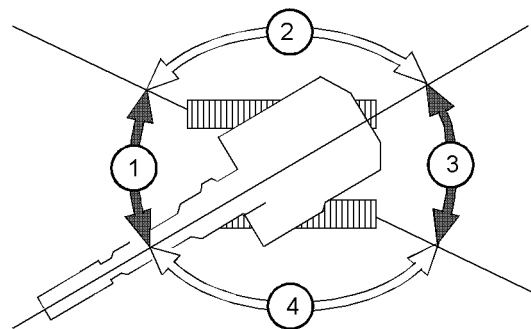


Fig. 51

g01105362

- (1) Korrekt stilling
- (2) Forkert stilling
- (3) Korrekt stilling
- (4) Forkert stilling

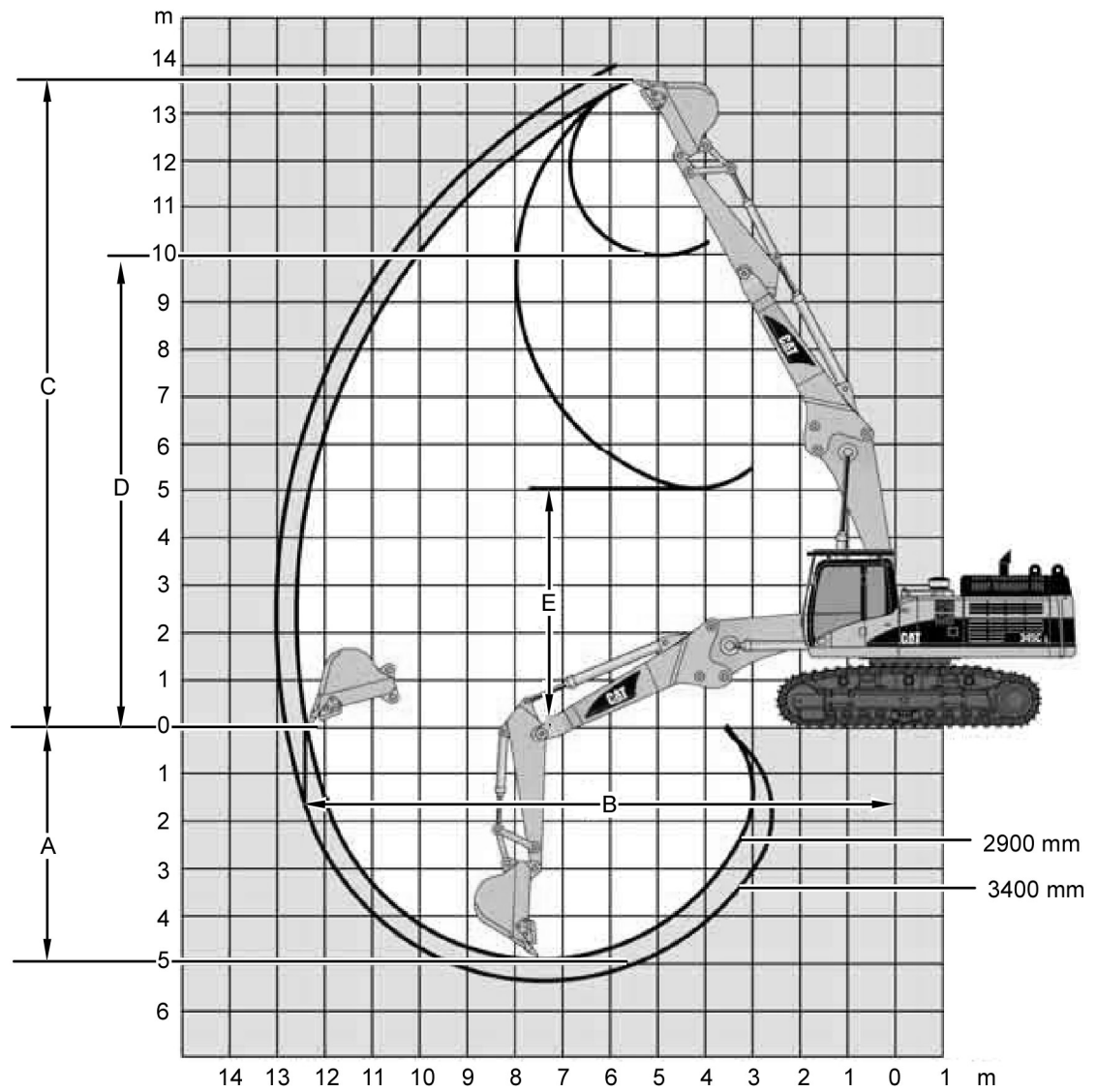


Fig. 52  
Eftermonteret bom udstrakt

g01662113

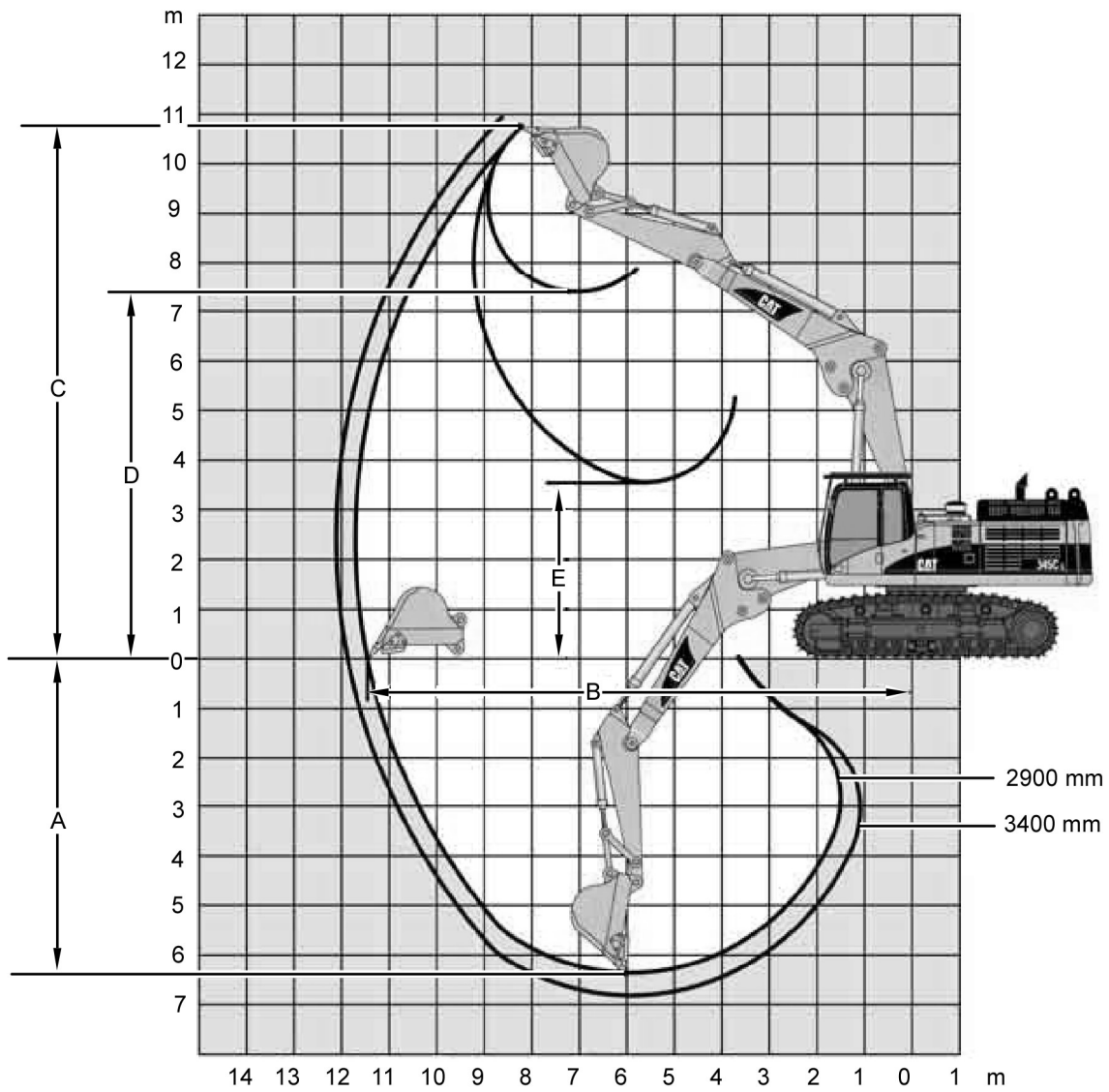


Fig. 53  
Eftermonteret bom sammentrukket

Skema 14

345CVG Gravemaskine med variabel under- vognsporvidde <sup>(1)</sup>		
Sticklængde	2,9 m (10 fod 6 tommer)	3,4 m (11 fod 7 tommer)
Maks. grave dybde (A)	4.900 mm (193 tommer)	5.350 mm (211 tommer)
Maksimum rækkevidde ved jorden (B)	12.370 mm (487 tommer)	12.800 mm (504 tommer)
Maks. grave højde (C)	13.710 mm (540 tommer)	14.040 mm (553 tommer)
Maks. læsehøjde (D)	9.980 mm (393 tommer)	10.300 mm (405 tommer)
Min. læsehøjde (E)	5.060 mm (199 tommer)	4.620 mm (182 tommer)

(1) Eftermonteret bom udstrakt

En skovlarm er udviklet til kun at passe sammen med 1 specifik type skovle.

Skema 15

345CVG Gravemaskine med variabel under- vognsporvidde <sup>(1)</sup>		
Sticklængde	2,9 m (10 fod 6 tommer)	3,4 m (11 fod 7 tommer)
Maks. grave dybde (A)	6.350 mm (250 tommer)	6.800 mm (268 tommer)
Maksimum rækkevidde ved jorden (B)	11.470 mm (452 tommer)	11880 mm (468 tommer)
Maks. skærehøjde (C)	10.770 mm (424 tommer)	10.920 mm (430 tommer)
Maks. læsehøjde (D)	7.420 mm (292 tommer)	7.570 mm (298 tommer)
Min. læsehøjde (E)	3.450 mm (136 tommer)	3.100 mm (122 tommer)

(1) Eftermonteret bom i bøjet position

i03407577

## Kombinationer af bom, stick og skovl

**SMCS-kode:** 6000; 6700

**Serienr.:** SCN1-og op

Der kan sættes mange kombinationer af udligger, skovlarm og graveskovl på denne maskine, så den egner sig til mange forskellige arbejdsopgaver.

Skovle er delt i to typer efter kapacitet. Man skal altid bruge en mindre skovl, jo længere udligger og skovlarm man har på. Omvendt skal der anvendes en større graveskovl, jo kortere udligger og skovlarm. Det giver størst stabilitet og holdbarhed på alle maskindele.

Skema 16

345C-gravemaskine med variabel undervognssporvidde Pind på skovl							
				6,9 m (22 ft 8 in) langtrækkende udligger		6,55 m (21 ft 6 in) M-bom	
Anvendelse	SAE-kapacitet for graveskovlen	Maks. bredde på skovl	Skovltype	2,9 m (9 ft 6 in)	3,35 m (11 ft)	2,5 m (8 ft 2 in)	3,0 m (9 ft 10 in)
Udgravning	2,25 m <sup>3</sup> (2,93 yd <sup>3</sup> )	1500 mm (60 inch)	Værktøjs- linje	(1)	(1)		

(1) Materialet må højst veje 1800 kg/m<sup>3</sup> (3034 US lb/yd<sup>3</sup>)

**Bemærk:** Man må aldrig montere skovlen omvendt for at benytte den til læsning.

Kontakt Caterpillar-forhandleren for yderligere oplysninger.

i03407584

## Løftekapaciteter

**SMCS-kode:** 7000

**Serienr.:** SCN1-og op

## Variabel sporvidde

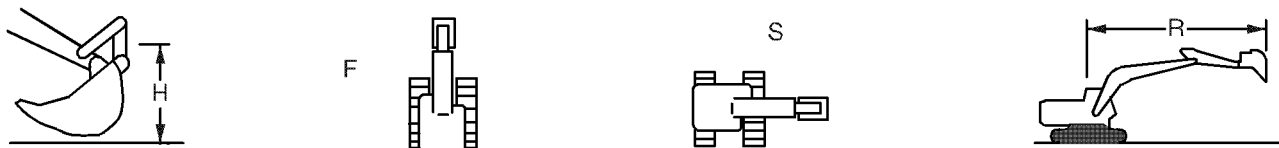


Fig. 54

(H) Højde  
(F) Løftekapacitet over forende

(S) Løftekapacitet over side  
(R) Rækkevidde

g01055537

Skema 17

345C VG Gravemaskine, 2,9 m (9 fod 5 tommer) kort stick, 2,2 m <sup>3</sup> (2,9 yd <sup>3</sup> ) skovlkapacitet og 2.300 kg (5.071 lb) skovlvægt <sup>(1)</sup>													
(H)	4,5 m		6,0m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		Maks. rækkevidde		
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
12,0 m											5.220 <sup>(2)</sup>	5.220 <sup>(2)</sup>	7,21
10,5 m			9.500 <sup>(2)</sup>	9.500 <sup>(2)</sup>	6.730 <sup>(2)</sup>	6.730 <sup>(2)</sup>					4.440 <sup>(2)</sup>	4.440 <sup>(2)</sup>	9,18
9,0 m			11.660 <sup>(2)</sup>	11.660 <sup>(2)</sup>	11.160 <sup>(2)</sup>	11.160 <sup>(2)</sup>					4.080 <sup>(2)</sup>	4.080 <sup>(2)</sup>	10,45
7,5 m			13.120 <sup>(2)</sup>	13.120 <sup>(2)</sup>	12.450 <sup>(2)</sup>	11.700	10.560 <sup>(2)</sup>	8.120			3.910 <sup>(2)</sup>	3.910 <sup>(2)</sup>	11,31
6,0 m	22.090 <sup>(2)</sup>		16.310 <sup>(2)</sup>	16.310 <sup>(2)</sup>	12.980 <sup>(2)</sup>	11.190	10.750 <sup>(2)</sup>	7.920	5.820 <sup>(2)</sup>	5.590	3.860 <sup>(2)</sup>	3.860 <sup>(2)</sup>	11,87
4,5 m			17.470 <sup>(2)</sup>	15.080	13.530 <sup>(2)</sup>	10.490	10.970 <sup>(2)</sup>	7.580	9.020 <sup>(2)</sup>	5.510	3.920 <sup>(2)</sup>	3.920 <sup>(2)</sup>	12,18
3,0 m			18.050 <sup>(2)</sup>	13.710	13.840 <sup>(2)</sup>	9.770	11.050 <sup>(2)</sup>	7.190	8.890 <sup>(2)</sup>	5.340	4.070 <sup>(2)</sup>	3.920	12,27
1,5 m			17.550 <sup>(2)</sup>	12.810	13.650 <sup>(2)</sup>	9.200	10.820 <sup>(2)</sup>	6.850	8.490 <sup>(2)</sup>	5.180	4.330 <sup>(2)</sup>	3.960	12,13
0 m			15.980 <sup>(2)</sup>	12.420	12.790 <sup>(2)</sup>	8.860	10.100 <sup>(2)</sup>	6.630	7.570 <sup>(2)</sup>	5.090	4.720 <sup>(2)</sup>	4.200	11,77
-1,5 m			13.540 <sup>(2)</sup>	12.400	11.150 <sup>(2)</sup>	8.750	8.690 <sup>(2)</sup>	6.560					
-3,0 m			10.180 <sup>(2)</sup>	10.180 <sup>(2)</sup>	8.550 <sup>(2)</sup>	8.550 <sup>(2)</sup>	6.180 <sup>(2)</sup>	6.180 <sup>(2)</sup>					

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.

Skema 18

345C VG Gravemaskine, 3,4 m (11 fod 2 tommer) medium stick, 2,0 m <sup>3</sup> (2,6 yd <sup>3</sup> ) skovlkapacitet og 2.190 kg (4.828 lb) skovlvægt <sup>(1)</sup>													
(H)	4,5 m		6,0m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		Maks. rækkevidde		
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)			(F)	(S)	m
12,0 m			7.770 <sup>(2)</sup>	7.770 <sup>(2)</sup>							4.360 <sup>(2)</sup>	4.360 <sup>(2)</sup>	8,01
10,5 m					8.210 <sup>(2)</sup>	8.210 <sup>(2)</sup>					3.740 <sup>(2)</sup>	3.740 <sup>(2)</sup>	9,78
9,0 m					9.780 <sup>(2)</sup>	9.780 <sup>(2)</sup>	7.380 <sup>(2)</sup>	7.380 <sup>(2)</sup>			3.440 <sup>(2)</sup>	3.440 <sup>(2)</sup>	10,97
7,5 m			10.700 <sup>(2)</sup>	10.700 <sup>(2)</sup>	10.890 <sup>(2)</sup>	10.890 <sup>(2)</sup>	9.810 <sup>(2)</sup>	8.390			3.290 <sup>(2)</sup>	3.290 <sup>(2)</sup>	11,78
6,0 m	17.530 <sup>(2)</sup>		14.930 <sup>(2)</sup>	14.930 <sup>(2)</sup>	12.760 <sup>(2)</sup>	11.490	10.640 <sup>(2)</sup>	8.150	7.930 <sup>(2)</sup>	5.850	3.250 <sup>(2)</sup>	3.250 <sup>(2)</sup>	12,32
4,5 m			17.220 <sup>(2)</sup>	15.590	13.410 <sup>(2)</sup>	10.780	10.940 <sup>(2)</sup>	7.780	9.100 <sup>(2)</sup>	5.700	3.300 <sup>(2)</sup>	3.300 <sup>(2)</sup>	12,62
3,0 m			18.080 <sup>(2)</sup>	14.190	13.860 <sup>(2)</sup>	10.040	11.110 <sup>(2)</sup>	7.370	9.060 <sup>(2)</sup>	5.500	3.440 <sup>(2)</sup>	3.440 <sup>(2)</sup>	12,7
1,5 m			17.990 <sup>(2)</sup>	13.170	13.860 <sup>(2)</sup>	9.420	11.010 <sup>(2)</sup>	7.000	8.780 <sup>(2)</sup>	5.300	3.660 <sup>(2)</sup>	3.660 <sup>(2)</sup>	12,57
0 m	7.780 <sup>(2)</sup>		16.810 <sup>(2)</sup>	12.660	13.230 <sup>(2)</sup>	9.020	10.460 <sup>(2)</sup>	6.740	8.100 <sup>(2)</sup>	5.160	4.010 <sup>(2)</sup>	3.970 <sup>(2)</sup>	12,22
-1,5 m	13.100 <sup>(2)</sup>		14.670 <sup>(2)</sup>	12.530	11.840 <sup>(2)</sup>	8.850	9.300 <sup>(2)</sup>	6.620	6.690 <sup>(2)</sup>	5.140	3.950 <sup>(2)</sup>	3.950 <sup>(2)</sup>	11,63
-3,0 m			11.600 <sup>(2)</sup>	11.600 <sup>(2)</sup>	9.550 <sup>(2)</sup>	8.890	7.210 <sup>(2)</sup>	6.670					

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.



Skema 19

345C VGHVG Gravemaskine, 2,9 m (9 fod 5 tommer) kort stick, 2,2 m <sup>3</sup> (2,9 yd <sup>3</sup> ) skovkapacitet og 2.300 kg (5.071 lb) skovlægt <sup>(1)</sup>													
(H)	4,5 m		6,0m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		Maks. rækkevidde		
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
12,0 m												5.240 <sup>(2)</sup>	7,18
10,5 m			9.470 <sup>(2)</sup>	9.470 <sup>(2)</sup>								4.450 <sup>(2)</sup>	9,16
9,0 m			11.650 <sup>(2)</sup>	11.650 <sup>(2)</sup>	11.120 <sup>(2)</sup>	11.120 <sup>(2)</sup>						4.080 <sup>(2)</sup>	10,44
7,5 m			13.090 <sup>(2)</sup>	13.090 <sup>(2)</sup>	12.450 <sup>(2)</sup>	12.450 <sup>(2)</sup>	10.560 <sup>(2)</sup>	9.500				3.910 <sup>(2)</sup>	11,31
6,0 m	22.050 <sup>(2)</sup>		16.300 <sup>(2)</sup>	16.300 <sup>(2)</sup>	12.970 <sup>(2)</sup>	12.970	10.750 <sup>(2)</sup>	9.310	5.730 <sup>(2)</sup>	5.730 <sup>(2)</sup>		3.860 <sup>(2)</sup>	11,87
4,5 m			17.460 <sup>(2)</sup>	17.460 <sup>(2)</sup>	13.530 <sup>(2)</sup>	12.260	10.970 <sup>(2)</sup>	8.960	9.020 <sup>(2)</sup>	6.650		3.910 <sup>(2)</sup>	12,18
3,0 m			18.050 <sup>(2)</sup>	16.130	13.840 <sup>(2)</sup>	11.530	11.050 <sup>(2)</sup>	8.570	8.900 <sup>(2)</sup>	6.480		4.070 <sup>(2)</sup>	12,27
1,5 m			17.560 <sup>(2)</sup>	15.210	13.660 <sup>(2)</sup>	10.950	10.820 <sup>(2)</sup>	8.230	8.490 <sup>(2)</sup>	6.310		4.320 <sup>(2)</sup>	12,13
0 m			16.010 <sup>(2)</sup>	14.810	12.810 <sup>(2)</sup>	10.600	10.110 <sup>(2)</sup>	8.000	7.580 <sup>(2)</sup>	3.220		4.720 <sup>(2)</sup>	11,78
-1,5 m			13.580 <sup>(2)</sup>	13.580 <sup>(2)</sup>	11.180 <sup>(2)</sup>	10.490	8.710 <sup>(2)</sup>	7.930					
-3,0 m			10.230 <sup>(2)</sup>	10.230 <sup>(2)</sup>	8.590 <sup>(2)</sup>	8.590 <sup>(2)</sup>	6.220 <sup>(2)</sup>	6.220 <sup>(2)</sup>					

(1) Løftekapacitet iht. ISO 10567.

(2) Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippkapaciteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.

Skema 20

345C VGHVG Gravemaskine, 3,4 m (11 fod 2 tommer) medium stick, 2,0 m <sup>3</sup> (2,6 yd <sup>3</sup> ) skovkapacitet og 2.190 kg (4.828 lb) skovlægt <sup>(1)</sup>													
(H)	4,5 m		6,0m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		Maks. rækkevidde		
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
12,0 m			7.670 <sup>(2)</sup>	7.670 <sup>(2)</sup>								4.370 <sup>(2)</sup>	7,98
10,5 m					8.170 <sup>(2)</sup>	8.170 <sup>(2)</sup>						3.750 <sup>(2)</sup>	9,76
9,0 m					9.770 <sup>(2)</sup>	9.770 <sup>(2)</sup>	7.330 <sup>(2)</sup>	7.330 <sup>(2)</sup>				3.440 <sup>(2)</sup>	10,96
7,5 m			10.680 <sup>(2)</sup>	10.680 <sup>(2)</sup>	10.870 <sup>(2)</sup>	10.870 <sup>(2)</sup>	9.790 <sup>(2)</sup>	9.780				3.290 <sup>(2)</sup>	11,78
6,0 m	17.270 <sup>(2)</sup>		14.830 <sup>(2)</sup>	14.830 <sup>(2)</sup>	12.760 <sup>(2)</sup>	12.760 <sup>(2)</sup>	10.640 <sup>(2)</sup>	9.540	7.890 <sup>(2)</sup>	6.980		3.250 <sup>(2)</sup>	12,31
4,5 m			17.200 <sup>(2)</sup>	17.200 <sup>(2)</sup>	13.400 <sup>(2)</sup>	12.560	10.930 <sup>(2)</sup>	9.170	9.090 <sup>(2)</sup>	6.840		3.300 <sup>(2)</sup>	12,61
3,0 m			18.080 <sup>(2)</sup>	16.620	13.860 <sup>(2)</sup>	11.810	11.110 <sup>(2)</sup>	8.760	9.060 <sup>(2)</sup>	6.630		3.430 <sup>(2)</sup>	12,7
1,5 m			18.000 <sup>(2)</sup>	15.580	13.870 <sup>(2)</sup>	11.180	11.010 <sup>(2)</sup>	8.380	8.790 <sup>(2)</sup>	6.430		3.660 <sup>(2)</sup>	12,57
0 m	7.730 <sup>(2)</sup>		16.830 <sup>(2)</sup>	15.050	13.240 <sup>(2)</sup>	10.770	10.470 <sup>(2)</sup>	8.120	8.110 <sup>(2)</sup>	6.290		4.010 <sup>(2)</sup>	12,22
-1,5 m	13.030 <sup>(2)</sup>		14.710 <sup>(2)</sup>	14.710 <sup>(2)</sup>	11.870 <sup>(2)</sup>	10.590	9.310 <sup>(2)</sup>	8.000	6.720 <sup>(2)</sup>	6.260		3.970 <sup>(2)</sup>	11,64
-3,0 m			11.640 <sup>(2)</sup>	11.640 <sup>(2)</sup>	9.590 <sup>(2)</sup>	9.590 <sup>(2)</sup>	7.250 <sup>(2)</sup>	7.250 <sup>(2)</sup>					

(1) Løftekapacitet iht. ISO 10567.

(2) Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippkapaciteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.

Skema 21

345C VG Gravemaskine, 2,9 m (9 fod 5 tommer) kort stick, 2,2 m <sup>3</sup> (2,9 yd <sup>3</sup> ) skovlkapacitet og 2.300 kg (5.071 lb) skovlvægt <sup>(1)</sup>													
(H)	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Maks. rækkevidde		
	F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
9,0 m							7.120 <sup>(2)</sup>	7.120 <sup>(2)</sup>			3.990 <sup>(2)</sup>	3.990 <sup>(2)</sup>	9,37
7,5 m							10.440 <sup>(2)</sup>	10.440 <sup>(2)</sup>			3.880 <sup>(2)</sup>	3.880 <sup>(2)</sup>	10,34
6,0 m							11.080 <sup>(2)</sup>	11.080 <sup>(2)</sup>	9.520 <sup>(2)</sup>	8.330	3.910 <sup>(2)</sup>	3.910 <sup>(2)</sup>	10,96
4,5 m			20.670 <sup>(2)</sup>		14.980 <sup>(2)</sup>	14.980 <sup>(2)</sup>	12.000 <sup>(2)</sup>	11.280 <sup>(2)</sup>	10.180 <sup>(2)</sup>	8.050	4.060 <sup>(2)</sup>	4.060 <sup>(2)</sup>	11,29
3,0 m			19.070 <sup>(2)</sup>		16.720 <sup>(2)</sup>	15.040	12.950 <sup>(2)</sup>	10.560 <sup>(2)</sup>	10.660 <sup>(2)</sup>	7.680	4.340 <sup>(2)</sup>	4.340 <sup>(2)</sup>	11,38
1,5 m			13.640 <sup>(2)</sup>		17.840 <sup>(2)</sup>	13.930	13.650 <sup>(2)</sup>	9.920	11.010 <sup>(2)</sup>	7.320	4.770 <sup>(2)</sup>	4.770 <sup>(2)</sup>	11,23
0 m			17.160 <sup>(2)</sup>		18.050 <sup>(2)</sup>	13.270	13.870 <sup>(2)</sup>	9.460	11.030 <sup>(2)</sup>	7.040	5.410 <sup>(2)</sup>	5.100	10,84
-1,5 m	13.320 <sup>(2)</sup>		17.530 <sup>(2)</sup>		17.320 <sup>(2)</sup>	13.020	13.430 <sup>(2)</sup>	9.230	10.460 <sup>(2)</sup>	6.920	6.390 <sup>(2)</sup>	5.730	10,16
-3,0 m			18.270 <sup>(2)</sup>		15.560 <sup>(2)</sup>	13.090	12.040 <sup>(2)</sup>	9.250					
-4,5 m			15.450 <sup>(2)</sup>		12.280 <sup>(2)</sup>	12.280 <sup>(2)</sup>	8.780 <sup>(2)</sup>	8.780 <sup>(2)</sup>					

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.

Skema 22

345C VG Gravemaskine, 3,4 m (11 fod 2 tommer) medium stick, 2,0 m <sup>3</sup> (2,6 yd <sup>3</sup> ) skovlkapacitet og 2.190 kg (4.828 lb) skovlvægt <sup>(1)</sup>												
(H)	3,0 m		4,5 m		6,0m		7,5 m		Maks. rækkevidde			
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m	
9,0 m									3.360 <sup>(2)</sup>	3.360 <sup>(2)</sup>	9,88	
7,5 m									3.260 <sup>(2)</sup>	3.260 <sup>(2)</sup>	10,79	
6,0 m							10.670 <sup>(2)</sup>	10.670 <sup>(2)</sup>	3.290 <sup>(2)</sup>	3.290 <sup>(2)</sup>	11,38	
4,5 m			19.530 <sup>(2)</sup>		14.420 <sup>(2)</sup>	14.420 <sup>(2)</sup>	11.660 <sup>(2)</sup>	11.580	3.430 <sup>(2)</sup>	3.430 <sup>(2)</sup>	11,70	
3,0 m			22.640 <sup>(2)</sup>		16.320 <sup>(2)</sup>	15.510	12.710 <sup>(2)</sup>	10.840	3.680 <sup>(2)</sup>	3.680 <sup>(2)</sup>	11,79	
1,5 m			16.910 <sup>(2)</sup>		17.700 <sup>(2)</sup>	14.320	13.550 <sup>(2)</sup>	10.160	4.050 <sup>(2)</sup>	4.050 <sup>(2)</sup>	11,64	
0,0 m			17.800 <sup>(2)</sup>		18.210 <sup>(2)</sup>	13.550	13.950 <sup>(2)</sup>	9.650	4.610 <sup>(2)</sup>	4.610 <sup>(2)</sup>	11,26	
-1,5 m	12.660 <sup>(2)</sup>		17.970 <sup>(2)</sup>		17.790 <sup>(2)</sup>	13.190	13.730 <sup>(2)</sup>	9.350	5.460 <sup>(2)</sup>	5.360	10,62	
-3,0 m	17.440 <sup>(2)</sup>		18.690 <sup>(2)</sup>		16.370 <sup>(2)</sup>	13.150	12.670 <sup>(2)</sup>	9.290	5.930 <sup>(2)</sup>	5.930 <sup>(2)</sup>	9,65	
-4,5 m			17.410 <sup>(2)</sup>		13.610 <sup>(2)</sup>	13.410	10.200 <sup>(2)</sup>	9.490				

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.

Skema 23

345C VG Gravemaskine, 3,4 m (11 fod 2 tommer) medium stick 2,0 m <sup>3</sup> (2,6 yd <sup>3</sup> ) skovlkapacitet og 2.190 kg (4.828 lb) skovlvægt <sup>(1)</sup>							
(H)	9,0 m		10,5 m		Maks. rækkevidde		
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
9,0 m					3.360 <sup>(2)</sup>	3.360 <sup>(2)</sup>	9,88
7,5 m	6.230 <sup>(2)</sup>	6.230 <sup>(2)</sup>			3.260 <sup>(2)</sup>	3.260 <sup>(2)</sup>	10,79
6,0 m	9.450 <sup>(2)</sup>	8.600			3.290 <sup>(2)</sup>	3.290 <sup>(2)</sup>	11,38
4,5 m	9.950 <sup>(2)</sup>	8.280			3.430 <sup>(2)</sup>	3.430 <sup>(2)</sup>	11,70
3,0 m	10.520 <sup>(2)</sup>	7.890	6.300 <sup>(2)</sup>	5.790	3.680 <sup>(2)</sup>	3.680 <sup>(2)</sup>	11,79
1,5 m	10.970 <sup>(2)</sup>	7.490	6.890 <sup>(2)</sup>	5.600	4.050 <sup>(2)</sup>	4.050 <sup>(2)</sup>	11,64
0,0 m	11.140 <sup>(2)</sup>	7.170			4.610 <sup>(2)</sup>	4.610 <sup>(2)</sup>	11,26
-1,5 m	10.810 <sup>(2)</sup>	6.990			5.460 <sup>(2)</sup>	5.360	10,62
-3,0 m	9.550 <sup>(2)</sup>	6.990			5.930 <sup>(2)</sup>	5.930 <sup>(2)</sup>	9,65
-4,5 m							

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.

Skema 24

345C VGHVG Gravemaskine, 2,9 m (9 fod 5 tommer) kort stick, 2,2 m <sup>3</sup> (2,9 yd <sup>3</sup> ) skovlkapacitet og 2.300 kg (5.071 lb) skovlvægt <sup>(1)</sup>													
(H)	3,0 m		4,5 m		6,0m		7,5 m		9,0 m		Maks. rækkevidde		
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
9,0 m							7.030 <sup>(2)</sup>	7.030 <sup>(2)</sup>			3.990 <sup>(2)</sup>		9,36
7,5 m							10.430 <sup>(2)</sup>	10.430 <sup>(2)</sup>			3.880 <sup>(2)</sup>		10,33
6,0 m							11.070 <sup>(2)</sup>	11.070 <sup>(2)</sup>	9.480 <sup>(2)</sup>	9.480 <sup>(2)</sup>	3.910 <sup>(2)</sup>		10,95
4,5 m			20.620 <sup>(2)</sup>	14.950 <sup>(2)</sup>	14.950 <sup>(2)</sup>	11.990 <sup>(2)</sup>	11.990 <sup>(2)</sup>	10.170 <sup>(2)</sup>	9.440	4.060 <sup>(2)</sup>			11,29
3,0 m			19.130 <sup>(2)</sup>	16.700 <sup>(2)</sup>	16.700 <sup>(2)</sup>	12.940 <sup>(2)</sup>	12.330	10.660 <sup>(2)</sup>	9.070	4.340 <sup>(2)</sup>			11,38
1,5 m			13.630 <sup>(2)</sup>	17.830 <sup>(2)</sup>	16.350	13.640 <sup>(2)</sup>	11.680	11.010 <sup>(2)</sup>	8.700	4.770 <sup>(2)</sup>			11,24
0 m			17.090 <sup>(2)</sup>	18.050 <sup>(2)</sup>	15.680	13.870 <sup>(2)</sup>	11.220	11.030 <sup>(2)</sup>	8.420	5.410 <sup>(2)</sup>			10,84
-1,5 m	13.230 <sup>(2)</sup>		17.530 <sup>(2)</sup>	17.330 <sup>(2)</sup>	15.420	13.440 <sup>(2)</sup>	10.980	10.470 <sup>(2)</sup>	8.290	6.370 <sup>(2)</sup>			10,17
-3,0 m			18.250 <sup>(2)</sup>	15.590 <sup>(2)</sup>	15.480	12.070 <sup>(2)</sup>	10.990						
-4,5 m			15.520 <sup>(2)</sup>	12.340 <sup>(2)</sup>	12.340 <sup>(2)</sup>	8.840 <sup>(2)</sup>	8.840 <sup>(2)</sup>						

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftekapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftekapaciteter.

Skema 25

<b>345C VGHVG Gravemaskine, 3,4 m (11 fod 2 tommer) medium stick, 2,0 m<sup>3</sup> (2,6 yd<sup>3</sup>) skovlkapacitet og 2.190 kg (4.828 lb) skovlvægt<sup>(1)</sup></b>											
(H)	3,0 m		4,5 m		6,0m		7,5 m		Maks. rækkevidde		
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
9,0 m										3.360 <sup>(2)</sup>	9,86
7,5 m										3.260 <sup>(2)</sup>	10,78
6,0 m							10.660 <sup>(2)</sup>	10.660 <sup>(2)</sup>		3.290 <sup>(2)</sup>	11,37
4,5 m			19.470 <sup>(2)</sup>		14.390 <sup>(2)</sup>	14.390 <sup>(2)</sup>	11.650 <sup>(2)</sup>	11.650 <sup>(2)</sup>		3.430 <sup>(2)</sup>	11,70
3,0 m			22.760 <sup>(2)</sup>		16.300 <sup>(2)</sup>	16.300 <sup>(2)</sup>	12.700 <sup>(2)</sup>	12.620		3.670 <sup>(2)</sup>	11,79
1,5 m			16.940 <sup>(2)</sup>		17.690 <sup>(2)</sup>	16.750	13.540 <sup>(2)</sup>	11.920		4.050 <sup>(2)</sup>	11,65
0,0 m			17.800 <sup>(2)</sup>		18.210 <sup>(2)</sup>	15.960	13.950 <sup>(2)</sup>	11.400		4.600 <sup>(2)</sup>	11,27
-1,5 m	12.580 <sup>(2)</sup>		17.960 <sup>(2)</sup>		17.800 <sup>(2)</sup>	15.590	13.740 <sup>(2)</sup>	11.100		5.440 <sup>(2)</sup>	10,63
-3,0 m	17.440 <sup>(2)</sup>		18.670 <sup>(2)</sup>		16.390 <sup>(2)</sup>	15.550	12.690 <sup>(2)</sup>	11.030		5.960 <sup>(2)</sup>	9,67
-4,5 m			17.470 <sup>(2)</sup>		13.660 <sup>(2)</sup>	13.660 <sup>(2)</sup>	10.250 <sup>(2)</sup>	10.250 <sup>(2)</sup>			

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftkapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftkapaciteter.

Skema 26

<b>345C VGHVG Gravemaskine, 3,4 m (11 fod 2 tommer) medium stick, 2,0 m<sup>3</sup> (2,6 yd<sup>3</sup>) skovlkapacitet og 2.190 kg (4.828 lb) skovlvægt<sup>(1)</sup></b>								
(H)	9,0 m		10,5 m		Maks. rækkevidde			
	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m	
9,0 m						3.360 <sup>(2)</sup>	9,86	
7,5 m	6.180 <sup>(2)</sup>	6.180 <sup>(2)</sup>				3.260 <sup>(2)</sup>	10,78	
6,0 m	9.420 <sup>(2)</sup>	9.420 <sup>(2)</sup>				3.290 <sup>(2)</sup>	11,37	
4,5 m	9.950 <sup>(2)</sup>	9.670				3.430 <sup>(2)</sup>	11,70	
3,0 m	10.510 <sup>(2)</sup>	9.270	6.280 <sup>(2)</sup>	6.280 <sup>(2)</sup>		3.670 <sup>(2)</sup>	11,79	
1,5 m	10.970 <sup>(2)</sup>	8.870	6.890 <sup>(2)</sup>	6.730		4.050 <sup>(2)</sup>	11,65	
0,0 m	11.140 <sup>(2)</sup>	8.550				4.600 <sup>(2)</sup>	11,27	
-1,5 m	10.820 <sup>(2)</sup>	8.370				5.440 <sup>(2)</sup>	10,63	
-3,0 m	9.580 <sup>(2)</sup>	8.370				5.960 <sup>(2)</sup>	9,67	

<sup>(1)</sup> Løftekapacitet iht. ISO 10567.

<sup>(2)</sup> Kapacitet bestemt ved hydraulisk kapacitet, ikke ved tippelast. De anførte kapaciteter overskrider hverken 87% af den hydrauliske løftkapacitet eller 75% af tippekapaleteten. Vægten af alt løftegrej skal fratrækkes de anførte løftkapaciteter.

## Produktidentifikation

i03753539

### Skilte og mærkater

**SMCS-kode:** 1000; 7000

Produktidentifikationsnummeret (PIN-nr.) anvendes til at identificere en motoriseret maskine, der har egen førerplads.

Caterpillar produkter, der ikke har egen førerplads, såsom motorer, transmissioner og større udstyrsdele, har alle et serienummer.

Skriv numrene ned på de relevante pladser nedenfor, så de er ved hånden.

### Produktidentifikationsnummer (PIN-nr.) og CE-mærkning

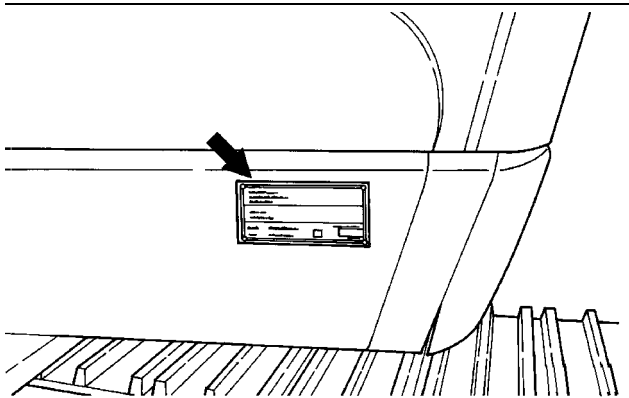


Fig. 55

g00675011

Skiltet sidder på forenden af maskinen ved førerpladsen.

- Model \_\_\_\_\_
- PIN-nr. \_\_\_\_\_

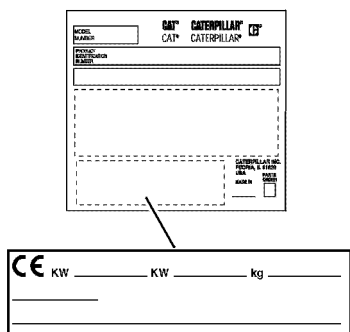


Fig. 56

g01883459

**Bemærk:** Dette skilt findes på maskiner, der leveres i EU-lande.

**Bemærk:** Skiltet med CE-mærkning sidder på maskiner, der er certificeret iht. EU-kravene, der var gyldige på det pågældende tidspunkt.

Hvis maskinen er udstyret med et CE-skilt, er det fastgjort til PIN-skiltet. Der står diverse oplysninger på "CE"-skiltet.

På maskiner, der overholder 2006/42/EF, er følgende oplysninger påtrykt CE-skiltet. Skriv oplysningerne på skiltet ned på deres relevante plads nedenfor, så de er ved hånden.

- Primær motoreffekt (kW) \_\_\_\_\_
- Ekstra motoreffekt (kW) \_\_\_\_\_
- Typisk maskinvægt (kg) \_\_\_\_\_
- Produktionsår \_\_\_\_\_
- Maskintype \_\_\_\_\_

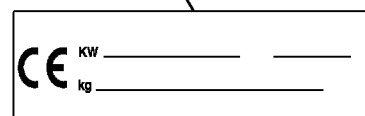
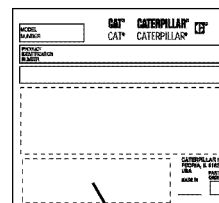


Fig. 57

g01120192

På maskiner, der overholder 1998/42/EF, er følgende oplysninger påtrykt CE-skiltet. Skriv oplysningerne på skiltet ned på de relevante pladser nedenfor, så de er ved hånden.

- Primær motoreffekt (kW) \_\_\_\_\_
- Typisk maskinvægt (kg) \_\_\_\_\_
- Produktionsår \_\_\_\_\_

Se PIN-skiltet for oplysninger om producentens navn, adresse og oprindelsesland.

## Motorserienr.

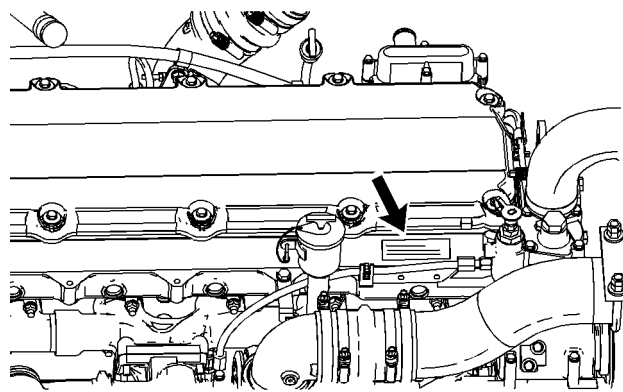


Fig. 58

g01097912

Motorens serienummer \_\_\_\_\_

## Certifikation til afskærmning mod faldende objekter

Dette skilt findes på afskærmningen mod faldende objekter.

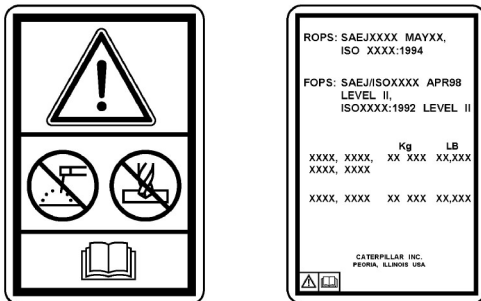


Fig. 59

g01211895

### ADVARSEL

**Deformation, væltning, ændring eller ukorrekt udførte reparationer medfører bortfald af fabriksgarantien og nedsætter komponentens styrke. Der må aldrig svejdes på eller bores i denne komponent. Man skal rådføre sig med Caterpillar forhandleren ang. behandling af dette udstyr uden bortfald af garanti.**

Denne maskine er certificeret iht. de standarder, der står opført på certifikatet. Maskinens maksimumvægt, der omfatter fører og udstyr uden last, bør ikke overstige vægtangivelsen på certifikatet.

Der henvises endvidere til afsnittet her i håndbogen, Førerbeskyttelse (afskærmning).

## Støjcertifikat

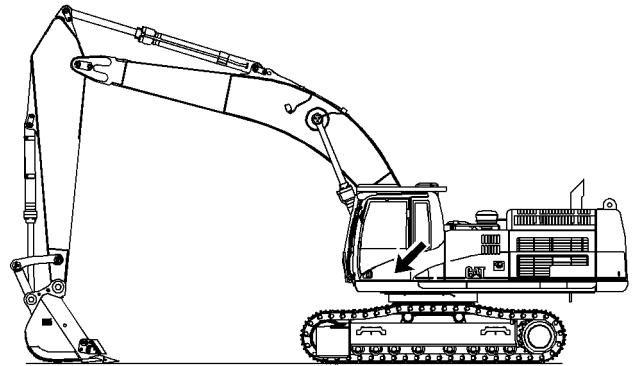


Fig. 60

g01592195

Dette skilt sidder på venstre side af maskinen.

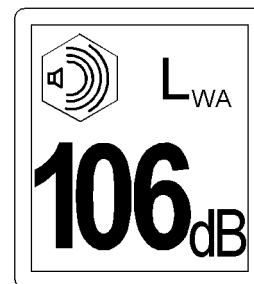


Fig. 61

g01106023

Eksempel på typisk støjcertifikat. Din maskine kan have andre værdier.

Støjcertifikatet (hvis sådant forefindes) er bevis på, at maskinens støjniveau overholder gældende miljølov. Værdien på skiltet står for det garanterede støjniveau. Det garanterede støjniveau er målt af fabrik. Det garanterede støjniveau er målt iht. 2000/14/EF.

i03657903

## Skilt med udstødningscertificering

**SMCS-kode:** 1000; 7000; 7405

**Bemærk:** Disse skilte har relevans i USA, Canada og Europa.

Kontakt din Caterpillar-forhandler for at få en garantierklæring om emissionsbegrænsning.

Dette skilt sidder på motoren.

# Betjening

## Før drift

i03407571

## Daglig inspektion

SMCS-kode: 1000; 6319; 6700; 7000

### ADVARSEL

Varm olie og varme komponenter kan give alvorlige forbrændinger. Undgå direkte berøring.

Ved driftstemperatur er motorkølevæsken nær kogepunktet og under tryk.

Udstrømmende damp kan give skoldninger.

Køledækslet må ikke tages af, før motoren er stoppet, og dækslet er kølet så meget af, at man kan holde på det uden at brænde sig.

Tag kølerdækslet langsomt af, så trykket kan sive ud.

Kølevæskens rustbeskyttelsesmiddel indeholder alkali; undgå direkte berøring.

### VIGTIGT

Fedt- og olieansamlinger på en maskine kan medføre brand. Ansamlinger skal fjernes med en damprenser eller vandspuler ifølge de intervaller, der er angivet i vedligeholdelsesplanen, og så snart der er spildt større mængder olie på maskinen.

Maskinen holder længere, hvis man foretager en grundig inspektionsrunde hver dag, før motoren startes.

## De første 100 driftstimer

Udfør det vedligeholdelsesarbejde, der er relevant for den pågældende maskine, hver dag:

- Betjening og vedligeholdelse, Bom, stick og graveudstyslejer - smør

## Ved hårde driftsforhold

Udfør det vedligeholdelsesarbejde, der er relevant for den pågældende maskine, hver dag:

- Betjening og vedligeholdelse, Bom, stick og graveudstyslejer - smør

## Dagligt

Udfør det vedligeholdelsesarbejde, der er relevant for den pågældende maskine, hver dag:

- Betjening og vedligeholdelse, Kamera - Rengør og juster
- Betjening og vedligeholdelse, Kølesystem - kontrollér væskenniveauet
- Betjening og vedligeholdelse, Motorolie - kontrollér olieniveau
- Betjening og vedligeholdelse, Vandudskiller - aftap vand og slam
- Betjening og vedligeholdelse, Brændstoftank - aftap vand og slam
- Betjening og vedligeholdelse, Hydrauliksystem - kontrollér olieniveauet
- Betjening og vedligeholdelse, Indikatorer og instrumenter - kontrollér funktion
- Betjening og vedligeholdelse, Sikkerhedssele - inspicér
- Betjening og vedligeholdelse, Larvebånd - kontrollér justering
- Betjening og vedligeholdelse, Kørealarm - kontrollér funktion
- Betjening og vedligeholdelse, Undervogn - kontrol af komponenter

Der henvises til detaljeret anvisning i vedligeholdelsesdelen. Vedligeholdelsesplanen er en komplet oversigt over vedligeholdelsesarbejde.

**Bemærk:** Se udstyret efter for utætheder. Afhjælp alle fejl, der konstateres. Hvis man har mistanke om utætheder, eller der konstateres utætheder, skal væskenniveauerne kontrolleres oftere.

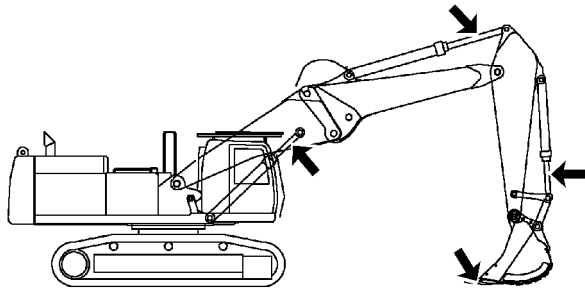


Fig. 62

g01661714

Eftermonteret bom

Se efter, at alle lemme, dækplader og afskærmninger er på plads, lukkede og fastspændte. Se efter skader, og afhjælp alle fejl.

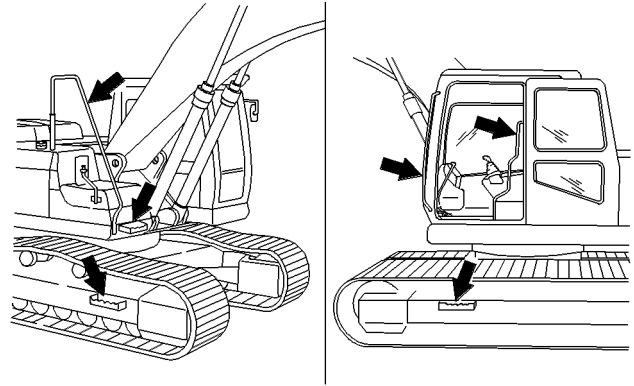


Fig. 64

g00101987

Inspicér trin, gangbroer og håndgreb. Rens trin, gangbroer og håndgreb. Reparér som tiltrængt.

Inspicér førerkabinen for ophobning af snavs. Kontrollér, om der er snavs under gulvpladen og på krumtaphusets skærm. Hold disse områder rene.

Indstil bakspejlene til bedst muligt udsyn bagud.

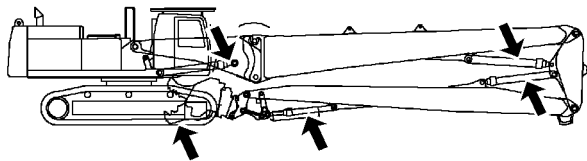


Fig. 63

g01661717

UHD-front

Inspicér udstyrets ledforbindelser, udstyrscylindre og udstyr for beskadigelse eller slitage. Reparér som tiltrængt.

Kontrollér alle lygter. Udskift defekte pærer eller glas.

Se motorrummet efter. Fjern alle brændbare ansamlinger fra motorrummet.

Kontrollér kølesystemet for utætheder, møre og deforme slanger og ansamlinger af urenheder. Reparér evt. utætheder. Rens køleren.

Kontrollér alle kileremme. Skift dem, når de er slidte, har revner eller er frynsede i kanten.

Se hydrauliksystemet efter for utætheder. Inspicér tank, cylinderstangspakninger, slanger, rør, propper, forbindelser og fittings. Reparér eventuelle utætheder i hydrauliksystemet.

Inspicér differentiale og finaledrev for utætheder. Foretag de nødvendige reparationer.

Inspicér svingdrevet for utætheder.



i02446559

## På- og afstigning

SMCS-kode: 6700; 7000

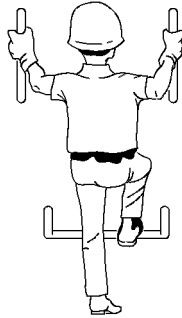


Fig. 65

g00037860

Man skal bruge trin og håndgreb, når man stiger på maskinen. Man skal bruge trin og håndgreb, når man stiger af maskinen. Før man stiger på maskinen, skal man rense trin og håndgreb. Inspicér trin og håndgreb. Udfør alle nødvendige reparationer.

Vend ansigtet ind mod maskinen under på- og afstigning. Bevar altid kontakt med maskinen tre steder på trin og håndgreb.

**Bemærk:** Kontakt tre steder kan være med to fødder og en hånd. Kontakt tre steder kan også være med en fod og to hænder.

Stig aldrig på en maskine i bevægelse. Stig aldrig af en maskine i bevægelse. Spring aldrig ned fra maskinen. Bær aldrig maskindele og værktøj med op på maskinen. Bær aldrig maskindele og værktøj med ned fra maskinen. Hejs dem op, eller fir dem ned med et reb. Tag aldrig fat i maskinens betjeningsgreb under på- og afstigning.

## Kørsel med maskinen

i01601009

### Nødudgang

SMCS-kode: 7310

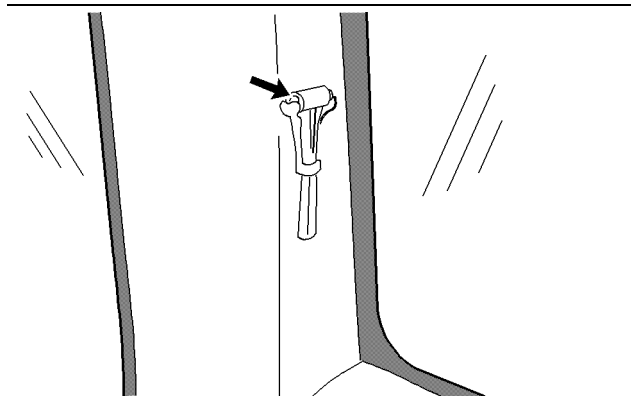


Fig. 66

g00748659



**Nødudgang** – Bagruden kan benyttes som nødudgang.



**Knus ruden** – Man bruger bagruden som nødudgang på følgende måde: Der sidder en hammer til venstre i førerkabinen. Knus ruden med hammeren. Og kravl ud af førerkabinen gennem åbningen.

i03215368

## Sæde

SMCS-kode: 5258-025; 7312-025; 7324; 7327

### Ældre model

Før hydrauliklåssegrebet i LÅST stilling. Der henvises til anvisning i afsnittet her i håndbogen, Betjeningsgreb m.v. Udfør denne procedure inden sæde og konsol indstilles. Derved afskæres enhver uventet maskinbevægelse.

Sædet skal indstilles ved arbejdets begyndelse og ved hvert førerskift.

Kør aldrig uden sikkerhedssele. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Sikkerhedssele.

Sædet skal indstilles, så man kan træde pedalerne helt i bund.

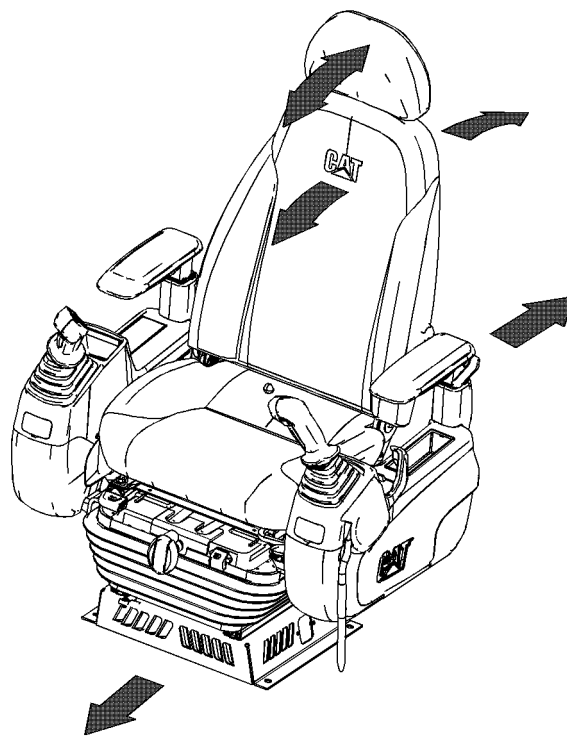


Fig. 67

g01098275

Føreren kan flytte sædet frem og tilbage. Endvidere kan føreren indstille ryglænets hældning. Vælg den mest behagelige arbejdsstilling, hvor pedalerne kan trædes i bund og grebene flyttes i alle stillinger.

Sæde og konsol kan også rykkes samlet frem og tilbage.

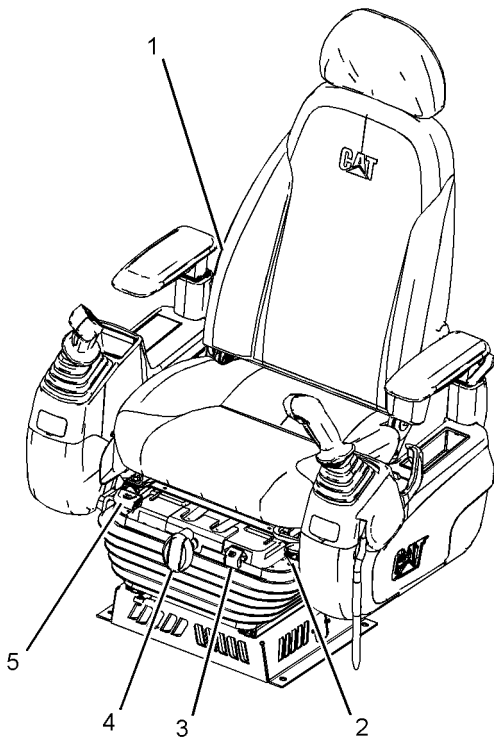


Fig. 68

g01120894

Man indstiller ryglæns-hældningen ved at trække i greb (1) og sætte ryglænet i den ønskede stilling.

Træk grebet (2) op for at ændre ryglænets hældning. Sæt sædet i den ønskede stilling. Slip grebet.

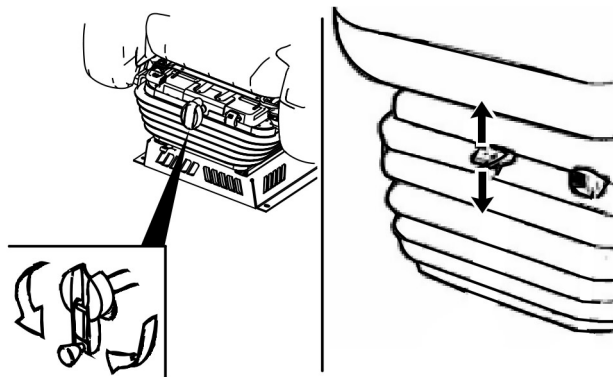


Fig. 69

g01120901

Grebet (4) bruges til at indstille sædets højde. Sæt grebet i driftsstilling. Man øger sædets højde ved at dreje grebet højre om. Man sænker sædets højde ved at dreje grebet venstre om. Hvis maskinen er udstyret med luftaffjedret ophæng, er sædet udstyret med et greb. Man hæver sædet ved at trække grebet op. Man sænker sædet ved at skubbe grebet ned. Når indstillingen er korrekt, skifter indikatoren (3) til grønt. Hvis indikatoren lyser rødt, skal indstillingen ændres.

Man flytter sædet frem eller tilbage ved at trække op i greb (5) og holde det der. Sæt sædet i den ønskede stilling. Slip grebet, så sædet låses fast i den valgte stilling.

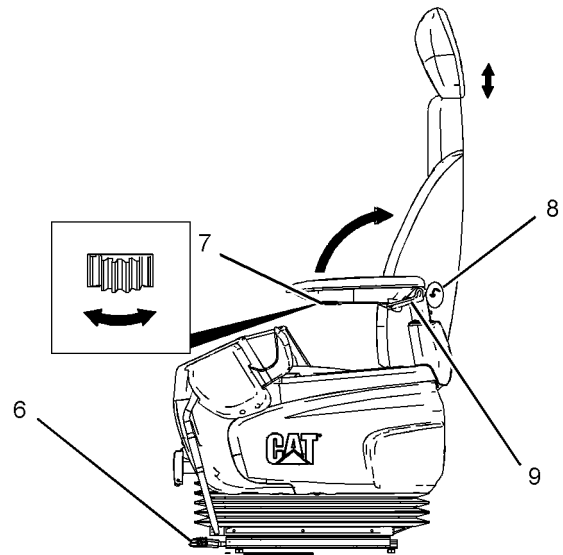


Fig. 70

g01120893

Sæde samt venstre og højre konsol rykkes samlet frem eller tilbage ved at trække op i greb (6) og holde det der. Sæt sædet i den ønskede stilling. Sæde samt venstre og højre konsol låses i stillingen, når grebet slippes.

Man kan ændre armlænets hældning ved at dreje på hjulet (7). Der er et hjul på undersiden af begge armlæn. Armlænene skal slås op, når man stiger på og af maskinen.

Ryglænet har indbygget lændestøtte. Man gør støtten fastere ved at dreje knappen (8) (ekstraudstyr) venstre om. Man løsner støtten ved fortsat at dreje knappen venstre om.

Højden på armlænet kan også indstilles. Tryk sammen om greb (9) for at indstille armlænets højde. Flyt armlænet op eller ned. Slip grebet, når armlænet er i den ønskede stilling.

Det er også muligt at indstille nakkestøtten (ekstraudstyr) Man ændrer nakkestøttens stilling ved at gribe om den med begge hænder. Flyt nakkestøtten op eller ned. Når nakkestøtten er i den ønskede stilling, slippes den. Nakkestøtten bliver så i den valgte stilling.

## Nyere model

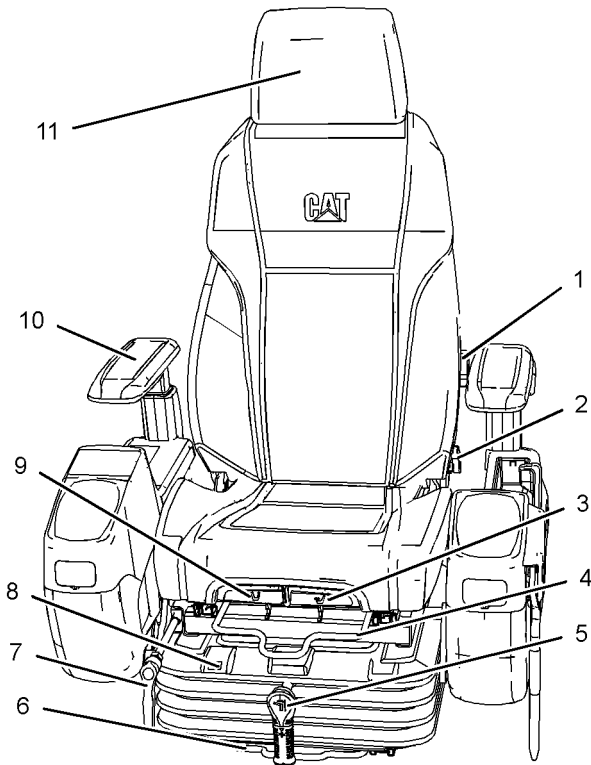


Fig. 71

g01636841

- (1) Indstillingsgreb til lændestøtte
- (2) Indstillingsgreb til sædets hældning
- (3) Greb til indstilling af sædepude
- (4) Længderetning.
- (5) Indstilling af sædehøjde
- (6) Indstilling af for- og bagsæde samt konsol
- (7) Indstilling af konsol
- (8) Indikator
- (9) Sædevinkelgreb
- (10) Armlæn
- (11) Nakkestøtte

Ryglænet har indbygget lændestøtte. Man gør støtten fastere ved at dreje knappen (1) (ekstraudstyr) venstre om. Man løsner støtten ved fortsat at dreje knappen venstre om.

Træk grebet (2) op for at ændre ryglænets hældning. Sæt sædet i den ønskede stilling. Slip grebet.

Tryk ned på greb (3) for at indstille pudens længde.

Man flytter sædet frem eller tilbage ved at trække op i greb (4) og holde det der. Sæt sædet i den ønskede stilling. Slip grebet, så sædet låses fast i den valgte stilling.

**Bemærk:** Før indstilling af sædet fremad eller bagud skal man sørge for, at grebet til indstilling af sædehøjden (5) sidder nedad.

Drej grebet (5) for at indstille sædet og konsollen i den ønskede højde. Træk grebet nedad og drej det med plus-tegnet udad for at hæve sædehøjden. Træk grebet nedad og drej det med minus-tegnet udad for at sænke sædehøjden. Slip grebet for at gå tilbage til den oprindelige stilling.

Træk op i greb (6) for at sætte sædet og konsollen frem eller tilbage.

Grebet (7) bruges til at indstille sædets højde. . Når grebet trækkes frem, udløses gearet. Føreren kan dreje grebet i alle retninger. Slip grebet for at gå tilbage til den oprindelige stilling.

Tryk ned på greb (9) for at indstille ryglænsvinklen.

Det er også muligt at indstille nakkestøtten (11). Man ændrer nakkestøttens stilling ved at gribe om den med begge hænder. Flyt nakkestøtten op eller ned. Når nakkestøtten er i den ønskede stilling, slippes den. Nakkestøtten bliver så i den valgte stilling.

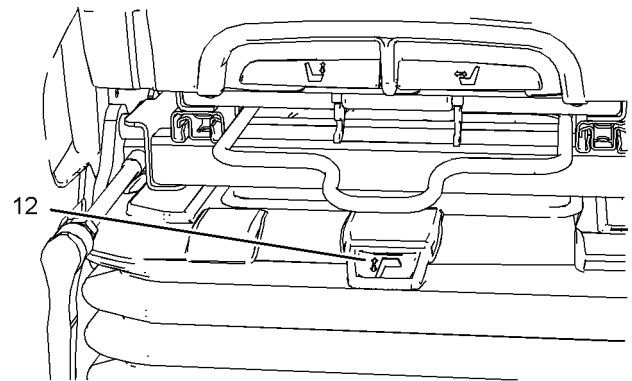


Fig. 72

g01637296

Hvis maskinen er udstyret med luftaffjedret ophæng, er sædet udstyret med et greb (12). Man hæver sædet ved at trække grebet op. Man sænker sædet ved at skubbe grebet ned. Når indstillingen er korrekt, skifter indikatoren (8) til grønt. Hvis indikatoren lyser rødt, skal indstillingen ændres.

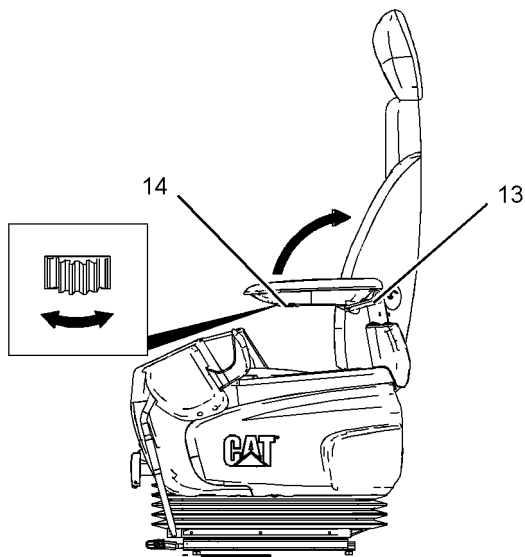


Fig. 73

g01636977

- (13) Indstillingsgreb til armlæn  
(14) Indstilling af armlænets højde

Højden på armlænet kan også indstilles. Tryk sammen om greb (13) for at indstille armlænets højde. Flyt armlænet op eller ned. Slip grebet, når armlænet er i den ønskede stilling.

Man kan ændre armlænets (10) hældning ved at dreje på hjulet (14). Der er et hjul på undersiden af begge armlæn. Armlænene skal slås op, når man stiger på og af maskinen.

i03540883

## Sikkerhedssele

**SMCS-kode:** 7327

**Bemærk:** Denne maskine har sikkerhedssele af Caterpillar. Ved monteringsstidspunktet overholder sikkerhedssele og instruktionerne til montering af sikkerhedssele kravene i SAE J386 og ISO 6683. Reservedele fås hos Caterpillar forhandleren.

Sikkerhedssele stand og monteringsbeslag skal kontrolleres hver dag ved arbejdstids begyndelse.

### Justering af alm. sikkerhedssele

Begge ender af selet skal justeres. Sikkerhedssele skal sidde tæt, men stadig være bekvem at have på.

## Forlængelse af sikkerhedssele

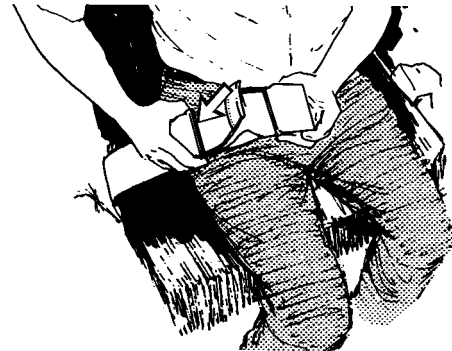


Fig. 74

g00100709

1. Åbn sikkerhedssele.

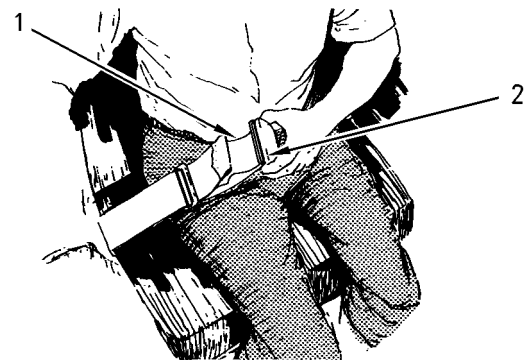


Fig. 75

g00932817

2. Man fjerner slækket i den yderste fold (1) ved at dreje selespændet (2). Så løsnes låsen. Og sikkerhedssele kan trækkes gennem spændet.
3. Slækket i den yderste fold fjernes så ved at trække i spændet.
4. Løsn den inderste side af sikkerhedssele på samme måde. Hvis selet ikke sidder tæt med spændet midtpå, skal den justeres igen.

## Afkortning af sikkerhedssele

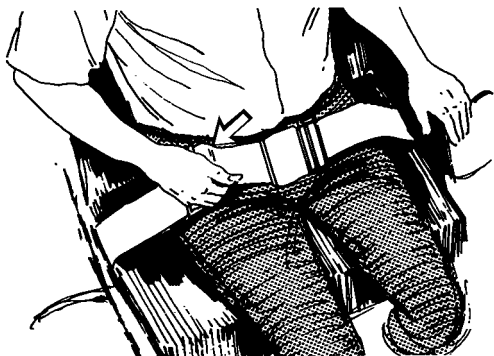


Fig. 76

g00100713

1. Spænd sikkerhedssele. Træk i den yderste fold, så sikkerhedssele strammes.
2. Justér den anden side af sele på samme måde.
3. Hvis sele ikke sidder tæt med spændet midtpå, skal den justeres igen.

## Sikkerhedssele spændes

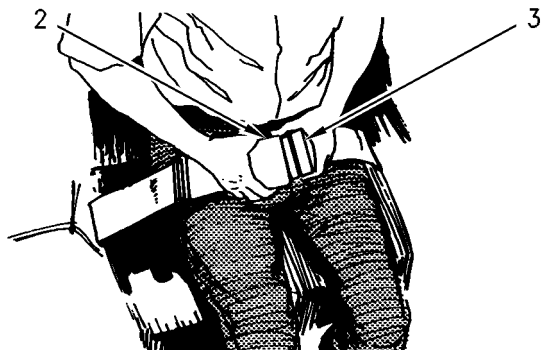


Fig. 77

g00932818

Skub låsetungen (3) ind i fatningen på selespændet (2). Sæt sele på plads, så den passer ind til kroppen.

## Sikkerhedssele åbnes

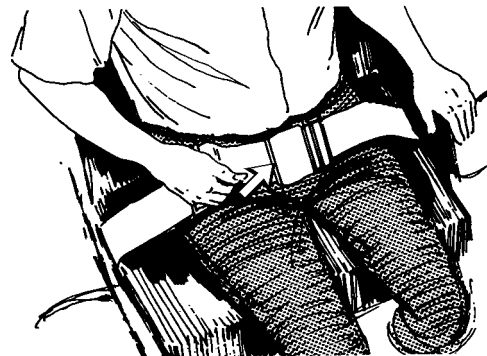


Fig. 78

g00100717

Træk udløsergrebet op. Herved åbnes sikkerhedssele.

## Justering af rullesele

### Sikkerhedssele spændes

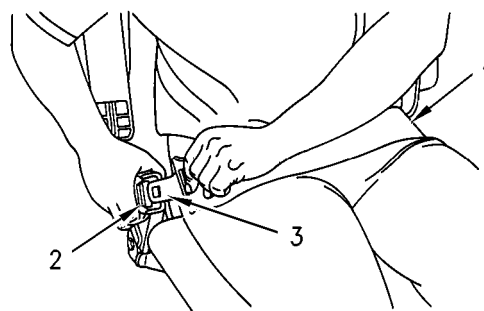


Fig. 79

g00867598

Træk sikkerhedssele (4) ud af mekanismehuset i en rolig, glidende bevægelse.

Sæt selelåsen (3) ned i fatningen (2). Sæt sele på plads, så den passer ind til kroppen.

Rullemekanismen låser sele på plads. Rullesele giver tilstrækkelig bevægelsesfrihed under kørslen, så man kan udføre de normale arbejdsfunktioner.

## Sikkerhedsselen åbnes

---

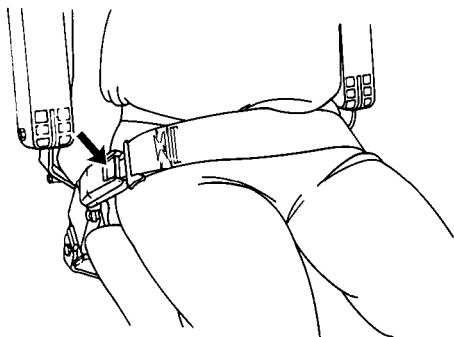


Fig. 80

g00039113

Man åbner låsen ved at trykke på knappen på højre selespænde. Selen rulles automatisk ind i mekanismehuset.

## Seleforlænger

### ADVARSEL

Når man bruger rulleseleler, må der ikke benyttes forlængere til sikkerhedsselerne. Det kan forårsage personskade eller dødsfald.

Rulleselele kan åbne sig afhængigt af længden af forlængeren og personens størrelse. Hvis den automatiske rulleanordning ikke låser, holder selele ikke på personen.

Almindelige sikkerhedsseler samt seleforlængere til samme fås til førere der er for store til standard rulleselele.

IfølgeCaterpillarsforskrift må der kun bruges forlængerseler på almindelige sikkerhedsseler, dvs. ikke på rulleselele.

Caterpillar forhandleren fører længere sikkerhedsseler og seleforlængere.

i03407556

## Betjeningsgreb m.v.

**SMCS-kode:** 7300; 7301; 7451

**Bemærk:** Maskinen har muligvis ikke alle de komponenter, der beskrives her.

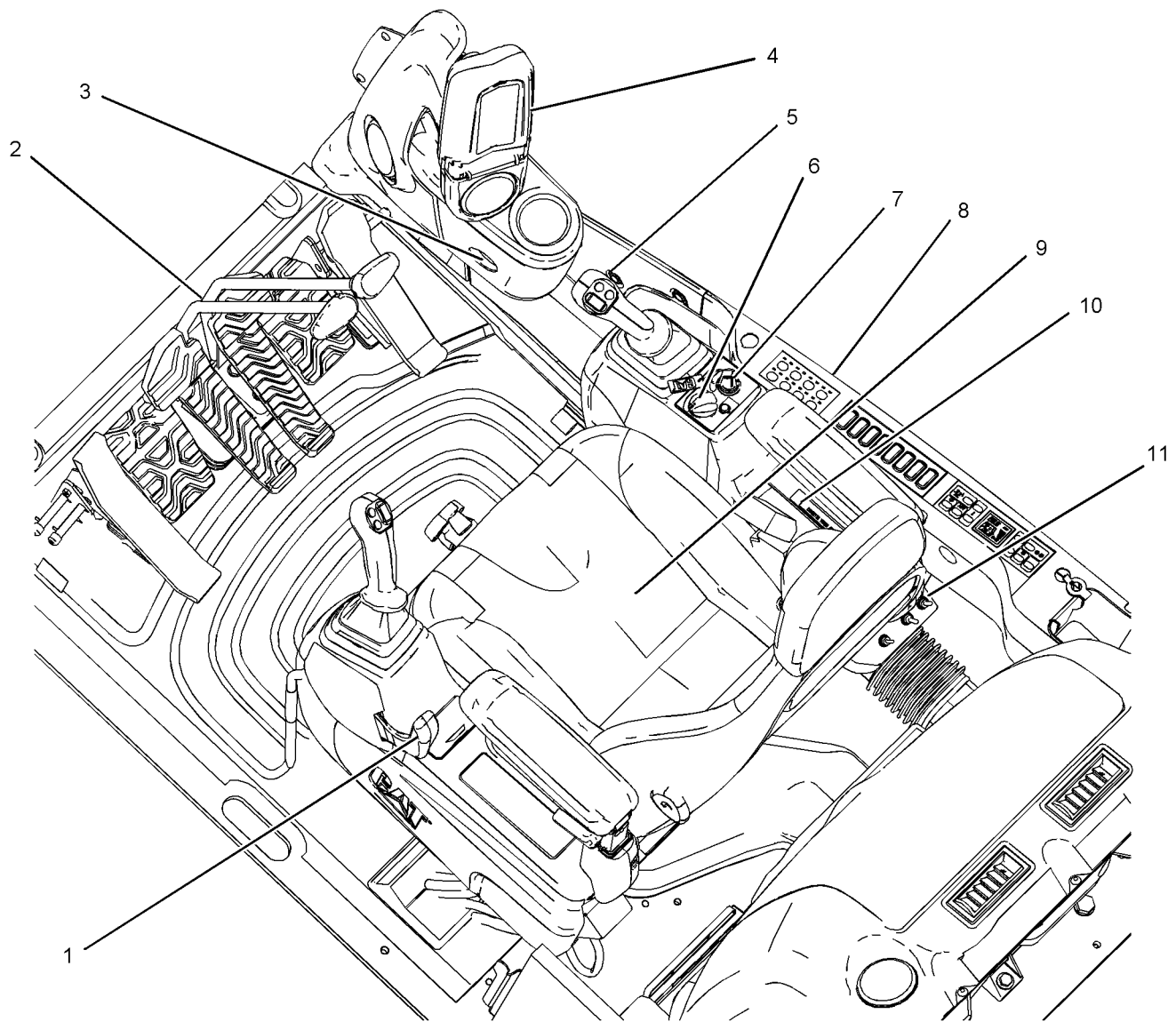


Fig. 81

g01661793

- (1) Hydraulikspærregreb
- (2) Styregreb
- (3) Timetæller
- (4) Skærm

- (5) Udstyrsbetjeningsgreb
- (6) Gasregulering
- (7) Tændingskontakt
- (8) Instrumentbræt i højre side

- (9) Førersæde
- (10) Radio
- (11) Kontakter til reservesystemer



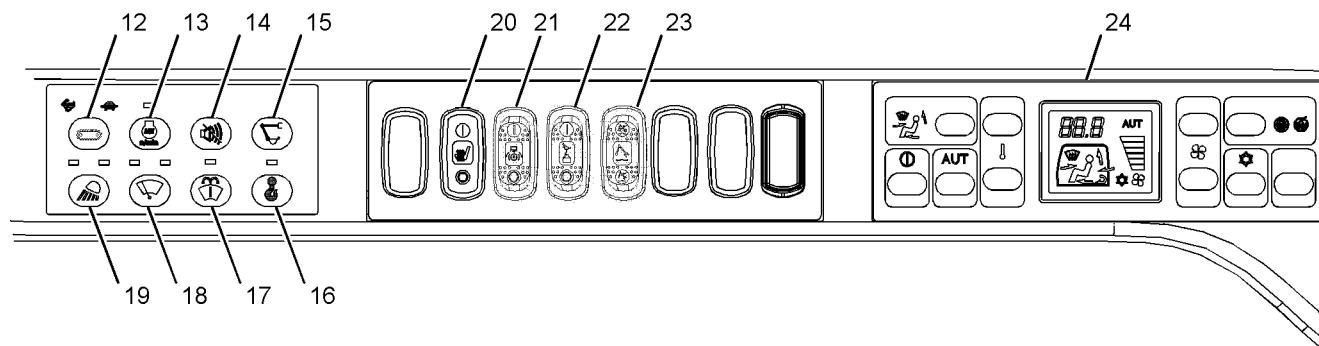


Fig. 82

g01662393

Instrumentbræt i højre side

- |   |  |   |
|---|--|---|
| (12) Gearskiftekontakt                          | (17) Vinduesvasker                                   | (22) Overbelastningsalarm                     |
| (13) Automatisk omdrejningstalsregulering (AEC) | (18) Vinduesvisker                                   | (23) Kontakt til SmartBoom                    |
| (14) Kørealarmafbryder                          | (19) Lyskontakt                                      | (24) Betjening til klimaanlæg og varmeapparat |
| (15) Kontakt til valg af udstyr                 | (20) Sædevarme                                       |   |
| (16) Kontakt til tungt løft                     | (21) Betjening til blød svingfunktion (ekstraudstyr) |   |

## Hydrauliklåsegreb (1)

Hydrauliklåsegrebet sidder i venstre side af venstre konsol.



**Låst** – Sæt styregreb/kørepedaler og betjeningsgreb på HOLD (midterste) stilling. Flyt hydrauliklåsegrebet bagud til LÅST stilling. Derved låses alle fabriksmonterede hydraulikgreb.

**Bemærk:** Hydrauliklåsegrebet skal være LÅST, for at man kan starte motoren. Startsystemet er afbrudt, når hydrauliklåsegrebet er OPLÅST.



**Låst op** – Flyt hydrauliklåsegrebet frem til OPLÅST stilling. Derved låses alle fabriksmonterede hydraulikgreb op.

## Styregreb (2)

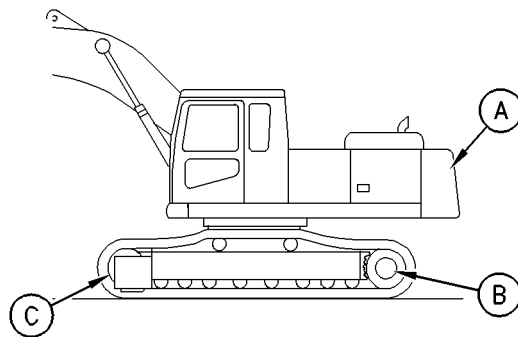


Fig. 83

g00753277

Stilling til normal kørsel

- (A) Bagenden af maskinen  
(B) Finaledrev  
(C) Forhjul

Til kørsel skal finaledrevenes kædehjul (B) altid være placeret under bagenden af maskinen.

**Stop** – Slip styregreb og kørepedaler, så maskinen stopper. Når man slipper styregreb/kørepedaler fra en af stillingerne, går de selv tilbage i MIDTERSTILLING. Derved aktiveres driftsbremserne.

Man kører ligeud, når begge styregreb eller begge kørepedaler føres lige meget fremad eller bagud.

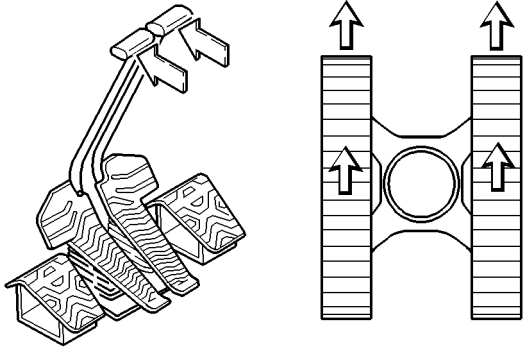


Fig. 84  
Fremadkørsel

g00731542

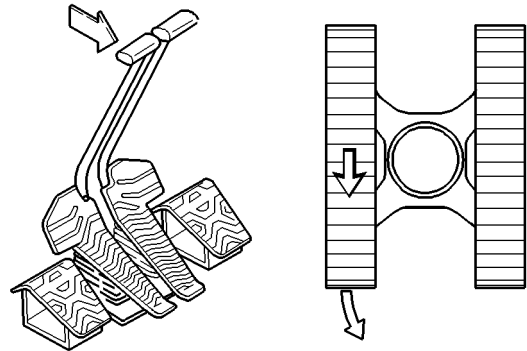


Fig. 87  
Svingning til venstre (bak)

g00731478

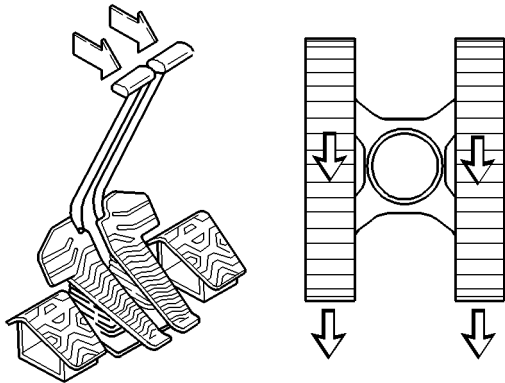


Fig. 85  
Bakkørsel

g00731543

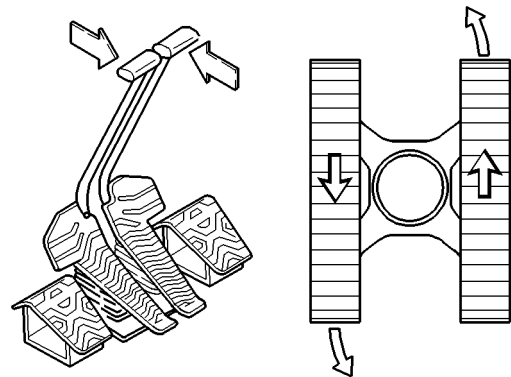


Fig. 88  
Centersvingning (venstre om)

g00731476

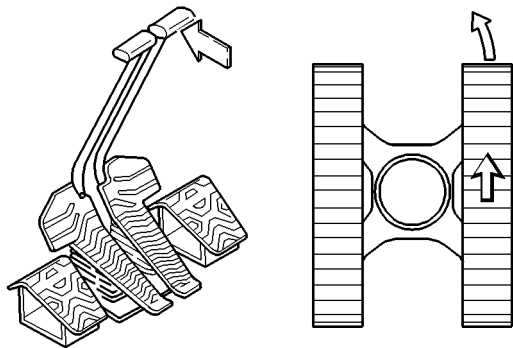


Fig. 86  
Svingning til venstre (frem)

g00731472

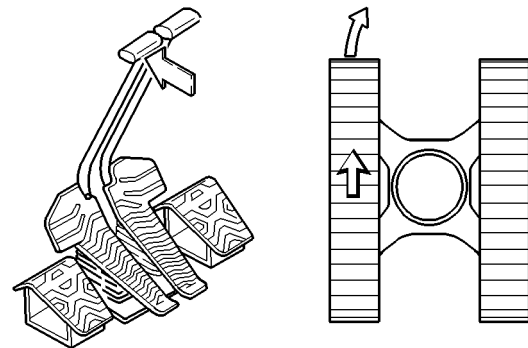


Fig. 89  
Svingning til højre (frem)

g00731471

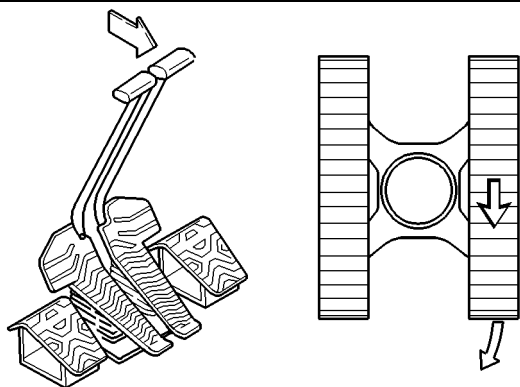


Fig. 90  
Svingning til højre (bak)

g00731479

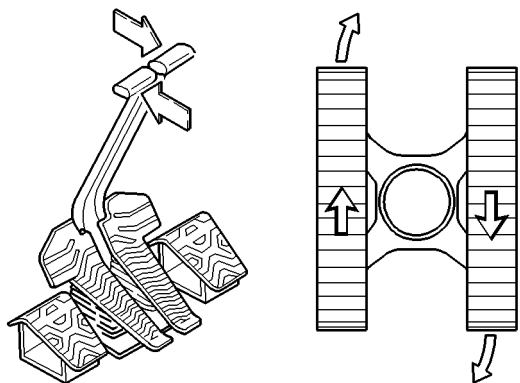


Fig. 91  
Sving på stedet (Højre)

g00731477

### Timetæller (3)



**Timetæller** – Timetælleren viser det antal timer, motoren har været i gang. Det er det viste timetal, der benyttes til bestemmelse af vedligeholdelsesarbejde.

### Skærm (4)

Skærmen bruges til visning af forskellige driftsoplysninger om maskinen. Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Overvågningssystem.

### Udstyrsbetjeningsgreb (5)

Man styrer arbejdsredskabernes funktioner med betjeningsgrebene. Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Udstyrsbetjeningsgreb angående betjeningsgrebenes funktioner.

## Gasregulering (6)



**Motoromdrejningstal** – Drej gasreguleringsknappen for at regulere motorens omdrejningstal (omdr./min.). Vælg den ønskede stilling fra de 10 tilgængelige stillinger. Den valgte stilling for motorens omdrejningstal er vist på det elektroniske overvågningspanel.



**Mindsk** – Motoromdrejningstallet reduceres, når reguleringsknappen drejes venstre om.



**Fuld gas** – Motoromdrejningstallet øges, når reguleringsknappen drejes højre om.

### Reservekontakt i tilfælde af, at gasreguleringen svigter

Hvis man ikke kan styre motoromdrejningstallet med gasreguleringen pga. fejl i elektronikken, kan man midlertidigt styre det på følgende måde. Afhælp fejlen snarest muligt.

Kontrollér, om der er fejlmeddelelser på meddelelsesdisplayet. Hvis fejlmeddelelsen "ECM FEJL" vises, er der et problem i den elektroniske styreenhed. Se "Kontakter til reservesystemer".

Hvis motoromdrejningstallet ikke kan reguleres med gasreguleringen, og indikatoren for den elektroniske styreenhed ikke tænder, henvises der til afsnittet om "Reservesystemer".

**Bemærk:** Selv om man ikke kan styre motoromdrejningstallet, kan man tænde og slukke motoren med startnøglen.

## Startnøgle (7)

### VIGTIGT

Startnøglen skal være i driftstilling, dvs. på TÆNDT, og motoren i gang, før alle elektroniske advarsel- og hydraulikfunktioner fungerer korrekt. Hvis den korrekte fremgangsmåde ved start ikke følges, kan det medføre alvorlig maskinskade.



**AFBRUDT** – Startnøglen kan kun indsættes i AFBRUDT stilling. Startnøglen kan kun tages ud i AFBRUDT stilling. Drej startnøglen til AFBRUDT, før der gøres forsøg på at starte motoren igen. Stop motoren ved at dreje startnøglen på AFBRUDT.



**TÆNDT** – I TÆNDT stilling er strømmen sluttet til alle kredsløb.



**START** – Starteren aktiveres ved at dreje nøglen højre om til START. Slip startnøglen, så snart motoren går i gang. Nøglen går selv tilbage til TÆNDT.

**Bemærk:** Starteren må kun aktiveres i 30 sekunder ad gangen. Derefter skal den køle i mindst 2 minutter, før startnøglen drejes på START igen.

Førend motoren kan startes, skal el-systemets afbryder være tilsluttet og hydraulikspærregebet skal være låst. Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Start af motor.

## Førersæde (9)

Førersædet og konsollen har forskellige indstillinger, så de kan tilpasses mange typer af førere. For yderligere oplysninger henvises til Betjening og vedligeholdelse, Sæde.

## Radio (10)

Maskinen kan være udstyret med en radio. For yderligere oplysninger henvises til Betjening og vedligeholdelse, Radio.

## Kontakter til reservesystemer (11)

Kontakterne til reservesystemerne sidder under højre armlæn.

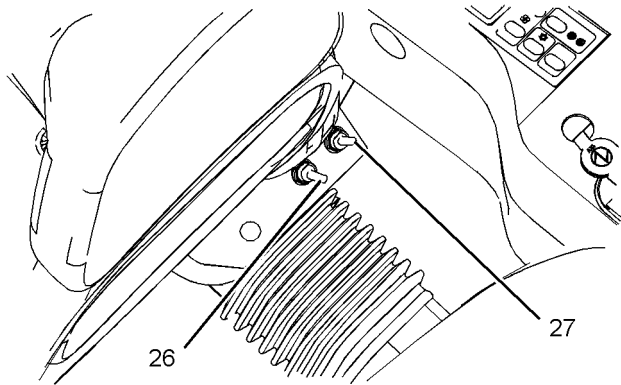


Fig. 92

g01125955



**Gasregulering** – Man kan stille om mellem automatisk og manuel regulering af motoromdrejningstallet på disse kontakter.



**Automatisk** – Når det elektroniske kontrolsystem virker normalt, skal reservekontakten (26) stå i denne stilling.



**Manuel** – Hvis der opstår et problem i det elektroniske kontrolsystem, skal reservekontakten (26) sættes i denne stilling, så kredsen til det elektroniske kontrolsystem afbrydes. I denne stilling kan maskinen fortsat køre midlertidigt med nedsat pumpekapacitet. Meddelelsen “RESERVEKONTAKT AKTIVERET” vises på displayet.



**Fuld gas** – Man øger motoromdrejningstallet ved at føre reservekontakten (27) i denne stilling. Reservekontakt (26) skal stå på MANUEL. Når kontakten slippes, går den selv i NEUTRAL stilling, og det aktuelle motoromdrejningstal opretholdes. Kontakten træder i stedet for gasreguleringsknappen.



**Tomgang** – Man reducerer motoromdrejningstallet ved at føre reservekontakten (27) i denne stilling. Reservekontakt (26) skal stå på MANUEL. Når kontakten slippes, går den selv i NEUTRAL stilling, og det aktuelle motoromdrejningstal opretholdes. Kontakten træder i stedet for gasreguleringsknappen.

## Regulering af kørselshastighed (12)

### ADVARSEL

Der må IKKE skiftes gear under kørslen, da dette kan påvirke maskinens stabilitet på uheldig måde.

Det kan medføre alvorlige ulykker, hvis maskinen skrider eller tipper over.



**Kørselshastighedskontakt** – Man vælger automatisk gear eller lavt gear ved at trykke på denne knap. Gearskifteknappen er altid indstillet i LAVT GEAR, når startnøglen tændes. Kørselshastigheden skifter, hver gang der trykkes på kontakten.



**Lav hastighed** – Brug LAV HASTIGHED til kørsel på ujævn eller blød overflade, eller når der er behov for ekstra trækraft i trækstangen. Ved op- og nedkørsel på blokvogn skal der også vælges LAV HASTIGHED.



**Automatisk** – Vælg AUTO til hurtig kørsel på fast, jævn grund.

Fortsat kørsel i højt gear bør begrænses til 2 timer. Hvis det er nødvendigt at køre i højt gear i over 2 timer, skal maskinen standses i 10 minutter. Hermed køles køredrevene ned, før kørslen fortsættes.

## Automatisk omdrejningsregulering (13)

Den automatiske omdrejningsregulering (AEC) reducerer automatisk motorens omdrejningstal, når maskinen ikke benyttes. Formålet med dette system er at få så stor støjreduktion og brændstofbesparelse som muligt. Lavere motoromdrejningstal kan også forlænge motorens levetid.

Automatikken slås fra, når styreenhedens reservekontakt står på MAN (manuel).

Så snart en af de hydrauliske funktioner aktiveres, går omdrejningstallet automatisk tilbage til det indstillede omdrejningstal. AEC-systemet har 3 mulige indstillinger. Indstillingerne beskrives i skema 27.



### Automatisk omdrejningstalsregulering (AEC) – Automatisk omdrejningsregulering aktiveres, når startnøglen drejes på

TÆNDT. Kontrollampen tænder. Funktionen kan slås TIL og FRA ved, at man trykker på kontakten igen. Føreren kan vælge mellem 3 mulige indstillinger for den automatiske omdrejningsregulering. Der henvises til skema 27.

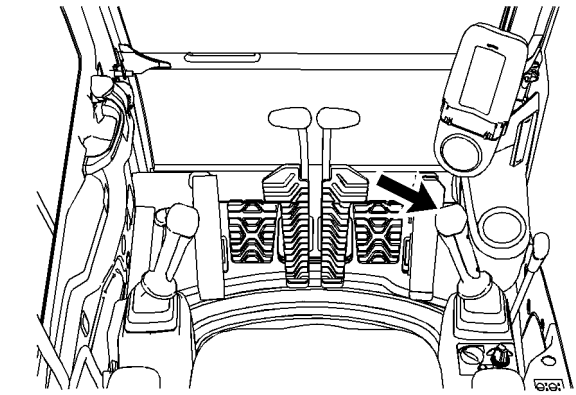


Fig. 93

g01077282

Den manuelle tomgangskontakt sidder på nederste knap på højre udstyrsbetjeningsgreb.

**Manuel tomgangskontakt** – Motoromdrejningstallet reduceres til ca. 1020 omdr./min. ved at trykke på den manuelle tomgangskontakt. Hvis man trykker på kontakten igen, vender motoromdrejningstallet tilbage til den oprindelige indstilling for gasreguleringen.

Med den manuelle lave tomgang kan føreren let reducere omdrejningstallet uden at røre ved gasreguleringen. Denne funktion er nyttig, når man ønsker at reducere omdrejningstallet for at tale til nogen, eller mens man venter på en lastbil.

Den automatiske omdrejningsreguleringsfunktion afhænger af positionen på AEC-kontakten og kontakten for manuel lav tomgang. Så snart en af de hydrauliske funktioner aktiveres, går omdrejningstallet automatisk tilbage til det indstillede omdrejningstal.

Skema 27

AEC-indstilling	Position, AEC-kontakt	Indstilling på gasregulering	Position, manuel tomgangskontakt	Beskrivelse af indstilling
Niveau 1	AFBRUDT	5 til 10	AFBRUDT	Den elektroniske styreenhed reducerer automatisk motoromdrejningstallet med 100 omdr./min., når hydrauliksystemet ikke har været aktiveret i ca. 3 sekunder.
Niveau 2	TÆNDT	5 til 10	AFBRUDT	Den automatiske omdrejningsregulering i den elektroniske styreenhed reducerer automatisk motoromdrejningstallet til ca. 1300 omdr./min., når hydrauliksystemet ikke har været aktiveret i ca. 3 sekunder.
Manuel tomgangskontakt	TÆNDT eller SLUKKET	3 til 10	TÆNDT	Motoromdrejningstallet reduceres til ca. 1020 omdr./min.

## Kørealarmafbryder (14)



**Kørealarmafbryder** – Alarmen afbrydes med denne kontakt (ekstraudstyr). Tryk på kontakten for at afbryde alarmen.

Kontrollampen tænder.

**Bemærk:** Kørealarmen sidder under hydrauliktanken. Kørealarmen lyder, når styregreb eller kørepedal aktiveres.

## Kontakt til valg af arbejdsredskab (15)



**Kontakt til valg af arbejdsredskab** – Tryk på denne kontakt for at få vist det valgte arbejdsredskab på skærmdisplayet.

Tryk på kontakten gentagne gange for at skifte arbejdsredskab.

## Kontakt til tungt løft (16)

Tryk på denne kontakt for at aktivere tung løftefunktion. Tryk på kontakten igen for at deaktivere funktionen.



**Ekstra løftekreds** – Denne driftsfunktion øger trykket i den hydrauliske kreds, så hydraulikkraften, der bruges til løft, øges.

Cylinderhastigheden er langsommere, når denne arbejds måde er valgt.

**Bemærk:** Under normalt gravearbejde skal kontakten til tungt løft stå på AFBRUDT.

## Vinduesvisker og -sprinkler (17-18)

Der henvises til afsnittet om Knap til vinduesvisker og sprinkler, i Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning for yderligere oplysninger.

## Lyskontakter (19)

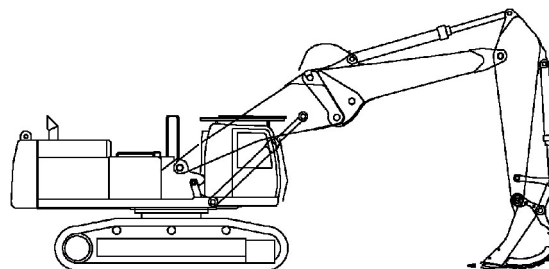


Fig. 94

g01661833

Eftermonteret bom

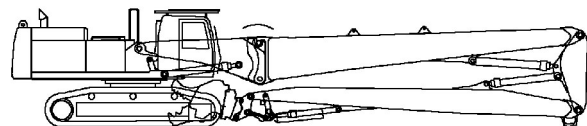


Fig. 95

g01661836

UHD-front



**Lyskontakt** – Man tænder arbejdslygterne ved at trykke på kontakten.

Hver gang man trykker på kontakten, skifter lygtekombinationen. Lygtekombinationen vises med indikatorerne i kabinen.

**Kombination 1** – Når man trykker én gang på lyskontakten, tænder den første indikator. Når den første indikator lyser, er følgende lygter tændt: arbejdslygte (D) på karrosseriet, og arbejdslygterne (F) på kabinen.

**Kombination 2** – Når man trykker to gange på lyskontakten, tænder den første og den anden indikator. Når første og anden indikator lyser, er følgende lygter tændt: arbejdslygten (D) på karrosseriet, arbejdslygterne (F) på kabinen, og arbejdslygterne (E) på bommen.

**AFBRUDT** – Når begge indikatorer er slukket, er alle arbejdslygter slukket.

**Bemærk:** Maskinen kan være udstyret med et lyssystem, der har et tidsinterval. Når et sådant er monteret på maskinen, slukker lygterne på førerkabinen (F) først et stykke tid efter, at startnøglen er drejet på AFBRUDT. Tidsintervallet kan variere fra 0 - 90 sekunder. For yderligere oplysninger henvises til Caterpillar-forhandleren.

## Sædevarme (20)

### ADVARSEL

Hvis man har hudproblemer, kan de forværres ved kontinuerlig brug af sædevarmeren. Hvis det sker, skal man ophøre med at bruge sædevarmeren.



**Sædevarme** – I koldt vejr kan sædevarmelegemet aktiveres for at forbedre førerkomforten.



**TÆNDT** – Den øverste del af kontakten til sædevarmelegemet trykkes ned for at aktivere det.



**AFBRUDT** – Den nederste del af kontakten til sædevarmelegemet trykkes ned for at deaktivere det.

### VIGTIGT

Læg aldrig tunge genstande med skarpe eller spidse flader på sædet.

Undlad at bruge tæpper, hynder eller lign. som sædeovertræk. Herved kan sædeopvarmningen blive overophedet. Eventuelt spild på sædet bør fjernes og tørres grundigt med det samme.

**Bemærk:** Termostaten i sædevarmelegemet deaktiveres, når temperaturen i førerkabinen er over 10° C (50° F). Sædevarmelegemet virker ikke, når termostaten er deaktiveret.

## Kontakt til blød svingfunktion (ekstraudstyr) (21)



**Kontakt til blød svingfunktion** – Den bløde svingfunktion aktiveres ved at trykke ned på den øverste del af kontakten. Dette forbedrer svingfunktionen under hastighedsnedsættelse i et sving.

Den bløde svingfunktion slås fra ved at trykke på den nederste del af kontakten. Den bløde svingfunktion skal være SLÅET FRA, når der er brug for stor svingkraft. F.eks. når der graves i en lodret væg. Blød svingfunktion skal ligeledes være AFBRUDT, når man vil styre svingningen med svingbremsen.

## Overbelastningsalarm (22)

Kontakten til overbelastningsalarmlen sidder på højre konsol.



**Overbelastningsalarm** – Overbelastningsalarmlen har til formål at advare føreren om at maskinen er ved at miste balancen ved løfteoperationer. Når det sker, skal lasten reduceres, eller stikken trækkes ind.



**TÆNDT** – Overbelastningsalarmlen slås til ved at trykke på højre side af kontakten.



**AFBRUDT** – Overbelastningsalarmlen slås fra ved at trykke på venstre side af kontakten.

## Kontakt til SmartBoom (23)

Maskinen er udstyret med en kontakt til SmartBoom. Der henvises til anvisning i betjenings- og vedligeholdelsesvejledningen, SmartBoom, kontakt, og afsnittet her i betjenings- og vedligeholdelsesvejledningen, SmartBoom, betjening.

## Betjening til klimaanlæg og varmeapparat (24)

Klimaanlægget og varmeapparatet gør det behageligt for føreren ved arbejde under forskellige temperaturforhold. Der er yderligere oplysninger om klimaanlæg og varmeapparat i afsnittet her i betjenings- og vedligeholdelsesvejledningen, Klimaanlæg og varmeapparat.

i03684762

## Elsystemets hovedafbryder

SMCS-kode: 1411-B11

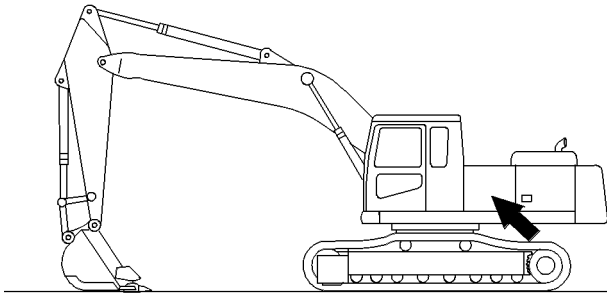


Fig. 96

g00100862

Elsystemets hovedafbryder sidder inden for adgangsløkken i venstre side af maskinen.

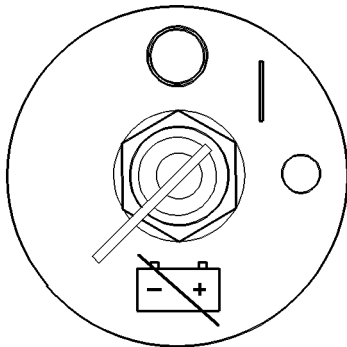




Fig. 97

g00406959

 **ON (TÆNDT)** – Det elektriske system aktiveres ved at sætte nøglen i afbryderen og dreje den med uret. El-systemets hovedafbryder skal drejes på TÆNDT, for at motoren kan startes.

 **AFBRUDT** – El-systemet afbrydes ved at dreje el-systemets hovedafbryder venstre om på AFBRUDT.

El-systemets hovedafbryder fungerer anderledes end motorens tændingskontakt. Når hovedafbryderen står på AFBRUDT, er hele elsystemet ude af funktion. Når startnøglen står på AFBRUDT og hovedafbryderen står på TÆNDT, er der stadig forbindelse mellem batteri og elsystem.

Drej hovedafbryderen på AFBRUDT, og tag nøglen ud, inden der udføres vedligeholdelsesarbejde eller reparation på elsystem eller andre dele af maskinen.

Sæt hovedafbryderen på AFBRUDT, og tag nøglen ud, når maskinen skal henstå ubenyttet i længere tid. Derved undgår man, at batteriet aflades.

### VIGTIGT

Man må aldrig sætte elsystemets hovedafbryder på AFBRUDT – OFF, mens motoren går, da det kan medføre alvorlig skade på elsystemet.

For at sikre, at der ikke sker skade på motoren, skal det kontrolleres, at motoren fungerer korrekt, inden den tørnes. Motoren må først tørnes, når den er helt driftsklar.

Udfør følgende procedure for at kontrollere, at batteriets afbryderkontakt fungerer korrekt:

1. Kontrollér, at de elektriske komponenter i førerkabinen fungerer, med batteriafbryderen i positionen ON (TÆNDT). Kontrollér, at timetælleren viser oplysninger. Kontrollér, at motoren kan tørnes.
2. Drej el-systemets hovedafbryder på AFBRUDT.
3. Kontrollér, at følgende dele ikke fungerer: elektriske komponenter i førerkabinen, timetæller og motortørning. Hvis nogen af delene fortsætter med at fungere med batteriafbryderen på OFF (AFBRUDT), skal Caterpillar-forhandleren kontaktes.

i03616780

## Product Link (Ekstraudstyr)

SMCS-kode: 7490; 7602

Product Link PL121SR er en kommunikationsanordning, der via satellit sender oplysninger om maskinen til Caterpillar, Caterpillar-forhandlere og Caterpillars kunder. Anordningen har en GPS-modtager og en satellittransceiver.

Product Link PL121SR kan kommunikere begge veje mellem maskine og fjernbruger. Fjernbrugeren kan være en forhandler eller en kunde. En bruger kan til enhver tid anmode om opdaterede oplysninger fra maskinen, såsom antal driftstimer eller maskinens placering. Desuden kan systemparametrene for Product Link PL121SR ændres. Data sendes fra maskinen til en satellit. Herefter sendes dataene til en jordstation. Modtagerstationen sender dataene til Caterpillar Inc. Dataene kan herefter sendes til en Caterpillar forhandler og til kunden.



## Dataoverførsel

Data vedrørende maskinen, maskinens stand og maskindriften sendes via Product Link til Caterpillar og/eller Caterpillar forhandlere, så kunden får en bedre service, og Caterpillars produkter og service bliver endnu bedre. Dataene, der sendes, kan omfatte følgende: maskinens serienummer, placering af maskinen, fejlkoder, udstødningsdata, brændstofforbrug, driftstid, versionsnummer for software og hardware og monteret udstyr.

Caterpillar og/eller Caterpillar forhandlere kan bruge disse data til diverse formål: service til kunden og/eller på maskinen, kontrol eller vedligeholdelse af Product Link-udstyr, overvågning af maskinens stand eller ydelse, hjælp til vedligeholdelse af maskinen, forbedring af maskinens effektivitet, vurdering og forbedring af Caterpillars produkter og service, overholdelse af regulativer og gyldige retskendelser, udførelse af markedsanalyse og tilbud til kunden på nye produkter og ny service.

Caterpillar videregiver evt. nogle af eller alle de indsamlede data til Caterpillar virksomheder, forhandlere og autoriserede repræsentanter. Caterpillar sælger ikke eller udlejer ikke indsamlede oplysninger til tredjemand og vil gøre sit yderste inden for rimelighedens grænser for at holde oplysningerne beskyttet. Caterpillar værdsætter og respekterer kundens ret til fortrolighed. Nærmere oplysninger fås hos nærmeste Caterpillar forhandler.

## Anvendelse på et sprængningsområde

Skal maskinen i drift inden for 12 m (40 ft) fra et sprængningsområde, skal Product Link PL121SR deaktiveres. Der skal monteres en afbryderkontakt til Product Link PL121SR i førerkabinen, så Product Link PL121SR-modulet kan slukkes. Der henvises til nærmere anvisning i installation i specialinstruktion, REHS2365, *An Installation Guide for the Product Link PL121SR og PL300*. Product Link PL121SR-modulet kan frakobles hovedstrømforsyningen ved at tage ledningerne af Product Link-modulet.

Denne advarsel mod sprængningsområder gør det på ingen måde ud for gældende anvisninger og regulativer iht. *afsnit 30 i CFR (Code of Federal Regulations)*. Advarslen tilgodeser ikke en afvigelse fra offentliggjorte krav og bestemmelser fastlagt i *Afsnit 30 i CFR (Code of Federal Regulations)*. Man skal altid foretage en risikovurdering. Man skal altid overholde alle krav i *Afsnit 30 i CFR (Code of Federal Regulations)* for at sikre en sikker opbevaring, transport, læsning og sprængning af sprængstoffer.

Der gives følgende specifikationer for Product Link PL121SR som hjælp til at udføre alle relevante risikovurderinger og for at sikre, at alle gældende regler overholdes:

- Sendeeffekten for Product Link PL121SR-senderen er 5-10 watt
- Produktlink PL121SR-modulet har 148-150 MHz frekvensområde.

Man kan rådføre sig med Caterpillar forhandleren angående dette.

Oplysninger om startinstallation af Product Link PL121SR er tilgængelig i Special Instruction, REHS2365, *Installation Guide for the Product Link PL121SR - Installationsvejledning til Product Link PL121SR*.

Anvisning i drift, konfiguration og fejlfinding vedrørende Product Link PL121SR står i håndbogen System Operation Troubleshooting Testing and Adjusting, RENR7911.

## Overensstemmelse med gældende regulativ

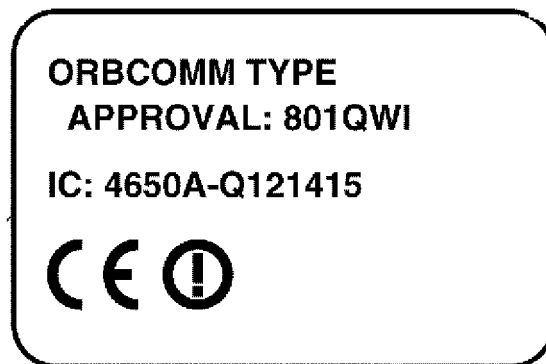


Fig. 98

g01131982

---

VIGTIGT

Overførsel af data via Product Link er underlagt juridiske krav, der kan være forskellige fra sted til sted, inkl., men ikke begrænset til, tilladelse til at anvende radiofrekvens. Anvendelse af Product Link skal begrænses til de steder, hvor alle juridiske krav vedrørende anvendelse af kommunikationsnetværk med Product Link opfyldes.

I tilfælde af at en maskine, der er udstyret med Product Link, er placeret eller flyttes til et sted, hvor (i) juridiske krav ikke opfyldes, eller hvor (ii) overførsel eller behandling af sådanne data hen over flere steder ikke er lovlig, frasiger Caterpillar sig ethvert ansvar i forbindelse med sådan manglende overholdelse, og Caterpillar kan standse overførsel af data fra den pågældende maskine.

---

Eventuelle spørgsmål vedr. anvendelse af Product Link bedes rettet til Caterpillar-forhandleren i det pågældende land.

**DECLARATION OF CONFORMITY**

We, **Quake Global Inc (Previously Quake Wireless, Inc. up to January 2001)**  
of **9765 Clairemont Mesa Blvd, Suite A (Previously 5575 Ruffin Road, Suite 100 up to March 2002)**  
**San Diego**  
**CA 92124, USA (Previously 92123)**

declare under our sole responsibility that the product  
**QHE2500, Q2000, Q1500, Q1400, Q1200S, Q1200SG, Q1200SH, Q1200SM and Q1200SV**

to which this declaration relates, is in conformity with the following standards and/or other normative documents.

**EN 301 721 V1.2.1 (June 2001)**

**EN 300 489-20 V1.2.1 (November 2002)**

**EN 60950-1/A11:2004, 1<sup>st</sup> Edition**

We hereby declare that all essential radio test suites have been carried out and that the above named product is in conformity to all the essential requirements of Directive 1999/5/EC.

The conformity assessment procedure referred to in Article 10 and detailed in Annex [IV] of Directive 1999/5/EC has been followed with the involvement of the following Notified Body:

**BABT, Claremont House, 34 Molesey Road, Walton-on-Thames, KT12 4RQ, UK**

Identification mark: **0168**

The equipment will also carry the  
Class 2 equipment identifier



The technical documentation relevant to the above equipment will be held at:

**Quake Global Inc (Previously Quake Wireless, Inc. up to January 2001)**  
**9765 Clairemont Mesa Blvd, Suite A**  
**San Diego, CA 92124, USA**

*Polina Brunstein*

(name)

**President**

(title)

(signature of authorised person)

(date)

Fig. 99

g01435306

**Bemærk:** Nedenfor ses et oversat uddrag af det ovennævnte dokument.

Skema 28

---

**OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

---

Vi, **Quake Global, Inc (tidligere Quake Wireless, Inc indtil januar 2001)**  
med hjemsæde **9765 Clairemont Mesa Blvd, Suite A (tidligere 5575 Ruffin Road, Suite 100 indtil marts 2002)**  
**San Diego**  
**CA 92124, Usa (tidligere 92123)**

erklærer herved, at vi er eneansvarlige for, at produktet

**QHE2500, Q2000, Q1500, Q1400, Q1200S, Q1200SG, Q1200SH, Q1200SM og Q1200SV**

som denne erklæring vedrører, er i overensstemmelse med følgende standarder og/eller andre normative dokumenter.

**EN 301 721 V1,2,1 (juni 2001)**

**EN 300 489-20V1,2,1 (november 2002)**

**EN 60950-1/A11:2004, 1. udgave**

Vi erklærer herved, at alle væsentlige radiotest-serier er udført, og at ovennævnte produkt er i overensstemmelse med alle de grundlæggende krav i direktiv 1999/5/EF.

Proceduren til vurdering af overensstemmelse, som der henvises til i Direktiv 1999/5/EF, artikel 10 og mere udførligt i Bilag [IV] til dette direktiv, er fulgt, idet følgende bemyndigede organer er inddraget:

**BABT, Claremont House, 34 Molesey Foad, Walton-on-Thames, KT12 4RQ, UK**

Identifikationsmærke:

**0168**

Udstyret er desuden forsynet med klasse 2-identifikatoren.

Den tekniske dokumentation om det ovenstående udstyr holdes på:

**Quake Global Inc (tidligere Quake Wireless, Inc. indtil januar 2001)**

**9765 Clairemont Mesa Blvd, Suite A**

**San Diego, CA 92124, USA**

**Polina Braunstein**

**Direktør**

(den bemyndigede persons underskrift)

(dato)

---



**Klasse 2-identifikator**

i03407567

## Stikkontakt

SMCS-kode: 1436; 7451

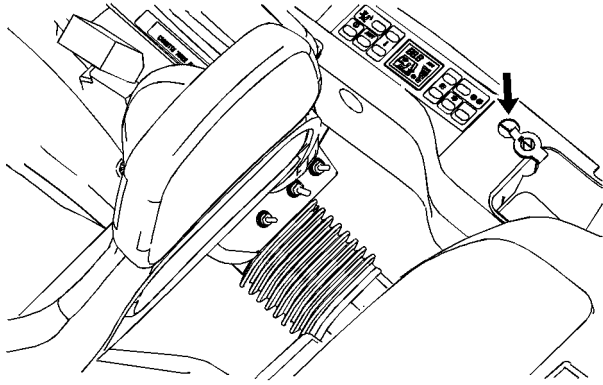


Fig. 100

g01661813

**Stikkontakt** – Der sidder et 12 V strømudtag på højre side af konsollen. Den kan bruges til el-udstyr og -tilbehør. Dækslet skal åbnes, før der kan sættes et stik i. Maskinen kan have en eller to stikkontakter.

i02340986

## Sikkerhedssystem på maskine (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 7631

### Betjening

#### VIGTIGT

Maskinen er udstyret med Caterpillars sikkerhedssystem (MSS) og starter måske ikke under visse betingelser. Man skal læse nedenstående anvisninger og kende maskinindstillingerne. Caterpillar forhandleren kan oplyse om maskinindstillingen.



**Sikkerhedssystem (MSS)** – Maskiner med Caterpillars sikkerhedssystem (MSS) har en mærkat ved førerpladsen.

Sikkerhedssystemet tjener til at forhindre tyveri og forhindre at maskinen startes af uvedkommende.

## Funktion

Sikkerhedssystemet kan både programmeres til at registrere almindelige Caterpillar nøgler og elektroniske nøgler. Elektroniske nøgler har en elektronisk chip i plathuset. Nøglerne registreres af sikkerhedssystemet. Disse nøgler er grå eller gule. Sikkerhedssystemet kan indstilles til at skulle tændes med nøgler med elektronisk chip på forskellige tidspunkter. Sikkerhedssystemet kan også indstilles til at skulle tændes med almindelige Caterpillar nøgler på forskellige tidspunkter.

**Bemærk:** Sørg altid for at der kun er én elektronisk nøgle i nærheden af magnetiseringsspolen når motoren startes. Hvis der er mere end én, kan det være at sikkerhedssystemet ikke registrerer nøglen i tændingslåsen, så motoren ikke kan starte.

Når startnøglen drejes på TÆNDT, registrerer styreenheden (ECM) koden i elektroniske nøgler. Koden accepteres hhv. afvises iht. registrerede nøgler i sikkerhedssystemet. Status for nøglen vises på skærmdisplayet. Hvis nøglen ikke er registreret til maskinen, vises meddelelsen "UAUTORISERET NØGLE" på skærmen.

**Bemærk:** Sikkerhedssystemet kan ikke stoppe maskinen, når motoren først er startet.

## Indstilling af sikkerhedssystemet

Sikkerhedssystemet kan indstilles til at virke med forskellige nøgler på forskellige tidspunkter. Det kan også indstilles til at spærre en given elektronisk nøgle fra en bestemt dato og klokkeslæt. Når motoren slukkes med sikkerhedssystemet slået til, har man 30 sekunder til at starte maskinen igen. Hvis motoren går i stå, har man ligeledes 30 sekunder til at starte maskinen igen. Tidsindstillingen på 30 sekunder starter det øjeblik nøglen drejes på AFBRUDT.

**Bemærk:** Man skal kende maskinindstillingen, for det er således ikke givet at maskinen kan startes igen med elektronisk nøgle.

Der kan indstilles en udløbsdato for alle elektroniske nøgler, der er registreret i sikkerhedssystemet. Når uret i systemet passerer denne dato, kan nøglen ikke længere starte maskinen. Der kan indsættes særskilt udløbsdato for hver enkelt nøgle.

Der fås ekstra nøgler hos forhandleren. Sikkerhedssystemet skal stilles til at acceptere nøglen, for at den kan bruges. Caterpillar forhandleren oplyser gerne om sikkerhedssystemet.

## Overensstemmelse med regulativer

103753541

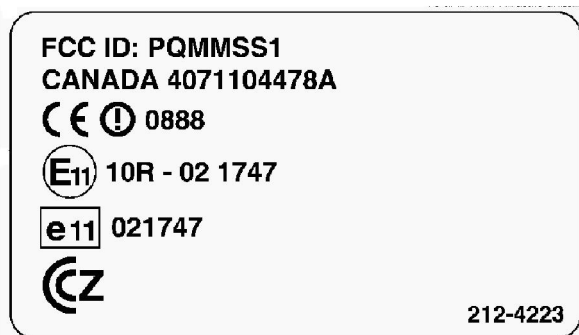


Fig. 101

g00832427

Spørgsmål vedr. anvendelse af sikkerhedssystemet i et givet land bedes stillet til Caterpillar forhandleren.

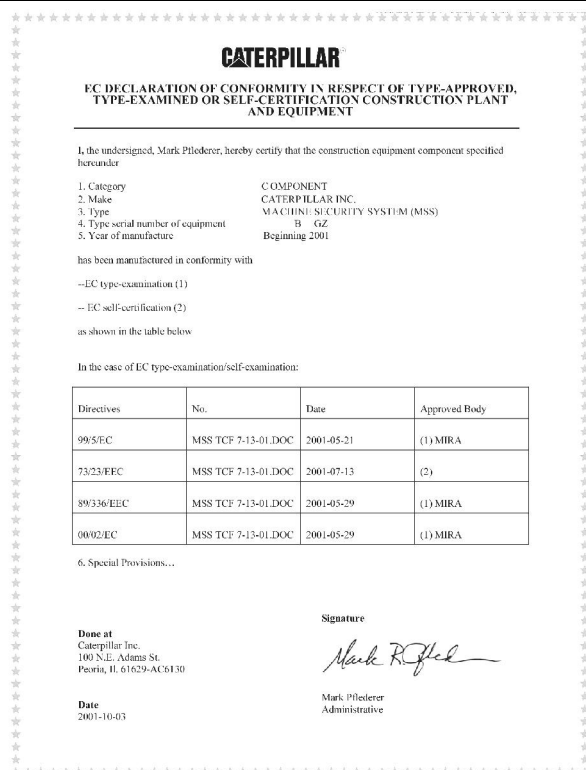


Fig. 102

g00822256

## Overvågningsystem

SMCS-kode: 7451; 7490

### VIGTIGT

Når overvågningspanelet giver en advarsel, skal man omgående aflæse panelet og gøre, som anvist derpå.

Indikatorerne på overvågningspanelet garanterer ikke, at maskinen er i god stand, og man kan ikke udelukkende sætte sin lid til dem. Vedligeholdelse og inspektion af maskinen skal udføres regelmæssigt, jf. afsnittet "Vedligeholdelse" her i håndbogen.

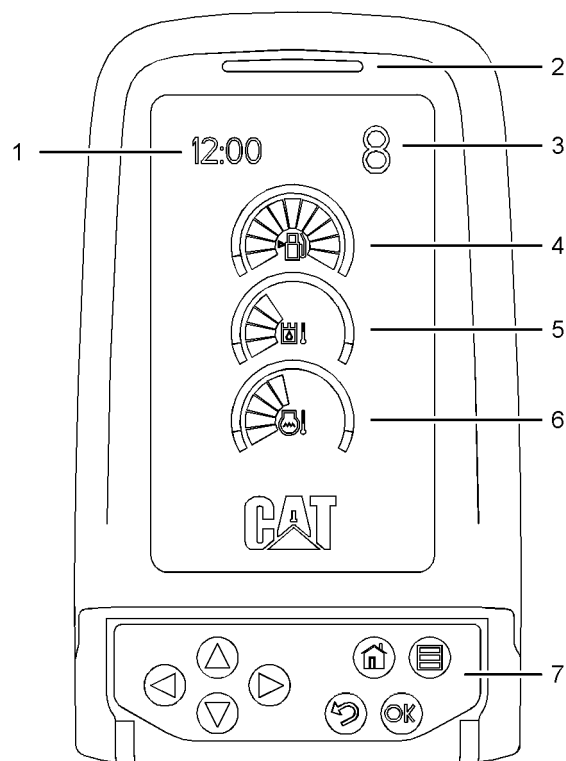


Fig. 103

g01105763

- (1) Ur
- (2) Alarmindikator
- (3) Omdrejningstæller
- (4) Brændstofmåler
- (5) Hydraulikolietemperatur
- (6) Kølevæsketemperatur
- (7) Tastatur

**Omdrejningstæller** – Dette digitale display viser det aktuelle motoromdrejningstal. Der henvises endvidere til i afsnittet her i håndbogen, Betjeningsgreb m.v. angående omdrejningstælleren.



**Brændstofmåler** – Denne måler viser tankens brændstofbeholdning. Fyld tanken op, når viseren går ned i det røde felt.



**Hydraulikolietemperatur** – Denne måler viser hydraulikolietemperaturen. Det normale driftsområde er det grønne område. Går den over i det røde felt, skal man sætte belastningen ned. Hvis viseren bliver i det røde felt, skal man stoppe motoren, og grunden til overhedningen skal findes og afhjælpes.



**Kølevæsketemperatur** – Denne måler viser kølevæsketemperaturen. Det normale driftsområde er det grønne område. Går den over i det røde felt, skal maskinen standses, og fejlen skal findes og afhjælpes.

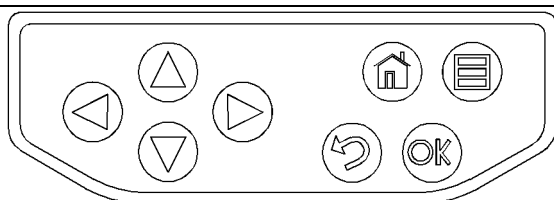


Fig. 104

g01105768

Tastatur

Tastaturet har 8 taster, som anvendes til at indtaste informationer i det elektroniske overvågningssystem.



**Pil op** – Man flytter markøren opad ved at trykke på pil op. Man øger talværdier ved at trykke på pil op.



**Pil ned** – Man flytter markøren nedad ved at trykke på pil ned. Man mindsker talværdier ved at trykke på pil ned.



**Venstrepil** – Man flytter markøren til venstre ved at trykke på denne tast. Man mindsker ligeledes talværdien ved at trykke på denne tast.



**Højrepil** – Man flytter markøren til højre ved at trykke på denne tast. Man øger ligeledes talværdier ved at trykke på denne tast.



**Hjem-tast** – Tryk på starttasten for på et hvilket som helst tidspunkt at vende tilbage til startskærbilledet.



**Menutast** – Man vender tilbage til hovedmenuen ved at trykke på menutasten. Der henvises endvidere til "Hovedmenu".



**OK-tast** – Tryk på OK-tasten for at vælge en menufunktion. Man indstiller også værdier ved at trykke på OK.



**Tilbage-tast** – Tryk på tilbage-tasten for at annullere en menufunktion eller en indstilling. Tilbage-tasten bruges også til at vende tilbage til det forrige skærbillede.

## Overvågning før start

Drej startnøglen til positionen ON.

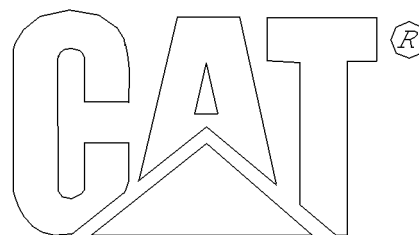


Fig. 105

g00928810

Efter ca. et sekund, vises figur 105 i skærbilledet, og alarmindikatoren tænder.

Kølevæsketemperaturen, hydraulikolietemperaturen, brændstofniveauet og motorens omdrejningstal vises nu.

Overvågningssystemet kontrollerer niveauet af kølevæsken, motorolien og hydraulikolien, før motoren starter.

Hvis væskekontrollen registrerer lavt væskniveau, vises den pågældende meddelelse på displayet, og der vises et piktogram, der angiver, hvilket væskniveau, der er lavt.

**Bemærk:** Hvis der er flere væskniveauer der er lave, vises symbolerne for højre- og venstrepil nederst til højre på advarselsmeddelelsen. Tryk på højre- eller venstrepil for at se de andre advarselsmeddelelser. Indikatorerne for lavt væskniveau forsvinder efter fem sekunder, når motoren startes.

**Bemærk:** Maskinen kan ikke udføre en nøjagtig væskekontrol, når maskinen befinder sig på skrånende terræn. Væskekontrollen skal foregå på plan grund.

Hvis motoren startes under kontrol af væskniveau, annullerer skærmdisplayet kontrollen.

Først kontrolleres vedligeholdelsesintervallet for filtrene. Herefter kontrolleres vedligeholdelsesintervallet for væskerne. Hvis et filter eller en væske har passeret forskriftsmæssigt skifteinterval, står der "KONTROL FILTER/VÆSKE INFO" på skærmen. Der henvises til "Oplysninger om filter og væske" for at få yderligere oplysninger. Meddelelsen forsvinder efter fem sekunder.

## Maskinalarmer

Overvågningssystemet har tre advarselkategorier

- Den første advarselkategori gælder forhold, der kræver førerens opmærksomhed. Denne type alarm angives med en meddelelse på skærmen.
- Den anden advarselkategori gælder forhold, der kræver ændring af maskindrift eller ændring af maskinens vedligeholdelse. Denne type alarm angives med en meddelelse på skærmen, og ved at alarmindikatoren blinker.
- Den tredje advarselkategori kræver, at motoren omgående standses. Denne type alarm angives med en meddelelse på skærmen, og ved at alarmindikatoren blinker, og lydalarmeren går i gang.

Hvis der er flere fejl, vises det vigtigste problem først. Man gennemgår alle de fejl, der er registreret i maskinen, ved at trykke på venstre- hhv. højrepil. Hvis der ikke trykkes på tasterne i fem sekunder, vender det vigtigste problem tilbage på skærmen.

**Bemærk:** Man kan skifte til menuen ved at trykke på menutasten, uanset fejl.

### Alarmkategori 1

I denne alarmkategori vises der kun en advarsel på skærmen. Denne kategori advarer føreren om, at maskinsystemet skal efterses. Hvis der er en fejl i disse systemer, vil det ikke være til fare for føreren. Hvis der er en fejl i disse systemer, vil det ikke forårsage alvorlig skade af maskinens komponenter.



#### "UAUTORISERET NØGLE" –

Denne maskine er udstyret med et sikkerhedssystem. Nøglen i tændingskontakten er ikke en autoriseret nøgle. Tag nøglen ud, og sæt en autoriseret nøgle i.



#### "UREGELMÆSSIG

#### BATTERISPÆNDING" –

Der er fejl i det elektriske ladesystem. Kontrollér straks de elektriske komponenter i ladekredsløbet. Udfør eventuelle reparationer.



#### "FEJL PÅ OMVENDT BLÆSER" –

Der er opstået en fejl, mens den omvendte blæser var slået til. Der vises endnu en advarsel. Denne advarsel angiver den præcise årsag. Kontrollér advarslen, og reparer som påkrævet. Kontakt din Caterpillar-forhandler, hvis problemet ikke kan løses.



#### "HYD. RETURFILTER TILSTOPPET" –

Hydraulikreturfilteret er tilstoppet. Det medfører fejlfunktion i hydraulikkomponenterne. Drej tændingsnøglen til OFF og dernæst på ON. Hvis advarslen forsvinder, er filteret i god stand. Kør med maskinen på plan grund i mindst ti minutter. Hvis advarslen vises igen, skal returfilterpatronen udskiftes. Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen, Hydrauliksystemets oliefilter (retur) - Udskift.

**Bemærk:** Advarsel om tilstoppet hydraulikreturfilter forsvinder fra skærmen efter tre minutter.



#### "PÅSAT.FILTER TILSTOPPET" –

Hydraulikfilteret er tilstoppet. Det medfører fejlfunktion i hydraulikkomponenterne. Drej tændingsnøglen til OFF og dernæst på ON. Hvis advarslen forsvinder, er filteret i god stand. Kør med maskinen på plan grund i mindst ti minutter. Hvis advarslen vises igen, skal filteret udskiftes.



#### "INDSUG.FILTER TILSTOPPET" –

Luffilteret er tilstoppet. Motorydelsen reduceres. Luffilteret skal omgående ses efter. Rens filteret. Inspicér dets stand. Udskift om nødvendigt filteret. Udfør eventuelle reparationer. Der henvises til anvisning i afsnittet her i håndbogen, Motorluffilter, yderfilter - rens eller skift.



#### "BRÆNDSTOFFILTER TILPROPPET" –

Brændstoffilteret er tilstoppet. Motorydelsen reduceres. Brændstoffilteret skal omgående efterses. Udskift brændstoffilteret om nødvendigt. Udfør eventuelle reparationer. Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen, Brændstofs-systemets primære filter (vandudskiller) - Udskift.



#### "VANDUDSKILLER FULD" –

Vandudskilleren er fuld. Tap vandet af vandudskilleren snarest muligt. Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen, Vandudskiller på brændstofs-system - Aftapning.



#### "BRÆNDSTOFSTAND LAV" –

Brændstofbeholdningen i tanken er lav. Fyld brændstoftanken





**“SMØRENIVEAU LAVT”** – Beholdningen af smørefedt til det automatiske smøresystem er lav. Fyld beholderen med smørefedt.



**“FEJL PÅ AUTOSMØRING”** – Det automatiske smøresystem fungerer ikke korrekt. Stop anvendelse af systemet, og find frem til årsagen til fejlen.

## Advarselskategori 2



**“INDSUG.LUFTTEMP. HØJ”** – Indsugningsluftens temperatur er for høj. Motoren skal stoppes, og fejlen findes.



**“KØLEVÆSKETEMP. HØJ”** – Kølevæskens temperatur er for høj. Stop arbejdet, og lad motoren gå i tomgang, indtil kølevæsketemperaturen falder til korrekt niveau. Hvis advarslen fortsat vises under lav tomgang, skal motoren stoppes. Kontrollér kølevæskenniveauet, og se efter, om køleren er tilstoppet. Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanual, Kølesystemets kølevæskenniveau - Kontrol. Kontrollér ventilatorremmene til vandpumpen. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Kileremme - inspicér for skader, justér, udskift. Foretag eventuelle nødvendige reparationer.



**“AKTIVERING AF NØDSTOPKONTAKT”** – Der er opstået en fejl i motoren, og motoren slukkes. Kontakt din Caterpillar-forhandler.



**“ADVARSEL OM FOR HØJT MOTOROMDR.TAL”** – For højt motoromdrejningstal. Skift arbejdsteknik. Fortsætter problemet, skal Caterpillar-forhandleren kontaktes.



**“HYDR.OLIETEMP. HØJ”** – Hydraulikolietemperaturen er for høj. Stop arbejdet, og lad motoren gå i tomgang til hydraulikolien køler ned til normal temperatur. Hvis advarslen fortsat vises under lav tomgang, skal motoren stoppes. Kontrollér hydraulikolieniveauet, og se efter om hydraulikoliekøleren er tilstoppet. Udfør hurtigst muligt eventuelle reparationer .



**“HYDR.OLIETEMP. HØJ (UDSTYR)”** – Hydraulikolietemperaturen er for høj. Stop arbejdet, og lad motoren gå i tomgang til hydraulikolien køler ned til normal temperatur. Hvis advarslen fortsat vises under lav tomgang, skal motoren stoppes. Kontrollér hydraulikolieniveauet, og se efter om hydraulikoliekøleren er tilstoppet. Udfør hurtigst muligt eventuelle reparationer .



**“BRÆNDSTOFTRYK HØJT”** – Brændstoftrykket er for højt. Kontakt din Caterpillar-forhandler.



**“ECM FEJL”** – ECM-styremodulet fungerer ikke korrekt. Kontakt din Caterpillar-forhandler.



**“FEJL I MOTORENS ECM-STYREMODUL”** – Motorens ECM-styremodul fungerer ikke korrekt. Kontakt din Caterpillar-forhandler.



**“SKÆRM FEJL”** – Skærmen fungerer ikke korrekt. Kontakt din Caterpillar-forhandler.



**“SERVICE PÅKRÆVET”** – Maskinen har registreret en fejlfunktion. Kontakt din Caterpillar-forhandler.



**“FEJL I UDSTYRSSTYRING”** – Arbejdsudstyret fungerer ikke korrekt. Stands maskinen, og foretag eftersyn af udstyret.

## Advarselskategori 3



**“ADVARSEL OM OVERBELASTET LIFT”** – Maskinens belastning er for stor. Der er fare for, at maskinen vælter. Reducér straks belastningen. Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen, Løftekapaciteter for yderligere oplysninger.



**“LAVT MOTOROLIETRYK”** – Lavt motorolietryk Maskinen skal omgående standses. Motoren skal stoppes, og fejlen findes. Maskinen må ikke tages i brug, før fejlen er afhjulpet.

## Andre meddelelser

### Før start



**“LAVT KØLEVÆSKENIVEAU”** – For lavt kølevæskenieveau. Maskinen skal omgående standses. Motoren skal stoppes, og fejlen findes.



**“LAVT MOTOROLIENIVEAU”** – Motorolieniveauet er for lavt. Maskinen skal omgående standses. Motoren skal stoppes, og fejlen findes.



**“LAVT HYDR.OLIENIVEAU”** – Lavt hydraulikolieniveau. Maskinen skal omgående standses. Motoren skal stoppes, og fejlen findes.



**“KONTROL AF FILTER/VÆSKEINFO”** – Et af maskinens filtre har overskredet det anbefalede skifteinterval. Udskift filteret, og nulstil intervallet for filteret. Se Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning, Overvågningssystem for yderligere oplysninger.

### Diverse



**“OMVENDT BLÆSER STARTER”** – Den omvendte blæserretning er i gang. Maskinen må ikke betjenes, før den omvendte blæser er stoppet.



**“SMØRING STARTER”** – Det automatiske smøringssystem smører maskinens lejer.



**“GREB IKKE NEUTRAL”** – Betjeningsgrebet er ikke i NEUTRAL stilling. Før grebet i NEUTRAL stilling.



**“AFMONT. AF KONTRAVÆGT”** – Kontravægten er blevet afmonteret. Maskinen må ikke betjenes, før kontravægten er monteret igen.



**“IKKE KONFIGURERET”** – Dette er en generel advarselsmeddelelse, der angiver, at en maskinkomponent skal konfigureres.



**“IKKE KALIBRERET”** – Dette er en generel advarselsmeddelelse, der angiver, at en maskinkomponent skal kalibreres.



**“AKTIVER/DEAKTIVER LÅSEGREB”** – Der er opstået en fejlfunktion i låsehåndtaget. Aktiver låsegrebet, og deaktiver det igen.

## Indstilling af skærm

Benyt følgende fremgangsmåde for at indstille skærmen.

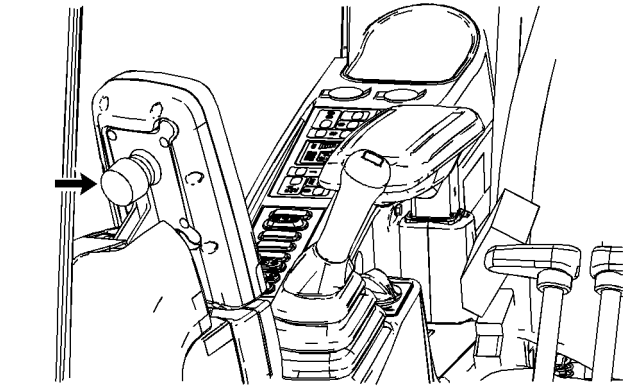


Fig. 106

g01105770

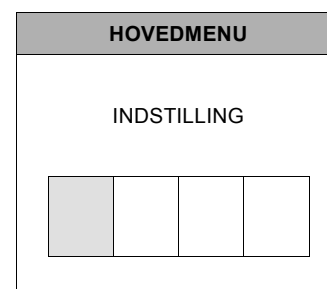
1. Løsn knappen bag på skærmen.
2. Flyt skærmen i den ønskede stilling.
3. Spænd knappen.

## Hovedmenu

Føreren kan se information om maskinen ved hjælp af “HOVEDMENUEN”. Det er muligt, at ændre maskinoplysningerne.

1. Når skærmen står på standardvisning, trykkes der på menutasten.

Skema 29



2. "HOVEDMENUEN" vises med fire nye menufunktioner: indstilling, oplysninger om vedligeholdelse, ydeevne og service. Der er yderligere oplysninger om disse menuer i beskrivelsen i det følgende.
3. Tryk på højre- eller venstrepilen, så den ønskede menu fremhæves. Den ønskede menu åbnes ved at trykke på OK.

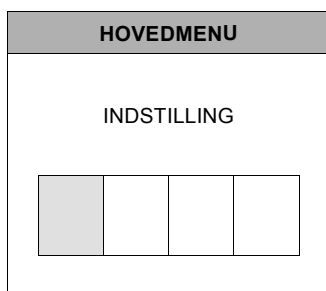
**Bemærk:** Tryk på tilbage-tasten eller starttasten for at afslutte menuen og vende tilbage til standardvisning.

## Indstilling

Menuen "INDSTILLING" gør det muligt at ændre forskellige maskinindstillinger.

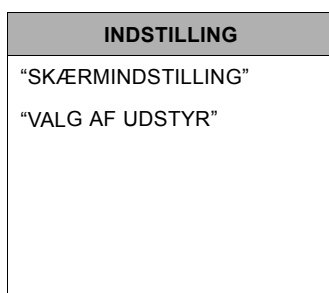
1. Tryk på menutasten.

Skema 30



2. Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 31



3. Menuen "INDSTILLING" vises med to nye menufunktioner. Der er yderligere oplysninger om disse menuer i beskrivelsen i det følgende.
4. Tryk på pil op eller pil ned, så den ønskede menu fremhæves. Den ønskede menu åbnes ved at trykke på OK.

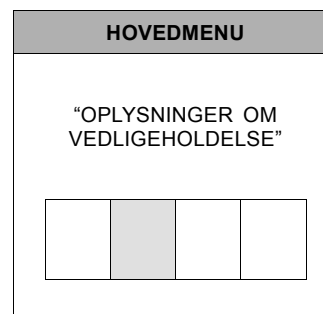
**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Oplysninger om vedligeholdelse

Menuen "OPLYSNINGER OM VEDLIGEHOLDELSE" gør det muligt for føreren at se driftstimetæl og anbefalede skifteintervaller for de forskellige systemkomponenter.

1. Tryk på menutasten.

Skema 32



2. Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "OPLYSNINGER OM VEDLIGEHOLDELSE". Tryk på tasten OK.

Skema 33

"OPLYSNINGER OM VEDLIGEHOLDELSE"	
KØLEVÆSKE	100 / 12000 [HR]
HYDRAULIKOLIE	100 / 2000 [HR]
MOTOROLIE	100 / 500 [HR]

3. Der vises en liste over systemkomponenter. Man går igennem listen ved at trykke på pil op og pil ned. Driftstimetallet vises for hver af systemkomponenterne. Hvis komponenten har et anbefalet skifteinterval, vises det anbefalede interval til højre for driftstimetallet.

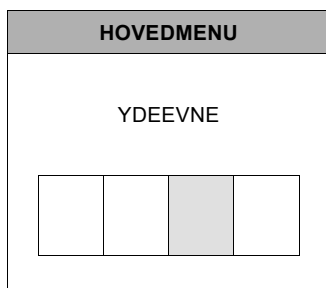
**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Ydeevne

Menuen "YDEEVNE" gør det muligt at se målinger af de forskellige systemkomponenter. Følgende komponenter er eksempler på komponenter, der kan ses i menuen "YDEEVNE (PERFORMANCE)": batterispænding, motoromdrejninger og pumpetryk.

1. Tryk på menutasten.

Skema 34



2. Tryk på højre- og venstrepil for at bladre igennem menuen "YDEEVNE". Tryk på tasten OK.

Skema 35

YDEEVNE	
BATTERISPÆNDING	26,0 [V]
MOTOROMDREJNINGER	"1300 [O/MIN.]"
KØLEVÆSKETEMPERATUR	20 [°C]

3. Menuen "YDEEVNE (PERFORMANCE)" vises med en liste over systemkomponenter og målinger. Man går igennem listen ved at trykke på pil op og pil ned.

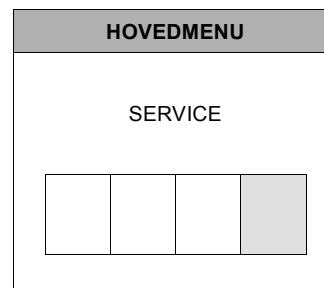
**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Service

Menuen "SERVICE" gør det muligt at ændre adgangskode og samlet antal timer for maskinens filtre og væsker.

1. Tryk på menutasten.

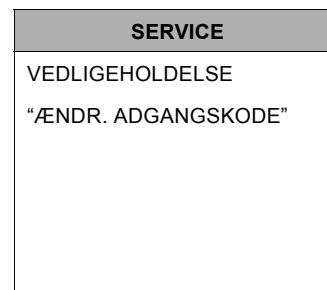
Skema 36



2. Tryk på højre- eller venstrepil for at fremhæve menuen "SERVICE". Tryk på tasten OK.

**Bemærk:** Du vil blive bedt om at indtaste en adgangskode. Se "Indtastning af adgangskode" for oplysninger om indtastning af adgangskode.

Skema 37



3. Når adgangskoden er indtastet, vises menuen "SERVICE" med to nye menufunktioner. Der er yderligere oplysninger om disse menuer i beskrivelsen i det følgende.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Indtastning af adgangskode

Når du forsøger at åbne visse menuer, bliver du bedt om at indtaste en adgangskode. Adgangskoden indtastes ved at følge nedenstående fremgangsmåde.

Skema 38

ADGANGSKODE
"INDTAST ADGANGSKODE"
----
"< B C D E F 0 1 2 3 4 5 >"

1. Tryk på højre- eller venstrepilen for at vælge de ønskede tegn.

**Bemærk:** Adgangskoden er alfanumerisk. Man kan vælge tal fra "0" til "9". Man kan også vælge fra "A" til "F".

**Bemærk:** Når maskinen forlader fabrikken, er adgangskoden indstillet til 0001.

2. Tryk på OK for at indtaste tegn.

**Bemærk:** Tryk på tilbage-tasten for at slette et tegn.

3. Når du har indtastet 4 tegn, kontrollerer overvågningssystemet adgangskoden. Hvis adgangskoden er korrekt, får man adgang til servicemenue.

Skema 39

ADGANGSKODE
"INDTAST ADGANGSKODE"
* * * *
UGYLDIG ADGANGSKODE

4. Hvis adgangskoden er forkert, vises "UGYLDIG KODE" på skærmen. Tryk på tasten OK for at indtaste adgangskoden igen, eller tryk på tilbage-tasten for at vende tilbage til forrige menu.

**Bemærk:** Hvis man glemmer adgangskoden, skal man kontakte Caterpillar- forhandleren.

## Skærmindstillinger

Menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" gør det muligt, at ændre forskellige skærmindstillinger på skærmen.

1. Tryk på menutasten.

Skema 40

HOVEDMENU				
INDSTILLING				
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				

2. Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 41

INDSTILLING
"SKÆRMINDSTILLING"
"VALG AF UDSTYR"

3. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 42

"SKÆRMINDSTILLING"
"INDSTILLING AF UR"
"VALG AF SPROG"
ANGIVET ELEMENT
KONTRAST
LYSSTYRKE
LYSSTYRKE

4. Menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" vises med forskellige indstillingsmuligheder for skærmen. Der er yderligere oplysninger om disse menuer i beskrivelsen i det følgende.
5. Tryk på pil op eller pil ned, så den ønskede menu fremhæves. Den ønskede menu åbnes ved at trykke på OK.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

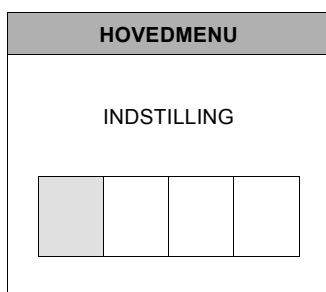
## Valg af udstyr

Menuen "VALG AF UDSTYR" gør det muligt at ændre indstillingerne for udstyret.

**Bemærk:** Sørg for, at hydrauliklåsegrebet er i LÅST position, inden man ændrer indstillingerne for udstyret.

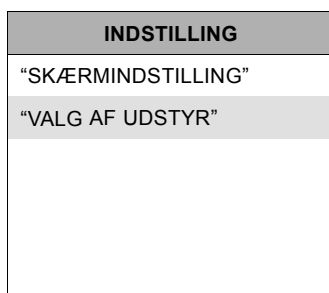
1. Tryk på menutasten.

Skema 43



2. Tryk på højre- eller venstre-pilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 44



3. Tryk på op- eller nedpil for at fremhæve menuen "VALG AF UDSTYR". Tryk på tasten OK.

Skema 45



**Bemærk:** Hvis redskabet er blevet konfigureret gennem Electronic Technician (ET), vises navnene på udstyret i stedet for numre.

4. Menuen "VALG AF UDSTYR" vises med de aktuelle indstillinger for udstyr. Tryk på pil op eller pil ned, så det ønskede udstyr fremhæves. Tryk på OK for at vælge et nyt udstyr.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

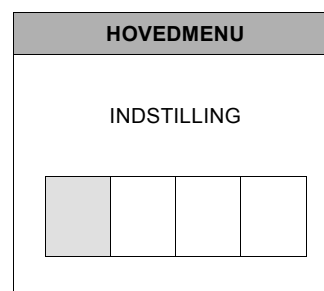
**Bemærk:** Hvis der er påkoblet en skovl på maskinen, eller hvis der intet udstyr er påkoblet, skal der vælges "Skovl/intet udstyr" i menuen.

## Indstilling af ur

I menuen "INDSTILLING AF UR" kan føreren ændre klokkeslættet.

1. Tryk på menutasten.

Skema 46



2. Tryk på højre- eller venstre-pil for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 47

INDSTILLING
"SKÆRMINDSTILLING"
"VALG AF Udstyr"

3. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 48

"SKÆRMINDSTILLING"
"INDSTILLING AF UR"
"VALG AF Sprog"
ANGIVET ELEMENT
KONTRAST
LYSSTYRKE
LYSSTYRKE

4. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "INDSTILLING AF UR" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 49

"INDSTILLING AF UR"
12 : 00

5. Menuen "INDSTILLING AF UR" vises med det aktuelle klokkeslæt. Man stiller time- og minuttal ved at trykke på venstre- og højrepil. Man øger tallet ved at trykke på pil op. Man mindsker tallet ved at trykke på pil ned.
6. Når klokkeslættet er indstillet, trykkes på tasten OK for at gemme det nye klokkeslæt i hukommelsen.

**Bemærk:** Tryk på tilbage-tasten for at vende tilbage til forrige skærbillede uden at gemme.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Valg af sprog

I menuen "VALG AF Sprog" kan føreren ændre sprogindstillingerne.

1. Tryk på menutasten.

Skema 50

HOVEDMENU				
INDSTILLING				
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				

2. Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 51

INDSTILLING
"SKÆRMINDSTILLING"
"VALG AF Udstyr"

3. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 52

"SKÆRMINDSTILLING"
"INDSTILLING AF UR"
"VALG AF SPROG"
ANGIVET ELEMENT
KONTRAST
LYSSTYRKE
LYSSTYRKE

- Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "VALG AF SPROG (LANGUAGE SELECT)" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 53

"VALG AF SPROG"
"ENGELSK"
"DANSK"
"FINSK"
"ISLANDSK"
"NORSK"
"SVENSK"

- Menuen "VALG AF SPROG" vises med en liste over de tilgængelige sprog. Tryk på pil op eller pil ned for at bladre gennem de tilgængelige sprog. Man vælger det ønskede sprog ved at trykke på indstil-tasten.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Angivet element

I menuen "ANGIVET ELEMENT" kan føreren få vist navnet på det aktuelle arbejdsredskab og/eller driftstimetallet for maskinen på standarddisplayet. Fremgangsmåden bruges også til at fjerne elementerne fra standarddisplayet.

- Tryk på menutasten.

Skema 54

HOVEDMENU				
INDSTILLING				
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				

- Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 55

INDSTILLING
"SKÆRMINDSTILLING"
"VALG AF UDSTYR"

- Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 56

"SKÆRMINDSTILLING"
"INDSTILLING AF UR"
"VALG AF SPROG"
ANGIVET ELEMENT
KONTRAST
LYSSTYRKE
LYSSTYRKE

- Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "ANGIVET ELEMENT (INDICATED ITEM)" fremhæves. Tryk på tasten OK.

**Bemærk:** Du vil blive bedt om at indtaste en adgangskode. Se "Indtastning af adgangskode" for oplysninger om indtastning af adgangskode.



Skema 57

ANGIVET ELEMENT
"NAVN PÅ REDSKAB"
"TIMETÆLLER"

5. Menuen "ANGIVET ELEMENT" vises med to elementer. Tryk på pil op eller pil ned, så det ønskede element fremhæves. Tryk på tasten OK for at aktivere elementet. Tryk på tasten OK for at deaktivere elementet. Når elementet aktiveres, vises det pågældende element på standardvisningen. Når elementet deaktiveres, fjernes det pågældende element fra standardvisningen.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Justering af kontrasten

I menuen "KONTRAST" kan føreren ændre skærmens kontrast.

1. Tryk på menutasten.

Skema 58

HOVEDMENU				
INDSTILLING				
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				

2. Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 59

INDSTILLING
"SKÆRMINDSTILLING"
"VALG AF UDSTYR"

3. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 60

"SKÆRMINDSTILLING"
"INDSTILLING AF UR"
"VALG AF SPROG"
ANGIVET ELEMENT
KONTRAST
LYSSTYRKE
LYSSTYRKE

4. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "KONTRAST (CONTRAST)" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 61

KONTRAST		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		
5		

5. Kontrasten kan indstilles til en værdi mellem 1 og 10. Værdien øges ved at trykke på højrepil. Værdien mindskes ved at trykke på venstrepil.

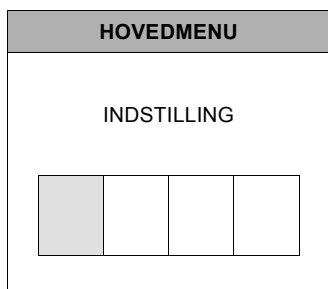
**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Justering af lysstyrken

I menuen "LYSSTYRKE" kan føreren ændre skærmens lysstyrke.

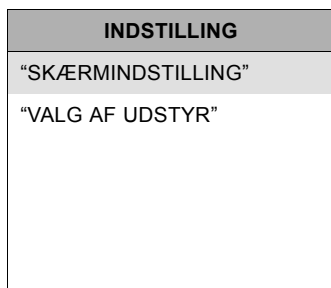
1. Tryk på menutasten.

Skema 62



2. Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 63



3. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "SKÆRMINDSTILLINGER" fremhæves. Tryk på tasten OK.

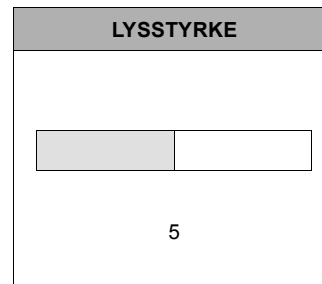
Skema 64



4. Tryk på pil op eller pil ned, så den ønskede "LYSSTYRKE (BRIGHTNESS)" fremhæves. Tryk på tasten OK.

**Bemærk:** Der er to menuer for "LYSSTYRKE". Den første menu bruges til drift om dagen. Den anden menu bruges til drift om aftenen.

Skema 65



5. Lysstyrken kan indstilles til en værdi mellem 1 og 10. Lysstyrken øges ved at trykke på højrepil. Lysstyrken mindskes ved at trykke på venstrepil.

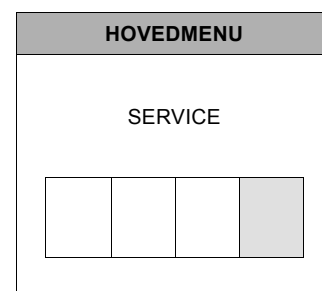
**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Service

I menuen "SERVICE" kan føreren aktivere den omvendte blæserretning. I menuen "SERVICE" er det også muligt at ændre det samlede timetal for maskinens filtre og væsker.

1. Tryk på menutasten.

Skema 66



2. Tryk på højre- eller venstrepil for at fremhæve menuen "SERVICE". Tryk på tasten OK.

**Bemærk:** Du vil blive bedt om at indtaste en adgangskode. Se "Indtastning af adgangskode" for oplysninger om indtastning af adgangskode.

Skema 67

SERVICE
VEDLIGEHOEDELSE
"ÆNDR. ADGANGSKODE"

3. Når man har indtastet adgangskoden, skal man trykke på pil op eller pil ned for at fremhæve menuen "VEDLIGEHOEDELSE". Tryk på tasten OK.

Skema 68

VEDLIGEHOEDELSE
OMVENDT BLÆSER
"FILTER/VÆSKEINFO"

4. Menuen "VEDLIGEHOEDELSE" vises med to nye menufunktioner. Der er yderligere oplysninger om disse menuer i beskrivelsen i det følgende.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Ændring af adgangskode

I menuen "ÆNDR. ADGANGSKODE" kan man ændre adgangskoden.

1. Tryk på menutasten.

Skema 69

HOVEDMENU				
SERVICE				
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				

2. Tryk på højre- eller venstrepil for at fremhæve menuen "SERVICE". Tryk på tasten OK.

**Bemærk:** Du vil blive bedt om at indtaste en adgangskode. Se "Indtastning af adgangskode" for oplysninger om indtastning af adgangskode.

Skema 70

SERVICE
VEDLIGEHOEDELSE
"ÆNDR. ADGANGSKODE"

3. Når man har indtastet adgangskoden, skal man trykke på pil op eller pil ned for at fremhæve menuen "ÆNDR. ADGANGSKODE". Tryk på tasten OK.

Skema 71

"ÆNDR. ADGANGSKODE"
"INDTAST NY ADGANGSKODE"
" _ _ _ _ "
"< B C D E F 0 1 2 3 4 5 >"

4. Tryk på højre- eller venstrepilen for at vælge de ønskede tegn.

**Bemærk:** Adgangskoden er alfanumerisk. Man kan vælge tal fra "0" til "9". Man kan også vælge fra "A" til "F".

**Bemærk:** Når maskinen forlader fabrikken, er adgangskoden indstillet til 0001.

5. Tryk på OK for at indtaste tegn.

**Bemærk:** Tryk på tilbage-tasten for at slette et tegn.

Skema 72

"ÆNDR. ADGANGSKODE"
"INDTAST NY ADGANGSKODE"
"* * * *"
"ER DU SIKKER?"

6. Når du har indtastet 4 tegn, bliver du bedt om at bekræfte indtastningen. Man gemmer adgangskoden i hukommelsen og vender tilbage til menuen "SERVICE" ved at trykke på OK-tasten. Tryk på tilbage-tasten for at vende tilbage til menuen "SERVICE" uden at gemme adgangskoden.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Omvendt blæser

**Bemærk:** Hydrauliklåserebet skal være LÅST, for at man kan starte den omvendte blæserretning.

I menuen "OMVENDT BLÆSER" kan føreren starte kølerens blæser i omvendt retning.

**Bemærk:** Funktionen omvendt blæser er ekstraudstyr, der evt. ikke findes på din maskine.

1. Tryk på menutasten.

Skema 73

HOVEDMENU				
SERVICE				
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				

2. Tryk på højre- eller venstrepil for at fremhæve menuen "SERVICE". Tryk på tasten OK.

**Bemærk:** Du vil blive bedt om at indtaste en adgangskode. Se "Indtastning af adgangskode" for oplysninger om indtastning af adgangskode.

Skema 74

SERVICE
VEDLIGEHOLDELSE
"ÆNDR. ADGANGSKODE"

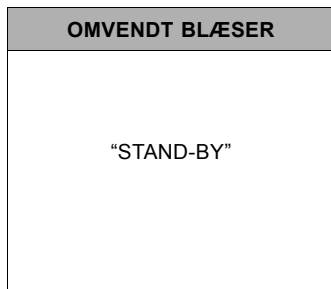
3. Når man har indtastet adgangskoden, skal man trykke på pil op eller pil ned for at fremhæve menuen "VEDLIGEHOLDELSE". Tryk på tasten OK.

Skema 75

VEDLIGEHOLDELSE
OMVENDT BLÆSER
"FILTER/VÆSKEINFO"

4. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "OMVENDT BLÆSER" fremhæves. Tryk på tasten OK.

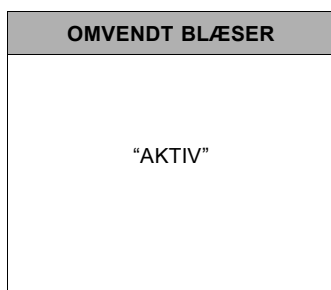
Skema 76



**Bemærk:** Hydrauliklåseregabet skal være LÅST, for at man kan starte den omvendte blæserretning.

- På skærmen skal det angives, at funktionen omvendt blæser er i "STAND-BY" tilstand. Man aktiverer funktionen omvendt blæser ved at trykke på tasten OK.

Skema 77



- På skærmen skal det angives, at funktionen omvendt blæser er i "AKTIV" tilstand.

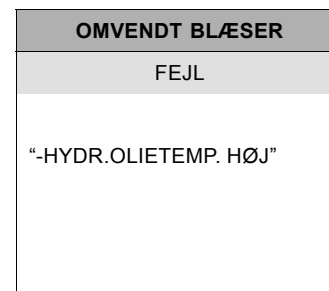
**Bemærk:** Funktionen omvendt blæser stopper automatisk, når cyklusen er afsluttet. Man kan dog altid standse funktionen manuelt ved at trykke på venstre piletast.

- Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

**Bemærk:** Funktionen omvendt blæser annulleres ikke, hvis der trykkes på starttasten. Derimod vises meddelelsen "OMVENDT BLÆSER STARTER" på standarddisplayet, indtil blæseren genoptager normal driftsfunktion.

## Fejlmeddelelser for omvendt blæser

Skema 78



Typisk eksempel på fejlmeddelelse for ventilatorvendingsfunktionen.

### Funktionen omvendt blæser vil ikke starte

Skærmen viser en af følgende fejlmeddelelser, hvis funktionen omvendt blæser ikke vil starte.

**"IKKE INSTALLERET"** – Der er ikke installeret funktionen omvendt blæser på denne maskine. Kontakt Caterpillar forhandlere, hvis der vises denne fejlmeddelelse.

**"HYDR.OLIETEMP. HØJ"** – Hydraulikolietemperaturen er for høj. Sluk motoren, og betjen ikke maskinen, før hydraulikolietemperaturen er under 85 °C (185 °F).

**"KØLEVÆSKETEMP. HØJ"** – Kølevæskens temperatur er for høj. Sluk motoren, og betjen ikke maskinen, før kølevæsketemperaturen er under 95 °C (203 °F).

**"HYDR.LÅS AKTIV"** – Hydrauliklåseregabet er i positionen LÅST OP. Før hydrauliklåseregabet i positionen LÅST.

**"DEFEKT MAGNETVENTIL"** – Den omvendte blæser fungerer ikke korrekt. Kontakt din Caterpillar-forhandler.

### Funktionen omvendt blæser afbrydes

Hvis der opstår en af følgende situationer, afbrydes funktionen omvendt blæser, og kølerens blæser genoptager normal driftsfunktion.

- Hydrauliklåseregabet flyttes til positionen LÅST OP.
- Hydraulikolietemperaturen stiger til over 90 °C (194 °F).
- Kølevæsketemperaturen stiger til over 100 °C (212 °F).

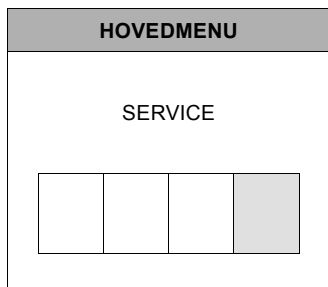
Meddelelsen "FEJL PÅ OMVENDT BLÆSER" vises.

## Filter- og væskeinformation

I menuen "FILTER/VÆSKEINFO" kan føreren ændre det samlede timetal for maskinens filtre og væsker.

1. Tryk på menutasten.

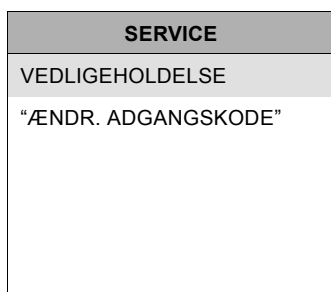
Skema 79



2. Tryk på højre- eller venstre pil for at fremhæve menuen "SERVICE". Tryk på tasten OK.

**Bemærk:** Du vil blive bedt om at indtaste en adgangskode. Se "Indtastning af adgangskode" for oplysninger om indtastning af adgangskode.

Skema 80



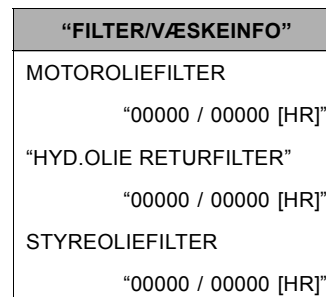
3. Når man har indtastet adgangskoden, skal man trykke på pil op eller pil ned for at fremhæve menuen "VEDLIGEHOLDELSE". Tryk på tasten OK.

Skema 81



4. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "FILTER/VÆSKEINFO" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 82



5. Der vises en liste over filtre og væsker. For hvert element vises det aktuelle timetal til venstre. Det anbefalede skifteinterval vises til højre. Tryk på pil op eller pil ned, så det ønskede filter eller den ønskede væske fremhæves. Tryk på tasten OK.
6. Tryk på venstrepil for at nulstille timetallet for det valgte element.
7. Tryk på OK for at gemme det nye timetal i hukommelsen.

**Bemærk:** Tryk på tilbage-tasten for at vende tilbage til forrige display uden at gemme ændringen.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

## Økonomtilstand vælg

Skema 83

"INDSTILLING"
"SKÆRMINDSTILLING"
"VALG AF UDSTYR"
"ØKONOMITILST. VÆLG"
"POWERTILST. VÆLG"
"VIDEOFUNKT INDSTIL"

Tryk på pil op eller pil ned i menuen "INDSTILLING", så menuen "ØKONOMITILST. VÆLG" fremhæves. Tryk dernæst på "OK"-tasten.

Tryk på pil op eller pil ned for at fremhæve "ØKONOMITILST. TÆNDT" eller "ØKONOMITILST. SLUKKET". Tryk på "OK"-tasten for at bekræfte valget.

Når "ØKONOMITILST. TÆNDT" er valgt, vises symbolet for økonomifunktionen øverst på skærmbilledet.

**Bemærk:** Hvis "STD HYD POWER" er valgt i menuen "HOVEDMENU/INDSTILLING/POWERTILST. VÆLG", vises standardsymbolet for powerfunktion i toppen af skærmen, og "ØKONOMITILST. VÆLG" er ikke tilgængelig.

**Bemærk:** Hvis der vælges "ØKONOMITILST. RET" i menuen "HOVEDMENU/INDSTILLING/SKÆRMINDSTILLING/ANGIVET ELEMENT", er "ØKONOMITILST. VÆLG" ikke tilgængelig.

**Bemærk:** Når "ØKONOMITILST. TÆNDT" er valgt, kan et arbejdsredskab ikke anvendes. Når et arbejdsredskab er aktiveret, deaktiveres økonomitilstanden midlertidigt, og symbolet "ØKONOMITILSTAND" vises ikke på skærmen. Når indstillingen "SKOVL/INTET UDSTYR" er valgt, vises "ØKONOMITILSTAND". Økonomitilstanden genoptages automatisk.

## Valg af kraftfunktion

Skema 84

"INDSTILLING"
"SKÆRMINDSTILLING"
"VALG AF UDSTYR"
"ØKONOMITILST. VÆLG"
"POWERTILST. VÆLG"
"VIDEOFUNKT INDSTIL"

Tryk på pil op eller pil ned i menuen "SETTING" (INDSTILLING), så menuen "POWER MODE SELECT" (VALG AF KRAFTFUNKTION) fremhæves. Tryk dernæst på "OK"-tasten.

Tryk på pil op eller pil ned for at fremhæve "STD HYD POWER" (STANDARD HYDRAULIKKRAFT) eller "HIGH HYD POWER" (HØJ HYDRAULIKKRAFT). Tryk på "OK"-tasten for at bekræfte valget.

**Bemærk:** Når "STD HYD POWER" (STANDARD HYDRAULIKKRAFT) er valgt, vises symbolet for standard kraftfunktion øverst på skærmbilledet.

## Bakkamerasystem (ekstraudstyr)

Bakkamerasystemet består af et kamera i midten øverst på kontravægten og en menu for "INDSTILLING AF VIDEOFUNKTIONER" på skærmen.

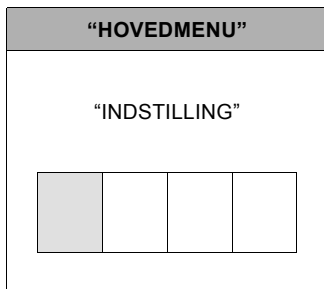
**Bemærk:** Bakkamerasystemet installeres på fabrikken eller hos Caterpillar forhandleren, så udsynet overholder de angivne retningslinjer. Kontakt Caterpillar-forhandleren, før du foretager justeringer på systemet.

## Videofunktionsindstilling

Menuen "VIDEOFUNKT INDSTIL" gør det muligt for føreren at ændre de forskellige indstillinger til kameraet til udsyn bagud.

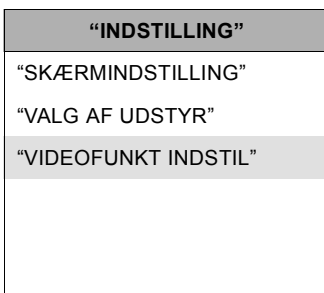
1. Tryk på menutasten.

Skema 85



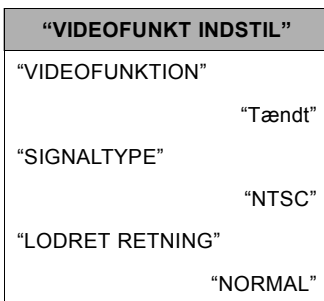
2. Tryk på højre- eller venstrepilen for at fremhæve menuen "INDSTILLING". Tryk på tasten OK.

Skema 86



3. Tryk på pil op eller ned for at fremhæve menuen "VIDEOFUNKT INDSTIL". Tryk på tasten OK.

Skema 87



4. Menuen "VIDEOFUNKT INDSTIL" vises med en liste over indstillinger til kameraet til udsyn bagud. Man ruller igennem listen ved at trykke på pil op og pil ned.

**Bemærk:** Tryk på starttasten for at vende tilbage til standardvisning.

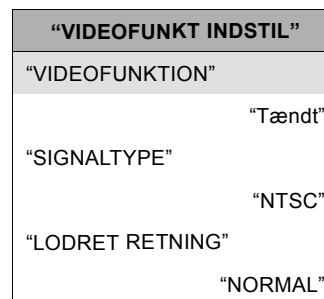
**Bemærk:** Billedet fra bakkameraet kan ses i menuen "INDSTILLING AF VIDEOfUNKTION" ved at holde venstrepilen nede. Tryk på pil op eller pil ned for at ændre indstillingen, mens billedet fra bakkameraet stadig vises.

Følgende indstillinger er tilgængelige i menuen "INDSTILLING AF VIDEOfUNKTION":

### Videofunktion

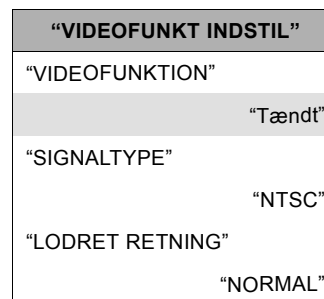
Menuen "VIDEOFUNKTION" giver føreren mulighed for at aktivere bakkameraet. Bakkameraet kan kun bruges, når det er "TÆNDT".

Skema 88



1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen "VIDEOFUNKTION". Tryk på tasten OK.

Skema 89



2. Tryk på pil op eller pil ned for at vælge "TÆNDT" eller "AFBRUDT".
3. Tryk på tasten OK.

### Signaltype

Menuen "SIGNALTYPE" giver føreren mulighed for at vælge signaltype for bakkameraet.



Skema 90

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"VIDEOFUNKTION"	"Tændt"
"SIGNALTYPE"	"NTSC"
"LODRET RETNING"	"NORMAL"

1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen "SIGNALTYPE". Tryk på tasten OK.

Skema 91

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"VIDEOFUNKTION"	"Tændt"
"SIGNALTYPE"	"NTSC"
"LODRET RETNING"	"NORMAL"

2. Tryk på pil op eller pil ned for at vælge enten "NTSC" eller "PAL" som signaltipe for bakkameraet.
3. Tryk på tasten OK.

### Lodret retning

Menuen "LODRET RETNING" giver føreren mulighed for at vende op og ned på billedet i bakkameraet.

Skema 92

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"VIDEOFUNKTION"	"Tændt"
"SIGNALTYPE"	"NTSC"
"LODRET RETNING"	"NORMAL"

1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen "LODRET RETNING". Tryk på tasten OK.

Skema 93

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"VIDEOFUNKTION"	"Tændt"
"SIGNALTYPE"	"NTSC"
"LODRET RETNING"	"NORMAL"

2. Tryk på pil op eller pil ned for at vælge enten "NORMAL" eller "BAK" for billedet i bakkameraet.
3. Tryk på tasten OK.

### Vandret retning

Menuen "VANDRET RETNING" giver føreren mulighed for at vende om på højre og venstre på billedet i bakkameraet.

Skema 94

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"VANDRET RETNING"	"NORMAL"
"SKÆRMTONE"	"7"
"SKÆRMFARVE"	"7"

1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen "VANDRET RETNING". Tryk på tasten OK.

Skema 95

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"VANDRET RETNING"	"NORMAL"
"SKÆRMTONE"	"7"
"SKÆRMFARVE"	"7"

2. Tryk på pil op eller pil ned for at vælge enten "NORMAL" eller "BAK" for billedet i bakkameraet.

**NORMAL** – Når “NORMAL” er valgt i menuen “VANDRET RETNING”, er skærmens højre side maskinens venstre side, og skærmens venstre side er maskinens højre side.

**BAK** – Når “OMVENDT” er valgt i menuen “VANDRET RETNING”, er skærmens højre side maskinens højre side, og skærmens venstre side er maskinens venstre side.

3. Tryk på tasten OK.

### Skærmtone

Menuen “SKÆRMTONE” giver føreren mulighed for at justere skærmtonen for billedet i bakkameraet.

Skema 96

“VIDEOFUNKT INDSTIL”	
“VANDRET RETNING”	“NORMAL”
“SKÆRMTONE”	“7”
“SKÆRMFARVE”	“7”

1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen “SKÆRMTONE”. Tryk på tasten OK.

Skema 97

“VIDEOFUNKT INDSTIL”	
“VANDRET RETNING”	“NORMAL”
“SKÆRMTONE”	“7”
“SKÆRMFARVE”	“7”

2. Tryk på pil op eller pil ned for at indstille skærmtonen for billedet i bakkameraet mellem “0” og “15”.

3. Tryk på tasten OK.

### Farve

Menuen “FARVE” giver føreren mulighed for at justere farven for billedet i bakkameraet.

Skema 98

“VIDEOFUNKT INDSTIL”	
“VANDRET RETNING”	“NORMAL”
“SKÆRMTONE”	“7”
“SKÆRMFARVE”	“7”

1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen “FARVE”. Tryk på tasten OK.

Skema 99

“VIDEOFUNKT INDSTIL”	
“VANDRET RETNING”	“NORMAL”
“SKÆRMTONE”	“7”
“SKÆRMFARVE”	“7”

2. Tryk på pil op eller pil ned for at indstille farven for billedet i bakkameraet mellem “0” og “15”.

3. Tryk på tasten OK.

### Lysstyrke

Menuen “LYSSTYRKE” giver føreren mulighed for at justere lysstyrken for billedet i bakkameraet.

Skema 100

“VIDEOFUNKT INDSTIL”	
“LYSSTYRKE”	“22”
“LYSSTYRKE (AFTEN)”	“22”
“KONTRAST”	“7”

1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen “LYSSTYRKE”. Tryk på tasten OK.

Skema 101

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"LYSSTYRKE"	"22"
"LYSSTYRKE (AFTEN)"	"22"
"KONTRAST"	"7"

2. Tryk på pil op eller pil ned for at indstille lysstyrken for billedet i bakkameraet mellem "0" og "22".

3. Tryk på tasten OK.

#### "Lysstyrke (nat)"

Menuen "LYSSTYRKE (AFTEN)" giver føreren mulighed for at justere lysstyrken for billedet i bakkameraet, så det kan ses om aftenen.

Skema 102

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"LYSSTYRKE"	"22"
"LYSSTYRKE (AFTEN)"	"22"
"KONTRAST"	"7"

1. Tryk på pil op eller pil ned for at markere menuen "LYSSTYRKE (AFTEN)". Tryk på tasten OK.

Skema 103

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"LYSSTYRKE"	"22"
"LYSSTYRKE (AFTEN)"	"22"
"KONTRAST"	"7"

2. Tryk på pil op eller pil ned for at indstille lysstyrken for billedet i bakkameraet, så det kan ses om aftenen, mellem "0" og "22".

3. Tryk på tasten OK.

#### Kontrast

Menuen "KONTRAST" giver føreren mulighed for at justere kontrasten for billedet i bakkameraet.

Skema 104

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"LYSSTYRKE"	"22"
"LYSSTYRKE (AFTEN)"	"22"
"KONTRAST"	"7"

1. Tryk på pil op eller pil ned, så menuen "KONTRAST (CONTRAST)" fremhæves. Tryk på tasten OK.

Skema 105

"VIDEOFUNKT INDSTIL"	
"LYSSTYRKE"	"22"
"LYSSTYRKE (AFTEN)"	"22"
"KONTRAST"	"7"

2. Tryk på pil op eller pil ned for at indstille kontrasten for billedet i akkameraet mellem "0" og "15".

3. Tryk på tasten OK.

## Start, skift og lukning af skærm

### Start af skærm

Hvis "VIDEOFUNKTION" er indstillet til "TÆNDT", vises billedet i bakkameraet, når motoren startes.

**Bemærk:** Hvis der registreres en advarsel, bliver billedet i bakkameraet ikke vist, når motoren startes.

### Skift af skærm fra billede i bakkamera til standardskærmen

Tryk på en vilkårlig tast for at vende tilbage til standardskærmen fra billedet i bakkameraet.

Hvis et eller flere af følgende forhold opstår, vender skærmen automatisk tilbage til standardskærmen:

- Ny advarsel registreres.
- Kølevæsketermometeret når op på 10.
- Hydraulikolietermometeret når op på 10.
- Brændstofdiveumåleren når op på 10.

**Bemærk:** Når kransystemet er aktivt, kan billedet i bakkameraet ikke vises løbende. Tryk på OK for at vise billedet i bakkameraet.

### Skift af skærm fra standardskærm til billede i bakkamera

Tryk på OK for at vise billedet i bakkameraet fra standardskærmen.

**Bemærk:** Dette gælder kun, når standardskærmen vises.

### Lukning af skærm

Hvis bakkameraet vises, og tændingskontakten står på "OFF" (AFBRUDT), lukkes skærmen, når standardvisningen har været vist i 3 sekunder.

Hvis standardskærmen vises, og motortændingsnøglen drejes til "AFBRUDT", lukkes skærmen omgående.

i03722927

## Opbevaringsrum (Ekstraudstyr)

SMCS-kode: 7268

### Opbevaringsrum i førerkabinen

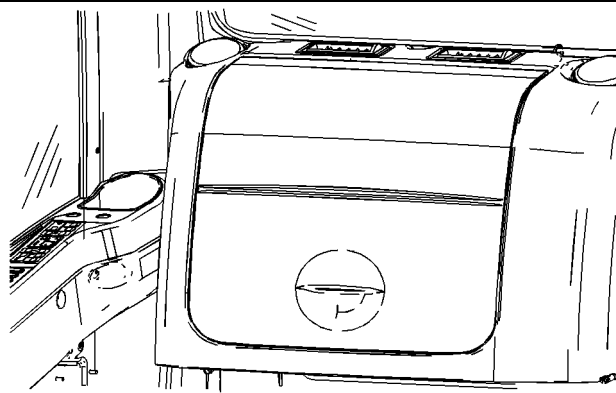


Fig. 107

g01096952

Rummet kan benyttes til opbevaring af personlige ejendele, førstehjælpskasse, madpakke osv.

### Udvendigt opbevaringsrum

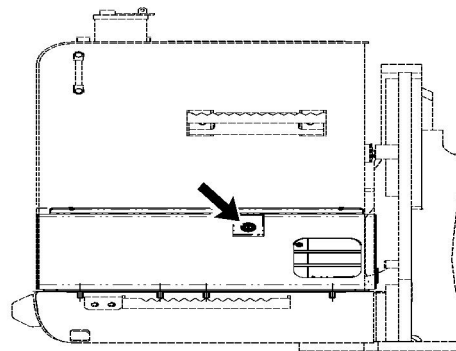


Fig. 108

g01096953

Opbevaringsrummet åbnes ved at trykke på knappen. Rummet bruges til opbevaring af brændstofpåfyldningspumpen. Det bruges også til opbevaring af værktøj.

i02361400

## Opbevarings- og håndbogsrum

SMCS-kode: 7268

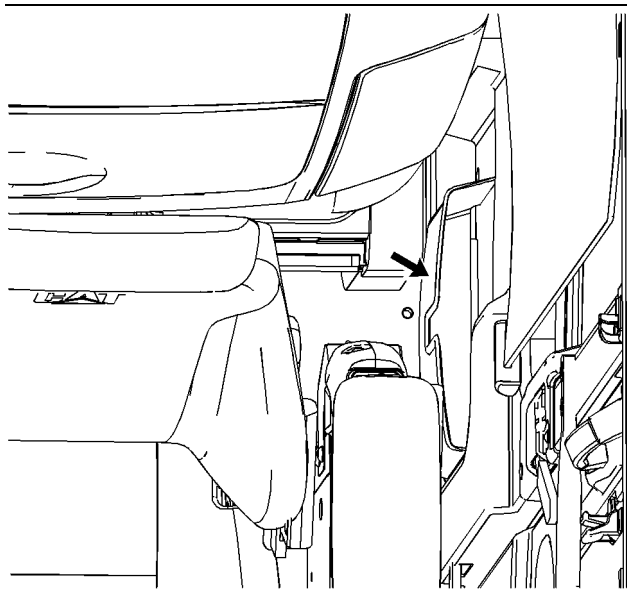


Fig. 109

g01160959

Der findes et opbevaringsrum i førerkabinen i venstre side. Rummet kan benyttes til opbevaring af håndbøger til maskinen.

**Bemærk:** Der må ikke opbevares værktøj i opbevaringsrummet. Dette kan beskadige rummet.

i01695553

## Brændstofpåfyldningspumpe (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 1256

Der tankes op, og slangen opbevares på følgende måde:

Åbn opbevaringsrummet foran på maskinen.

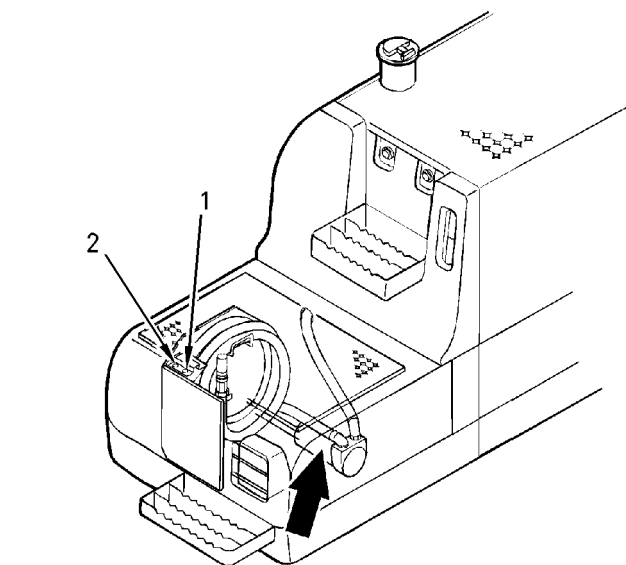


Fig. 110

g00684693

- (1) Startknap  
(2) Stopknap

Pumpen benyttes til at pumpe brændstof i maskinens tank.

### VIGTIGT

Pumpen tager skade, hvis den benyttes i mere end 30 minutter ad gangen eller uden brændstof i nogle få sekunder.



**Tændt** – Man tænder brændstofpåfyldningspumpen ved at trykke på startknappen (1).



**Afbrudt** – Man stopper brændstofpåfyldningspumpen ved at trykke på stopknappen (2).

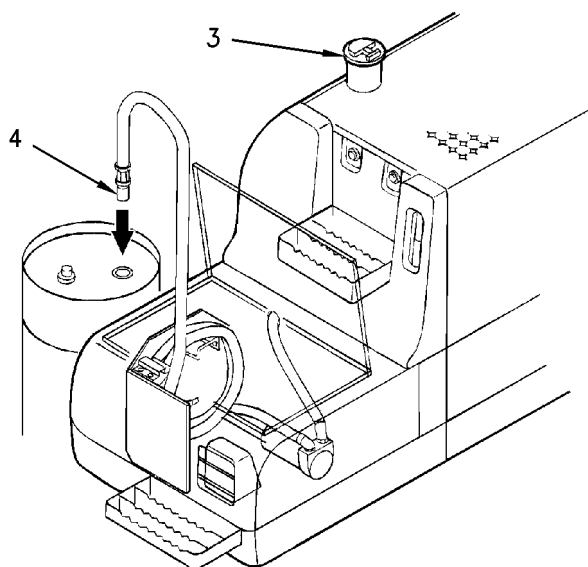


Fig. 111

g00684695

- (3) Påfyldningsdæksel  
(4) Slange

1. Tag dækslet (3) af brændstoftanken.
2. Sæt den frie ende af slangen (4) i tromlen sådan at den ikke suger bundfald med op i maskinens tank.

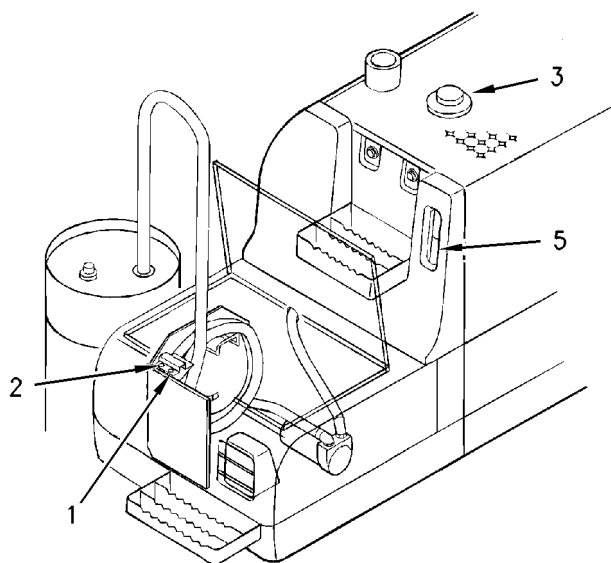


Fig. 112

g00684696

- (1) Startknap  
(2) Stopknap  
(3) Påfyldningsdæksel  
(5) Skueglas

3. Tryk på startknappen (1). Pumpen stopper af sig selv når maskinens tank er fuld.

**Bemærk:** Man kan se brændstofniveauet i skueglasset (5).

4. Efter brændstofpåfyldningen sættes dækslet (3) på brændstoftanken.

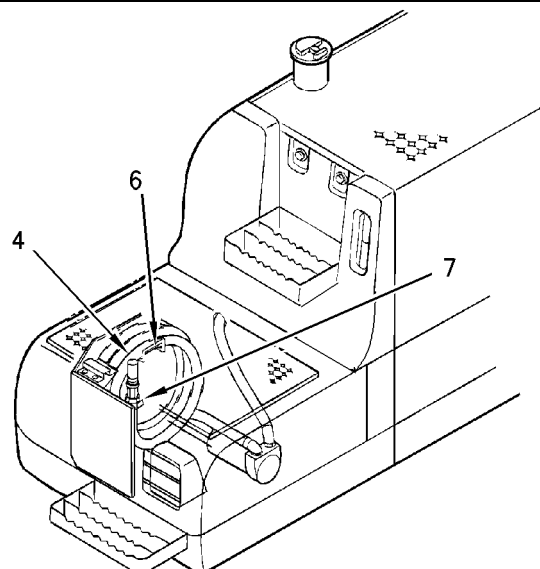


Fig. 113

g00684697

- (4) Slange  
(6) Styr  
(7) Holder

5. Sørg for at slangen (4) er helt tømt for brændstof inden den lægges på plads igen.
6. Når slangen (4) lægges på plads, skal den rulles omhyggeligt om styret (6) i opbevaringsrummet. Enden sættes i holderen (7) som vist på billedet.

#### VIGTIGT

Rul ikke slangen for stramt sammen; det kan medføre beskadigelser.

7. Luk lågen til opbevaringsrummet.

i03012168

## Klimaanlæg og varmeapparat - betjening

**SMCS-kode:** 7304; 7320; 7337

Alle maskiner har varmeapparat. Ikke alle har klimaanlæg. Maskiner uden klimaanlæg har heller ikke en kompressorknap.

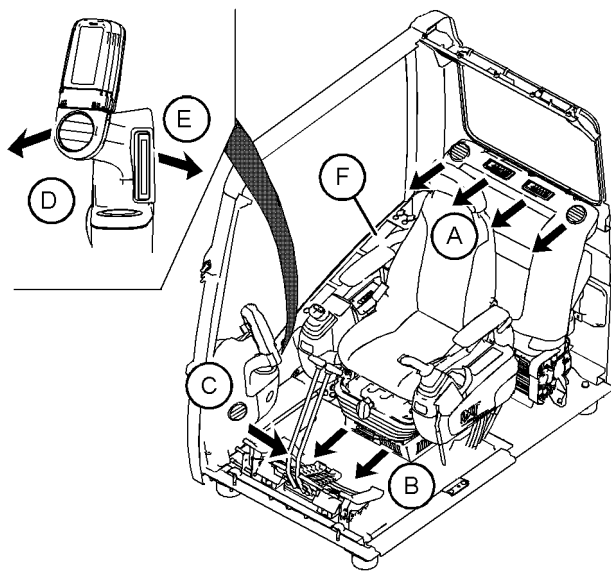


Fig. 114

g01122088

- (A) Hoveddyse
- (B) Bendyser
- (C) Af-iserdyse
- (D) Af-iserdyse
- (E) Hoveddyser
- (F) Betjeningspanel

Luftdyserne (A), (C), (D) og (E) rettes ind med hånden. Bendyserne (B) kan man ikke stille på.

Klimabetjeningspanelet sidder under højre rude inde i førerkabinen.

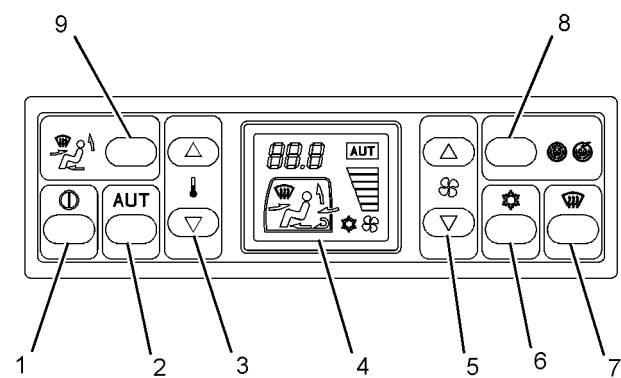


Fig. 115

g011106999

- (1) Afbryder
- (2) Automatisk temperaturregulering
- (3) Temperaturregulering
- (4) LCD-panel
- (5) Blæserknap
- (6) Kompressorknap
- (7) Af-ising
- (8) Luftindtagsregulering
- (9) Luftdyserregulering



**ON/OFF-kontakt (1)** – Tryk på ON/OFF kontakten for at tænde for systemet. Tryk på kontakten igen for at slukke for systemet.



### Automatisk temperaturregulering

**(2)** – Man trykker på denne knap for at aktivere tilstanden "AUT" for automatisk klimaregulering. Hvis man trykker på knappen igen, kan man ikke afbryde klimaanlægget. Når anlægget står på "AUT", kan man ændre specifikke funktioner manuelt ved at trykke på en anden knap. Hvis man ændrer en specifik funktion manuelt, vises "AUT" ikke på displayet, men de uændrede funktioner forbliver indstillet på "AUT". Selv på solskinsdage kan anlæg uden klimaanlæg køle kabinen ned, når det er stillet på automatisk temperaturregulering "AUT", hvis lufttemperaturen ikke er over 20 °C (68 °F).

Klimakontrolenheden sørger for fremragende førerkomfort med den fulde "AUT" indstilling. Tryk på "AUT" knappen for at få "automatisk temperaturregulering". Tryk på temperaturreguleringen (3) for at indstille den ønskede temperatur. Temperaturen vises kun i metriske værdier. Alle andre funktioner i klimaanlægget virker automatisk.

For at kunne udnytte den automatiske "AUT" indstilling på klimaanlægget, skal man altid holde sollysføleren ren. Der må ikke være noget i vejen for sollysføleren. Hvis klimaanlægget står på "AUT", når maskinen startes, og temperaturen i kabinen er meget varm eller meget kold, kan der automatisk blive lukket for friskluftventilationen i nogle minutter. Dette vil bidrage til hurtigere at bringe temperaturen i kabinen op eller ned på den indstillede temperatur.



### Temperaturregulering (3)

– Disse knapper indstiller temperaturen på den luft, der kommer ud af dyserne, så man får den ønskede temperatur. Den indstillede temperatur vises på skærmen (4). Hvis varmeapparatet eller klimaanlægget er indstillet til automatisk regulering, ændres den indstillede temperatur ved tryk på disse knapper.



**Øg** – Man øger den indstillede temperatur og dermed temperaturen på den luft, der kommer ud af dyserne ved at trykke på denne knap.



**Mindsk** – Man reducerer den indstillede temperatur og dermed temperaturen på den luft, der kommer ud af dyserne ved at trykke på denne knap.



**Blæserknap (5)** – Denne knap styrer blæserhastigheden. Står klimaanlægget på automatisk, tilsidesættes den automatiske blæserregulering med denne knap.



**Øg** – Man sætter blæserhastigheden op ved at trykke på denne knap.



**Mindsk** – Man sætter blæserhastigheden ned ved at trykke på denne knap.



**Kompressorknap (6)** – Man tænder og slukker for kompressoren ved at trykke på denne knap. Under fugtige forhold kan kompressoren anvendes til at fjerne dug fra luften i kabinen. **I koldt vejr skal man lade kompressoren gå mindst en gang om ugen, så undgår man, at der lækker kølemiddelgas. Det hjælper også til at holde kompressoren i optimal stand.**



**Af-isning (7)** – Ruderne af-ises ved at trykke på denne knap. Luften affugtes samtidig med, at kompressoren kører. Denne knap åbner for dyserne (C) og (D).

**Luftindtagsregulering (8)** – Med denne knap vælger man stilling for hver luftdyse.



**Recirkulation** – Når denne stilling vælges, lukkes der for luft udefra. Luften i førerkabinen recirkuleres.



**Frisk luft** – Når denne stilling vælges, er der åben for luft udefra. Frisk luft cirkuleres ind i førerkabinen.

**Luftdyseregulering (9)** – Med denne knap vælger man stilling for hver luftdyse. Hver knap styrer en forskellig luftdyse.



**Hoved** – Denne knap åbner luftdyse (A) og (D).



**Hoved og ben** – Denne knap åbner luftdyse (A), (B) og (D).



**Ben** – Denne knap åbner luftdyse (B).



**Ben og af-isning** – Denne knap åbner luftdyse (B), (C) og (D).

Varme- og klimaanlæg bør efterses hos Caterpillar forhandleren med jævne mellemrum.

## Engelsk vs. metrisk mål

For at omstille temperaturvisningen fra Celsius grader til Fahrenheit grader, skal der trykkes samtidig på begge taster på blæserknappen i fem sekunder. Samme fremgangsmåde benyttes til at omstille temperaturvisningen fra grader fahrenheit til grader celsius.

i03407555

## Vinduesvisker og -vasker

SMCS-kode: 7305; 7306

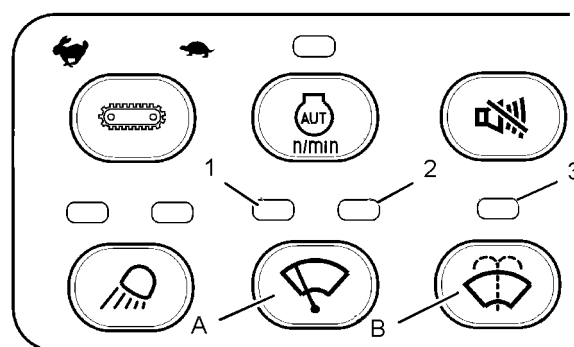


Fig. 116

g01127113



**Vinduesvisker (A)** – Vinduesviskeren aktiveres ved at trykke på knappen. Trykker man igen, skifter viskerne tempo; indikatorerne over knappen viser indstillingen.

**Seks sekunders interval (1)** – Når der trykkes én gang på knappen (A), tænder indikatoren (1). Viskeren kører med 6 sekunders interval.

**Tre sekunders interval (2)** – Når der trykkes to gange på knappen (A), tænder indikatoren (2). Viskeren kører i 3 sekunders interval.

**Kontinuerlig funktion (1) og (2)** – Når der trykkes tre gange på knappen (A), tænder indikatorerne (1) og (2). Viskeren kører kontinuerligt.

**AFBRUDT** – Når der trykkes fire gange på knappen (A), slukker indikatoren. Viskeren stopper.

### VIGTIGT

Starter viskeren ikke, når man tænder, skal man slukke igen med det samme. Find årsagen. Viskermotoren ødelægges, hvis knappen bliver stående på tændt, uden at viskeren går.



i02503868



**Sprinkler (B)** – Sprinkleren aktiveres ved at trykke på knappen. Indikator (3) tænder, og der sprøjtes sprinklervæske ud mens knappen trykkes ind. Viskeren kører også. Når knappen slippes, stopper viskerne ca. 3 sekunder efter.

#### VIGTIGT

Hvis vaskeren anvendes konstant i over 20 sekunder eller anvendes uden der kommer sprinklervæske ud, kan det medføre svigt af motoren.

## Gravemaskine med førerkabine til nedbrydningsarbejde (ekstraudstyr)

Den øverste rude på kabinen til nedbrydning har monteret én vinduesvisker.

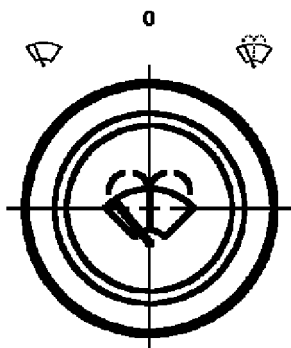


Fig. 117

g00722323

**Neutral stilling (0)** – Den øverste vinduesvisker er slukket.



**Venstre stilling** – Drej knappen til venstre for at lade den øverste vinduesvisker køre konstant. I denne stilling sprøjtes der ikke sprinklervæske på ruden.



**Højre stilling** – Drej knappen til højre for at lade vinduesviskeren køre med periodisk interval med sprinklervæske. Når knappen er drejet, sprøjtes der sprinklervæske på den øverste rude.

**Bemærk:** Man kan i alle stillinger altid trykke på knappen for at sprøjte sprinklervæske på den øverste rude. Foretag regelmæssigt kontrol af vandstanden for at undgå at ridse den øverste rude.

## Rullegardin (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 7301-ZZ

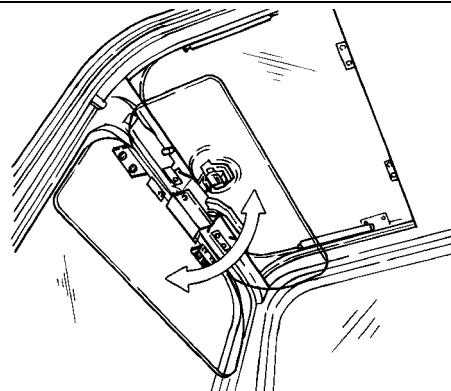


Fig. 118

g00681071

Blændskærmen anvendes til at skærmemod sollyset, der kommer ind gennem soltaget eller forruderne. Man sætter blændskærmen fast øverst på forruden og vipper den iden ønskede vinkel.

**Bemærk:** Blændskærmen kan ikke sættes på el-ruder.

i02361396

## Kabinedøre

SMCS-kode: 7308

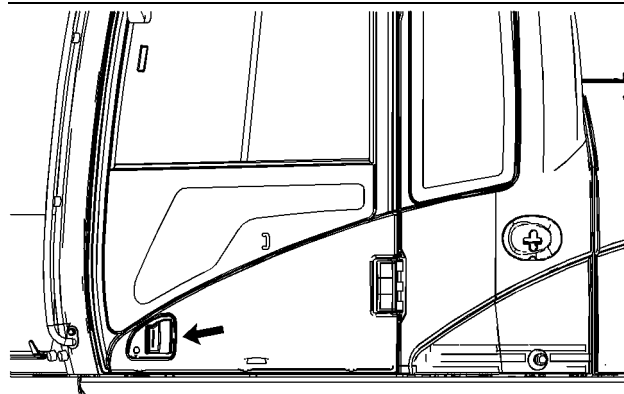


Fig. 119

g01096558

Træk ud i dørhåndtaget for at åbne kabinedøren udefra.

i02103594

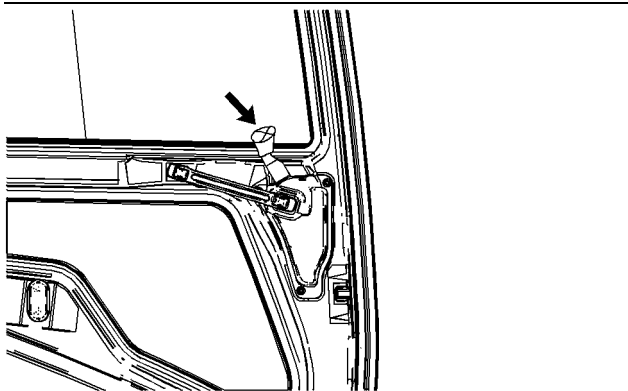


Fig. 120

g01095780

Skub grebet på kabinedøren fremad for at åbne døren indefra.

Ønsker man yderligere ventilation i kabinen, kan man åbne førerkabinens dør helt op og fastgøre den i låsen på ydersiden af førerkabinen.

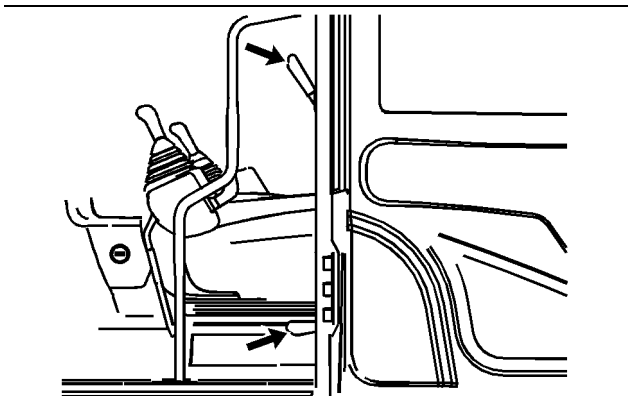


Fig. 121

g01121189

For at frigøre døren fra låsen skal man trykke en af de to udløserhåndtag på kabinedøren nedad.

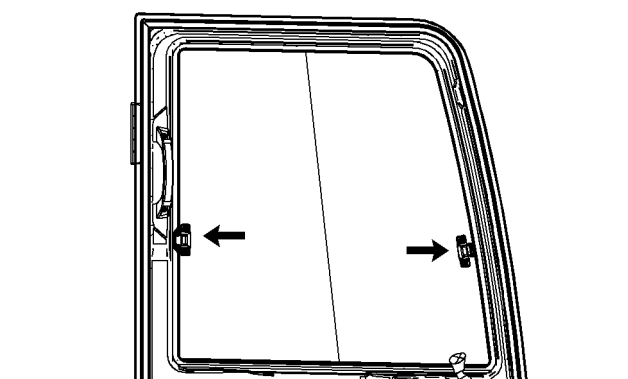


Fig. 122

g01096005

For at åbne et vindue skal man frigøre vindueslåsen og skyde ruden til siden i den ønskede stilling.

## Styregreb (pedal til kørsel ligeud, ekstraudstyr)

SMCS-kode: 5462

### ADVARSEL

Den tredje pedal kan have andre funktioner afhængigt af udstyrskombinationen. Man skal altid gøre sig klart, hvilken funktion den har, inden man benytter den, da forkert brug kan resultere i livsfarlig personskade.

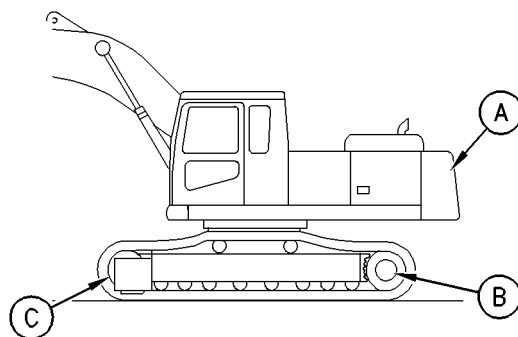


Fig. 123

g00753277

Stilling for normal-kørsel

- (A) Maskinens bagende
- (B) Finaledrev
- (C) Forhjul

Når du kører, så vær sikker på at finaledrevenes kædehjul (B) er under maskinens bagende.

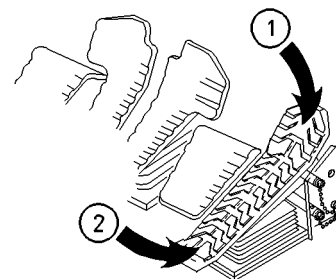


Fig. 124

g00757775

- (1) Frem-kørsel
- (2) Bak-kørsel

Den tredje pedal sidder til højre for højre kørepedal. Den tredje pedal benyttes til at køre maskinen fremad og til at bakke.

**Bemærk:** Hvis man træder på denne pedal og samtidigt bruger højre eller venstre styregreb eller kørepedal, bestemmes kørselsretningen af styregreb og kørepedal.

i03684770

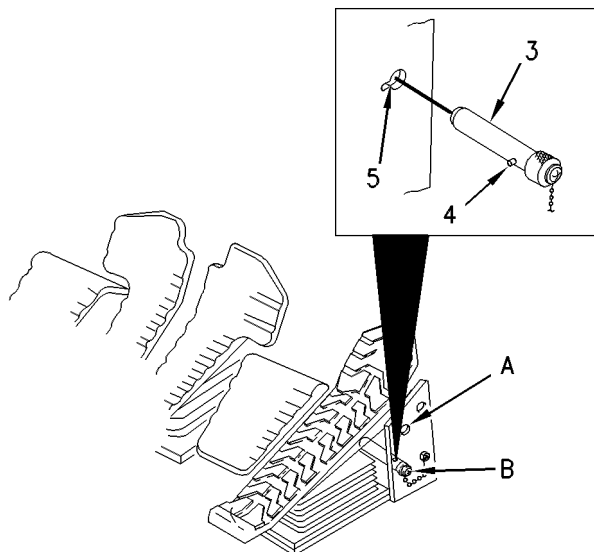


Fig. 125

g00555934

- (3) Låsepind
- (4) Stift
- (5) Kærv
- (A) LÅST
- (B) Låst op (låsepind i opbevaringsstilling)

Når den tredje pedal ikke benyttes, skal man sætte låsepinden (3) i låst stilling, så pedalen låses fast, og man undgår utilsigtet brug.

**Bemærk:** Sæt stift (4) gennem kærven (5), og drej låsepinden (3) 1/4 omgang venstre om, så den ikke trækkes ud utilsigtet.

## Betjeningsgreb

SMCS-kode: 5705

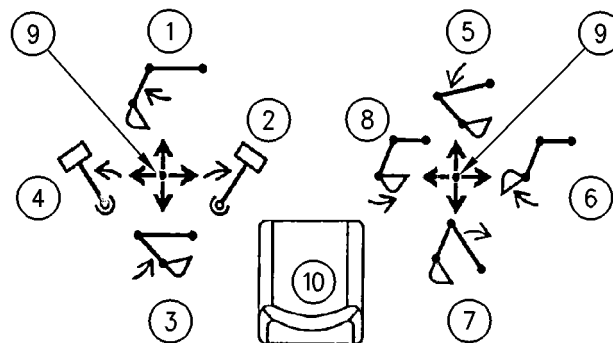


Fig. 126

g00731042

- (1) Stick ud
- (2) Svingning til højre
- (3) Stick ind
- (4) Svingning til venstre
- (5) Bom ned
- (6) Tøm skovl
- (7) Bom op
- (8) Luk skovl
- (9) NEUTRAL - HOLD
- (10) Sæde

### **⚠ ADVARSEL**

**Den bløde svingfunktion forsinker aktivering af svingbremsefunktionen.**

**Hvis maskinen kører på en skråning med den bløde svingfunktion på ON, kan svingbevægelsen være svær at styre. Dette kan forårsage ting- eller personskade eller forvolde død.**

**Drej den bløde svingfunktion til OFF, når maskinen kører på en skråning.**

Når grebet slippes i en af stillingerne, går det selv tilbage til NEUTRAL - HOLD (9). Enhver bevægelse af den øverste del af strukturen standser, medmindre den bløde svingfunktion (ekstraudstyr) er TÆNDT - ON. Når den bløde svingfunktion er TÆNDT - ON, aktiveres svingbremsen ikke før 6,5 sekunder efter, at svingbetjeningsgrebet er ført i NEUTRAL - HOLD stilling.

Der kan udføres to funktioner samtidigt med hvert greb, når det føres diagonalt ud i hjørnerne af mønstret.

Betjeningsmønstret er fra fabrikken sat til SAE-system, som vist ovenfor. Diagrammerne til venstre og højre viser funktionsgangen i henholdsvis venstre og højre betjeningsgreb.

Maskinens betjeningsmønster kan varieres. Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen, Alternative joystickmønstre for yderligere oplysninger.

i03407573

## SmartBoom, betjening

SMCS-kode: 5461-ZS; 7332

### ADVARSEL

Hvis man ikke følger de korrekte fremgangsmåder, kan det forårsage personskade eller død.

Følg den fastlagte fremgangsmåde for at undgå risikoen for personskade eller død.

#### VIGTIGT

Sørg altid for, at udliggerstyringens betjeningsgreb står i stillingen NEUTRAL, inden SmartBoom aktiveres.

Vælg ikke SmartBoom-funktionen vha. vælgerkontakten til SmartBoom, der er placeret på konsollen, så længe larvebåndene er i hævet stilling.

Tryk ikke på knappen til deaktivering, der er placeret foran på højre betjeningsgreb, hvis en hvilken som helst SmartBoom-funktion er aktiveret, så længe udliggerstyringens betjeningsgreb er i stillingen Boom Down (Sænk udligger) (fremad), og graveskovlen eller redskabet hviler på jorden. Trykkes der på knappen til deaktivering ned, kan det medføre, at udliggeren pludselig falder ned, hvilket tipper maskinen opad.

Så længe maskinen er i en SmartBoom-funktion, må larvebåndene ikke forsøges hævet vha. knappen til deaktivering, samtidig med at betjeningsgrebet til BOOM LOWER(SÆNK UDLIGGER) trykkes nedad. Slippes knappen til deaktivering, vender maskinen tilbage til den aktive SmartBoom-funktion med det samme. Dette kan resultere i, at maskinen pludselig sænkes.

Kontakterne til SmartBoom er placeret i højre side af instrumentpanelet og på højre betjeningsgreb.

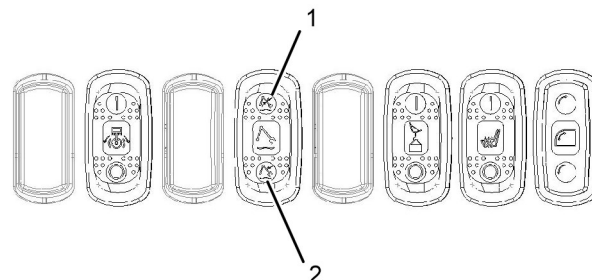


Fig. 127

g01646205

Højre instrumentpanel



**(1) SmartBoom UP AND DOWN (OP OG NED).** – Tryk ned på den øverste del af vippekontakten for at aktivere funktionen SmartBoom UP AND DOWN (OP OG NED). Når udliggerstyringens betjeningsgreb flyttes til stillingen BOOM DOWN (SÆNK UDLIGGER), sænkes udliggeren vha. af sin egen vægt. Udliggeren kan nu bevæges frit opad.



**(2) SmartBoom DOWN (NED)** – Tryk ned på den nederste del af vippekontakten for at aktivere funktionen SmartBoom DOWN (NED). Så sænkes udliggeren af sin egen vægt, når betjeningsgrebet føres til BOOM LOWER (SÆNK UDLIGGER). Denne funktion hindrer, at udliggeren bevæges opad. For at bevæge udliggeren opad skal føreren anvende udliggerstyringens betjeningsgreb til at aktivere funktionen BOOM UP (LØFT UDLIGGER).

**Bemærk:** Når vippekontakten til SmartBoom står i stillingen CENTER (MIDT), er SmartBoom ikke længere aktiveret.

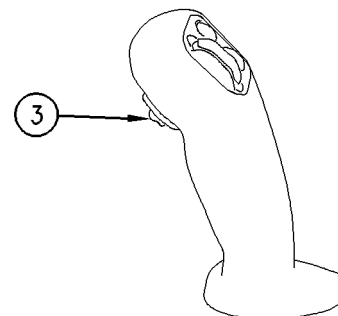


Fig. 128

g00753783

Højre betjeningsgreb

i02340982



### (3) SmartBoom Midlertidigt deaktiveret –

Tryk på udløserkontakten foran på højre betjeningsgreb for midlertidigt at tilsidesætte SmartBoom-funktionen. Slip udløserkontakten for at vende tilbage til den valgte SmartBoom-funktion.

Under brugen af SmartBoom kan føreren eventuelt ønske at udøve nedadgående kraft på udliggeren. Når vippekontakten står i stillingen SmartBoom DOWN (NED), eller hvis vippekontakten står i stillingen SmartBoom UP AND DOWN (OP OG NED), kan føreren midlertidigt deaktivere SmartBoom-funktionen vha. kontakten SmartBoom Disable (deaktiver). Mens der trykkes på udløserkontakten, arbejder LØFT UDLIGGER og SÆNK UDLIGGER i normal tilstand.

## Brændstoftank, stophane og aftapning

SMCS-kode: 1273

Aftapningshanen på brændstoftanken sidder under hovedhydraulikpumpen. Brændstofstophanen sidder under brændstoftanken.

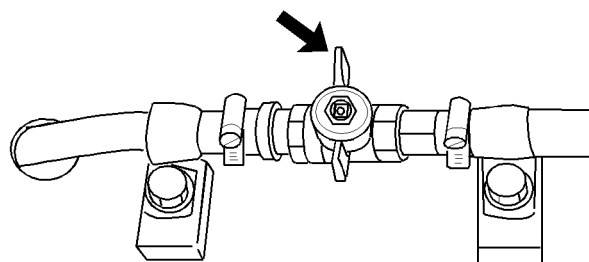


Fig. 129

g01043694

Aftapningshane på brændstoftank

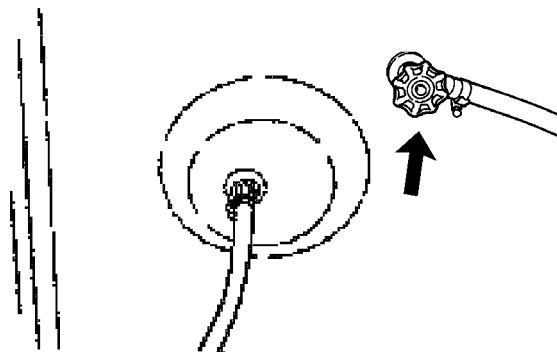


Fig. 130

g01043693

Brændstofstophane

**Aftapningshane på brændstoftank** – Man åbner aftapningshanen (venstre om) til aftapning af vand og slam fra brændstoftanken. Man lukker aftapningshanen højre om.

**Brændstofstophane** – Man lukker for brændstoffilførslen ved at dreje brændstofstophanen højre om. Man åbner for brændstoffilførslen ved at dreje brændstofstophanen venstre om.

**Bemærk:** Der henvises endvidere til anvisning i aftapning af vand og slam fra brændstoftanken i afsnittet her i håndbogen, Brændstoftank - aftap vand og slam.

i03407561

## Styring af nedbrydningsfunktion (Ultrahøj)

SMCS-kode: 5705-WTL

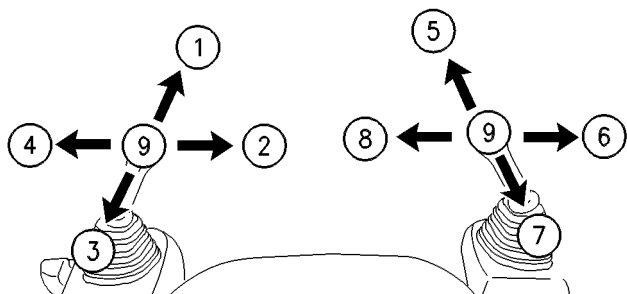


Fig. 131

g00559405

Funktionsmønstreet er fra fabrikken sat til SAE-mønstreet som vist ovenfor. Funktionsmønstreet kan omstilles på forskellig måde. Hvis det skal stilles om, skal man henvende sig til Caterpillar forhandleren desangående. Diagrammerne til venstre og højre viser funktionsgangen i henholdsvis venstre og højre betjeningsgreb.



**Stick ud (1)** – Man fører stikken udad ved at føre grebet i denne stilling.



**Svingning til højre (2)** – Man svinger overdelen højre om ved at føre grebet i denne stilling.



**Stick ind (3)** – Man fører stikken ind ved at føre grebet i denne stilling.



**Svingning til venstre (4)** – Man svinger overdelen venstre om ved at føre grebet i denne stilling.



**Bømt ned (5)** – Man sænker bømt ved at føre grebet i denne stilling.



**Udstyr (løft) (6)** – Man løfter redskabet ved at føre grebet i denne stilling.



**Bømt op (7)** – Man løfter bømt ved at føre grebet i denne stilling.



**Udstyr (sænk) (8)** – Man sænker udstyret ved at føre grebet i denne stilling.

**NEUTRAL - HOLD (9)** – Grebet går selv tilbage i NEUTRAL - HOLD stilling, når det slippes i en af de andre stillinger. Den pågældende bevægelse standser.

Man kan udføre to funktioner samtidigt med hvert greb når det føres diagonalt ud i hjørnerne af mønstret.

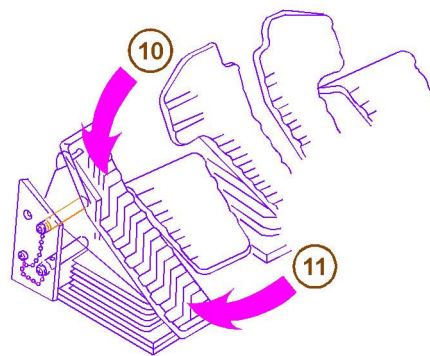


Fig. 132

g01033436

Pedalen sidder til venstre for kørepedaleerne.



**Forbømt stræk ud (10)** – Stræk forbømt ud ved at træde tænden af pedalen forover.



**Forbømt træk ind (11)** – Træk forbømt ind ved at træde hællenden af pedalen ned.

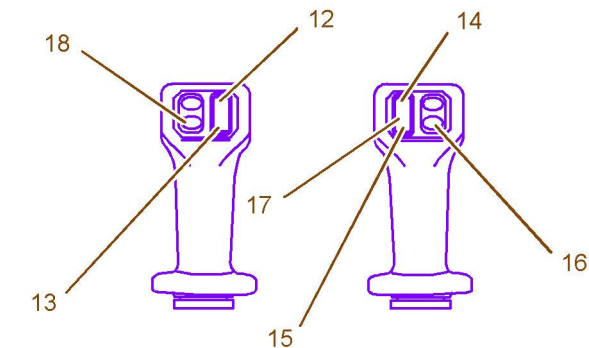


Fig. 133

g01033440



**Rotering højre om (12)** – Man får udstyret til at rotere højre om ved at føre knappen op.



**Rotering venstre om (13)** – Man får udstyret til at rotere venstre om ved at føre knappen ned.



**Luk (14)** – Man lukker udstyret ved at føre knappen op.



**Åbn (15)** – Man åbner udstyret ved at føre knappen ned.



**Motorstart, AEC-kontakt (16)** – Man sætter motoren på tomgang ved at trykke på den forreste del af kontakten. Man sætter motoren på fuld gas ved at trykke på kontakten en gang til.



**Hammerkontakt (17)** – Man starter hammeren ved at trykke på den forreste del af kontakten.



**Horn (18)** – Man aktiverer hornet ved at trykke på knappen.

**Bemærk:** Ovenstående funktioner kan være anderledes, alt afhængigt af udstyrskonfigurationen.

i03407579

## Førerkaibetipning

SMCS-kode: 7301-T2; 7341

### ADVARSEL

Man må aldrig stige ind og ud af førerkaibet mens den er vipet op.

Når førerkaibet er vipet op, skal føreren blive siddende i førersædet med sikkerhedsselet spændt.

Når førerkaibet er vipet op, skal alle medarbejdere holde mindst 10 m (33 ft) afstand til maskinen.

Hvis man ikke følger denne forskrift, kan det medføre livsfarlige ulykker.

### VIGTIGT

Sørg for, at begge ventiler er i lukket stilling, før tiltkaibet aktiveres.

Kontakten for tiltkaibet sidder på højre instrumentpanel.

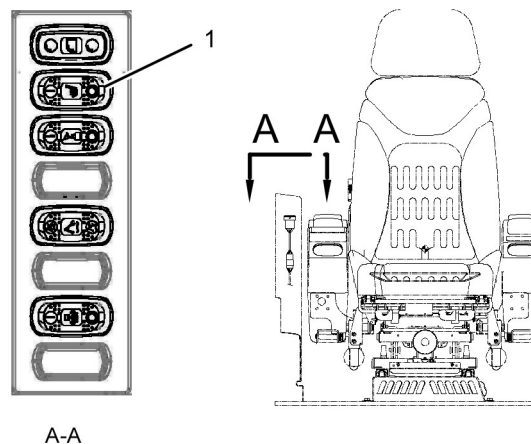


Fig. 134

g01651995

Konsol i højre side



**Tip op** – Man vipper førerkaibet op ved at trykke ned på højre side af kontakten. Førerkaibet tipper op, så længe man trykker på kontakten. Når man slipper kontakten, standser førerkaibet i den pågældende stilling.



**Tip ned** – Tryk ned på kontakten venstre side for at vippe førerkaibet nedad. Førerkaibet tipper op, så længe man trykker på kontakten. Når man slipper kontakten, standser førerkaibet i den pågældende stilling.

Der lyder en alarm, mens man trykker på kontakten. Alarmen stopper, når man slipper kontakten.

**Bemærk:** Førerkaibet kan højst tippe i en vinkel på 30 grader.

## Reservekontrol

Der findes en reserve-tilt-betjening i førerkaibet. Hvis motoren er stoppet, eller hvis hydrauliksystemet svigter, er det stadig muligt at sænke førerkaibet. Håndtaget, der sænker førerkaibet, er placeret i gulvet i højre side af førerkaibets forende.



Fig. 135

g01368417



Fig. 136

g01368428

Håndtaget til sænkning af førerhuset i lukket stilling

Drej håndtaget 90 grader for at sænke førerhuset.

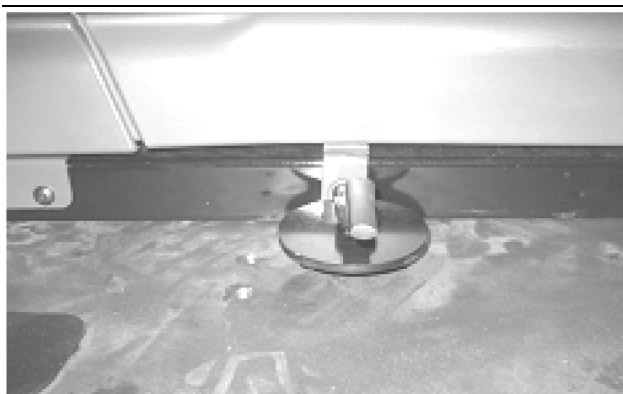


Fig. 137

g01368522

Håndtaget til sænkning af førerhuset i åben stilling

Der findes en reserve-tilt-betjening bag venstre adgangslem. Hvis motoren er stoppet, eller hvis hydrauliksystemet svigter, er det stadig muligt at sænke førerhuset. Håndtaget til sænkning af førerhuset er placeret til højre for batteriets hovedafbryder.

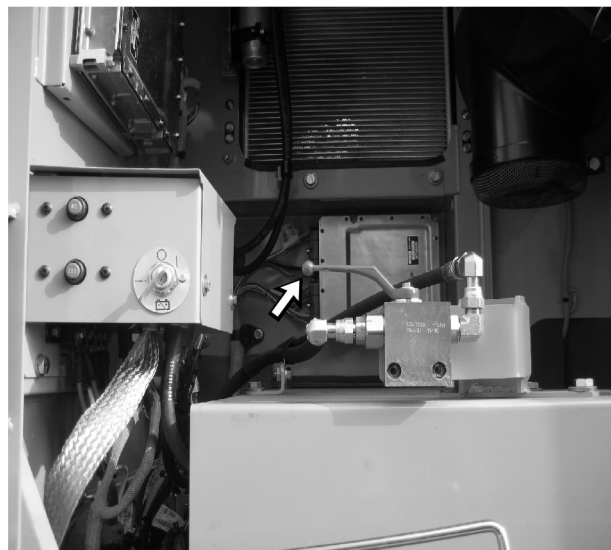


Fig. 138

g01368529

Ventilen er vist i lukket stilling.

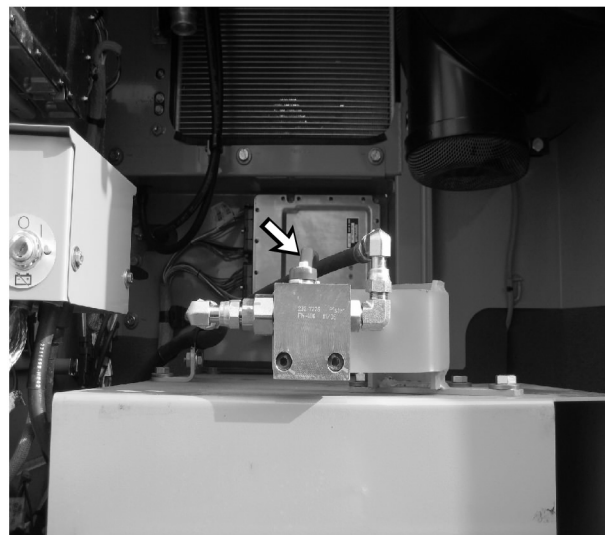


Fig. 139

g01368530

Ventilen er vist i åben stilling.

Drej håndtaget 90 grader for at sænke førerhuset.



## Start af motor

### Motor startes

SMCS-kode: 1000; 7000

i03039665

#### VIGTIGT

Startnøglen skal være i driftsstilling, dvs. på TÆNDT, og motoren i gang, før alle elektroniske advarsel- og hydraulikfunktioner fungerer korrekt. Hvis den korrekte fremgangsmåde ved start ikke følges, kan det medføre alvorlig maskinskade.

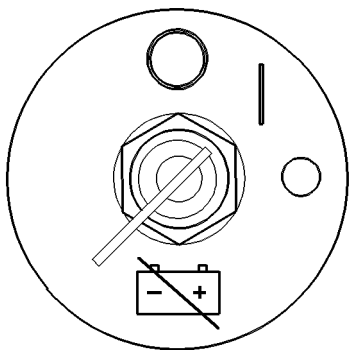


Fig. 140

g00406959

1. Drej el-systemets hovedafbryder på TÆNDT (ON).
2. Se efter, at termosikringsknappen bliver inde. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Termosikringer - genindsæt.

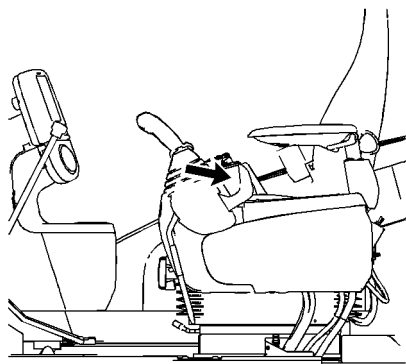


Fig. 141

g01075262

3. Før hydrauliklåseregabet i LÅST stilling.

Der er spærrekontakt på startsystemet. Motoren kan ikke startes, medmindre hydrauliklåseregabet er LÅST.

4. Før udstyrsbetjeningsgrebene i NEUTRAL - HOLD stilling.
5. Før motoren startes, skal du kontrollere, at der ikke er personer eller servicepersonale i nærheden af maskinen. Sørg for, at alle er i forsvarlig afstand af maskinen. Brug hornet et øjeblik, inden motoren startes.

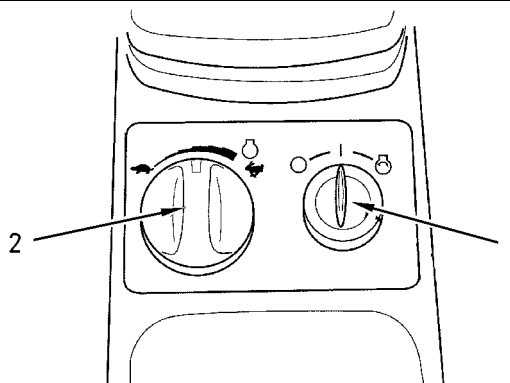


Fig. 142

g00682776

- (1) Tændingskontakt
- (2) Gasregulering

6. Drej startnøglen (1) på TÆNDT (ON).
7. Overvågningssystemet starter.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Overvågningssystem.

8. Hvis startnøglen holdes på TÆNDT (ON) i mindst 2 sekunder, aktiveres overvågningssystemets automatiske væskekontrol før start. Hvis nogen væskenniveauer er lave, vises det lave væskenniveau på skærmen. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Overvågningssystem, ang. automatisk væskekontrol før start.

Hvis der mangler væske, skal der efterfyldes til korrekt niveau. Efterfyld til korrekt niveau, inden motoren startes.

9. Drej gasreguleringen (2) på halv gas, dvs. på "5" eller "6".

#### VIGTIGT

Efter en mislykket start skal startnøglen drejes tilbage på afbrudt før den kan drejes på start igen. Brug aldrig starteren i mere end 30 sekunder ad gangen. Derefter skal den køle i mindst 2 minutter før nyt startforsøg.

10. Drej startnøglen (1) til START.
11. Slip startnøglen, så snart motoren går i gang.

Denne maskines motor med standard specifikationer kan startes i temperaturer helt ned til  $-18^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ). Der fås koldstartsæt til steder med koldere klima.

i03684774

## Opvarmning af motor og maskine

SMCS-kode: 1000; 7000

### VIGTIGT

Hold motoromdrejningstallet så lavt som muligt, til motoren har normalt olietryk (indikatoren slukker).

Sker det ikke inden 10 sekunder efter starten, skal motoren stoppes, og den må IKKE startes igen, før fejlen er afhjulpet. Få sekunders drift uden tilstrækkeligt olietryk medfører lejevare.

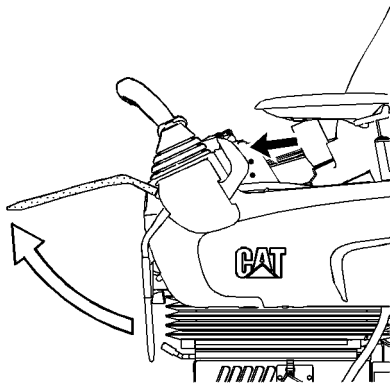


Fig. 143

g01077703

**Bemærk:** Hydrauliklåsegrebet skal være LÅST OP, for at hydraulikfunktionerne virker.

1. Lad motoren varme op på lav tomgang i mindst 5 minutter. Tilkobl udstyrsbetjeningsgreb og frakobl dem igen. Dette vil gøre opvarmningen af hydraulikkomponenterne hurtigere.

Når du lader maskinen gå tomgang for at varme op, følg da anbefalingerne nedenfor:

- I temperatur over  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ) tager opvarmning ca. 15 minutter.
- I temperatur under  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ) tager opvarmning ca. 30 minutter.
- Ved temperaturer under  $-18^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ) og hvis hydraulikfunktionerne er træge, kræves der endnu længere opvarmningstid.

2. Til opvarmning af hydraulikolien skal man stille gasreguleringen på halv gas. Lad motoren gå i omkring fem minutter og flyt med jævne mellemrum betjeningsgrebet mellem TØM SKOVL stilling og HOLD stilling. Hold ikke betjeningsgrebet i positionen BUCKET DUMP (TØM SKOVL) i mere end 10 sekunder, hvis skovcilinderen er strukket helt ud.
3. Sæt gasreguleringen på fuld gas, og gentag anvisningen i punkt 2.

Herved kommer hydraulikolietrykket op på åbningstryk, hvilket opvarmer olien hurtigere.

4. Før alle betjeningsgreb gennem positionerne flere gange for at cirkulere varm olie gennem alle hydraulikcylindre og hydraulikslanger samt gennem svingmotoren og køremotorerne.

### ADVARSEL

Når maskinens betjeningsgreb betjenes, kan maskinen bevæge sig meget pludseligt. Hvis maskinen kommer i kontakt med genstande udenfor, kan personale uden for maskinen komme alvorligt til skade eller blive dræbt. Før maskinens betjeningsgreb betjenes, skal maskinen anbringes på et uforstyrret område uden risiko for faresituationer og langt fra andre genstande og andet personale.

5. Hold øje med instrumenter og indikatorer under opvarmningen og i øvrigt dagen igennem under arbejdet.

# Betjening

i03407586

## Betjening

SMCS-kode: 7000

### Bemærk: Driftstemperaturområde for maskinen

Maskinen skulle gå tilfredsstillende under de mest almindelige lufttemperaturforhold. Med standardudstyr er maskinen beregnet til drift ved en temperatur på mellem  $-18^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ) og  $43^{\circ}\text{C}$  ( $109^{\circ}\text{F}$ ). Maskinen kan konfigureres til andre temperaturforhold. Caterpillar-forhandleren vejleder gerne om særlige maskinkonfigurationer.

Af sikkerhedshensyn skal man se efter, at der ikke opholder sig nogen på maskinen eller inden for dens arbejdsområde. Bevar altid herredømmet over maskinen.

Sæt hastigheden ned ved arbejde under begrænsede pladsforhold og ved kørsel over kanter, og når der køres over kammen på stigninger.

Indstil passende hastighed til kørsel ned ad bakke, før nedkørslen begynder. Skift aldrig gear under nedkørslen.

Vælg altid den samme hastighed til kørsel ned ad bakke som man bruger til kørsel op ad samme bakke.

Til kørsel, uanset hvor langt, skal bommen altid holdes lavt og gravearmen trækkes ind.

Hold bommen så nær jorden som muligt under kørsel op ad stejle skråninger og over ujævnheder i terrænet.

Vend altid bommen op mod bakketoppen under kørsel på skråninger og hældninger.

1. Indstil førersædet.
2. Spænd sikkerhedsselen.

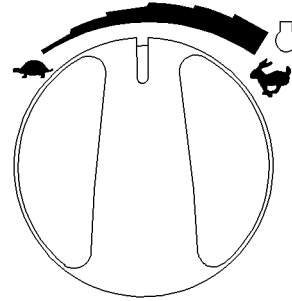


Fig. 144

g00732198

3. Sæt gasreguleringen på en passende hastighed.
4. Før hydrauliklåseregretet til OPLÅST stilling.

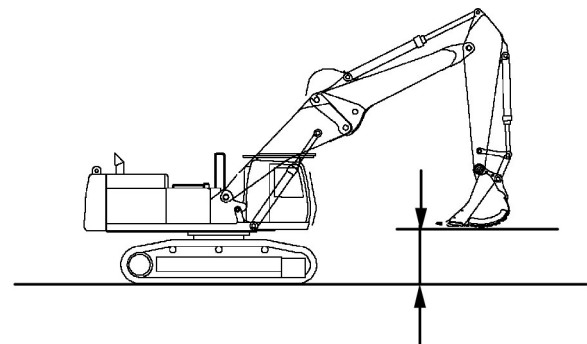


Fig. 145

g01661873

Eftermonteret bom

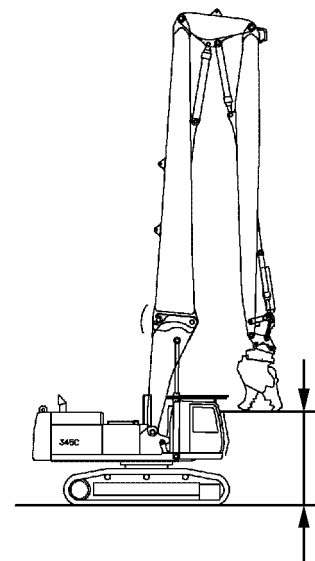


Fig. 146

g01661874

UHD-front

5. Løft bommen, så udstyret går fri af jorden.

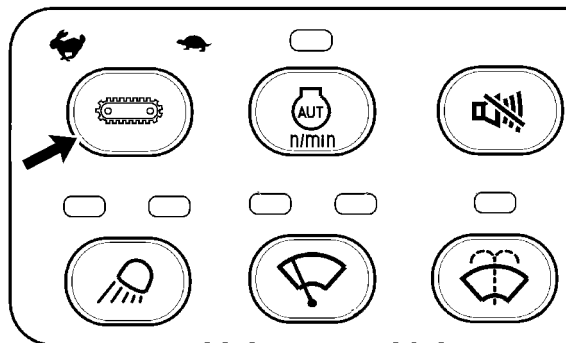


Fig. 147

g01113024

6. Vælg den hastighed på gearskifteknappen, der passer bedst til terrænforholdene.
7. Man skal gøre sig klart, hvordan overdelen vender i forhold til undervognen, før man kører. Kædedrevet skal være bagpå maskinen.
- Bemærk:** Køre- og styrefunktioner fungerer kun som anvist, når motoren er placeret over kædehjulene. Er overdelen placeret omvendt med kabinen over kædehjulene, fungerer alle styrefunktioner omvendt.
8. Man øger og sænker hastigheden efter forholdene ved at stille på gasreguleringen.
9. Til fremadkørsel skal begge styregreb føres lige meget fremad samtidigt. Hastigheden øges proportionalt med at grebene føres fremad, alt efter den givne indstilling af motoromdrejningstallet.

**Bemærk:** Kører maskinen ikke, eller kører den ikke lige ud, kontaktes Caterpillar-forhandleren.

10. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Betjeningsgreb m.v., angående svingning.
11. Sker kørsel og svingning i blødt terræn, skal larvebåndene renses for sammenpakket jord ved at køre lige frem med jævne mellemrum.
12. Man stopper maskinen ved langsomt at føre styregreb eller kørepedal til midterstilling.

i00114746

## Fastfrosne larvebånd

SMCS-kode: 7000

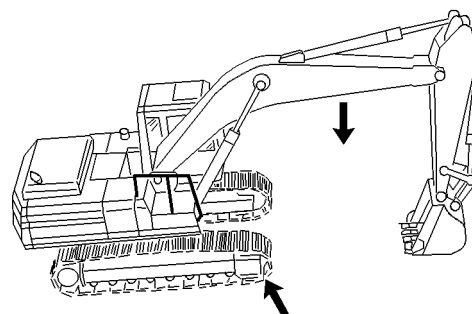


Fig. 148

g00101468

Man får fastfrosne larvebånd fri ved at svinge bommen ud over forenden på maskinen og løfte forhjulene op fra jorden ved at trykke ned med bommen.

Sving bommen om til maskinens anden ende, og løft den anden ende af undervognen fri på samme måde. Fastfrosne larvebånd og sammenfrosne undervogne kan undgås ved at rengøre larvebåndene og køre maskinen op på planker ved arbejds ophør. Larvebåndene skal først rengøres for det meste af den jord, som er pakket sammen omkring underruller og finaledrev ved at køre nogle gange lige frem og tilbage, før maskinen køres op på plankerne.

i03407578

## Sænkning af udstyr med stoppet motor

SMCS-kode: 7000

Drej startnøglen på TÆNDT, og sæt hydrauliklåseregabet i OPLÅST stilling for at sænke udliggeren. Sæt udstyrsbetjeningsgrebet i stillingen UDLIGGER NED. Hvis der stadig er tryk på akkumulatoren, sænkes udliggeren.

Hvis udliggeren ikke sænkes, er akkumulatoren afladet. Brug følgende metode til at sænke udliggeren:

## Maskine med slangebrudsventil

### ADVARSEL

Belastning på bommen kan bevirke at trykket i slangebrudsventilen kommer op på åbningstryk, når bommen kun støttes af en cylinder. Bommen kan så pludseligt falde ned med risiko for livsfarlige ulykker.

Af sikkerhedshensyn skal man sørge for, at der ikke befinder sig nogen under eller i nærheden af udstyret når bommen sænkes manuelt, så der ikke sker ulykker.

Hold alle uvedkommende væk fra bommen når bommen skal sænkes ved stoppet motor.

Hvis motoren er standset eller hydrauliksystemet ikke fungerer, kan føreren stadig sænke udliggeren. Følgende fremgangsmåde benyttes, hvis maskinen er udstyret med en slangebrudsventil.

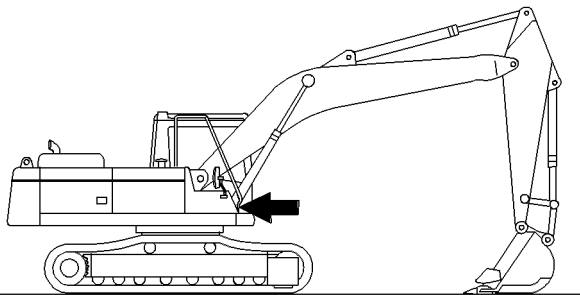


Fig. 149

g00101574

Slangebrudsventilen er placeret bag på udliggerbasen. Slangebrudsventilen sørger for, at udliggeren kan sænkes manuelt, hvis der sker et brud på rør eller slanger. Slangebrudsventiler tjener også til at hindre, at udliggeren falder pludseligt, hvis der lækker olie fra hydraulikledningerne til udliggeren.

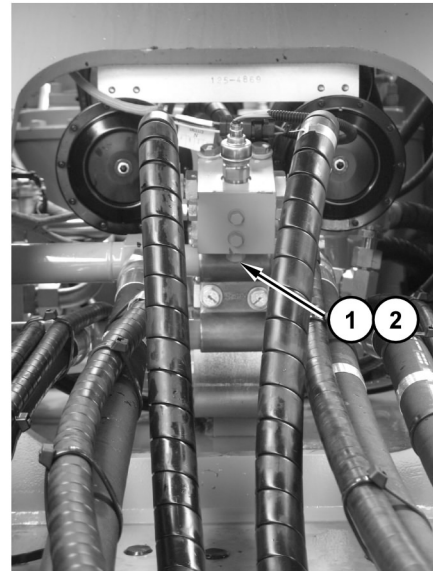


Fig. 150

g01661913

1. Løsn kontramøtrik (1).
2. Åbn langsomt ventil (2) ved at dreje den mod uret, til den stopper. Udliggeren sænkes til jorden.
3. Sørg for, at udstyret sænkes helt ned til jorden. Drej omløbsventilen (2) over i lukket stilling.
4. Spænd kontramøtrikken (1) til et moment på  $55 \pm 10 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $41 \pm 7 \text{ lb}\cdot\text{ft}$ ).
5. Eventuelle maskinreparationer skal foretages, inden den sættes i drift igen.

Yderligere oplysninger fås hos Caterpillar-forhandleren.

## Arbejdsteknik

i03313392

### Arbejdsteknik

SMCS-kode: 7000

#### ADVARSEL

Man skal kende maskinens nøjagtige højde og rækkevidde. Hvis maskinen eller arbejdsudstyret ikke betjenes i passende afstand af el-kabler, kan det medføre alvorlig personskade eller dødsfald på grund af stød. Hold en afstand på mindst 3000 mm (118 inch) plus ekstra 10 mm (0,4 inch) for hver 1000 volt over 50000 volt.

Sikkerhedsafstanden skal i alle tilfælde afpasses efter:

- Lokalregulativer
- Landsregulativer
- Arbejdsforholdene

#### VIGTIGT

Svingning må ikke stoppes ved at lade skovlen svinge ind i siden af udgravningen. Maskinen skal inspiceres, hvis bommen svinges ind i siden af en udgravning eller genstand.

Hvis man stopper udstyret ved at lade den svinge ind i faste genstande gentagne gange, kan det medføre strukturel skade.

Ved visse bom-, stick- og udstyrskombinationer kan udstyret ramme førerkabine og maskinens forende. Man skal altid kontrollere, om det kan ske, når man skifter udstyr.

Hvis larvebåndene løftes under gravearbejdet, skal maskinen sænkes med forsigtighed. LAD DEN IKKE FALDE UKONTROLLABELT, OG FØRSØG IKKE AT "GRIBE" MASKINEN MED HYDRAULIKUDSTYRET. Det kan skade maskinen.

Den tredje pedal kan have forskellige funktioner alt efter udstyrskombinationen. Man skal altid gøre sig klart, hvilken funktion den tredje pedal har, inden man benytter den.

Undersøg, om der er nedgravede installationer, kabler eller rørledninger. Afmærk de pågældende steder, før gravearbejdet påbegyndes.

Man kan henvende sig til Caterpillar forhandleren og få særlige tips vedrørende arbejde med redskaber i vanskelige situationer.

Flyt maskinen, når stillingen ikke er effektiv til drift med maskinen. Den kan køres frem eller tilbage, uanset hvilken stilling udstyret befinder sig i.

Når man arbejder under snævre pladsforhold, kan man bruge skovlen eller andet redskab til følgende:

- skubbe maskinen
- trække maskinen
- løfte båndene fri af jorden

Hold jævn og behersket hastighed under drift.

Effektiviteten kan øges ved at bruge flere funktioner samtidigt.

Sving aldrig en læsset skovl hen over mennesker eller førerkabine.

Placér dumperen, så læsningen sker ind over bagsmækken eller over siden af den. Fordel læsset ligeligt, så bagakslerne ikke bliver overbelastet.

Brug ikke en for stor skovl eller en skovl med sideskær i stenholdige materialer. Disse typer skovler nedsætter effektiviteten. Endvidere kan skovlen og andre maskinkomponenter blive beskadiget.

### Regler for arbejdsteknik

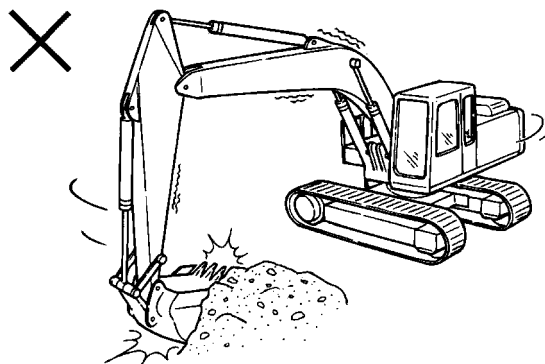


Fig. 151

g00529436

Svingfunktionen må ikke bruges til:

- Jordkomprimering
- Brydning af grund
- Nedbrydning

Maskinen må ikke svinges, mens tandspidserne er i jorden

Hvis man gør det, tager bom, stick og udstyr skade, og udstyrets levetid reduceres.

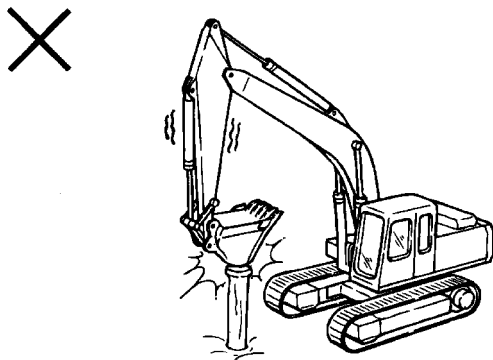


Fig. 152

g00529457

Skovlen eller redskabet må aldrig bruges som hammer. Hvis man gør det, belastes maskinens bagende for meget. Og det kan medføre skade på maskinen.

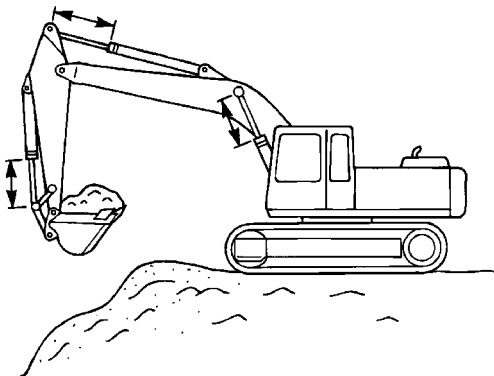


Fig. 153

g00529458

Hvis en cylinder strækkes helt ud eller trækkes helt ind under drift, belastes stoppet inden i cylinderen unødigt. Det reducerer cylinderens og strukturernes levetid. Man undgår dette ved aldrig at strække cylindrene helt ud eller ind under arbejdet.

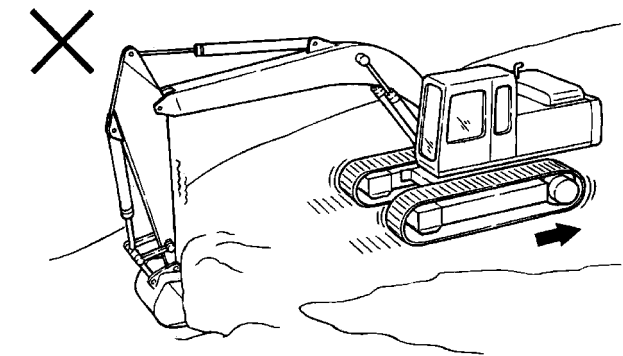


Fig. 154

g00529459

Man må aldrig køre med maskinen til hjælp til udgravning, når skovlen er i jorden. Hvis man gør det, belastes maskinens bagende for meget.

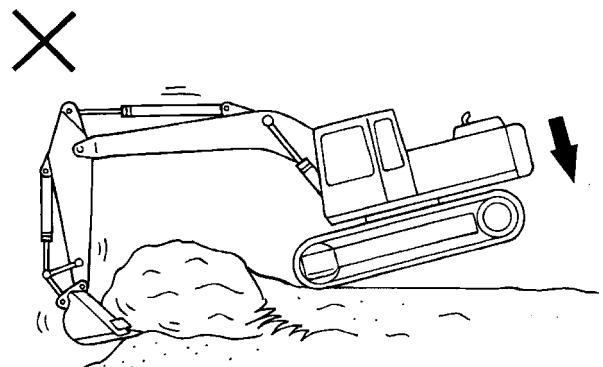


Fig. 155

g00529460

Man må aldrig lade maskinens bagende vippe op og falde ned som hjælp til udgravning. Hvis man gør det, tager maskinen skade.

## Forsigtighedsregler under arbejdet

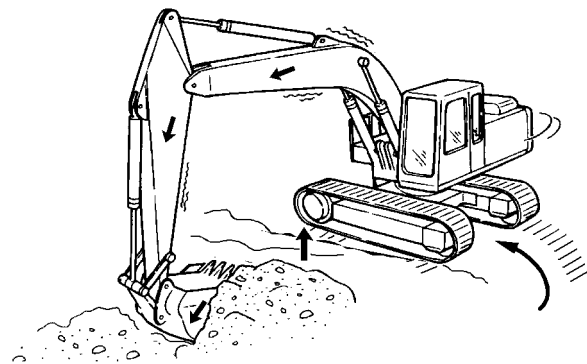


Fig. 156

g01250228

### VIGTIGT

Maskinen må ikke svinge fra kørekraften, når man bruger skovl, stick eller bom under kørslen. Hvis kørekraften får maskinen til at svinge, kan der opstå skader på svingmotor og svingmodstand.

Der må ikke anvendes tryk på skovl, stick eller bom til at vende maskinen, mens den kører. Denne teknik kaldes også "Jump Steering". Teknikken kan ødelægge svingmotoren og svingdrevet.

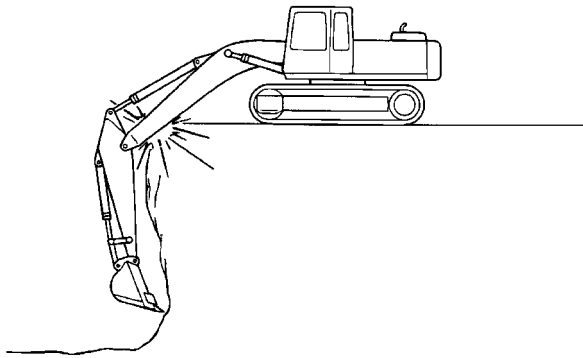


Fig. 157

g00529462

Når der graves dybe huller, må man aldrig sænke bommen så langt ned, at undersiden af bommen rører jorden.

Når der graves dybe huller, må man aldrig lade bommen støde mod larvebåndene.

i03088502

## Kørsel i vand og mudder

**SMCS-kode:** 7000-V6

### VIGTIGT

Under arbejde i eller nær vand, omkring en å eller flod, eller hvor der findes svært mudder må du omhyggeligt sørge for at svingleje, svingdrev og drejeled ikke dyppes i vand, mudder, sand eller grus. Hvis svinglejet dyppes i vand, mudder, sand eller grus skal svinglejet øjeblikkelig smøres, til det brugte fedt presses ud ved svinglejets yderkrans. Forsømmer man at udføre denne procedure, kan det forårsage for hurtigt slid i svinglejet.

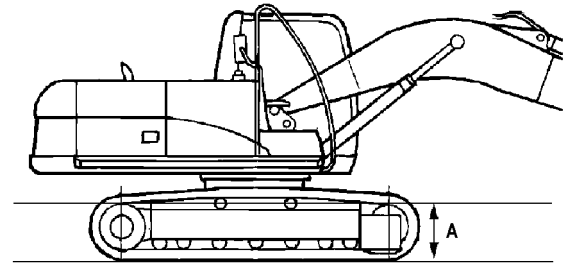


Fig. 158

g00807842

Vanddybde højst til overrullemidte

Følgende forskrift gælder kørsel i vand, mudder, sand og grus.

Maskinen kan kun køre i vand under følgende betingelser:

- Bunden i vandløbet er plan
- Der er ikke stærk strøm i vandløbet
- Vanddybde højst til overrullemidten på larvebåndene (jf. afstand A).

### VIGTIGT

Mens maskinen kører gennem vand, må motorens ventilator ikke komme i berøring med vandet. Mens maskinen kører gennem vand under et sving, må motorens ventilator ikke komme i berøring med vandet. Ventilatoren kan blive beskadiget, hvis den kommer i berøring med vandet.

Man skal omhyggeligt lodde vanddybden med skovlen, mens man kører over vandløbet. Maskinen må ikke køres ud på vanddybde over A.

Maskinen kan synke langsomt på blød bund. Derfor skal man ofte kontrollere, hvor højt vandet står op på undervognen.

Inspicér svingkransen i inspektionshullet på overdelen. Hvis der er vand i svingkransen, skal man få anvisning hos Caterpillar forhandleren angående dette.

Når maskinen har kørt i vand, skal den gøres godt ren for evt. salt, sand osv.



## Fremgangsmåde til at få maskinen fri af vand og mudder

### VIGTIGT

Maskinen må ikke svinge fra kørekraften, når du bruger skovl, stick eller bom under kørslen. Hvis kørekraften får maskinen til at svinge, kan der opstå skader på svingmotor og svingmodstand.

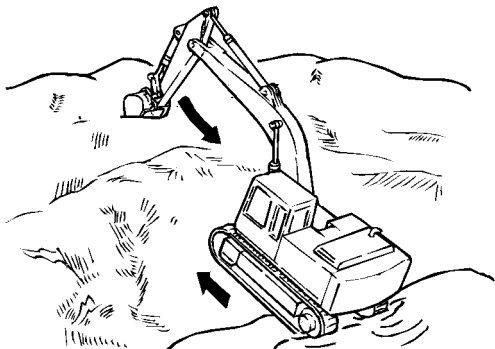


Fig. 159

g00808148

1. Det er ikke sikkert, at maskinen kan køres alene med styregrebene. I så fald skal man bruge både styregreb hhv. kørepedaler, og stikken til at trække maskinen op af vand eller mudder.

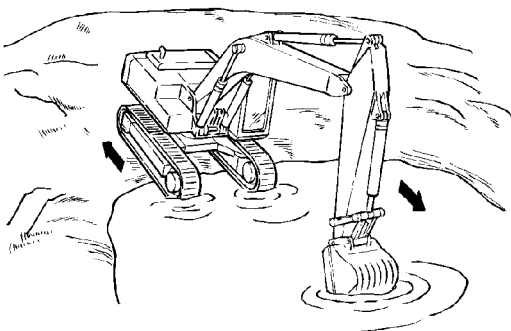


Fig. 160

g00808151

2. Det kan være, at maskinen glider, hvis det skråner. Så fremgangsmåden i punkt 1 ikke virker. I så fald skal man dreje overdelen en halv omgang (180°). Dernæst skal man bruge både styregreb hhv. kørepedaler og stikken til at få maskinen op ad skrånningen.

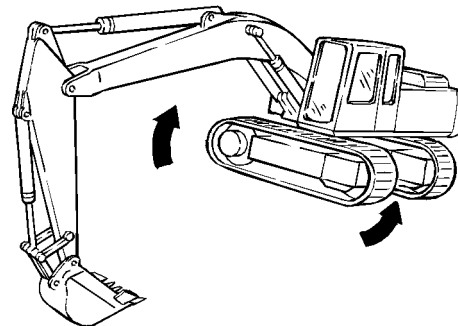


Fig. 161

g00808152

3. Maskinen kan måske ikke køre, fordi undervognen går på jorden, eller den er fyldt med mudder eller grus. I så fald skal man bruge bom og stick samtidig. Fjern mudder og grus ved at løfte larvebåndet, og køre det frem og tilbage.

i03407587

## Anvendelse af graveudstyret

SMCS-kode: 7000

### Gravning

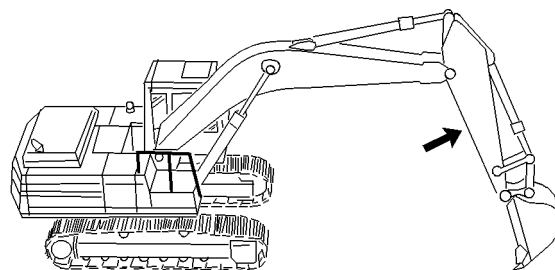


Fig. 162

g00101523

1. Placér skovlarmen i en 70° vinkel på overfladen.

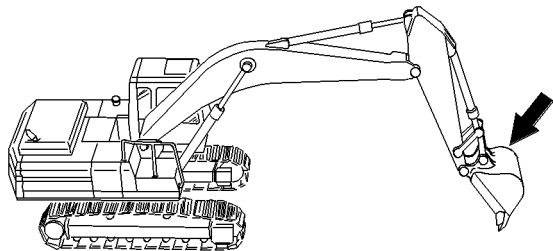


Fig. 163

g00101525

2. Placér skovlen med skæret i en 120° vinkel på jorden. Den maksimale gennembrudsstyrke kan nu udøves med skovlen.

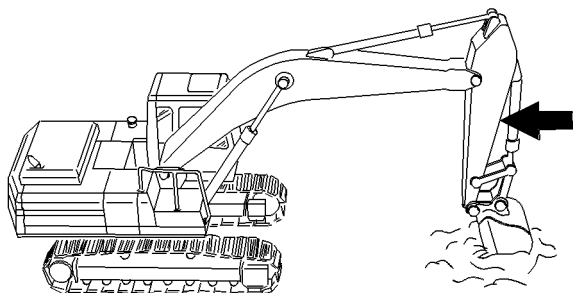


Fig. 164

g00101526

3. Træk skovlarmen ind, og hold skovlen parallel med jorden.

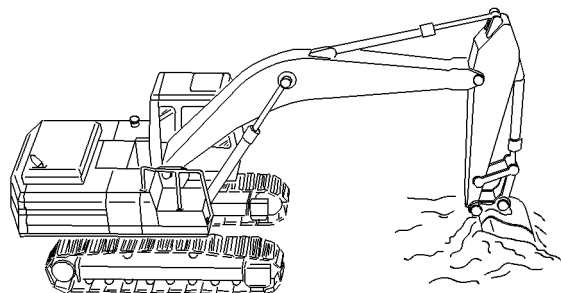


Fig. 165

g00101527

4. Hvis skovlarmen stopper på grund af belastningen, skal udliggeren hæves og/eller der udføres en bukling for at justere dybden.

5. For at kunne lægge den største kraft ved skæret skal nedad-trykket mindskes, mens skovlarmen trækkes ind.
6. Hold en skovlposition, der sikrer et kontinuerligt flow af materiale ind i skovlen.
7. Fortsæt passering i horisontal retning, så materialet skrælles ind i skovlen.

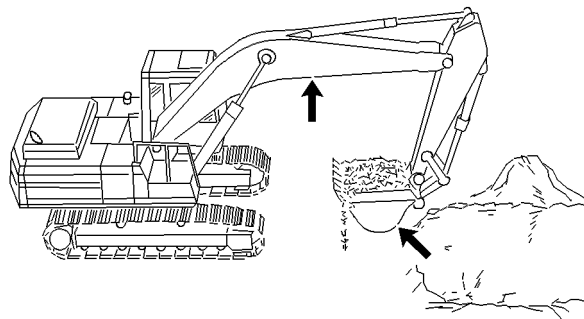


Fig. 166

g00101528

8. Luk skovlen, og hæv udliggeren, når skovlen er fyldt.

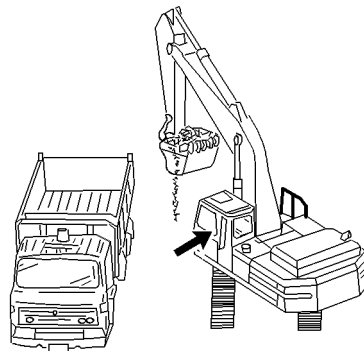


Fig. 167

g00101529

9. Tilkobl svingstyringen, når skovlen er fri af udgravningen.

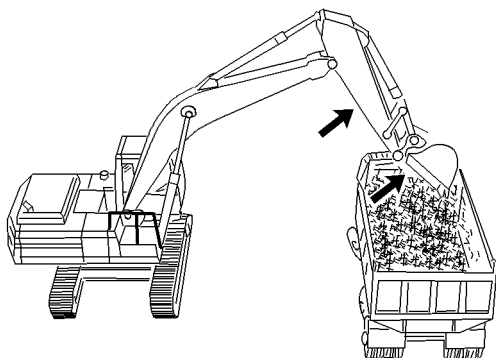


Fig. 168

g00101530

10. Til tipping af et læs skal skovlarmen flyttes udad, og skovlen åbnes i en jævn glidende bevægelse.

## Løftearbejde

Overbelastningsalarmerne skal indstilles efter skovlforbindelsesled og skovlstørrelse på maskinen. Overbelastningsalarmerne skal indstilles til korrekt drift.

Indstillingen af overbelastningsalarmerne skal kontrolleres af en autoriseret forhandler.

**Bemærk:** Ved anvendelser, hvor der løftes emner, skal overbelastningsalarmerne være aktiveret. Se Betjening og vedligeholdelse, Operator Controls - Betjeningsgreb m.v. for yderligere oplysninger.

### ADVARSEL

Man undgår ulykker ved ikke at overstige maskinens kapacitetsspecifikationer. Hvis maskinen ikke står på jævn grund, reduceres kapaciteten.

**Bemærk:** En maskine med ekstra højt nedbrydningsudstyr er ikke designet til opgaver, hvor der skal løftes emner.

### VIGTIGT

Det kan medføre skade på skovlcylinder, skovl og forbindelsesled, hvis stropperne anbringes forkert.

Brug kortest mulig løftewire, så unødigt lastsvingning hindres.

**Bemærk:** Der findes muligvis særlige bestemmelser for at benytte en gravemaskine til løft af tunge emner. Vær opmærksom på disse regler.

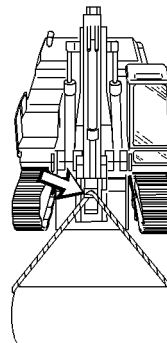


Fig. 169

g00101531

Brug løfteøjet på forbindelsesledet til løft af emner. Løftekapaciteten er beregnet fra dette punkt. Kapaciteten må ikke overskrides.

Hvis man anvender løfteøjet, skal der anhugges med slynge eller sjækkel.

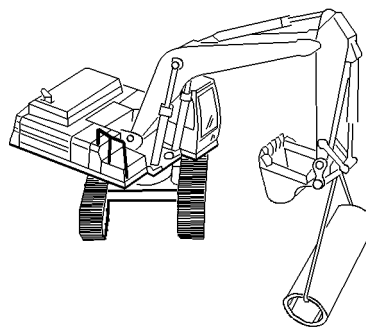


Fig. 170

g00101532

Maskinen kan miste stabiliteten, når løftekapaciteten overskrides, og når en tung last svinges over en af enderne eller ud over maskinens side.

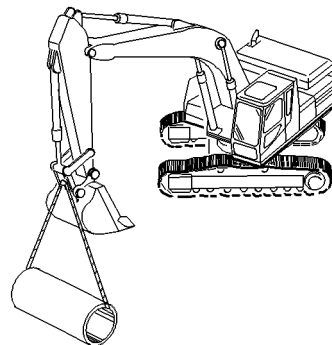


Fig. 171

g00101533

Maskinen er mest stabil, når der løftes lige over et af maskinens hjørner.

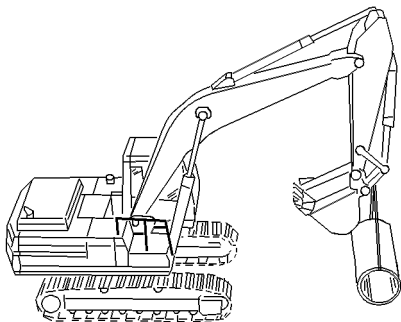


Fig. 172

g00101534

Stabiliteten forbedres, når byrden holdes så nær jordoverfladen og maskinen som muligt.

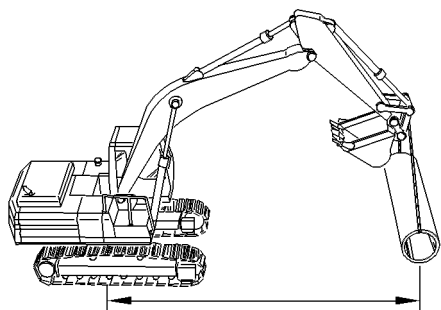


Fig. 173

g00101535

Løftkapaciteten formindskes, jo længere løftepunktet er fra maskinens svingcenterlinje.

i03407557

## SmartBoom, betjening

SMCS-kode: 5461-ZS; 7332

### ADVARSEL

Hvis man ikke følger de korrekte fremgangsmåder, kan det forårsage personskade eller død.

Følg den fastlagte fremgangsmåde for at undgå risikoen for personskade eller død.

### VIGTIGT

Sørg altid for, at udliggerstyringens betjeningsgreb står i stillingen NEUTRAL, inden SmartBoom aktiveres.

Vælg ikke SmartBoom-funktionen vha. vælgerkontakten til SmartBoom, der er placeret på konsollen, så længe larvebåndene er i hævet stilling.

Tryk ikke på knappen til deaktivering, der er placeret foran på højre betjeningsgreb, hvis en hvilken som helst SmartBoom-funktion er aktiveret, så længe udliggerstyringens betjeningsgreb er i stillingen Boom Down (Udligger ned) (fremad), og graveskovlen eller udstyret hviler på jorden. Trykkes der på knappen til deaktivering, kan det medføre, at udliggeren pludselig falder ned, hvilket tipper maskinen opad.

Så længe maskinen er i en SmartBoom-funktion, må larvebåndene ikke forsøges hævet vha. knappen til deaktivering, samtidig med at betjeningsgrebet til BOOM LOWER(UDLIGGER NED) trykkes nedad. Slippes knappen til deaktivering, vender maskinen tilbage til den aktive SmartBoom-funktion med det samme. Dette kan resultere i, at maskinen pludselig sænkes.

Caterpillars SmartBoom giver væsentlige fordele under følgende arbejder:

## Udgravning og læsning

**Bemærk:** En maskine med ekstra højt nedbrydningsudstyr er ikke designet til udgravningsopgaver.

Føreren skal vælge funktionen SmartBoom UP AND DOWN (OP OG NED) i forbindelse med grave- og læssearbejde. Denne funktion er aktiv under returcyklus. Bevægelsen BOOM DOWN (UDLIGGER NED) hjælpes af tyngdekraften, og det pumpeflow, som normalt kræves til udliggerkredsen, kan anvendes til at gøre bevægelserne STICK OUT (SKOVLARM UD) og SWING (SVING) hurtigere. Mere arbejde udføres af den hydraulikolie-flow, som pumperne leverer. Det betyder hurtigere cyklostider og forbedret udnyttelse af brændstoffet.

Når funktionen SmartBoom UP AND DOWN (OP OG NED) er aktiveret, udøves der ikke nedadgående hydraulisk kraft på udliggeren. Føreren kan midlertidigt sætte nedadgående hydraulisk kraft på, når der er brug for kræfter til skovlens indtrængen. En kontakt på højre joystick sætter føreren i stand til at omgå SmartBoom-funktionen.

## Hammeropgaver

i03407559

**Bemærk:** Brug af hammer frarådes på maskiner med ekstra højt nedbrydningsudstyr.

Føreren skal vælge funktionen SmartBoom UP AND DOWN (OP OG NED) til hammerarbejde, medmindre stenen er ekstremt hård. I funktionen SmartBoom UP AND DOWN (OP OG NED) sørger vægten på hammeren samt udliggøren og skovlarmen for tilstrækkelig nedadgående kraft, så det er muligt at arbejde effektivt med hammeren med de fleste sten- og betontyper. Funktionen mindsker også belastning af maskinens rammer.

Skal der udføres hammerarbejde med meget hårde stentyper, skal føreren vælge funktionen SmartBoom DOWN (NED). Denne funktion forhindrer, at hammeren slår tilbage. Udliggøren følger hammeren helt frit nedad, mens værktøjet trænger ind i stenen.

## Fordele

Ved hammerarbejde giver SmartBoom følgende fordele:

- Funktionen reducerer stødpåvirkninger i kabinen.
- Funktionen reducerer belastning af maskinens rammer.
- Funktionen hindrer løse skud.
- Funktionen opretholder den optimale frekvens.

Ved stenrensning giver SmartBoom følgende fordele:

- Funktionen reducerer belastning af maskinens rammer.
- Funktionen reducerer slid på skovl og tænder.
- Funktionen opretholder den optimale frekvens.

Ved planeringsarbejde letter SmartBoom arbejdet. Kun aktivering af STICK IN (SKOVLARM IND) og aktivering af skovlen er nødvendig for at planere overfladen.

Ved materialehåndtering reducerer SmartBoom risikoen for skader under materialet.

## Hurtigkobling, betjening (Hvis monteret)

**SMCS-kode:** 6129; 6522; 7000

### VIGTIGT

Caterpillars hurtigkobler til pindophæng er ikke designet til anvendelser, hvor det kan blive udsat for længerevarende vibrationer. Vibrationer fra længere tids brug af en hydraulisk hammer samt ekstra vægt fra tungt nedbrydningsudstyr, som f.eks. sakse, knusere og pulveriseringsknusere, kan forårsage hurtig slitage på og en kortere levetid for kobleren.

Sørg for at inspicere kobleren hver dag for revner, bøjede komponenter, slitage, svækkede svejsninger osv. hvis ovennævnte arbejdsudstyr anvendes.

## Betjening

Mens føreren kan blive i kabinen, sørger hurtigkobleren for hurtig udskiftning af arbejdsredskaber. Hurtigkobleren kan anvendes sammen med en lang række skovle og arbejdsudstyr. Hvert arbejdsudstyr skal have et sæt pinde for at hurtigkobleren kan udføre sit arbejde korrekt.

Arbejdsudstyret holdes fast på hurtigkobleren ved hjælp af hydrauliktryk. Hvis trykket falder eller forsvinder, opsamler en kontraventil i hydraulikcylinderen olien i cylinderen. Ud over kontraventilen fastlåser en blokeringsstang arbejdsudstyret til hurtigkobleren. Sørg for at hydrauliksystemet og blokeringsstangen fungerer korrekt, før hurtigkobleren tages i brug.

Hurtigkobleren omfatter også et løfteøje. Udløs arbejdsudstyret fra hurtigkobleren, så løfteøjet kan anvendes til at opsamle læs. For at opsamle et læs med løfteøjet skal man strække skovlcylinderen ud, indtil hurtigkobleren er i lodret stilling. Maskinens nominelle kapacitet må aldrig overskrides.

## Betjening af hurtigkobler

### Påkobling af arbejdsredskab



**ADVARSEL**

Arbejdsredskabet skal anbringes i en sikker stilling, før hurtigkobleren aktiveres. Kontrollér, at arbejdsredskabet ikke er belastet. Der kan føre til livsfarlige ulykker, hvis arbejdsredskabet aktiveres, når det ikke er stabilt, eller når det er lastet.

**⚠ ADVARSEL**

Maskinen må ikke tages i brug før man har konstateret at koblingspindene er i fuldt indgreb.

Påkoblede udstyr ikke korrekt, kan det medføre livsfarlige ulykker.

**⚠ ADVARSEL**

Risiko for kvæstelse. Der er risiko for livsfarlig kvæstelse. Kontrollér altid, at hurtigkobleren er i indgreb på pindene. Læs betjeningshåndbogen.

**VIGTIGT**

Udstyret kan ramme kabinen og forenden af maskinen med visse udstyrskombinationer, herunder hurtigkoblere. Man skal altid kontrollere om det kan ske når man skifter udstyr.

1. Anbring arbejdsredskabet på plan grund.
2. Se efter, at der er pinde på skovlen eller arbejdsredskabet. Se efter, at pindholderne er monteret rigtigt.

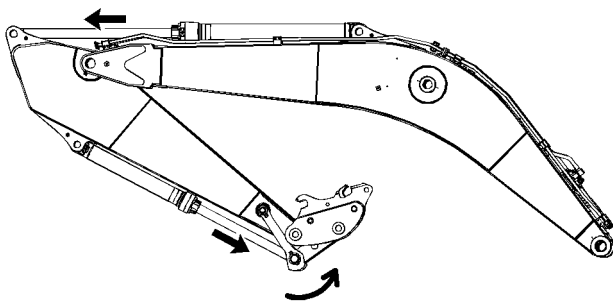


Fig. 174

g01231266

3. For at forhindre at blokeringsstangen sætter sig fast, skal hurtigkobleren foldes ud forbi lodret stilling, før hurtigkobleren åbnes manuelt. Stræk stickcylinderen ud, og stræk skovlcyklinderen ud, indtil arbejdsredskabet folder sig længere ud end til den lodrette stilling.

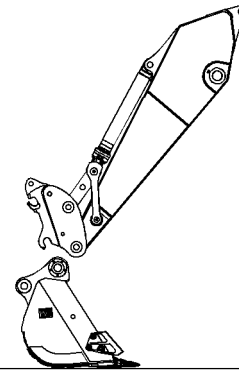


Fig. 175

g01231316

4. Ret hurtigkobleren ind med arbejdsredskabet.

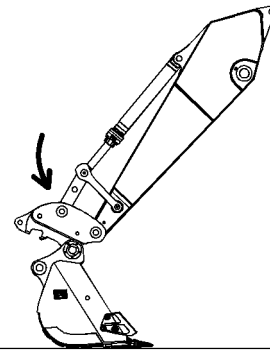


Fig. 176

g01231317

5. Sving hurtigkobleren, så den griber om den øverste pind.

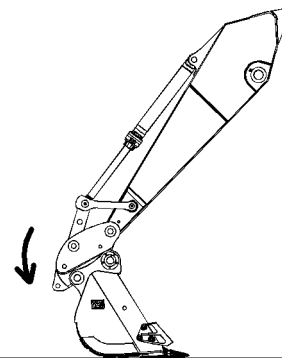


Fig. 177

g01231320

6. Sving hurtigkobleren nedad, så den griber om den nederste pind.

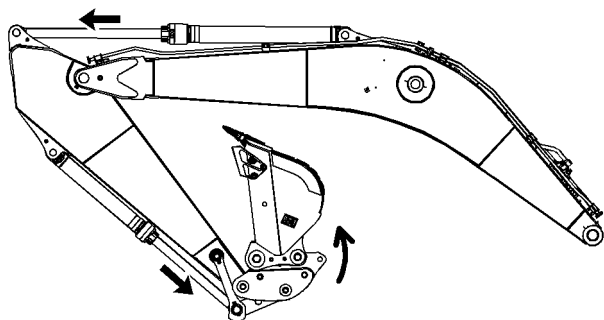


Fig. 178

g01231322

7. Stræk stickcylinderen ud, og stræk skovlcylinderen ud, indtil arbejdsredskabet folder sig ud over den lodrette stilling.

### **⚠ ADVARSEL**

Risiko for kvæstelse. Der er risiko for livsfarlig kvæstelse. Kontrollér altid, at hurtigkobleren er i indgreb på pindene. Læs betjeningshåndbogen.

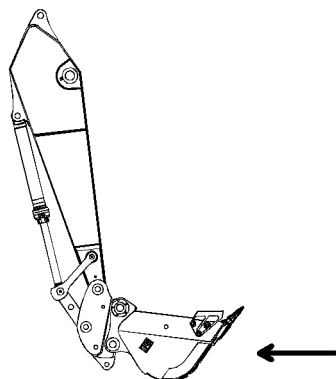


Fig. 179

g01231327

8. Kontrollér, at hurtigkobler og arbejdsredskab er låst sammen.
  - a. Træk skovlcylinderen ind, og anbring arbejdsredskabet på jorden.
  - b. Tryk arbejdsredskabet mod jorden.
  - c. Træk arbejdsredskabet bagud.

### VIGTIGT

Træk arbejdsudstyret bagud hen ad jorden for at sikre, at hurtigkobleren er korrekt fastlåst.

Tryk ikke arbejdsudstyret ned mod jorden for at sikre, at hurtigkobleren er korrekt fastlåst. Hvis man trykker arbejdsudstyret mod jorden, kan koblingscylinderen blive beskadiget.

## Afkobling af arbejdsredskab

### **⚠ ADVARSEL**

Skovl eller udstyr skal anbringes i en sikker stilling, inden det frakobles. Frakobling betyder, at udstyret eller skovlen ikke længere kan styres af maskinføreren.

Det kan medføre alvorlige kvæstelser eller være livsfarligt at frakoble skovl eller udstyr, hvis det er ustabilt eller læsset.

### VIGTIGT

Hydraulikslangerne til udstyret skal tages af inden koblingspindene føres ud af indgreb.

Hvis man glemmer det og trækker i udstyret med slangerne, fører det til maskinel skade.

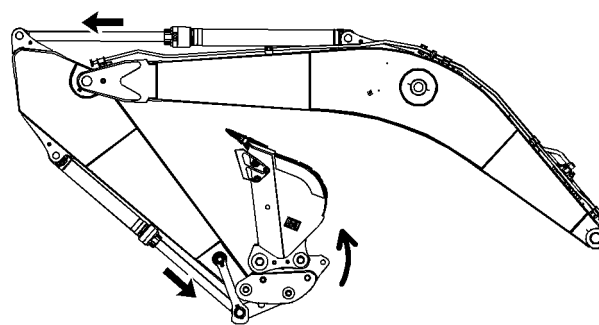


Fig. 180

g01231322

1. Stræk stickcylinderen ud, og stræk skovlcylinderen ud, indtil arbejdsredskabet folder sig ud over den lodrette stilling. Det skal gøres, inden hurtigkobleren åbnes manuelt.

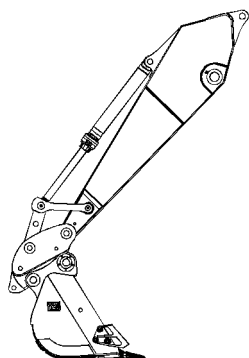


Fig. 181

g01231426

2. Flyt bom og stick, så redskabet hhv. skovl kommer i opbevaringsstilling. Hold redskabet tæt ved jorden.

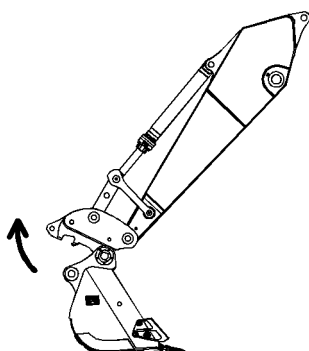


Fig. 182

g01231430

3. Sving hurtigkobleren opad for at frigøre den nederste pind.

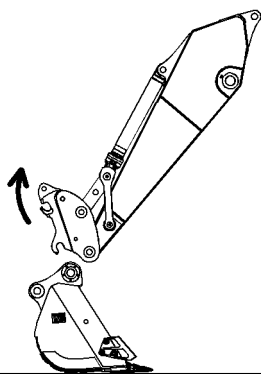


Fig. 183

g01231432

4. Fortsæt med at svinge hurtigkobleren opad for at frigive den øverste pind og frakoble arbejdsudstyret fra hurtigkobleren.
5. Før sticken fri af arbejdsredskabet.

**Bemærk:** Der henvises til "Betjening af koblerens løfteøje uden skovl" for løft af genstande med hurtigkoblerens løfteøje.

## Tilkobling af en reverseret skovl

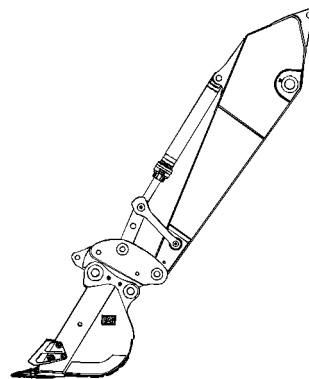


Fig. 184

g01231682

1. Når man benytter en hydraulisk hurtigkobler til pindophæng, kan man tilkoble en skovl, som er i modsat retning. Se illustration 184 for at få vist et eksempel på tilkobling af en skovl, som er i modsat retning.

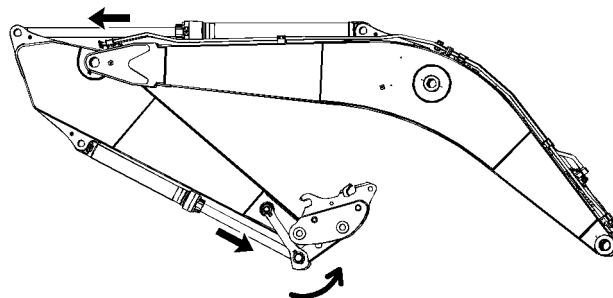


Fig. 185

g01231266

2. For at forhindre at blokeringsstangen sætter sig fast, skal hurtigkobleren foldes ud forbi lodret stilling, før hurtigkobleren åbnes manuelt. Stræk stickcylinderen ud, og stræk skovlcylinderen ud, indtil hurtigkobleren har foldet sig ud forbi lodret stilling.
3. Følg samme trin for tilkobling af arbejdsudstyr for at tilkoble værtsmaskinen til en reverseret skovl. Der henvises til "Tilkobling af arbejdsudstyr" for den korrekte fremgangsmåde.



**VIGTIGT**

Nogle Caterpillar skovle kan være vanskeligere at påkoble og frakoble, når de er reverseret.

Kontrollér, at bom, stick og skovl er korrekt justeret, så koblingen kan foregå uden problemer. Kobleren skal være i stilling mellem skovtappe.

Hvis skovlen ikke er korrekt fastlåst i koblerens kæbe, kan hurtigkobleren få rifter på skovlens tappe. I sådanne tilfælde bæres skovlens totalvægt af hurtigkoblerens sideplader, og det kan forårsage skader på hurtigkobleren.

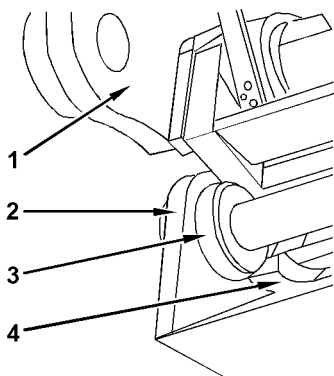


Fig. 186

g01231689

- (1) Hurtigkobler
- (2) Skovl
- (3) Tap
- (4) Krog

**Koblerens løfteøje Betjening uden skovl**

1. Tag udstyret af. Der henvises til "Frakobling af arbejdsredskabet" for den korrekte fremgangsmåde.

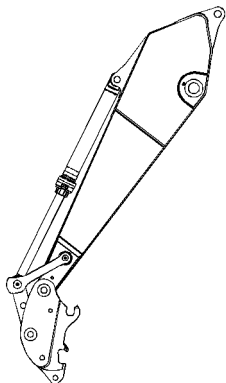


Fig. 187

g01231666

2. Sving hurtigkobleren nedad, og flyt sticken til en stilling fri af arbejdsredskabet.

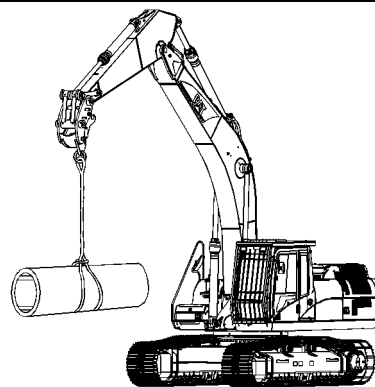


Fig. 188

g01187716

3. Brug løfteøjet, hvis det er nødvendigt.
4. Der henvises til "Påkobling af arbejdsredskabet" for den korrekte fremgangsmåde til installation af skovl eller arbejdsredskab igen.

i03407565

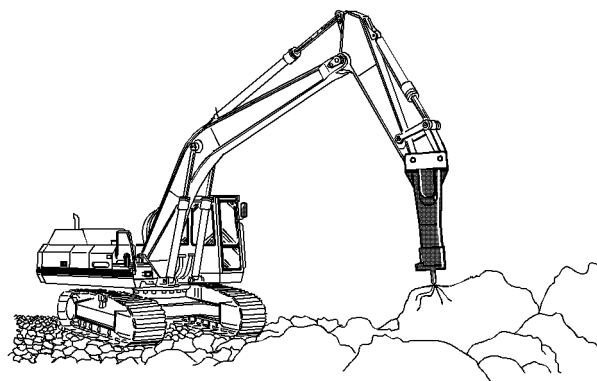
**Hammer-drift  
(Hvis monteret (ekstraudstyr))****SMCS-kode:** 5705-WTL

Fig. 189

g01012969

**Bemærk:** Brug af hammer frarådes på maskiner til ultrahøj nedbrydning.

**VIGTIGT**

Der bør kun anvendes hydraulikhamre, der er godkendt til maskinen af Caterpillar. Hvis der anvendes hydraulikhamre, der ikke er godkendt af Caterpillar, kan maskinen tage skade. Caterpillar forhandleren vejleder gerne om godkendte hydraulikhamre.

Hammeren må kun bruges til at bryde sten, beton og andre hårde emner, som den er beregnet til. Maskinen skal stå på fast, plan grund til denne type arbejde.

Luk forruden, inden hammerarbejdet påbegyndes. Caterpillar anbefaler, at der monteres gitter på forruden som beskyttelse mod udslyngede stykker.

#### VIGTIGT

For at undgå strukturel skade på vært-maskine eller hydraulikhammer, skal følgende overholdes:

Forsøg ikke at bryde klippe eller beton ved at begrave hammerværktøjet fuldstændig i klipperne eller betonen.

Lad være at lægge brækkkraft på et hammerværktøj for at tage værktøjet fri af materialet.

Hydraulikhammeren må ikke arbejde konstant i samme stilling og aldrig i mere end 15 sekunder ad gangen. Vær arbejdet længere, skal hammeren flyttes til en anden stilling. Hvis hammerens stilling ikke ændres, kan det medføre overhedning af hydraulikolie. Overhedet hydraulikolie kan beskadige akkumulatoren.

Hammeren skal omgående stoppes hvis slangerne ryster voldsomt. Det er tegn på, at akkumulatoren er afladet. Kontakt Caterpillar forhandleren angående reparation.

#### VIGTIGT

Lad ALDRIG hammeren falde ned på emnet for derved at knuse det, for det skader maskinens konstruktion.

Det beskadiger hammer, stick og løftecylindre, hvis emner forsøges flyttet ved at skubbe til dem med hammeren.

Ingen af hydraulikcylindrene må være helt udstrakte eller sammentrukne, når hammeren bruges. Det medfører, at slagene fra hammeren overføres til andre maskinkomponenter og ødelægger maskinens struktur og afkorter dens levetid.

Hammeren må ikke bruges til at løfte med.

Hydraulikhamre må ikke bruges med sticken lodret på jorden. Dette kan få stickcylinderen til at vibrere for meget.

Hold øje med, at mejslen ikke rammer bommen.

Hydraulikhamre må ikke bruges i vand, medmindre de er specielt indrettet dertil. Hvis man bruger hydraulikhamre i vand, kan maskinens hydrauliksystem tage alvorlig skade. Man kan rådføre sig med Caterpillar forhandleren angående drift i vand.

Hydraulikhamre må ikke benyttes med overdelen svinget ud over siden af undervognen. Inden hammeren sættes i gang, skal overdelen stilles som vist i fig. 190. Anvendelse i andre stillinger kan gøre maskinen ustabil. Anvendelse i andre stillinger kan overbelaste undervognen.

Der henvises til følgende angående drift og vedligeholdelse af Caterpillar-hydraulikhamre: Betjening og vedligeholdelse, SYBU7346, *Hydraulikhammer*, Operation and Maintenance Manual, HEPU9000, *Hydraulic Hammers* og Decal, SMEU7397, *Hammer Operation/Maintenance*.

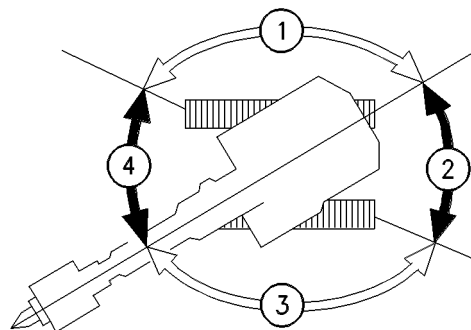


Fig. 190

g00101503

- (1) Forkert arbejdsstilling
- (2) Rigtig arbejdsstilling
- (3) Forkert arbejdsstilling
- (4) Rigtig arbejdsstilling

i03687469

## Hydrauliksaks (Hvis monteret (ekstraudstyr))

SMCS-kode: 5705-WTL

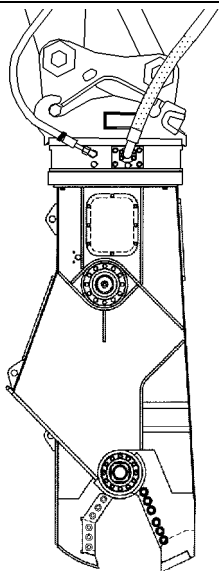


Fig. 191

g00763823

### **⚠ ADVARSEL**

Man skal sætte sig grundigt ind i anvisninger og advarsler i betjenings- og vedligeholdshåndbogen til både udstyr og maskine inden udstyret tages i brug, og inden der udføres vedligeholdelsesarbejde på det.

Det kan medføre livsfarlige ulykker hvis man ikke tager anvisninger og advarsler til følge.

Nye håndbøger fås hos Caterpillar forhandleren. Maskinføreren er ansvarlig for korrekt drift.

#### VIGTIGT

Man skal vælge hydrauliksaks med stor omhu.

Hvis der benyttes en hydrauliksaks der ikke er godkendt af Caterpillar, kan det medføre skade på maskinkonstruktionen.

Man kan få oplysninger om hydrauliksakse hos Caterpillar forhandleren.

Af sikkerhedshensyn skal man sørge for at der ikke befinder sig nogen i farezonen. Bevar altid herredømmet over arbejdsredskabet, så der ikke sker ulykker. Når der arbejdes med nedbrydningsudstyr, skal alle medarbejdere holde mindst 10 m (33 fod) afstand.

Luk alle vinduer. Se efter, at alle påkrævede skærme og værn er på plads. Brug alt påkrævet beskyttelsesudstyr. Følg instruktionerne i Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen til udstyret.

### **⚠ ADVARSEL**

Det kan være livsfarlig at skære i rør, tanke og andre former for beholdere, der indeholder gas, brandbare stoffer og farlige kemikalier, med nedbrydningsudstyret.

Man må aldrig arbejde med nedbrydningsudstyret på ting før de er tømt for alt indhold.

Sådanne materialer skal fjernes og bortskaffes iht. gældende regulativ.

#### VIGTIGT

Maskinen og nedbrydningsudstyret kan tage skade hvis man benytter nedbrydningsudstyret til at planere arbejdsstedet og vælte stående bygningsrester med. Man skal benytte det korrekte udstyr til klargøring og oprydning af arbejdsstedet.

#### VIGTIGT

Man må ikke bryde vejbelægning op ved at sætte hydrauliksaksens skær i jorden og køre (fremad) med maskinen; det kan maskinkonstruktionen tage skade af.

i03407580

## Nedbrydningsudstyrs betjening (Ultrahøj)

SMCS-kode: 6700

### Arbejdsfelter

Den ultrahøje konfiguration til nedbrydning bruges ved arbejder i stor højde. Konfigurationen er konstrueret til at løfte et arbejdsredskab på en standardundervogn.

Gravemaskinens fulde hydrauliske effekt må kun bruges til at placere nedbrydningsredskabet. Denne advarsel gælder for svingkredsen. Brug af hydraulikken til at rokke eller slæbe vil forårsage skade på gravemaskine og arbejdsredskab. Lad være at bruge den ultrahøje konfiguration til nogen af de følgende opgaver.

- Lad være at løfte genstande.
- Brug ikke grab.
- Brug ikke en hammer.

- Brug ikke en skovl.
- Brug ikke forenden til at lægge pres på genstanden, der er ved at blive knust.
- Brug ikke svingfunktionen til at lægge pres på genstanden, der er ved at blive knust.

## **⚠ ADVARSEL**

Man må aldrig arbejde med bommen uden for det foreskrevne arbejdsområde.

Hvis man arbejder med bommen uden for det foreskrevne arbejdsområde, kan maskinen miste balancen og vælte. Alarmen lyder hvis bommen er uden for det foreskrevne arbejdsområde.

Arbejde med bommen uden for det foreskrevne arbejdsområde kan medføre livsfarlige ulykker.

Rækkevidden gælder for alle 360°. Rækkevidden afhænger af undervognen og af arbejdsredskabets maksimale vægt. Se Operation and Maintenance Manual, SEBU7678, Specifications vedrørende arbejdsredskabets maksimale vægt.

## Lodret tiltalarm

Den lodrette tiltalarm er placeret ved siden af skærmen.

Den lodrette tiltarms summer lyder, hvis bommen kommer uden for det anbefalede arbejdsområde.

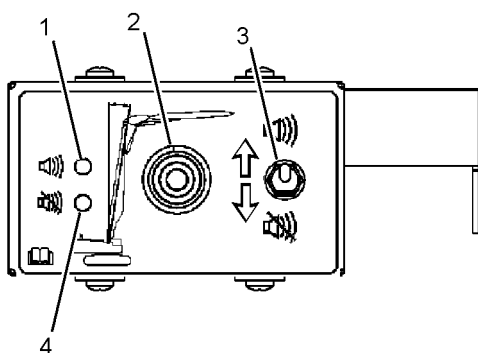


Fig. 192

g01422317

- (1) Grøn lysdiode
- (2) Summer
- (3) Vippekontakt
- (4) Rød lysdiode

Flyt vippekontakten (3) opad for at aktivere den lodrette tiltalarm.

Flyt vippekontakten (3) nedad for at deaktivere den lodrette tiltalarm.

Den grønne lysdiode (1) er TÆNDT, når summeren (2) er slået TIL.

Den røde lysdiode (4) er TÆNDT, når summeren (2) er slået FRA.

1. Brug af nedbrydningsredskabet med helt indtrukket ledcylinder eller helt udstrakt ledcylinder kan forårsage svær skade på cylinder eller hængselmekanisme. Derfor bør det fulde tværareal ikke bruges som arbejdsareal.

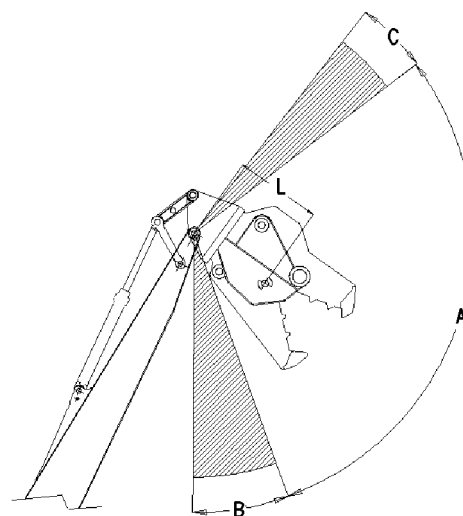


Fig. 193

g00722515

- Effektivt arbejdsareal
- Sikkerhedsareal
- Sikkerhedsareal
- Arbejdsredskabets tyngdepunkt

## VIGTIGT

Sikkerhedsarealerne er ikke arbejdsarealer. Arbejdsredskabet bør under ingen omstændigheder bevæges ind i sikkerhedsarealerne under redskabets brug.

2. Tyngdepunktarealet for nedbrydningsredskabet inkluderer bærekonsollen. Dette areal bør ikke række længere ud end 1.500 mm (59 tommer) fra sticknæsen.

Skema 106

Begrænsninger for nedbrydningsredskaber	
(L) Redskabets tyngdepunkt	1.500 mm (59 tommer)
(B)Sikkerhedsareal	10°
(C)Sikkerhedsareal	10°

3. Monteringsstanden for redskabet skal være konstrueret til at opfylde følgende betingelser:  
Under arbejdsforhold står redskabet for det meste således, at ledcylinderens stempelstang ikke strækkes ud - forbi slagets midtpunkt

På de følgende figurer svarer "S" til den fulde cylinderslaglængde. Figur 194 viser en forkert konstruktion. Figur 195 viser en korrekt konstruktion.

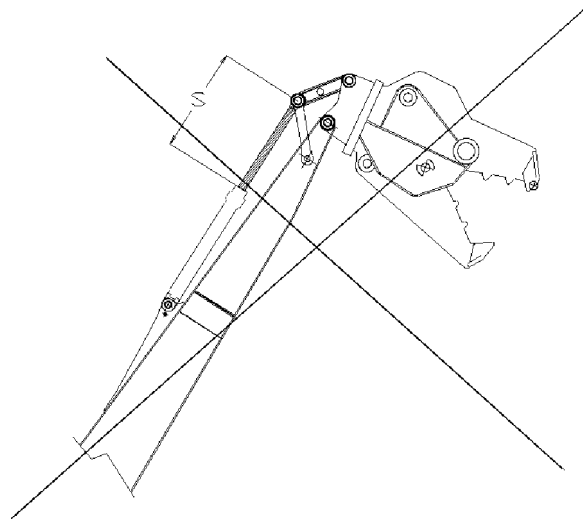


Fig. 194 g00722520  
Stempelstangen strakt forbi midtslag

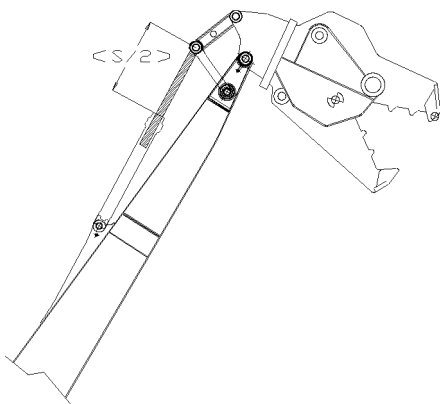


Fig. 195 g00722592  
Stempelstangen er ikke strakt forbi midtslag.

## Bommens komponenter

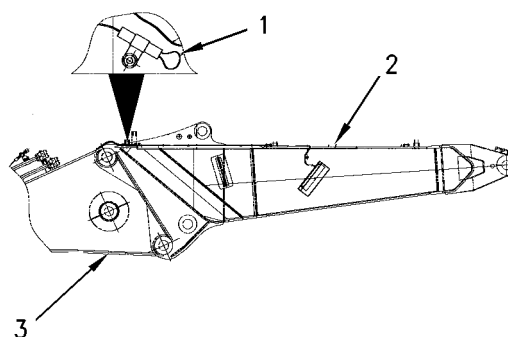


Fig. 196 g00891065  
(1) Kabelstrømpe  
(2) Bomspids  
(3) Bomfod

Når maskinen står i ultrahøj nedbrydningskonfiguration, aktiveres en alarm. Alarmen advarer føreren, når maskinen arbejder uden for arbejdsfeltet. Når maskinen er i eftermonteret konfiguration, tilsluttes kabelstrømpe (1) for at annullere alarmen.

## Ændring af den eftermonterede boms position

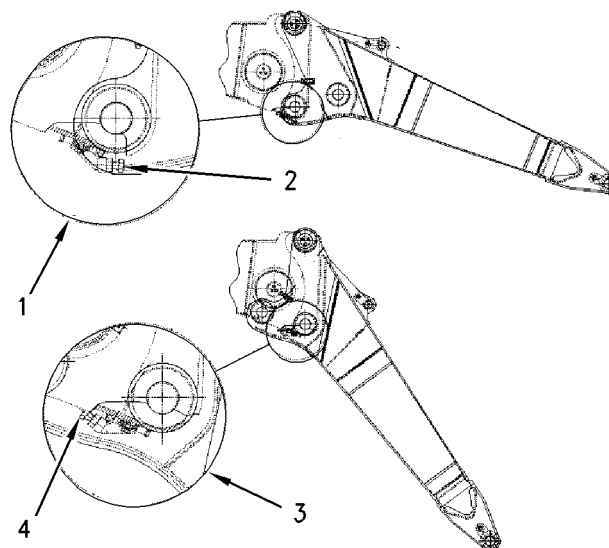


Fig. 197 g00888213  
(1) Lige beslag  
(2) Sætskrue i lige konfiguration  
(3) Ophængsbeslag i vinkelkonfiguration  
(4) Sætskrue i vinkelbeslag

i03946914

## Skovl - Af- og påmontering

SMCS-kode: 6001-011; 6001-012; 6001; 6101;  
6102; 6523

### Forankret flag

#### ADVARSEL

Hvis man ikke følger nedenstående anvisning i montering af udstyr, er der risiko for livsfarlig personskade. Der skal udvises særlig agtpågivenhed, hvis man er flere om at montere udstyr.

- Aftalt mundtlige og evt. håndsignaler, der skal benyttes under montering.
- Vær på vagt over for pludselig bevægelse i bom, stick og påkoblingsudstyr.
- Stik aldrig fingrene i pindlejer ved tilslutning af ophængspinde og lejer.

#### VIGTIGT

Når skovlen sættes ned på jorden, og sticken stilles lodret, som vist på illustrationen herunder, er det lettere at fjerne pindene uden af pinde, lejer og O-ringe beskadiges.

### Afmontering

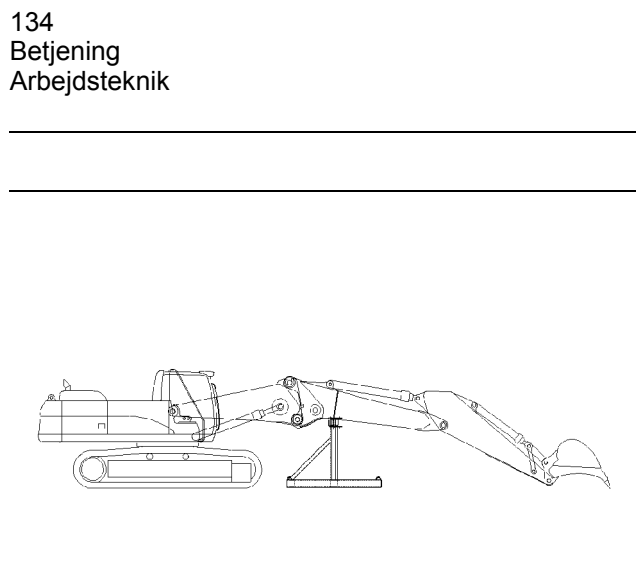


Fig. 198

g01202740

### Vinkelbeslag

1. Fjern ekspansionsspinden fra bomlejerne.
2. Anbring beslaget under bomfoden. Drej vinkelbeslaget (3) for at placere bommen.
3. Anbring bommen og sticken på holderen.
4. Sænk bommen, så bommens spids placeres ud for vinkelbeslaget.
5. Tilspænd sætskruen til vinkelbeslaget (4).
6. Sæt ekspansionsspinden i bomlejerne.

### Lige beslag

1. Fjern ekspansionsspinden fra bomlejerne.
2. Sænk bommen. Drej det lige beslag (1) 180° for at anbringe bommen.
3. Løft bommen, så bomspidsen placeres ud for det lige beslag.
4. Tilspænd sætskruerne til det lige beslag(2).
5. Sæt ekspansionsspinden i bomlejerne.

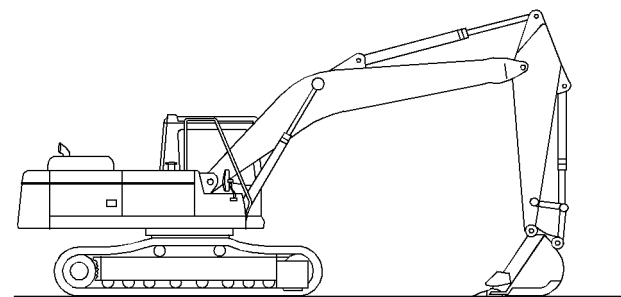


Fig. 199

g02154493

1. Start motoren. Parkér maskinen på fast, plan grund. Placer skovlen, sticken og skovlens styreforbindelse som vist. Stop motoren.

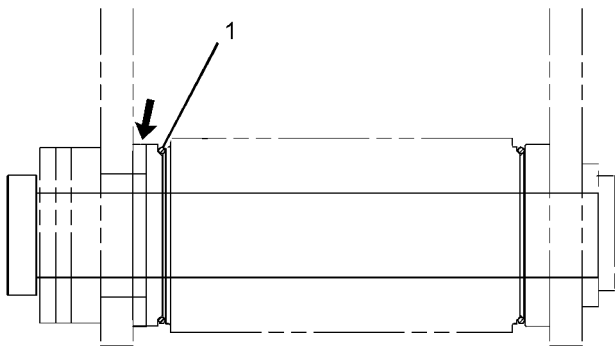


Fig. 200

g01303452

2. Skub O-ringpakninger (1) af pindsamlingerne og på skovlens flanger.

### ⚠ ADVARSEL

Når pinde fjernes, kan skovlleddet ske at svinge ud fra skovlen. Derfor anbefaler vi aldrig at stå ud for leddet, når pindene tages ud, så evt. personskade undgås.

**Bemærk:** Det kan være vanskeligt at fjerne støttepinden på grund af et kraftigt tryk på støttepinden. Fjern trykket på støttepinden ved at justere det forreste forbindelsesled.

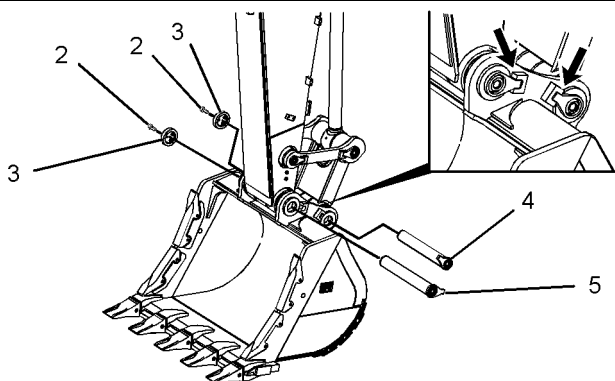


Fig. 201

g01303433

3. Fjern boltene (2) og holdepladerne (3). Fjern derefter støttepind (4) og støttepind (5).
4. Start motoren, og løft stikken ud af skovlen.
5. Fjern O-ringpakningerne (1) fra flangerne på skovlen.

**Bemærk:** Når støttepindene er blevet fjernet, kontrolleres det, at støttepindene ikke bliver forurenet med sand eller snavs. Sørg for, at pakningerne i enden af stikken og pakningerne i enden af forbindelsen ikke bliver beskadiget.

## Montering

1. Rengør hver pind og hver pindboring. Smør hver pindboring med molybdenfedt.

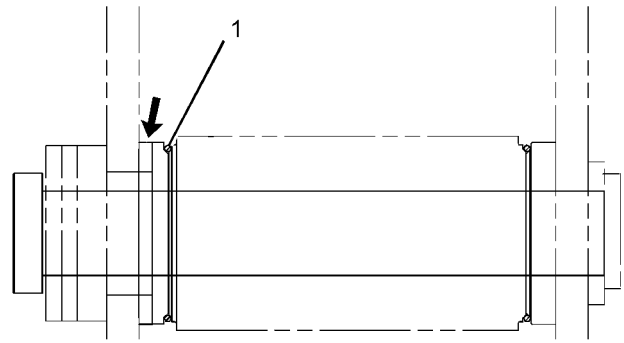


Fig. 202

g01303452

2. Sæt O-ringpakningerne (1) på skovlens flanger.
3. Start motoren, og sænk stikken ned i skovlen, indtil pindboringerne flugter med hinanden. Stop motoren.

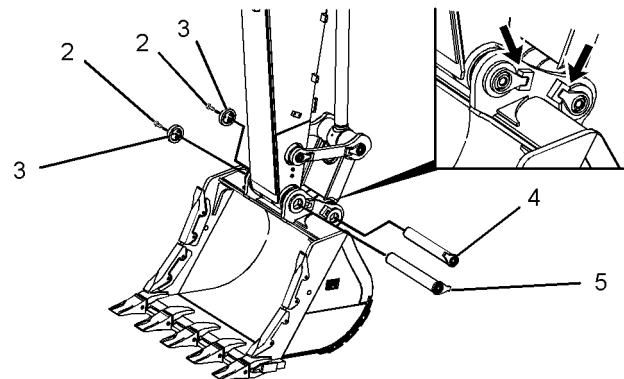


Fig. 203

g01303433

4. Sæt støttepind (5) ind i pindboringen. Sørg for, at støttepindens flange hviler inde i støtten på siden af skovlen.
5. Se Betjenings- og vedligeholdeshåndbog, Skovlophæng - kontrollér og justér for at justere skovlens spillerum.
6. Montér holdeplade (3). Montér bolte (2). Spænd bolte (2) jævnt.
7. Skub O-ringpakninger (1) på plads over pindsamlingerne mellem skovlen og stikken.
8. Start motoren, og placér skovlforbindelsen i skovlen, indtil pindboringerne flugter med hinanden. Stop motoren.

9. Sæt støttepind (4) ind i pindboringen. Sørg for, at støttepindens flange hviler inde i støtten på siden af skovlen.
10. Montér holdeplade (3). Montér bolte (2). Spænd bolte (2) jævnt.
11. Skub O-ringpakninger (1) over pindsamlingerne mellem skovlen og forbindelsen.
12. Smør skovlens tappe. Der henvises til Betjenings- og vedligeholdeshåndbog, Skovlophæng - smør eller Betjenings- og vedligeholdeshåndbog, Udligger, skovlarm og skovlophæng - smør.

## Boltet flag

### **⚠ ADVARSEL**

Hvis man ikke følger nedenstående anvisning i montering af udstyr, er der risiko for livsfarlig personskade. Der skal udvises særlig agtpåvenhed, hvis man er flere om at montere udstyr.

- Aftalt mundtlige og evt. håndsignaler, der skal benyttes under montering.
- Vær på vagt over for pludselig bevægelse i bom, stik og påkoblingsudstyr.
- Stik aldrig fingrene i pindlejer ved tilslutning af ophængspinde og lejer.

### VIGTIGT

Når skovlen sættes ned på jorden, og stikken stilles lodret, som vist på illustrationen herunder, er det lettere at fjerne pindene uden af pinde, lejer og O-ringe beskadiges.

## Afmontering

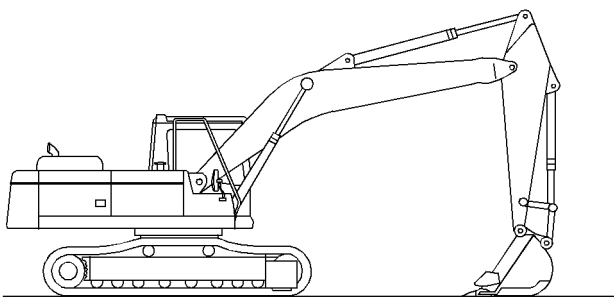


Fig. 204

g02154493

1. Start motoren. Parkér maskinen på fast, plan grund. Placér skovlen, stikken og skovlens styreforbindelse som vist. Stop motoren.

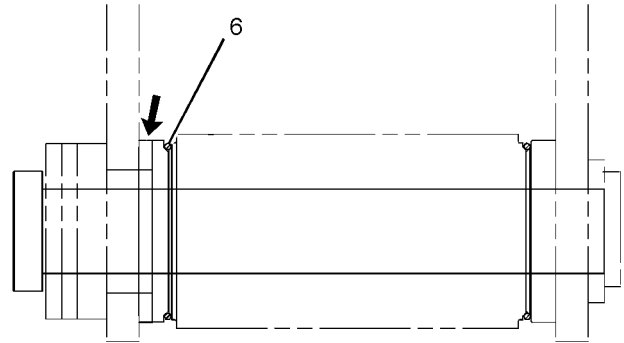


Fig. 205

g01303567

2. Skub O-ringpakninger (6) af pindsamlingerne og på skovlens flanger.

### **⚠ ADVARSEL**

Når pinde fjernes, kan skovlleddet ske at svinge ud fra skovlen. Derfor anbefaler vi aldrig at stå ud for leddet, når pindene tages ud, så evt. personskade undgås.

**Bemærk:** Det kan være vanskeligt at fjerne støttepinden på grund af et kraftigt tryk på støttepinden. Fjern trykket på støttepinden ved at justere det forreste forbindelsesled.

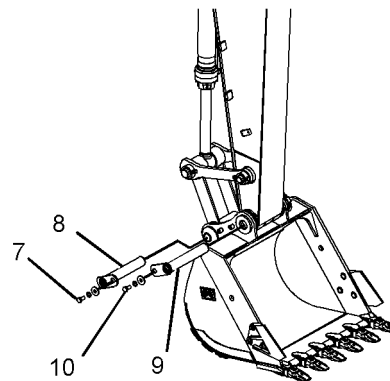


Fig. 206

g01303568

3. Fjern bolt (7). Fjern støttepind (8).
4. Fjern bolt (10). Fjern støttepind (9).
5. Start motoren, og løft stikken ud af skovlen.
6. Fjern O-ringpakningerne (6) fra skovlens flanger.



**Bemærk:** Når støttepindene er blevet fjernet, kontrolleres det, at støttepindene ikke bliver forurenede med sand eller snavs. Sørg for, at pakningerne i enden af stikken og pakningerne i enden af forbindelsen ikke bliver beskadiget.

## Montering

1. Rengør hver pind og hver pindboring. Smør hver pindboring med molybdenfedt.

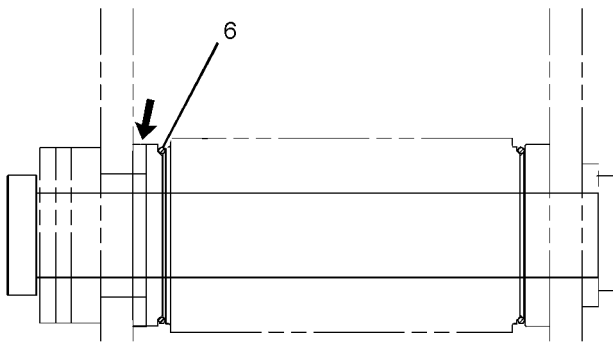


Fig. 207

g01303567

2. Sæt O-ringpakningerne (6) på skovlens flanger.

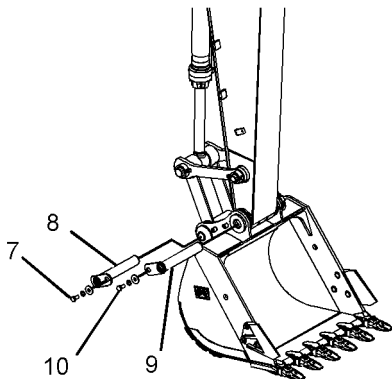


Fig. 208

g01303568

3. Start motoren, og sænk stikken ned i skovlen, indtil pindboringerne flugter med hinanden. Stop motoren.
4. Sæt støttepind (9) ind i pindboringen.
5. Montér bolt (10).
6. Se Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, Skovlophæng - kontrollér og justér for at justere skovlens spillerum.
7. Skub O-ringpakninger (6) på plads over pindsamlingerne mellem skovlen og stikken.

8. Start motoren, og placér skovlforbindelsen i skovlen, indtil pindboringerne flugter med hinanden. Stop motoren.

9. Sæt støttepind (8) ind i pindboringen.

10. Montér bolt (7).

11. Skub O-ringpakninger (6) over pindsamlingerne mellem skovlen og forbindelsen.

12. Smør skovlens tappe. Der henvises til Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, Skovlophæng - smør eller Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, Udligger, skovlarm og skovlophæng - smør.

## Krydsbolt

### ⚠ ADVARSEL

Hvis man ikke følger nedenstående anvisning i montering af udstyr, er der risiko for livsfarlig personskade. Der skal udvises særlig agtpågenhed, hvis man er flere om at montere udstyr.

- Aftalt mundtlige og evt. håndsignaler, der skal benyttes under montering.
- Vær på vagt over for pludselig bevægelse i bom, stick og påkoblingsudstyr.
- Stik aldrig fingrene i pindlejer ved tilslutning af ophængspinde og lejer.

### VIGTIGT

Når skovlen sættes ned på jorden, og stikken stilles lodret, som vist på illustrationen herunder, er det lettere at fjerne pindene uden af pinde, lejer og O-ringe beskadiges.

## Afmontering

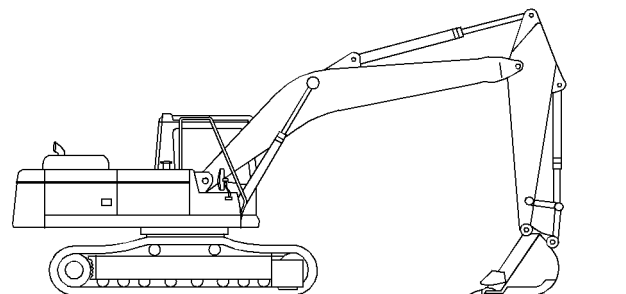


Fig. 209

g02154493

1. Start motoren. Parkér maskinen på fast, plan grund. Placér skovlen, stikken og skovlens styreforbindelse som vist. Stop motoren.

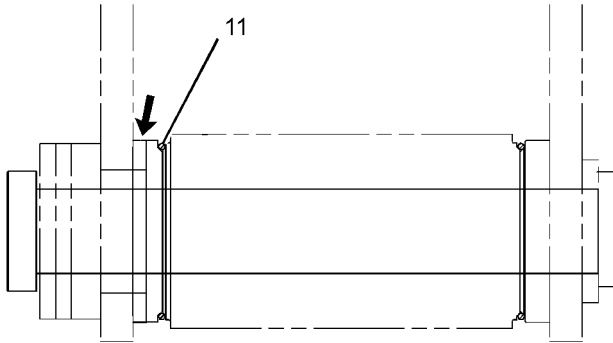


Fig. 210

g01303581

2. Skub O-ringpakninger (11) af pindsamlingerne og på skovlens flanger.

### ADVARSEL

Når pinde fjernes, kan skovlleddet ske at svinge ud fra skovlen. Derfor anbefaler vi aldrig at stå ud for leddet, når pindene tages ud, så evt. personskade undgås.

**Bemærk:** Det kan være vanskeligt at fjerne støttepinden på grund af et kraftigt tryk på støttepinden. Fjern trykket på støttepinden ved at justere det forreste forbindelsesled.

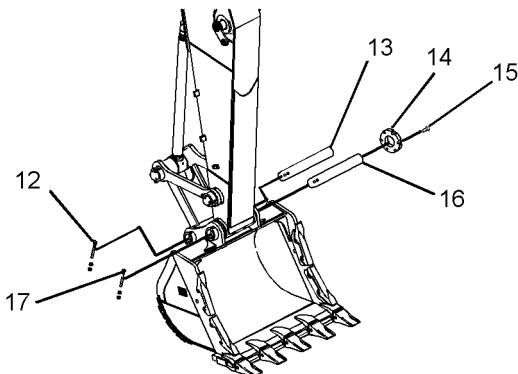


Fig. 211

g01303622

3. Fjern møtrikker og bolt (12) fra støttepind (13). Fjern støttepind (13).
4. Fjern bolte (15) og mellemlade (14). Fjern mellemlæggene.
5. Fjern møtrikker og bolt (17) fra støttepind (16). Fjern støttepind (16).
6. Start motoren, og løft stikken ud af skovlen.

7. Fjern O-ringpakninger (11) fra skovlens flanger.

**Bemærk:** Når støttepindene er blevet fjernet, kontrolleres det, at støttepindene ikke bliver forurenede med sand eller snavs. Sørg for, at pakningerne i enden af stikken og pakningerne i enden af forbindelsen ikke bliver beskadiget.

### Montering

1. Rengør hver pind og hver pindboring. Smør hver pindboring med molybdenfedt.

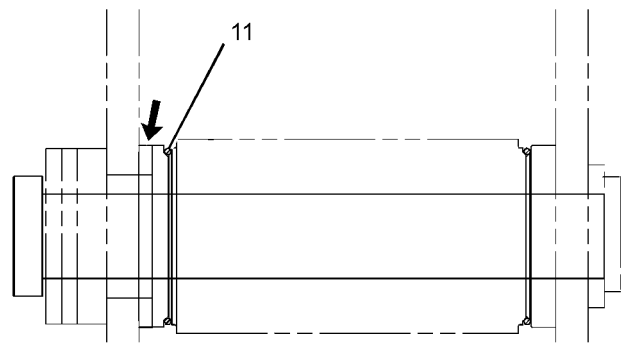


Fig. 212

g01303581

2. Sæt O-ringpakningerne (11) på skovlens flanger.
3. Start motoren, og sænk stikken ned i skovlen, indtil pindboringerne flugter med hinanden. Stop motoren.

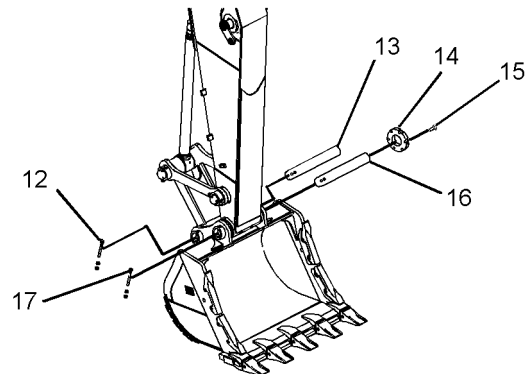


Fig. 213

g01303622

4. Montér støttepind (16). Lad bolthullet i støttepinden (16) flugte med bolthullet i skovlen.
5. Montér bolt og møtrikker (17). Montér mellemlade (14) uden mellemlæg og uden bolte (15), som fastholder mellemlade (14).
6. Se Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, Skovlophæng - kontrollér og justér for at justere skovlens spillerum.

7. Skub O-ringpakninger (11) på plads over pindsamlingerne mellem skovlen og sticken.
8. Start motoren, og placér skovlforbindelsen i skovlen, indtil pindboringerne flugter med hinanden. Stop motoren.
9. Montér støttepind (13). Lad bolthullet i skovlens pind flugte med bolthullet i skovlen.
10. Montér bolt og møtrikker (12).
11. Skub O-ringpakninger (11) over pindsamlingerne mellem skovlen og forbindelsen.

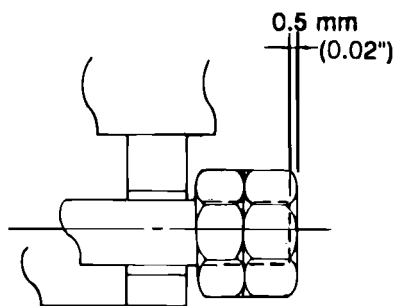


Fig. 214

g00510030

12. Spænd møtrikker (12) og (17). Placér den udvendige møtrik i niveau med enden af bolten eller 0,5 mm (0,02 inch) ud over enden af bolten. Spænd den indvendige møtrik mod den udvendige møtrik.
13. Smør skovlens tappe. Der henvises til Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, Skovlophæng - smør eller Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, Udligger, skovlarm og skovlophæng - smør.

## Parkering

i02341017

### Standingsning af maskinen

SMCS-kode: 7000

Parkér altid på plan grund. Sker parkering på skrånende terræn, skal larvebåndene blokeres forsvarligt.

**Bemærk:** Svingbremsen aktiveres automatisk, når motoren stoppes. Svingbremsen slækkes, når motoren er i gang og betjeningsgrebet aktiveres.

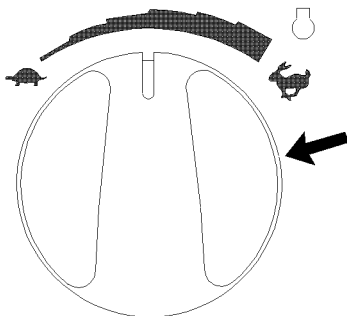


Fig. 215

g01075261

1. Drej gasreguleringen venstre om, så omdrejningstallet reduceres.

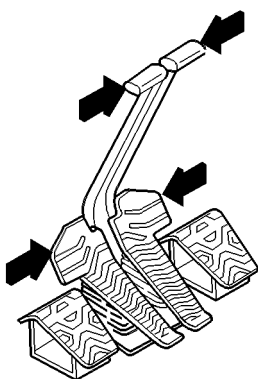


Fig. 216

g00560313

2. Slip styregreb og kørepedaler, så maskinen stopper.
3. Sænk udstyret til jorden. Og tryk det let mod jorden.

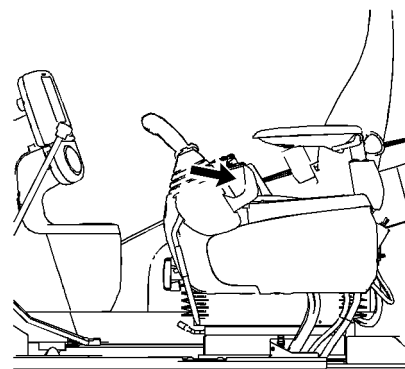


Fig. 217

g01075262

4. Før hydrauliklåsegrebet i LÅST stilling.

i01895212

i03327460

## Parkering i frostvejr

SMCS-kode: 7000

I frostperioder skal undervogn og larvebånd renses for jord. Parkér maskinen på planker, så undervognen ikke fryser fast til jorden. Larvebånd og kædehjul renses på følgende måde:

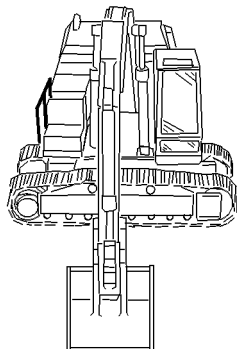


Fig. 218

g00101644

1. Sving bommen ud over siden på undervognen.
2. Brug bommens nedadgående tryk til at løfte larvebåndet på den ene side fri af jorden. Kør det pågældende larvebånd frem. Bak dernæst med larvebåndet. Fortsæt med det til larvebåndet er fri for jord.
3. Sænk larvebåndet ned på planker.
4. Sving bommen over til den modsatte side, og udfør det samme arbejde på den side.
5. Rens derefter omkring over- og underruller og forhjul.
6. Sænk udstyret ned på en planke, så det ikke rører jorden.

## Stop af maskinen

SMCS-kode: 1000; 7000

### VIGTIGT

Stoppes motoren direkte fra fuld belastning, resulterer det i overhedning og stærkt øget slitage på visse motorkomponenter.

Følg nedenstående anvisning for at køle motoren på korrekt måde og undgå overhedning. Når motoren stoppes lige efter fuld ydelse, er turboladerturbinen (ekstraudstyr) så varm, at olien i lejerne omgående brændes til koks, når olietilførsel eller kølevandscirkulation stoppes. Vent, til varmen er fordelt og afledt.

1. Stands maskinen, og lad motoren gå i tomgang i 5 minutter.

### VIGTIGT

Sluk ALDRIG elsystemets hovedafbryder før motoren er stoppet. Tilsidesættes denne anvisning, kan elkomponenterne tage alvorlig skade.

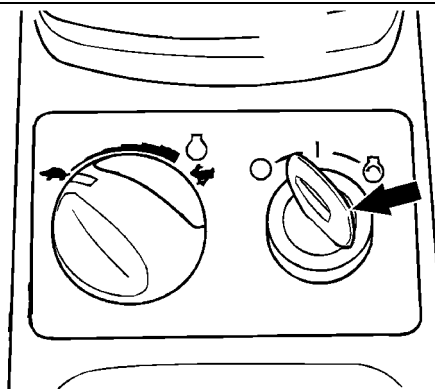


Fig. 219

g00683306

2. Drej startnøglen på AFBRUDT, og tag nøglen ud.

## Nødstopkontakt

Drej startnøglen på AFBRUDT. Hvis det ikke stopper motoren, skal man gøre følgende:

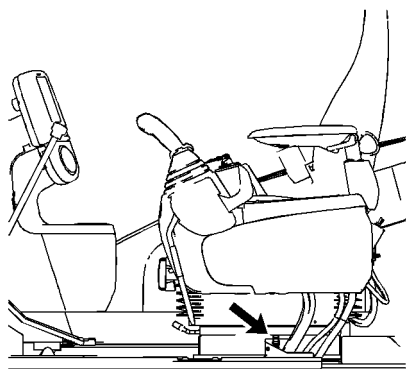


Fig. 220

g01073837

1. Kontakten sidder foruden til venstre for førersædet.

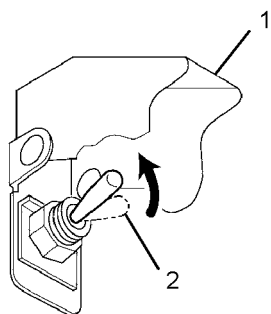


Fig. 221

g01048511

2. Løft dækslet (1) op.
3. Slå kontakten (2) op. Dette skulle stoppe motoren.

**Bemærk:** Man skal først stoppe motoren på tændingskontakten. Nødstopkontakten benyttes som en alternativ måde at stoppe motoren på.

4. Sæt kontakten tilbage i den oprindelige stilling igen. Så kan motoren startes igen.

**Bemærk:** Maskinen må ikke tages i brug før fejlen er fundet og afhjulpet.

5. Hvis motoren ikke kan stoppes på en af disse måder, skal den stoppes som anvist nedenfor.

## Standning af motor ved fejl på elektrisk stop

Drej startnøglen på AFBRUDT. Hvis det ikke stopper motoren, skal man gøre følgende:

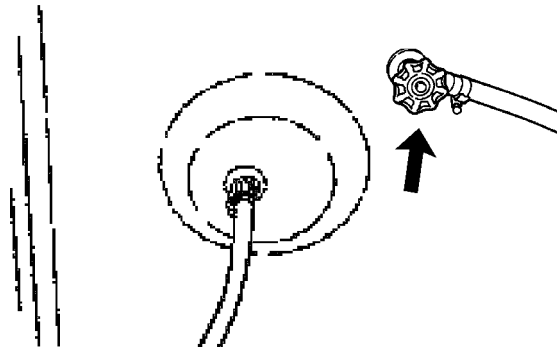


Fig. 222

g01043693

Brændstoffstoppen sidder i bunden af brændstofftanken.

Luk for brændstoffilførslen ved at dreje brændstoffstoppen højre om. Motoren stopper, når der ikke er mere brændstof i brændstofledningen. Motoren kan blive ved at gå et øjeblik.

Motoren skal repareres, inden den startes igen. Man kan blive nødt til at udlufte brændstofsyste­met. Der henvises til anvisning i afsnittet her i håndbogen, Brændstofsyste­m - udluft.

i02365327

## Når maskinen forlades

SMCS-kode: 7000

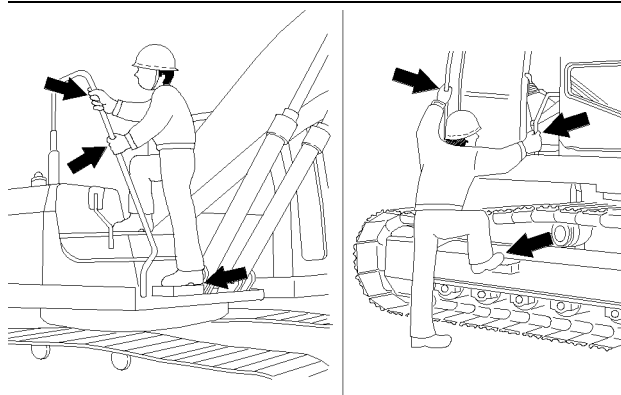


Fig. 223

g00103309

Billedet viser en person, der stiger af en gravemaskine på korrekt vis.

1. Man skal holde fat i håndgreb og gå ned ad trinene. Man skal vende ansigtet mod maskinen og bruge begge hænder ved afstigning. Sørg for at fjerne evt. snavs fra trinnene.
2. Se motorrummet efter for ansamlinger af brændbare materialerester. Rens om tiltrængt, så brand undgås.

3. Fjern ligeledes alle brændbare ansamlinger i motorbundskærmen. Kassér ansamlingerne på forsvarlig måde.
4. Sæt hovedafbryderen på AFBRUDT, når maskinen skal henstå ubenyttet i længere tid, dvs. mindst 1 måned. Tag nøglen ud. Derved undgår man, at batteriet kortslutter. Desuden undgår man, at batteriet aflades af komponenter, der tapper strøm, og det gør det sværere for uvedkommende at starte maskinen.
5. Lås alle hærværksdæksler og alle rum.

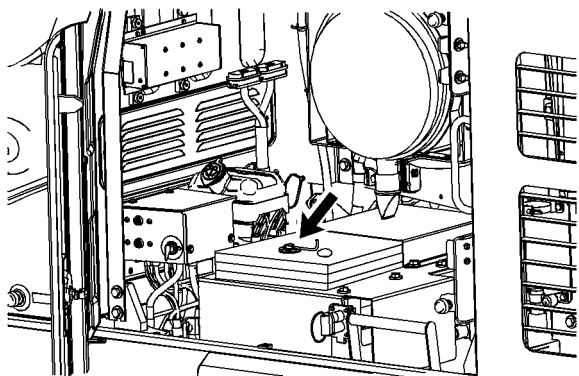


Fig. 224

g01131590

6. Fjern bolten, som holder hærværksskærmene på plads. Fjern hærværksskærmene fra opbevaringsrummet.

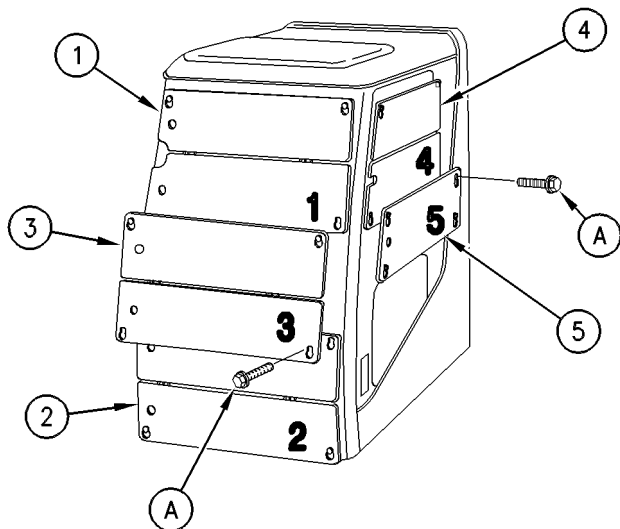


Fig. 225

g00101578

7. Montér hærværksskærmene på forruden og på førerkabinens dør. Der er stemplet et identifikationsnummer på hver hærværksskærm. Montér hærværksskærmene i den korrekte rækkefølge. Brug kun bolte (A) til hærværksskærm (3) og (5).

## Opbevaring af hærværksskærme

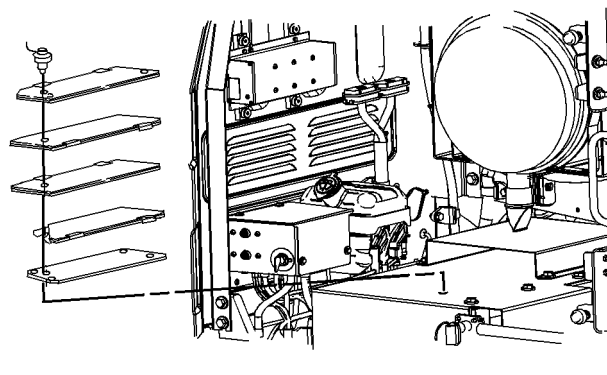


Fig. 226

g01131609

**Bemærk:** Når hærværksskærmene sættes væk, skal man sørge for, at de placeres i opbevaringsrummet i den korrekte rækkefølge, som vist. Hærværksskærmene passer kun i opbevaringsrummet på denne måde.

## Transport

i03407575

### Afmontering af bom til nedbrydningsarbejde

SMCS-kode: 6501-011

#### Adskil hydraulikstrengene

##### VIGTIGT

Man skal være meget omhyggelig med ikke at spilde væske under inspektion, vedligeholdelsesarbejde, afprøvning, justering og reparation af maskinen. Man skal have passende beholdere klar til opsamling af væsker, inden man åbner noget rum eller adskiller komponenter med væske.

Der henvises til specialpublikation, NENG2500, Caterpillar Dealer Service Tool Catalog (reservedelkatalog), angående udstyr og beholdere til opsamling af væske på Caterpillar maskiner.

Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

#### ADVARSEL

Hydraulikolien er meget varm og under tryk ved driftstemperatur. Varm olie kan give alvorlig forbrænding.

For at forebygge mod personskader, skal man udligne trykket i udstyrshydraulikkredsløb (bom, gravearm, skovl og svingleje), kørekredsløb og hydraulikolietanken ved påfyldningsdækslet, inden man frakobler eller afmonterer hydraulikledninger eller komponenter.

Kølerdækslet må først fjernes, når motoren er slukket, og kølerdækslet er kølet så meget ned, at man kan røre det med hænderne.

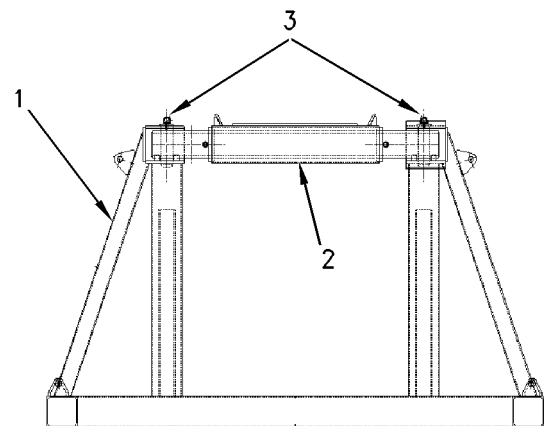


Fig. 227

g00887079

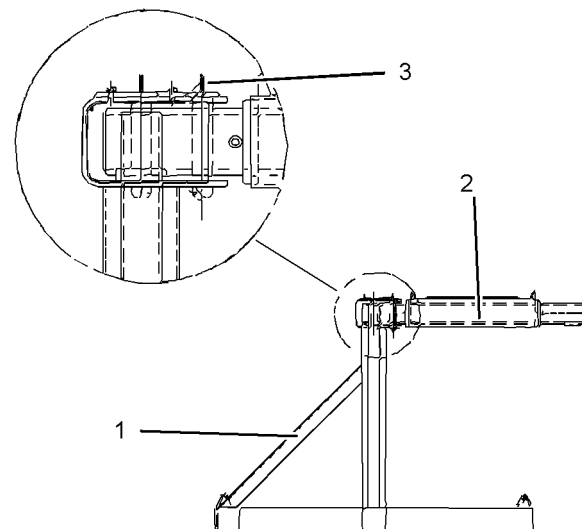


Fig. 228

g01092530

- (1) Bærestander
- (2) Bærebjælke
- (3) Låsepinde

1. Placer opbevaringsstander (1) på fast vandret grund. For at åbne siden af standeren skal den placeres i retning væk fra maskinen. Montér bærebjælken (2) i stillingen åben. Lås bærebjælken i åben stilling med låsepinde (3).



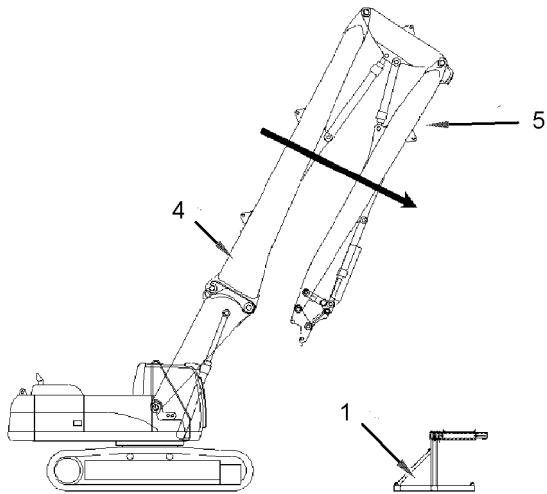


Fig. 229 g01100601  
Skovlarmcylinderen er helt udstrakt.

2. Inden man udfører arbejdet, skal forreste udliggercylinder og skovlarmcylindere trækkes helt sammen. I konfigurationen med ekstra højt nedbrydningsudstyr er udstyrscylindere strakt helt ud.
3. Placer maskinen foran opbevaringsstanderen (1). Placer udliggeren (4) og skovlarmen (5), som udliggeren (4) og skovlarmen (5) er vist i figur 229. Sænk udliggeren (4), indtil skovlarmen (5) er placeret en smule over jorden, og indtil bærebjælken (2) på standeren kan komme ind mellem udliggeren og skovlarmen. Bommen er placeret over opbevaringsstanderen med en smule spillerum.
4. Flyt bærebjælken (2) ind under bommen. Fastlås bærebjælken med låsepindene (3).
5. Sænk udliggeren, indtil skovlarmen (5) er placeret en smule over jorden, og udliggeren er lige over opbevaringsstanderen. Stræk skovlarmen en smule ud, indtil skovlarmen (5) berører jorden med de to beslag.
6. Stop motoren, og bevæg alle udstyrsbetjeningsgreb og pedaler for at aflaste alt tryk i hydrauliksystemet.

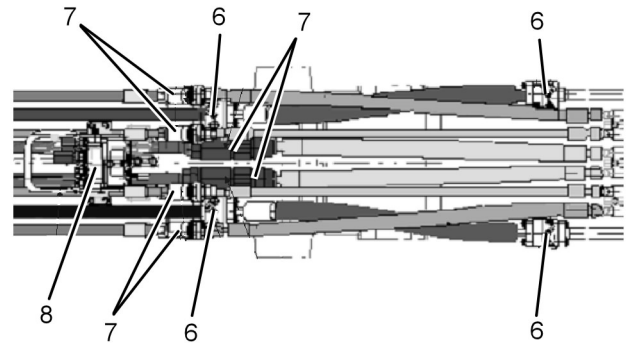


Fig. 230 g01104873  
Konfiguration med ekstra højt nedbrydningsudstyr  
(6) Kugleventiler  
(7) Lynkobling  
(8) Styrekobling

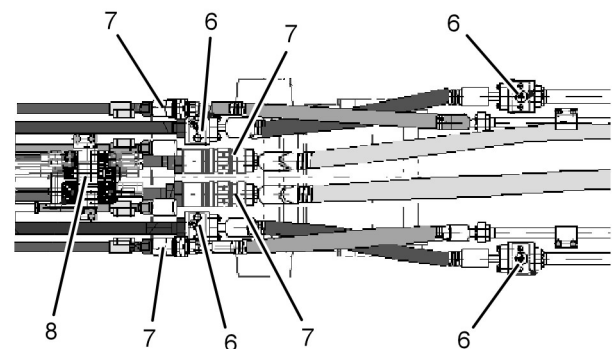


Fig. 231 g01104906  
Maskiner med eftermonteret konfiguration  
(6) Kugleventiler  
(7) Lynkobling  
(8) Styrekobling

7. Luk de fire kugleventiler (6).
8. Sæt prop eller hætte i hydraulikslangerne.
9. Hvis maskinen er udstyret med lynkoblinger (7), skal trin 10 bruges til tilslutning til lynkoblingsanordningen. Hvis maskinen er udstyret med kugleventiler med lynkobling, skal trin 11 bruges til frakobling af lynkoblingsanordningen.
10. Frakobl lynkoblingerne (7) på følgende måde.

**Bemærk:** Når den største kugleventil er frakoblet, olielækage på 87 cc (5,31 in<sup>3</sup>).

## ADVARSEL

Der kan blive ved med at være tryk i hydrauliksystemet efter at motoren og pumpen er stoppet. Og der kan ske alvorlige ulykker, hvis trykket ikke tages af inden der udføres arbejde på hydrauliksystemet. For at undgå personskader henvises til afsnittet om Afprøvning og justering, Hydrauliksystemtryk - Udlign inden koblinger, slanger eller komponenter løsnes, strammes, fjernes eller justeres.

Om muligt skal skovl eller udstyr altid sænkes til jorden, inden man udføre serviceindgreb. Hvis det er nødvendigt at bommen holdes i løftet stilling under udførelse af afprøvning eller justering, skal bom, gravearm og skovl eller udstyr understøttes korrekt.

Svinglåsen (ekstraudstyr) skal indkobles, inden der udføres service.

Maskinen skal altid køres af vejen, så den ikke står i andre maskiners kørebane. Sørg for at medarbejdere holder afstand til maskinen, når motoren er i gang og der udføres afprøvninger og justeringer.

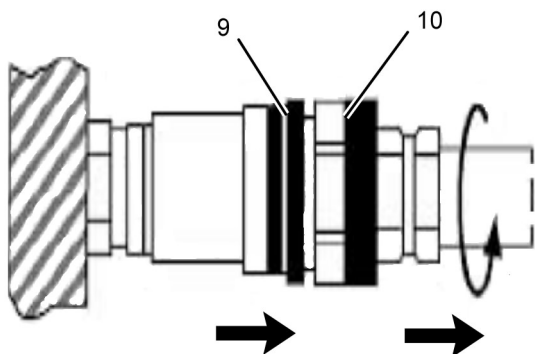


Fig. 232

g01191314

- Træk bøsningen (9) tilbage.
- Løsn hovedbøsningen (10), mens bøsning (9) er i tilbagetrasket stilling.
- Slip bøsningen (9), og fortsæt med at løsne hovedbøsningen (10), indtil den er helt løsnet.

**Bemærk:** Hvis bøsning (9) ikke vil slippe, skal man dreje hovedbøsningen (10) med uret. På denne måde kan man trække bøsning (9) tilbage.

- Efter frakobling skal man rengøre kontaktfladerne og montere støvdækslet på koblingen til lynkoblingsstudsene for at beskytte koblingerne mod snavs og andre fremmedlegemer.

- Frakobl kugleventilen med lynkobling på følgende måde.

## ADVARSEL

Der kan blive ved med at være tryk i hydrauliksystemet efter at motoren og pumpen er stoppet. Og der kan ske alvorlige ulykker, hvis trykket ikke tages af inden der udføres arbejde på hydrauliksystemet. For at undgå personskader henvises til afsnittet om Afprøvning og justering, Hydrauliksystemtryk - Udlign inden koblinger, slanger eller komponenter løsnes, strammes, fjernes eller justeres.

Om muligt skal skovl eller udstyr altid sænkes til jorden, inden man udføre serviceindgreb. Hvis det er nødvendigt at bommen holdes i løftet stilling under udførelse af afprøvning eller justering, skal bom, gravearm og skovl eller udstyr understøttes korrekt.

Svinglåsen (ekstraudstyr) skal indkobles, inden der udføres service.

Maskinen skal altid køres af vejen, så den ikke står i andre maskiners kørebane. Sørg for at medarbejdere holder afstand til maskinen, når motoren er i gang og der udføres afprøvninger og justeringer.

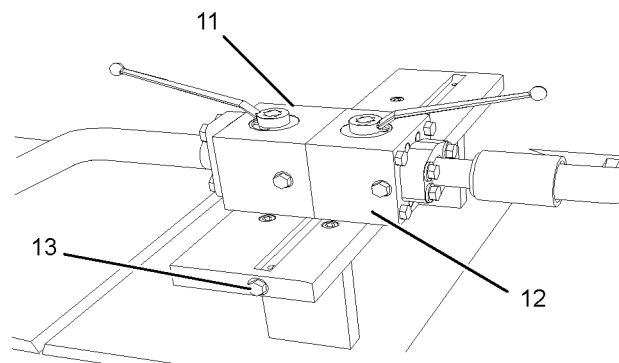


Fig. 233

g01181520

- (11) Fast kugleventil  
(12) Mobil kugleventil  
(13) Aftapningsprop.

- Brug håndtagene, og drej håndtaget til den lukkede stilling for den faste kugleventil (11) og den mobile kugleventil (12).

**Bemærk:** Håndtaget opbevares i værktøjsrummet.

- Afmonter boltene fra den mobile kugleventil (12).
- Afmonter aftapningspropperne (13) fra olielækagehullet for at opsamle olien.

d. Frakobl kugleventilerne.

e. Anbring en dækplade på den faste kugleventil (11) og den mobile kugleventil (12).

12. Frakobl styreledningerne på følgende måde.

### ADVARSEL

Der kan blive ved med at være tryk i hydrauliksystemet efter at motoren og pumpen er stoppet. Og der kan ske alvorlige ulykker, hvis trykket ikke tages af inden der udføres arbejde på hydrauliksystemet. For at undgå personskader henvises til afsnittet om Afprøvning og justering, Hydrauliksystemtryk - Udlign inden koblinger, slanger eller komponenter løsnes, strammes, fjernes eller justeres.

Om muligt skal skovl eller udstyr altid sænkes til jorden, inden man udføre serviceindgreb. Hvis det er nødvendigt at bommen holdes i løftet stilling under udførelse af afprøvning eller justering, skal bom, gravearm og skovl eller udstyr understøttes korrekt.

Svinglåsen (ekstraudstyr) skal indkobles, inden der udføres service.

Maskinen skal altid køres af vejen, så den ikke står i andre maskiners kørebane. Sørg for at medarbejdere holder afstand til maskinen, når motoren er i gang og der udføres afprøvninger og justeringer.

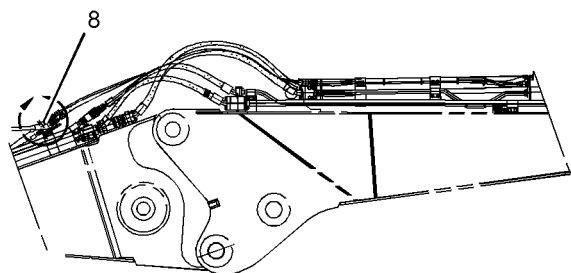


Fig. 234

Placering af styrekobling (8)

g01104192

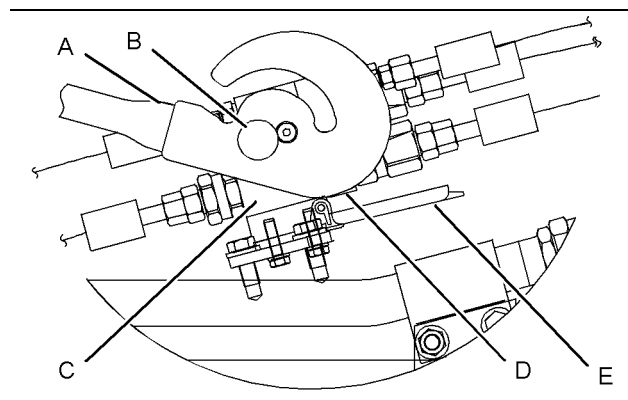


Fig. 235

g01099856

- (A) Greb
- (B) Låseknop
- (C) Monteret kobling
- (D) Hydraulikspærreenhed
- (E) Støvdæksel

- a. Tag godt fat om greb (A), og tryk på låseknappen (B).
- b. Mens du holder låseknappen (B) nede, løftes grebet (A) for at frigøre pindene fra knasthullerne.

**Bemærk:** Under frakoblingen skal man holde godt fat om grebet (A) for at undgå forskubninger på grund af det indvendige arbejdstryk.

- c. Fjern hydraulikspærreenheden (D) fra den monterede kobling (C).
- d. Placér hydraulikspærreenheden (D) på en passende støtte for at undgå forurening og beskadigelse.
- e. Luk støvdækslet (E) på den monterede kobling (C) for at undgå forurening af hydrauliksystemet.

13. Frakobl smøreledningerne, der løber fra udliggerfoden til udliggerspidsen.

14. Frakobl ledningsnettet, der løber fra udliggerfoden til udliggerspidsen.

## Aftag udliggeren

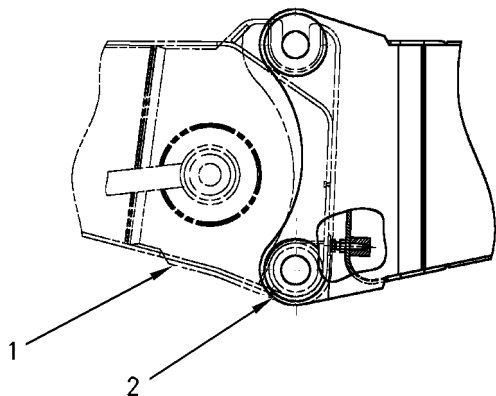


Fig. 236

g00887084

- (1) Udliggerfod
- (2) Ekspanderpind

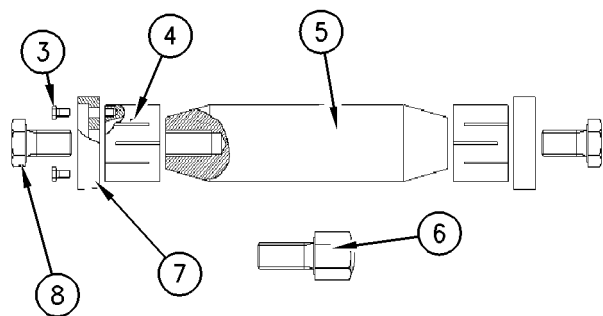


Fig. 237

g00887141

- (3) Bolt
- (4) Bøsning
- (5) Pind
- (6) Aflastebolt
- (7) Skive
- (8) Bolt

1. Udtag ekspanderpinden (2) af de nedre borer. Begynd med at løfte udliggeren en smule, så hverken hydraulik eller maskine kan komme til at trykke udliggeren nedad mod legebukken.

**Bemærk:** Renlighed er vigtig, når du arbejder med ekspanderpind-dele. Rens omhyggeligt af omkring ekspanderpind-komponenter, før der begyndes arbejde på dem. Udvendig afrensning vil hjælpe med at hindre, at der trænger fremmedlegemer ind i pindboringerne.

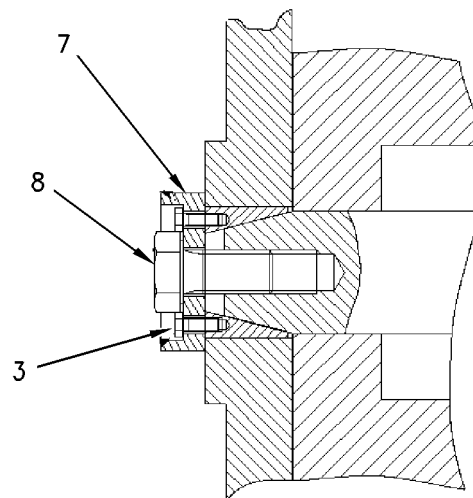


Fig. 238

g00887143

- (3) Bolt
- (7) Skive
- (8) Bolt

2. Aftag de fire bolte (3). Aftag bolt (8).

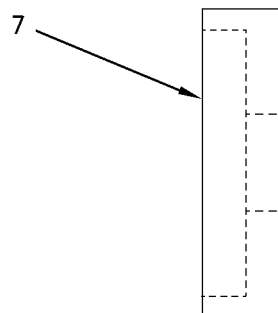


Fig. 239

g00887232

3. Aftag skive (7).

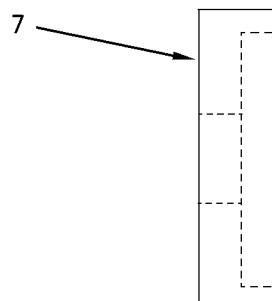


Fig. 240

g00887234

4. Drej skiven (7) i den modsatte retning.

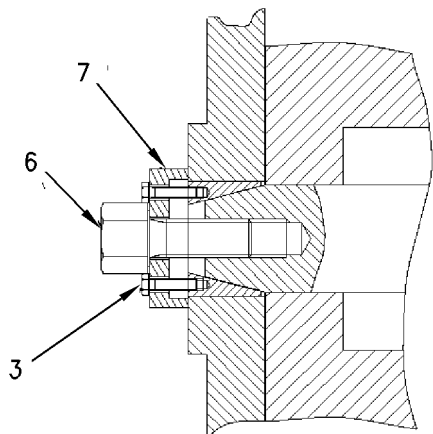


Fig. 241

g00887149

- (3) Bolt
- (6) Aflastebolt
- (7) Skive

5. Montér skiven (7) og de fire bolte (3). Udlign det resterende tryk på ekspansionspinden ved at bevæge udliggøren langsomt. Spænd boltene skiftevis til et moment på ca. 50 N·m (37 lb ft).
6. Monter aflastebolten (6).
7. Gentag trin 2 til 5 for den modsatte side af ekspansionsbolten.
8. Start motoren.
9. Mens føreren bevæger udliggøren op og ned, slår man på bolten (6) med en muggert. Slagene på bolten hjælper til at løsne bøsning (4). Kontroller tilspændingsmomentet på boltene (3) efter hvert andet eller tredje slag. Om nødvendigt spændes boltene (3) til et moment på 50 N·m (37 lb ft).
10. Når bøsningerne er løse, sænkes udliggøren. Afmonter bolt (6), boltene (3) og skiven (7). Udfør dette punkt på begge sider af pinden.
11. Aftag bøsninger (4) fra hver side af pinden.

## ⚠ ADVARSEL

Det kan være livsfarligt at løfte tunge komponenter.

Hvis man ikke benytter korrekt hejsegrej, stropper og anhægtning, kan komponenterne falde ned.

Man skal sørge for at alt hejsegrej har kapacitet til de pågældende komponenter. Komponentvægten anføres nedenfor.

**Bemærk:** Ekspansionsbolten vejer omkring 77,5 kg (171 lb). Brug en passende løftestrop som en bremse pinden. Sæt løftestroppen i en talje. Brug talje og løftestrop til at bære og manøvrere pinden.

12. Fjern ekspanderpinden.

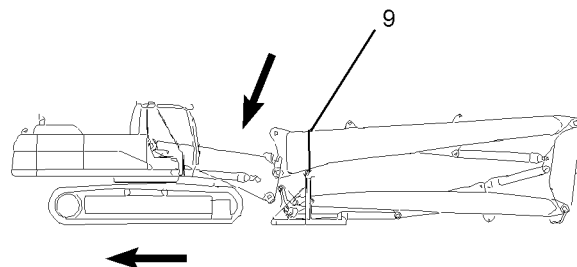


Fig. 242

g01092813

Konfiguration med ekstra højt nedbrydningsudstyr

13. Sænk langsomt udliggøren ned på bærestanderen. Sænk udliggøren til udliggørfoden slipper udliggerspidsen.
14. Kør maskinen væk fra udliggerspidsen.
15. Montér kæderne (9).

i03407581

## Montering af bom til nedbrydningsarbejde

SMCS-kode: 6501-012

### Tilslut bommen

**Bemærk:** Udfør denne procedure på en plan og vandret overflade.

### VIGTIGT

Man skal være meget omhyggelig med ikke at spilde væske under inspektion, vedligeholdsarbejde, afprøvning, justering og reparation af maskinen. Man skal have passende beholdere klar til opsamling af væsker, inden man åbner noget rum eller adskiller komponenter med væske.

Der henvises til specialpublikation, NENG2500, Caterpillar Dealer Service Tool Catalog (reservedelkatalog), angående udstyr og beholdere til opsamling af væske på Caterpillar maskiner.

Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

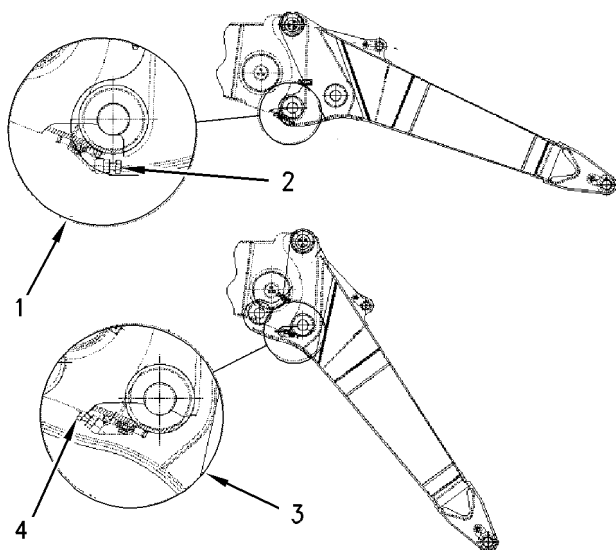


Fig. 243

g00888213

- (1) Ophængsbeslag i lige konfiguration
- (2) Sætskrue i lige konfiguration
- (3) Ophængsbeslag i vinkelkonfiguration
- (4) Sætskrue til vinkelbeslag

**Bemærk:** Illustration 243 viser eftermonterede konfigurationer. Beslaget kan ikke anvendes med konfigurationen med ekstra højt nedbrydningsudstyr.

1. Montér ophængsbeslaget på bomfoden. Anbring beslaget i stilling til den ønskede konfiguration. Beslaget kan drejes 180° til enten lige eller vinklet konfiguration.

- a. Beslagene skal være under bomfoden og vende mod maskinen, hvis der skal benyttes vinkelbeslag. Maskinen er kun samlet med bomfoden. Anbring konfigurationen til eftermontering på holderen. Sticken er placeret på gulvet. Basismaskinen hæfter den fastgjorte pind på PT 500 med et "bom op". Bring indstillingsboltene på den eftermonterede bom mod kontravægte mod bomfoden, når "bom ned" er i sænket position. Fastgør ekspansionsspinden i PT 601.
- b. Tag ekspansionsspinden ud af PT 601 uden en holder, hvis der skal bruges et lige beslag. Gennemfør et komplet "bom ned". Anbring beslaget ved 180°. Indstillingsboltene skulle nu vende mod stikken. Anbring bommen i positionen "op". Anbring pladen mod beslagets indstillingsbolt. Fastgør ekspansionsspinden i PT 600.

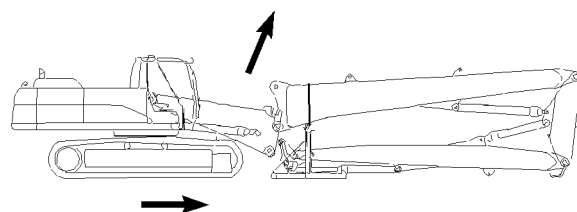


Fig. 244

g01105473

Ultrahøj konfiguration til nedbrydningsarbejde

2. Start motoren. Kør maskinen fremad, så bomspidsen retter ind med bomfoden.

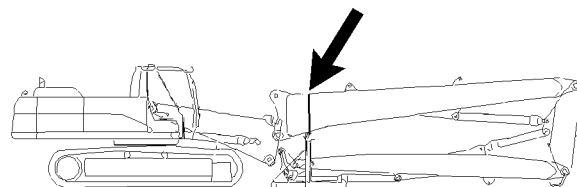


Fig. 245

g01106011

Ekstra høj konfiguration til nedbrydningsarbejde

3. Løft bomfoden. Sæt toppinden på bomfoden i beslaget på bomspidsen. Løft bommen til bomfoden rører stopskruen på bomspidsen.

**Bemærk:** Vælg den passende nedre stilling for at opnå den ønskede konfiguration.

#### 4. Fjern kæderne.

### ⚠ ADVARSEL

Det kan være livsfarligt at løfte tunge komponenter.

Hvis man ikke benytter korrekt hejsegrej, stropper og anhægtning, kan komponenterne falde ned.

Man skal sørge for at alt hejsegrej har kapacitet til de pågældende komponenter. Komponentvægten anføres nedenfor.

**Bemærk:** Ekspansionspinden vejer omkring 77,5 kg (171 lb). Brug en løftestrop til at slå om pinden. Sæt løftestroppen i et hejs. Brug talje og løftestrop til at bære og manøvrere pinden.

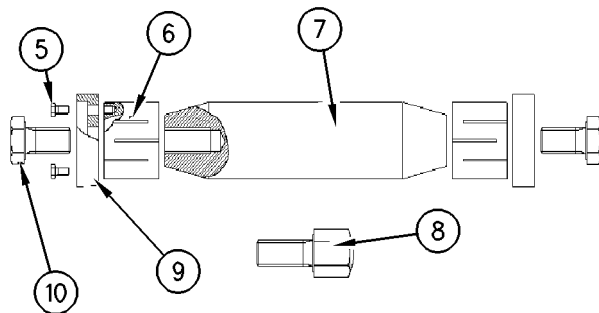


Fig. 246

g00888349

- (5) Bolt
- (6) Bøsning
- (7) Pind
- (8) Aflastebolt
- (9) Skive
- (10) Bolt

**5.** Smør bøsningerne med molybdænefedt. Smør ligeledes boltender og ekspansionspind med molybdænefedt.

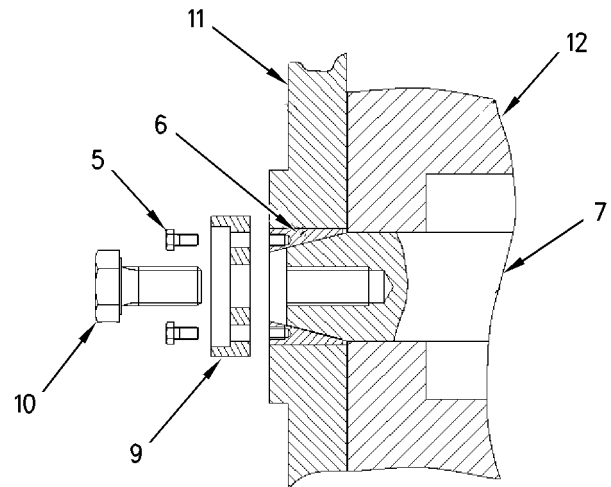


Fig. 247

g00888367

- (5) Bolt
- (6) Bøsning
- (7) Pind
- (9) Skive
- (10) Bolt
- (11) Bomspids
- (12) Bomfod

**6.** Montér ekspansionspinden i bomlejerne og centrér pinden med strukturens bredde.

**7.** Sæt bøsningerne (5) i hullerne i bomspidsen (11). Spænd skive (9) på bøsningens flange med fire bolte (5). Der skal være spillerum mellem skiven og bomspidsen.

**8.** Udfør det samme arbejde, som anvist i punkt 7, i den anden side af pinden.

**9.** Spænd ekspansionspinden (7) på skiven (9) med bolt (10).

**10.** Udfør det samme arbejde, som anvist i punkt 9, i den anden side af pinden.

**11.** Spænd hver bolt (10) til det korrekte moment.

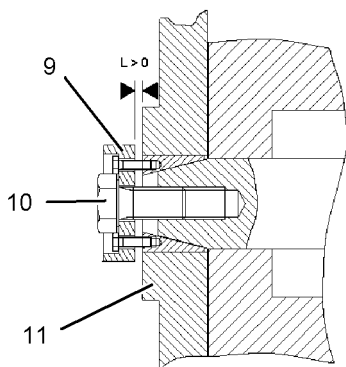


Fig. 248 g01099948

Boltestørrelse

Anbefalet moment  $900 \pm 70$  N·m ( $660 \pm 50$  lb fod)

**12.** Kontrollér frigangen mellem bomspids (11) og skivens kontaktflade (9). Afstanden (L) skal være større end 0.

## Tilslut hydraulikken

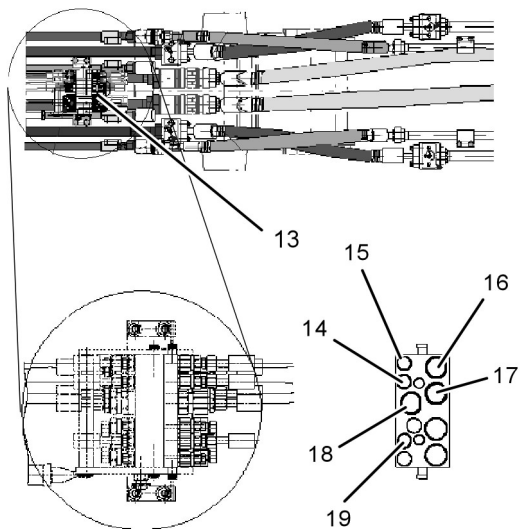


Fig. 249 g01106021

Placering af styrekobling (13)

- (14) Pi FLCV-port
- (15) Pi SLCV-port
- (16) AUX-port
- (17) RET-port
- (18) AUX-port
- (19) DR-port

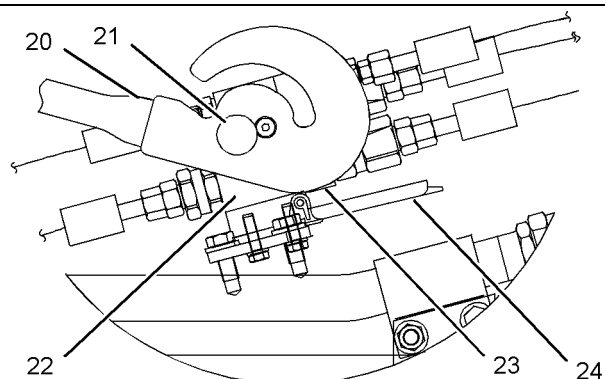


Fig. 250 g01192617

Styrekobling (13)

1. Løft støvdækslet (24) på den monterede kobling (22).
2. Tryk låseknop (21) ned, og løft grebet (20) for at indkoble rullepindene.
  - a. Placer hydraulikblokenheden (23) på den monterede kobling (22), og sæt referencepindene i de korrekte huller.
  - b. Sørg for, at pindene er korrekt fastgjort i knasthullerne.
  - c. Sænk grebet (20) for at låse koblingssamlingerne sammen, indtil låseknappen (21) slipper.

**Bemærk:** Kontrollér, at låseknappen (21) slipper, når tilslutningen er udført.

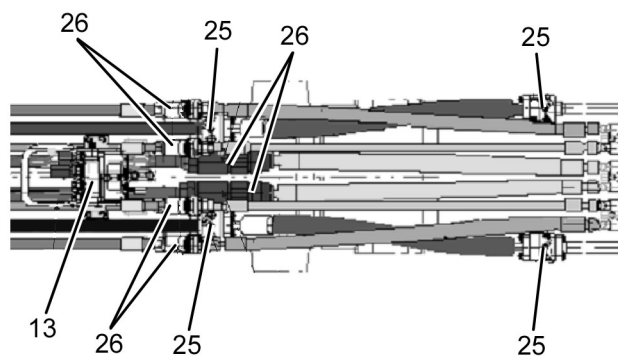


Fig. 251 g01192640

Ultrahøj konfiguration til nedbrydningsarbejde

- (13) Styrekobling
- (25) Kugleventiler
- (26) Hurtigkoblinger



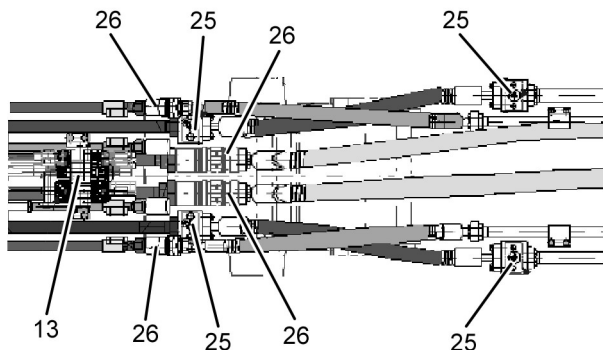


Fig. 252

g01192651

Eftermonteret konfiguration

- (13) Styrekobling  
(25) Kugleventiler  
(26) Hurtigkoblinger

3. Hvis maskinen er udstyret med kugleventil med hurtigkobling, skal trin 4 bruges til tilslutning til hurtigkoblingsanordningen. Hvis maskinen er udstyret med hurtigkoblere (26), skal trin 5 bruges til tilslutning til hurtigkoblingsanordningen.

4. Tilslut kugleventilen med hurtigkobling 21 på følgende måde.

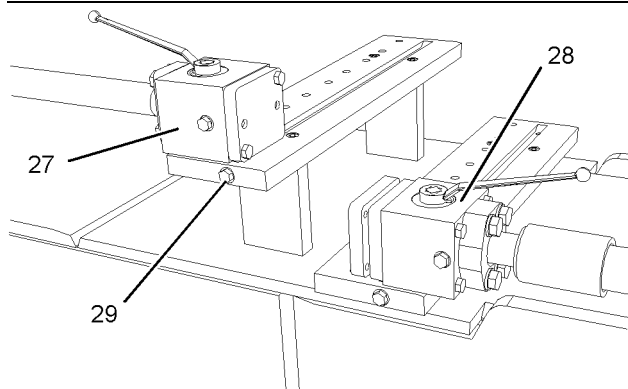


Fig. 253

g01192338

- (27) Fast kugleventil  
(28) Mobil kugleventil  
(29) Aftapningsprop

- Tag dækpladerne af den faste (27) og den mobile kugleventil (28).
- Slut den mobile kugleventil (28) til den faste kugleventil (27).
- Sæt boltene i den mobile kugleventil (28).
- Åbn den faste (27) og den mobile kugleventil (28). Brug grebene i værktøjskassen til åbning af kugleventilerne.

e. Sæt aftapningspropperne (29) i lækageolieportene.

5. Tilslut hurtigkoblingerne (26) på følgende måde.

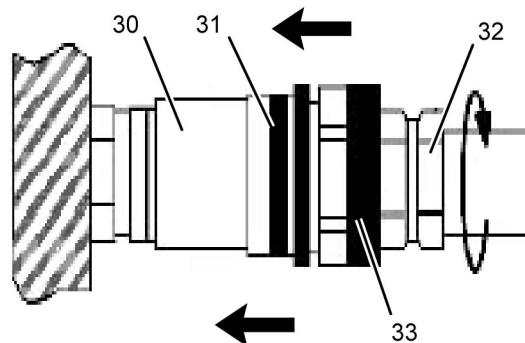


Fig. 254

g01192662

- Fjern støvhætterne fra hankoblingen på hurtigkoblingsstuds. Fjern støvhætterne fra hunkoblingen på hurtigkoblingsstuds. Rens forsigtigt alle kontaktflader på hurtigkoblingsstuds.
- Hold den flade ende af hunkoblingen (32) mod hankoblingen (30). Skub hunkoblingen (32) fremad, og drej kraven (33) højre om.
- Fortsæt manuelt, hvis der ikke føles modstand. Hvis der mærkes modstand, kan man bruge en skruenøgle og dreje koblingen højre om, indtil den er tilsluttet korrekt. At tilslutningen er færdige, bestemmes ved den automatiske fremføring af kraven (31). På denne måde forhindres, at koblingen går løs ved et uheld på grund af vibrationer.
- Sæt hankoblingens og hunkoblingens støvhætter sammen.

**Bemærk:** Støvhætterne skal altid sættes sammen, når koblingen på hurtigkoblingsstuds er aktiveret. På denne måde holdes snavs og andre fremmedlegemer ude af hydrauliksystemet.

- Tag hætter og afpropning af de hydrauliske fittings.
- Mortér bolte, klamper og hydraulikslanger til kugleventilerne (25) på bomfoden.
- Åbn de fire kugleventiler (25).

## Udluftning af hydraulikkredse

Alle hydraulikledninger skal udluftes, når frontudstyret er samlet, og hydraulikledninger er forbundet.

Man skal være særlig opmærksom på følgende hydraulikledninger:

- Belastningsfølerledning fra forbomsventil
- To styreledninger til forbomsventil
- Styreledning til slangebrudsventil på stick

Der sidder nipler på visse hydraulikledninger, så udluftningen går lettere.

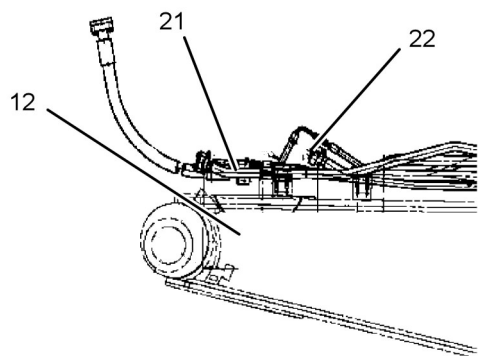


Fig. 255

g01105450

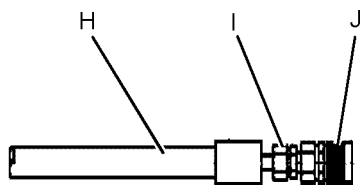


Fig. 256

g01105452

1. Når bomfoden er forbundet til bomspidsen, løsnes skrue (22) og nippel (21) på belastningsfølerledningen, der sidder nederst på bomfoden (12).

Ledningerne udluftes ved at sætte slange (H), mellemstykke (I) og kobling (J) på niplerne.

**Bemærk:** Delene opbevares i opbevaringsrummet på maskinen.

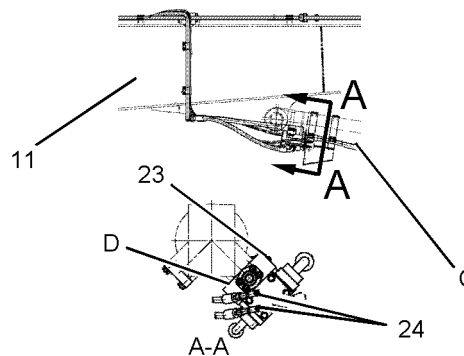


Fig. 257

g01105454

- (23) Prop
- (24) Nipler
- (11) Bomspids
- (C) Forbomcylinder
- (D) Ventil

2. Løsn prop (23) på ventil (D), der sidder på forbomcylinderen (C). Løsn de to nipler (24) på styreledningerne.

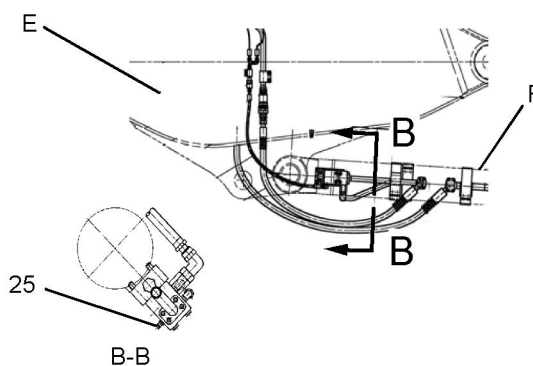


Fig. 258

g01105456

3. Løsn niplerne (25) på styreledningen på stickcylinderen.
4. Stræk forbomcylinderen langsomt ud, og træk den langsomt ind igen. Løft bommen langsomt, og sænk den langsomt igen. Når hydraulikolien begynder at komme ud ved koblinger og nipler, spændes alle koblinger.
5. Når hele frontudstyret er samlet, skal resten af hydraulikledningerne udluftes.

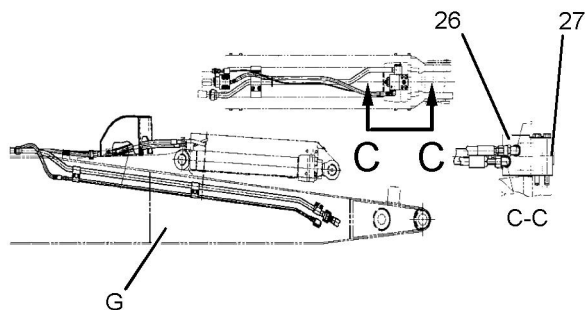


Fig. 259

g01105457

6. Løsn prop (27) på slangebrudsventil (26) til udstyret, der sidder på udstyrscylindren.
7. Løft bommen langsomt. Stræk stick- og udstyrscylindrene langsomt ud, og træk dem langsomt ind igen. Når hydraulikolien begynder at komme ud ved propper og nipler, spændes propperne.

## Kontrol af bominstallation

1. Start motoren. Se efter for utætheder. Reparér alle utætheder, inden maskinen sættes i drift.

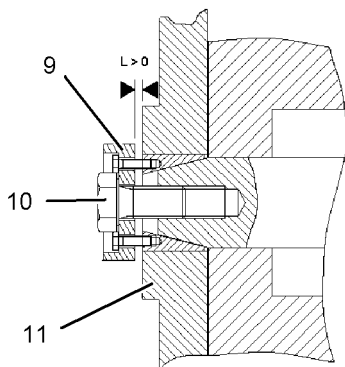


Fig. 260

g01099948

2. Lad maskinen arbejde i en time. Kontrollér tilspændingen af boltene (10). Efterspænd om nødvendigt boltene (10).
3. Kontrollér frigangen mellem bomspids (11) og skivens kontaktflade (9). Der skal være afstand ved (L).
4. Lad maskinen arbejde i to til tre timer. Kontrollér tilspændingen af bolte (10). Efterspænd om nødvendigt boltene (10). Hvis boltene ikke er korrekt strammet, skal de spændes og punkt 12 og 4 skal gentages.

Er boltetilspændingen (10) korrekt, kontrolleres tilspændingen med jævne mellemrum. Korrekte intervaller findes i Betjening og vedligeholdelse, Vedligeholdsplan.

i01711680

## Transport

SMCS-kode: 7000; 7500

### ADVARSEL

Når den automatiske omdrejningsregulering, AEC-kontakten, er TÆNDT, øges motorens omdrejningstal, når et betjeningsgreb eller en kørepedal aktiveres.

Sluk derfor altid den automatiske omdrejningsregulering ved op- eller nedkørsel fra blokvogn og under arbejde under snævre pladsforhold. Det hindrer pludselige hastighedsændringer, der kan medføre livsfarlige ulykker.

Skift til LAVT gear, før maskinen køres op eller ned af en blokvogn. Skift aldrig gear under kørslen.

Undersøg, om der er tilstrækkelig frihøjde under broer, viadukter o.l., der skal passeres på ruten. Påkørsel kan medføre meget betydelige maskinskader.

Rens blokvognslad og slisker for is, sne, ler o.l. før maskinen køres op, så den ikke skrider under opkørslen og transporten.

**Bemærk:** Overhold alle gældende regler for denne type transport. Overhold færdselsreglerne for køretøjer i overbredde, hvis dette er aktuelt.

Placér køretøjet på plan grund til op- og nedkørslen.

1. Blokér hjulene på blokvogn eller banevogn, før gravemaskinen køres op.
2. Sker opkørslen på slisker, skal de have en længde der giver en moderat stigning, og de skal have tilstrækkelig bredde og styrke.
3. Sliskerne må højst have 15° vinkel til jordoverfladen.
4. Placér maskinen således, at den kan køre lige opad sliskerne. Placér maskinen, så opkørslen kan foregå ved lige kørsel fremad. Brug ikke andre funktioner end kørepedaler og styregreb under opkørslen.
5. Sørg for at maskinen holder balancen når den passerer den øverste ende af sliskerne.

6. Sænk udstyret ned på vognladet.
7. Maskinen skal fastgøres, så den ikke flytter sig:
  - Blokér begge larvebånd.
  - Fastgør maskinen forsvarligt (flere steder)
  - Sæt fastgøringswirene godt fast.

#### VIGTIGT

Pas på, at cylinderstængernes krombelagte overflade ikke kan støde på nogen del af blokvognen. Krombelægningen kan let beskadiges ved stød.

**Bemærk:** Maskinens dimensioner står i afsnittet her i håndbogen, Specifikationer.

i03688945

## Sikring af maskinen

**SMCS-kode:** 7000

Overhold alle gældende regler vedr. længde, bredde, højde og vægt.

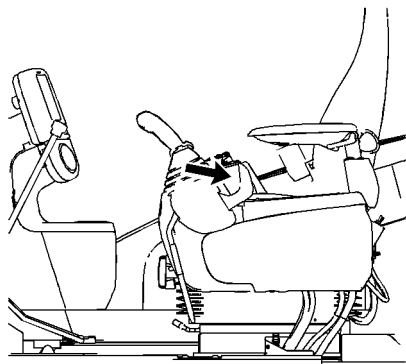


Fig. 261

g01075262

1. Før hydrauliklåserebet i positionen LÅST.
2. Stands motoren ved at dreje tændingskontakten til positionen OFF. Tag startnøglen ud.
3. Drej batteriets hovedafbryder til positionen OFF, og tag nøglen ud.
4. Fjern startvæskebeholderen. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Startvæskebeholder - skift.
5. Lås dør og adgangsdæksler. Påsæt evt. hærværksskærme.

6. Product Link-antennen (ekstraudstyr) kan flyttes for at overholde lovgivning vedrørende højde visse steder. Product link-antennen sidder oven på kabinen. Product Link-antennen flyttes i transportstilling på følgende måde.

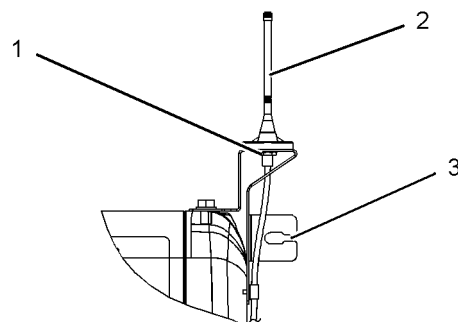


Fig. 262

g01438598

- a. Løsn møtrikken (1).
- b. Tag antennen (2) af, og sæt den i hul (3).
- c. Spænd møtrikken (1).

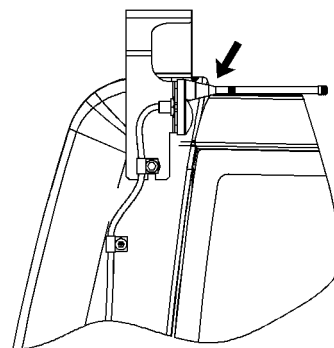


Fig. 263

g01438821

Antenne til Product Link i transportstilling

- d. Sæt antennen tilbage i driftsstilling, inden maskinen sættes i drift igen.
7. Tildæk udstødningsåbningen.

#### VIGTIGT

Lad ikke turbinehjulet i turboladeren rotere, når motoren ikke er i gang. Det kan medføre beskadigelse af turboladeren.

**Bemærk:** Før gravemaskinen flyttes fra transportvognen, skal tildækningen fjernes fra udstødningen.

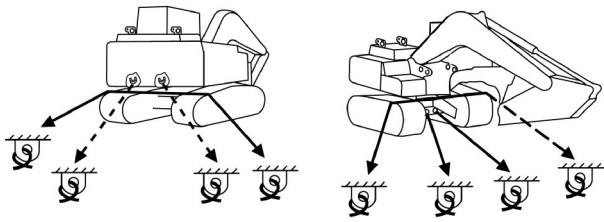


Fig. 264

g01410764

8. Blokér larvebåndene, og fastgør maskinen med kabler. Sørg for at bruge kabler med passende kapacitet.

Anvend det forreste og bageste trækøje på den nedre ramme og det bageste trækøje på den øvre ramme.

Fastgør alle løse og afmonterede dele til ladet eller jernbanevognen.

Svingbommens parkeringsbremse aktiveres automatisk, når motoren stoppes. Det forhindrer overdelen i at svinge.

#### VIGTIGT

I vinterperioden skal kølesystemet være påfyldt kølevæske i en koncentration, der yder fuld beskyttelse ned til den lavest forekommende temperatur. Hvis kølesystemet ikke sikres, skal det tømmes fuldstændigt og instrumentpanelet forsynes med en ADVARSEL om, at kølevæsken er aftappet.

i00801898

## Montering af sidespejl

SMCS-kode: 7319

**Bemærk:** Det anbefales at aftage sidespejlet eller slå det ind før transport påbegyndes.

Efter transport skal sidespejlet genmonteres eller vendes ud i korrekt stilling igen. Monteringens sker på følgende måde:

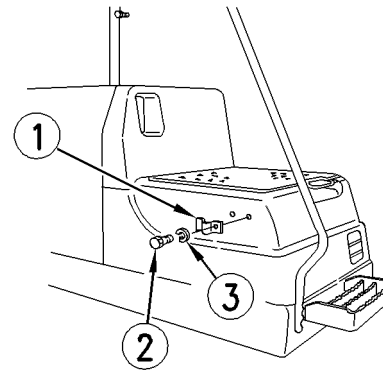


Fig. 265

g00101689

1. Montér beslaget (1) på højre side af opbevaringsrummet med 2 bolte (2) og skiver (3).

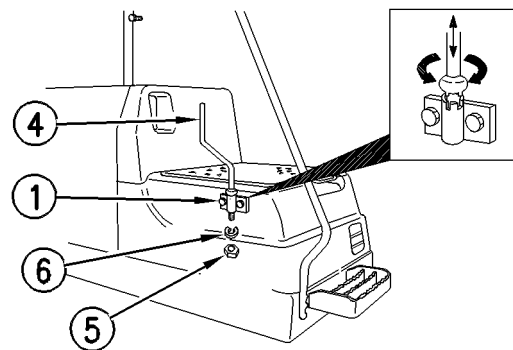


Fig. 266

g00101690

2. Sæt stangen (4) i beslaget (1), og ret hakkene fornden i den ind, så stangen vender udad. Spænd den fast med møtrik (5) og skive (6).

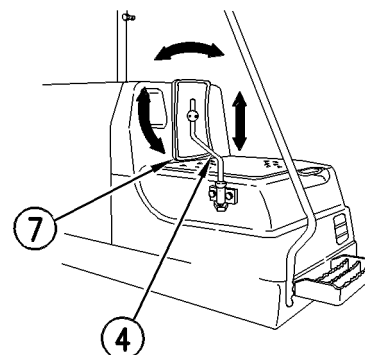


Fig. 267

g00101693

3. Sæt spejlet (7) på stangen (4). Spejlet kan drejes med hånden. Justér det til bedst muligt udsyn.

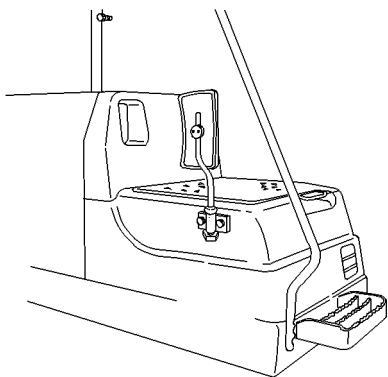


Fig. 268

g00101700

Hvis spejlet ikke afmonteres, skal det slås ind som vist på tegningen til transport.

i02313066

## Justerbar sporvidde (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 4150

### Hydraulisk justerbar sporvidde

#### **! ADVARSEL**

Man skal altid stoppe motoren inden man forlader førerkabinen, og inden man udvider eller formindsker larvebåndssporvidden manuelt på ventilen.

Tilsidesættelse af denne anvisning kan føre til personskaade.

### Smal sporvidde

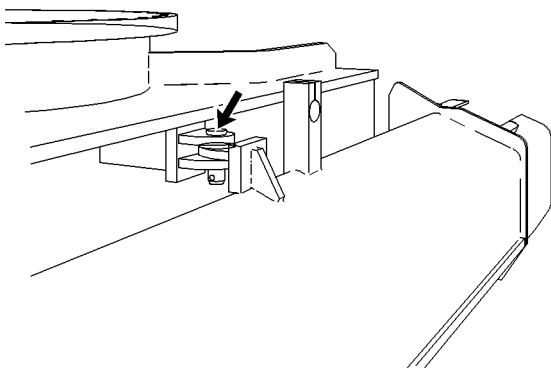


Fig. 269

Placering af låsepind på undervogn

g00285166

1. Tag låsepinden af.

2. Åbn pumperummet.

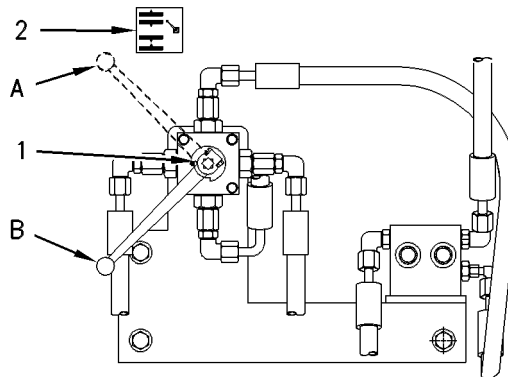


Fig. 270

g00450745

- (1) Ventilhåndtag
- (2) Instruktionsfilm
- (A) Bred sporvidde
- (B) Smal sporvidde

3. Før ventilhåndtaget i stilling (B).

4. Start motoren. Flyt et af udstyrsbetjeningsgrebene en smule.

5. Hold betjeningsgrebet der mens sporvidden på undervognen mindskes.

6. Slip betjeningsgrebet, når sporvidden er som den skal være. Udstyrsbetjeningsgrebet går tilbage i normal funktion.

### Bred sporvidde

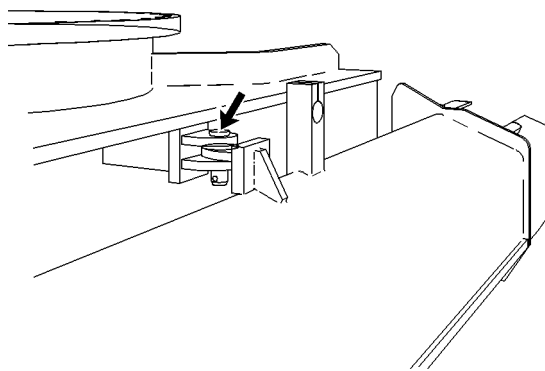


Fig. 271

Placering af låsepind på undervogn

g00285166

1. Tag låsepinden af.
2. Åbn pumperummet.

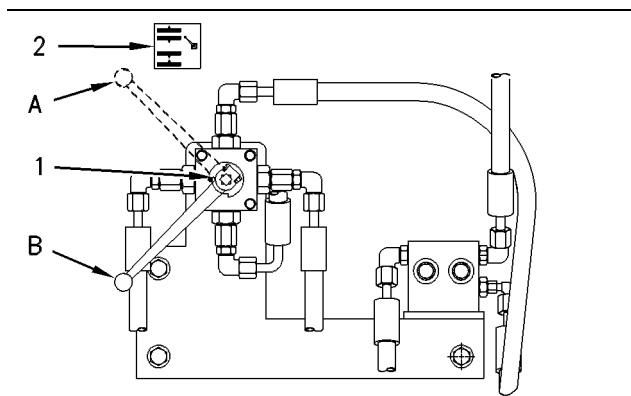


Fig. 272

g00450745

- (1) Ventilhåndtag
- (2) Instruktionsfilm
- (A) Bred sporvidde
- (B) Smal sporvidde

3. Før ventilhåndtaget i stilling (A).
4. Start motoren. Flyt et af udstyrsbetjeningsgrebene en smule.
5. Hold betjeningsgrebet der mens sporvidden på undervognen øges.
6. Slip betjeningsgrebet, når sporvidden er som den skal være. Udstyrsbetjeningsgrebet går tilbage i normal funktion.

i01738893

## Justerbar sporvidde (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 4150

Serienr.: M3E1-og op

Serienr.: M3F1-og op

## Hydraulisk justerbar sporvidde



Man skal altid stoppe motoren inden man forlader førerkabinen, og inden man udvider eller formindsker larvebåndssporvidden manuelt på ventilen.

Tilsidesættelse af denne anvisning kan føre til personskaade.

## Bred sporvidde

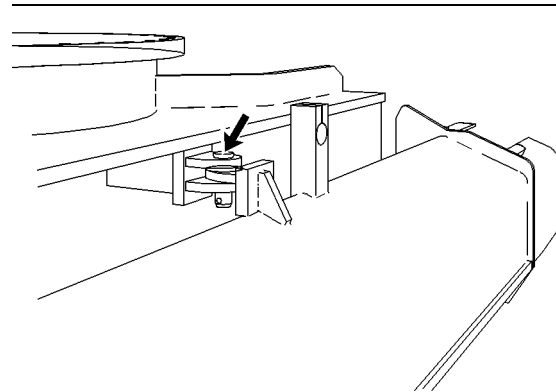


Fig. 273

g00285166

Placering af låsepind på larvebånd

1. Tag låsepinden af.

**Bemærk:** Larvebåndslåsepinden bruges kun når maskinen transporteres. Maskinen må aldrig sættes i drift med låsepinden sat i.

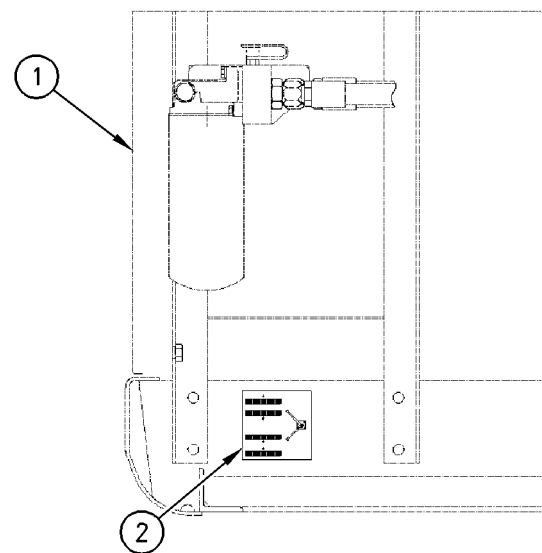


Fig. 274

g00888460

- (1) Bagpanel
- (2) Instruktionsfilm

2. Åbn pumperummet.

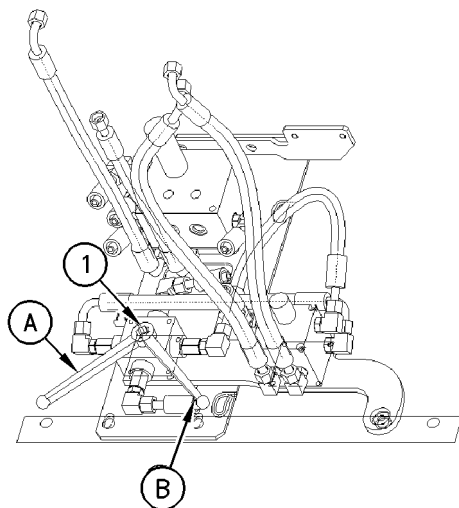


Fig. 275

g00888463

- (1) Ventil
- (A) Bred sporvidde
- (B) Smal sprovidde

3. Før ventilhåndtaget i stilling A.
4. Start motoren, og flyt et udstyrsbetjeningsgreb lidt.
5. Hold betjeningsgrebet der mens sporvidden gøres bredere.
6. Slip betjeningsgrebet når sporvidden er som den skal være. Udstyrsbetjeningsgrebet går tilbage i normal funktion.

## Smal sporvidde

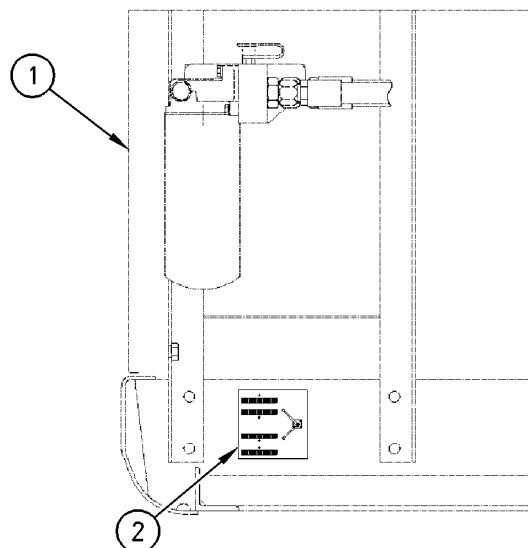


Fig. 276

g00888460

- (1) Bagpanel
- (2) Instruktionsfilm

1. Åbn pumperummet.

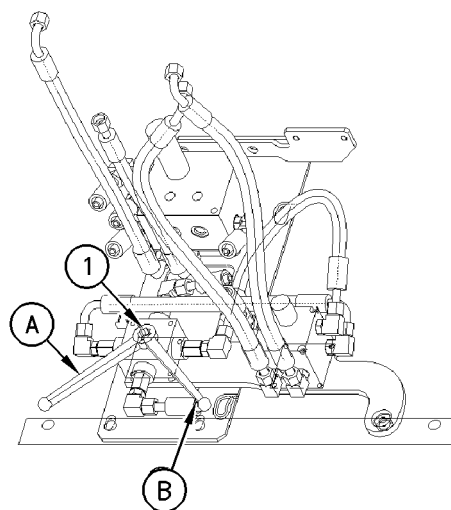


Fig. 277

g00888463

- (1) Ventil
- (A) Bred sporvidde
- (B) Smal sprovidde

2. Før ventilhåndtaget i stilling B.
3. Start motoren, og flyt et udstyrsbetjeningsgreb lidt.
4. Hold betjeningsgrebet der mens sporvidden gøres smallere.



5. Slip betjeningsgrebet når sporvidden er som den skal være. Udstyrsbetjeningsgrebet går tilbage i normal funktion.

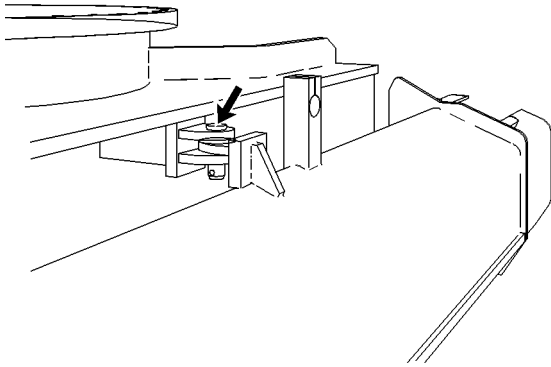


Fig. 278

g00285166

Placering af låsepind på larvebånd

6. Sæt låsepinden i.

**Bemærk:** Larvebåndslåsepinden bruges kun når maskinen transporteres. Maskinen må aldrig sættes i drift med låsepinden sat i.

i03407558

## Kontravægt, afmontering og montering

SMCS-kode: 7056

### Afmontering og montering af kontravægt på standardmaskiner

#### **ADVARSEL**

Utsigtet maskinbevægelse kan forårsage livsfarlig personskade.

Man skal undgå at maskinen pludseligt bevæger sig ved et uheld ved at låse hydrauliklåserebet og hænge skiltet specialinstruktion, SEHS7332, *Må ikke startes*, eller lignende advarsel på hydrauliklåserebet.

#### **ADVARSEL**

Falder kontravægten ned under montering eller afmontering, er der risiko for personskade.

Sørg for at der ikke opholder sig nogen under eller i nærheden af kontravægten under montering og afmontering.

Man skal sikre sig at kranen er i god stand og har kapacitet til at løfte kontravægten.

#### **ADVARSEL**

Man skal sikre sig, at alle er uden for farezonen, når wiren belastes; den kan knække og forårsage personskade.

### Afmontering af kontravægt

1. Parker maskinen på fast, plan grund. Sænk arbejdsredskabet til jorden.
2. Før hydrauliklåserebet til LÅST stilling.

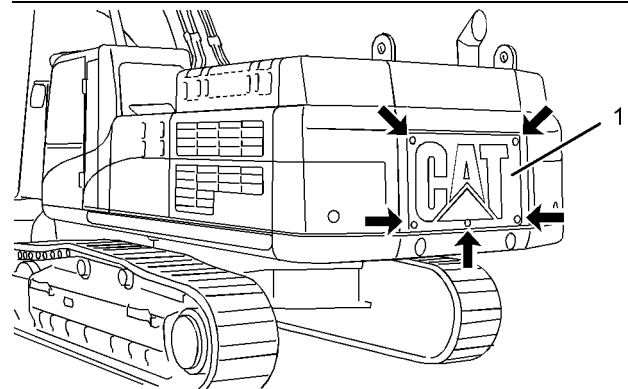


Fig. 279

g01235188

3. Fjern de fem bolte fra dækslet (1).

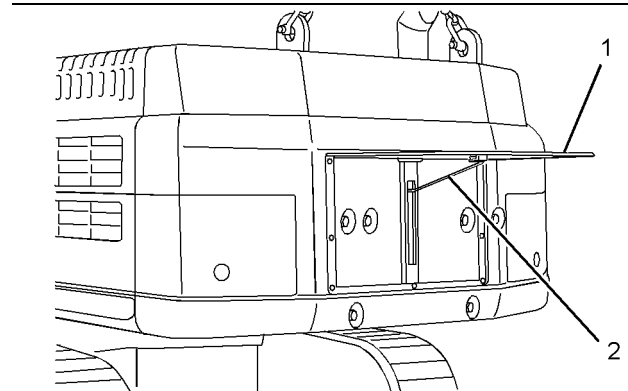


Fig. 280

g01230845

4. Åbn dækslet (1), og sæt det fast i positionen ÅBEN. Sæt stangen (2) under til at støtte dækslet, mens det er i ÅBEN stilling.

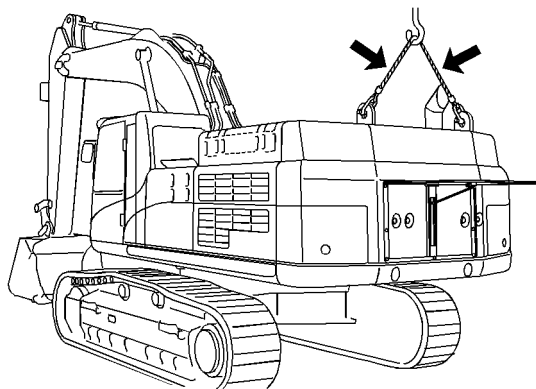


Fig. 281

g01430963

5. Anhægt en løftewire af den korrekte styrke med sjækler til øjeboltene. Tag slækket af wiren med passende hejsegrej.
6. Løft kontravægten nok til, at vægten tages af låseboltene. Det er svært at fjerne boltene, hvis wiren er for stram. Det er svært at fjerne boltene, hvis wiren er for slap.

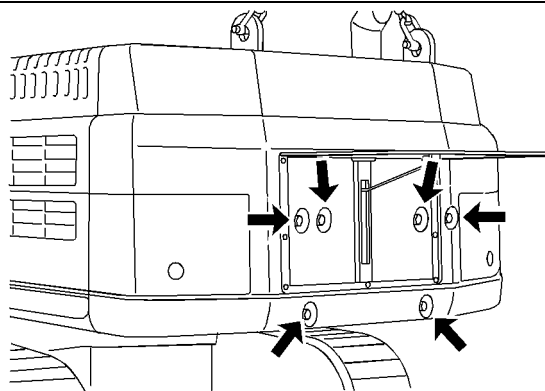


Fig. 282

g01230848

7. Afmonter kontravægtens seks monteringsbolte og skiver.

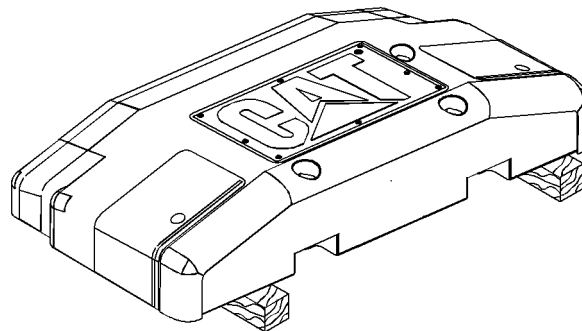


Fig. 283

g01430966

8. Tag kontravægten af maskinen. Sænk kontravægten ned på passende støtter.

### Montering af kontravægt

Monteringen udføres på samme måde som afmonteringen, men i omvendt rækkefølge.

**Bemærk:** Spænd midlertidigt kontravægtens seks monteringsbolte. Mindsk spændingen på løftewiren. Sørg for at kontravægten er placeret korrekt på holdepladene. Spænd boltene til et moment på  $2700 \pm 300 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $1990 \pm 220 \text{ lb fod}$ ).

i02365284

### Løft og fastgøring af maskinen

SMCS-kode: 7000; 7500

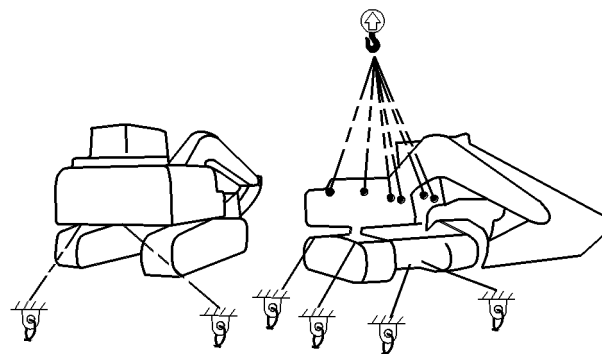


Fig. 284

g00115242

### VIGTIGT

Ukorrekt hejsanhægtning eller fastgøring kan medføre, at maskinen skrider, falder ned og forårsager ulykker eller skader.

Vægtangivelse og anvisninger her i håndbogen gælder maskiner med det udstyr der standardmonteres hos Caterpillar Inc.

Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Specifikationer, angående vægt.

1. Man skal sikre sig, at løftewirerne er stærke nok til at bære maskinen. Kranen skal placeres sådan at maskinen hejses lige op.
2. Wirene skal være lange nok til at hindre kontakt mellem wirer og maskine.
3. Fastgøring til transport anhægtes i de øjer, der er på maskinens hovedramme for og bag. Beskyt wirene mod skarpe kanter.
4. Før hydrauliklåsegrebet i LÅST stilling.

Montér pind (1) og manchete (2) i skovlens beslag. Den forrige figur viser, hvordan man skal fastgøre pinden (1) med bolte (3) og møtrikker (4). Anhug pinden (1) med to wirer, der er tilstrækkeligt stærke.

## Løft af maskindele

### Kontravægt

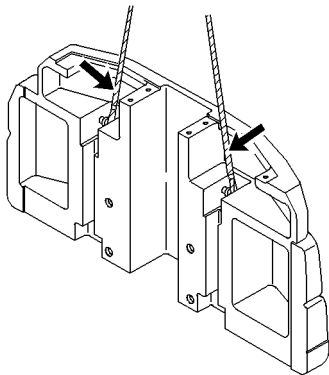


Fig. 285

g00115248

Der henvises til anvisning i afsnittet her i håndbogen, Kontravægt, afmontering og montering.

### Skovl

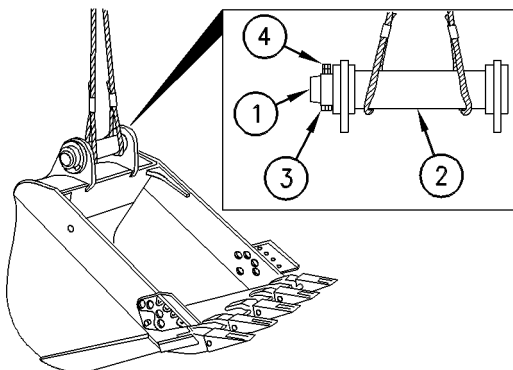


Fig. 286

g00115251

(1) Pind. (2) Manchete. (3) Bolte. (4) Møtrikker.

## Bugsering

i03753533

### Bugsering

SMCS-kode: 7000

#### ADVARSEL

**Der er risiko for alvorlige ulykker hvis bugsering ikke udføres korrekt.**

**Blokér larvebåndene på maskinen, så den ikke begynder at køre når finaledgevene frakobles. Hvis larvebåndene ikke er blokeret, kan maskinen rulle uhindret. Når finaledgevene er frakoblet, kan maskinen hverken standses eller styres.**

**Korrekt bugsering skal foregå efter nedenstående anvisning.**

**Trykket skal tages af hydrauliktank og -ledninger inden der foretages adskillelse.**

**Hydraulikolien er stadig skoldhed efter at maskinen er stoppet. Vent på at hydraulikolien er kølet af inden den aftappes.**

#### VIGTIGT

Begge finaledge skal frakobles, før maskinen kan bugseres.

Det kan medføre beskadigelser, hvis køremotorerne aktiveres, mens finaledgevene er frakoblede.

Følgende bugseringsinstruktioner benyttes, når en defekt maskine skal flyttes et kort stykke ved lav hastighed. Maskinen må højst bugseres med 2 km/t (1,2 mph) og kun til et passende sted, hvor fejlen kan udbedres. Længere transporter skal foregå på blokvogn.

Der skal etableres passende afskærmning for føreren på begge maskiner. Det vil beskytte føreren, hvis wiren springer, eller trækstangen knækker.

Der må ikke opholde sig nogen på den havarede maskine.

Man skal kontrollere, at bugseringswiren eller trækstangen er i god stand. Man skal også sørge for, at bugseringswiren eller trækstangen er tilstrækkelig stærk til den pågældende bugseringsopgave. De skal kunne bære 1,5 gange den bugserende maskines vægt. Dette krav gælder en havarede maskine, som sidder fast i mudder eller ved bugsering på en stigning.

Bugseringswiren skal fastgøres til bugseringsøjet foran på maskinen, hvis maskinen bugseres fremad. Wiren skal fastgøres til trækpinden bag på maskinen, hvis den bugseres baglæns.

Brug aldrig en kæde til bugsering af en havarede maskine. Et kædeled kan gå i stykker. Dette kan forårsage personskade. Brug i stedet en wire med løkker eller ringe. Anbring en observatør i sikker afstand fra maskinen til at holde øje med bugseringen. Observatøren kan stoppe bugseringen, hvis wiren begynder at springe. Hold op med at bugser, hvis bugseringsmaskinen kører, men den bugserede ikke gør.

Træk så lige frem som muligt. Træk aldrig i en vinkel over 30 grader fra maskinens længdeakse.

Hurtige bevægelser kan medføre, at wiren eller trækstangen overbelastes. Det kan medføre at wiren springer, eller trækstangen knækker. En stille og rolig maskinbevægelse er mere effektiv.

Bugsermaskinen skal normalt være mindst af samme størrelse som den havarede maskine. Sørg for, at bugsermaskinen har den fornødne bremseevne, vægt og motorkraft. Bugsermaskinen skal kunne bevare herredømmet over begge maskiner i betragtning af terrænforholdene og afstanden.

Foretages bugseringen ned ad bakke, er det vigtigt at have ekstra styre- og bremseevne. Det kan evt. være nødvendigt at anvende en større bugsermaskine eller en ekstra maskine, der kobles til den havarede maskinens bagende. Så kan bugsermaskinen foretage den fornødne afbremsning.

Den nøjagtige anvisning afhænger selvfølgelig af den givne situation. Der kræves minimal trækkevne på en jævn, plan overflade. På stigninger under dårlige forhold og i blødt terræn kræves der maksimal kapacitet fra bugseringsmaskinen.

Forsøg aldrig at bugser en maskine, der er læsset.

Caterpillar forhandleren kan give anvisning på bugsering af defekte maskiner.

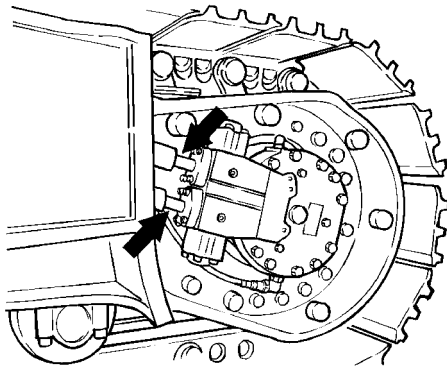


Fig. 287

g00692529

1. Tag dækslet af køremotoren på undervognsrammen.
2. Rens køremotorerne, bremseventilerne og omkring dem.
3. Tag hydraulikledningerne af bremseventilen. Sæt propper i de afmonterede ledninger.

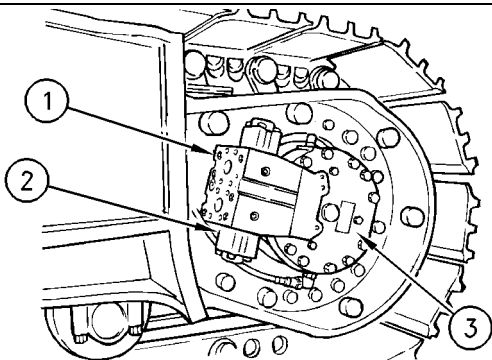


Fig. 288

g00692530

4. Løsn boltene (1). Tag bremseventilen (2) af køremotoren (3).

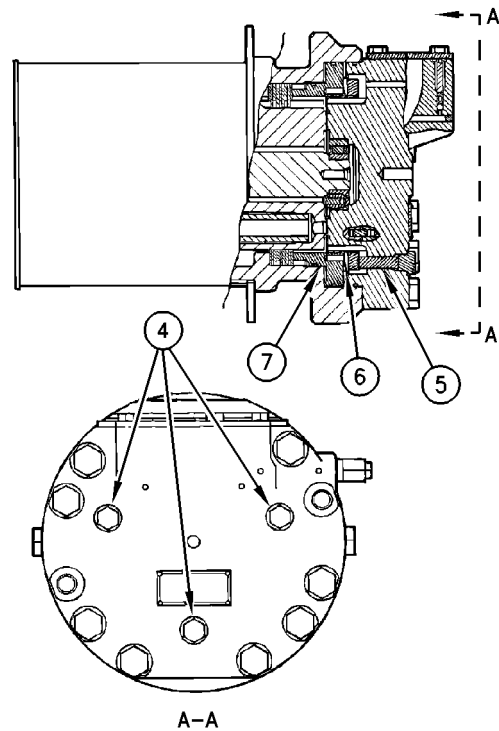


Fig. 289

g00692531

5. Fjern de 3 propper (4) og de 3 pinde (5) fra køremotoren.

**Bemærk:** Propperne (4) er spændt af en fjeder (6). Samlingen kan pludselig springe ud, når monteringspropperne fjernes. Vær forsigtig under afmontering af propperne.

6. Montér 3 propper (4) i den oprindelige stilling og spænd dem. Da bremsestemplet ikke er fjederbelastet, udløses køremotorbremsen.

### ADVARSEL

Man skal passe på, når man tager bremseventildækslet (9) af, fordi det holder fjederen (11), så det kan springe ud, når boltene tages af.

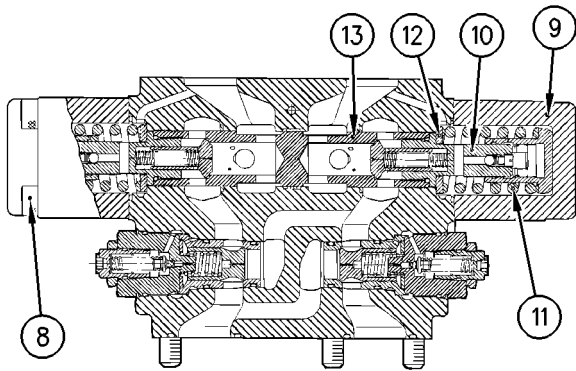


Fig. 290

g00692532

7. Tag boltene (8) af for at kunne fjerne dækslet (9) fra bremseventilen (2). Boltene (8) tages af ved at afmontere de to bolte, som sidder 180 grader fra hinanden. Sæt to nye M12 bolte i de afmonterede boltes huller. Spænd boltene.
8. Tag de sidste to bolte (8) af. Tag forsigtigt M12 boltene af.
9. Tag bøsning (10), fjeder (11), skive (12) og spole (13) af bremseventilen.
10. Sæt dækslet (9) på ventilhuset. Spænd boltene (8).

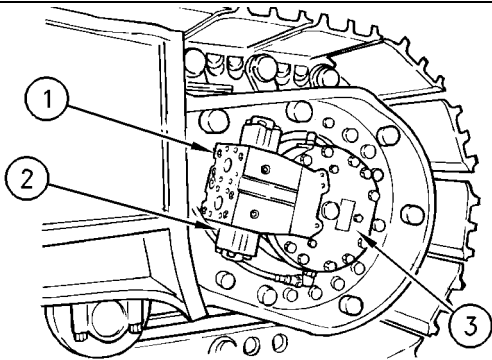


Fig. 291

g00692530

11. Montér bremseventilen (2) på motoren (3) med boltene (1). Forbind de to ledninger med bremseventilen (2) igen.
  12. Gentag arbejdet i punkt 1 til 11 på den anden køremotor.
- Bemærk:** Parkeringsbremsen er nu løsnet. Maskinen kan bugseres.
13. Efter bugseringen er overstået, skal man føre bremserne og bremseventilerne tilbage til den oprindelige tilstand. Kontrollér, at bremserne og bremseventilen virker korrekt.

Skema 107

Res.nr.	Komponent	Tilspændingsmoment	
		N·m	lb ft
(1)	Bolt	100 ± 20	74 ± 10
(8)			

## Maskinen trækkes fri

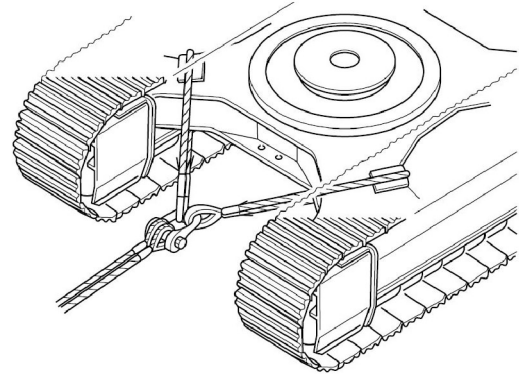


Fig. 292

g01954141

**Bemærk:** Der skal bruges sjækler ved bugsering af maskinen. Wiren skal være vandret og lige hen til larvebåndsrammen.

Monter en passende wire mellem den nederste del af bugsermaskinens ramme og den nederste del af den bugserede maskines ramme. Den nederste rammes tilladte trækstyrke er 100 % af den bugserede maskinens bruttovægt.

**Bemærk:** For at undgå at beskadige wiren og maskinens nederste ramme skal der anvendes beskyttende afskærmninger på hjørnerne af den nederste ramme.

Bugser den deaktiverede maskine forsigtigt. Alle bugseringswires skal belastes lige meget. Kør maskinen ved lav hastighed.

## Start af motor (alternative startmetoder)

i02470330

### Start af motor med hjælpebatterier

SMCS-kode: 1000; 7000

#### ADVARSEL

Batterier afgiver eksplosionsfarlige gasarter under drift og opladning.

Undgå gnistdannelse i nærheden af batterier. Det kan medføre at gasarterne eksploderer. Kabelklemmerne må aldrig røre hinanden eller maskinen.

Tobaksrygning er forbudt under vedligeholdelse af batterier.

Batterier indeholder fortyndet svovlsyre der er giftig og stærkt ætsende.

Brug altid beskyttelsesbriller under tilslutning af hjælpebatterier.

Ukorrekt fremgangsmåde ved tilslutning af hjælpebatterier kan medføre eksplosion.

Batterierne skal altid parallelforbindes med positiv (+) til positiv (+) og negativ (-) til negativ (-).

Der må kun tilsluttes hjælpebatterier med samme spænding som maskinens eget system.

Sluk for alle elforbrugere på den defekte maskine før hjælpebatterierne tilsluttes.

#### VIGTIGT

Hvis hjælpebatterierne er monteret i en anden maskine, må de to maskiner ikke berøre hinanden. Det kan medføre skader på elkomponenter og lejer.

Brug kun hjælpebatterier med samme spænding som maskinens anlæg. Elsystemet tager skade hvis man bruger svejseapparat eller anden højere spænding.

Vedligeholdelsesfrie batterier, der er stærkt afladene, kan ikke altid oplades helt af maskinens generator, men kræver længere tids langsom opladning. Batterierne skal derfor tages ud og bringes til opladning til korrekt spænding er genetableret. Batterier der ved første øjekast synes ubrugelige, kan ofte genoplades.

Komplet anvisning i batterikontrol og -opladning står i specialinstruktion, Battery Test Procedure, SEHS7633, der fås hos Caterpillar forhandleren.

Maskiner uden startkabelstik:

1. Sænk udstyret til jorden. Sæt alle betjeningsgreb i NEUTRAL - HOLD stilling. Før hydrauliklåsegrebet i LÅST stilling.
2. Drej startnøglen på den defekte maskine på AFBRUDT. Afbryd alle andre el-forbrugere.
3. Drej el-systemets hovedafbryder på TÆNDT på den defekte maskine.
4. Bring strømkilden så nær til den defekte maskine, at kablerne kan nå. **Maskinerne må ikke røre ved hinanden.**
5. Stop motoren, hvis hjælpebatterierne er monteret i en maskine. Ved brug af startvogn afbrydes opladningen.
6. Se efter at batteriernes påfyldningspropper er spændte og hele på begge maskiner. Se efter at de afladene batterier ikke er frosne. Se efter, at de afladene batterier ikke mangler væske.

**Bemærk:** Man skal være klar over, hvilken poltap på det 24-volts hjælpebatterisæt der er positiv, og hvilken poltap der er negativ, inden hjælpebatterierne forbindes. Man skal ligeledes være klar over, hvilken poltap på det afladene 24-volts batterisæt der er positiv, inden hjælpebatterierne forbindes.

7. De positive klemmer på hjælpebatteriet er røde. Forbind den ene positive kabelklemme til den positive poltap på det afladene batteri. Nogle maskiner har batterisæt.

**Bemærk:** Serieforbudne batterier kan være placeret i hvert sit rum. Tilslut hjælpebatterierne til den positive poltap, der er forbundet til starterrelæet. Dette batteri eller batterisæt er som regel på samme side af maskinen som starteren.

Positive klemmer må aldrig berøre andre maskindele end den positive polsko.

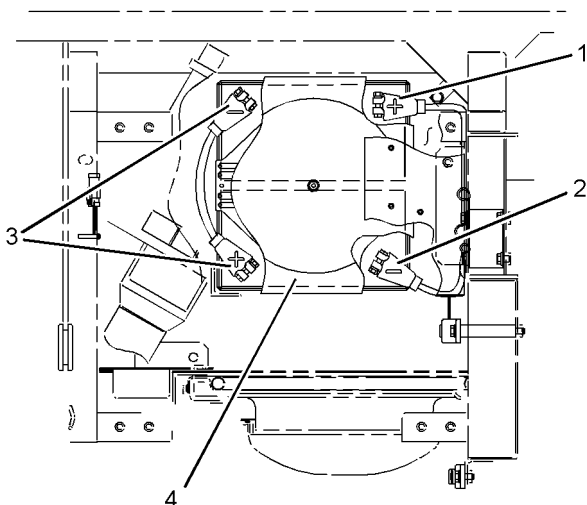


Fig. 293

g01226420

Typisk eksempel på placering af batterier i en gravemaskine.

- (1) Rød positiv poltap forbundet med starter
  - (2) Sort negativ poltap forbundet med hovedafbryderen.
  - (3) Hjælpebatterier må aldrig forbindes til disse to poltapper. De tjener til serieforbindelse af batterierne (dvs. positiv og negativ er forbundet).
  - (4) Dæksel
8. Forbind det positive kables anden klemme til den positive pol på hjælpebatteriet.
  9. Forbind den ene ende af det negative kabel til den negative pol på hjælpebatteriet.
  10. Til sidst forbindes den anden negative ende af startkablet med den defekte maskines stel. Startkablet må ikke forbindes til poltappen på batteriet. Det skal føres på forsvarlig afstand af batterikabler, brændstof- og hydraulikledninger og bevægelige dele.
  11. Start motoren i maskinen med hjælpebatterierne, eller tænd opladningen på startvognen.
  12. Vent mindst 2 minutter, før der gøres forsøg på at starte den defekte maskine. Dette vil gøre det muligt for batterierne i den defekte maskine at modtage nogen opladning.
  13. Start motoren i den defekte maskine. Der henvises til anvisning i korrekt fremgangsmåde i afsnittet her i håndbogen, Start af motor.

14. Så snart den defekte maskines motor er i gang, aftages kablerne i omvendt rækkefølge.

i03313394

## Start af motor med hjælpebatterier og startkabelstik (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 1000; 7000

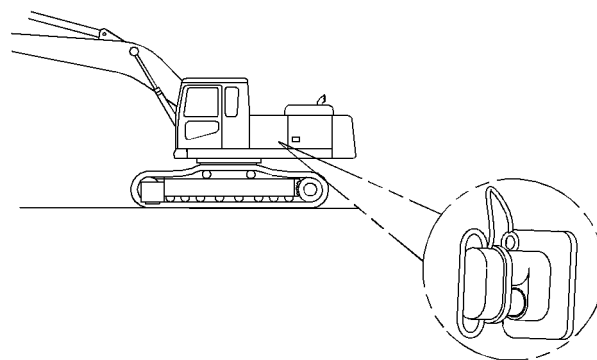


Fig. 294

g01122769

Typisk placering

Nogle Caterpillar maskiner har startkabelstik som standardudstyr. Hvis din maskine ikke er udstyret med startkabelstik, fås stik til eftermontering. Stikket gør det let og enkelt at tilslutte hjælpebatterier, når en maskine har startvanskeligheder.

Der er to kabeltyper til tilslutning af hjælpestrømkilder på disse maskiner. Den defekte maskine kan startes ved hjælp af en anden maskine med startkabelstik eller med startudstyr. Man kan få begge kabeltyper hos Caterpillar forhandleren i forskellige længder.

1. Kontrollér maskinen, og find årsagen til startbesværet.

**Reference:** Der henvises til anvisning i specialinstruktion, SEHS7633, *Battery Test Procedure*.

2. Sæt gearvælgeren i FRIGEAR på den defekte maskine. Lås hydraulikspærren. Aktivér parkeringsbremsen. Sænk alt udstyr til jorden. Føør alle betjeningsgreb i NEUTRAL - HOLD stilling.
3. Drej startnøglen på AFBRUDT på den defekte maskine. Afbryd alle andre el-forbrugere.
4. Drej el-systemets hovedafbryder på TÆNDT på den defekte maskine.



- 
5. Bring strømkilden nær til den defekte maskine. Kablerne skal kunne nå batterierne på begge maskiner. **MASKINERNE MÅ IKKE RØRE VED HINANDEN.**
  6. Stop motoren på den maskine, hjælpebatterierne er monteret i. Bruges en startvogn, skal opladningen afbrydes.
  7. Sæt kabelstikket i den defekte maskines stik.
  8. Sæt kablets anden ende i stikket på maskinen med hjælpebatterierne.
  9. Start motoren i maskinen med hjælpebatterierne, eller start opladningen af batterierne i startvognen.
  10. Vent i mindst 2 minutter, mens de afladede batterier modtager nogen opladning.
  11. Start motoren i den defekte maskine.
  12. Så snart motoren er startet, tages kablet af maskinen med hjælpebatterierne.
  13. Til sidst tages kablet af den defekte maskine.
  14. Udfør den del af fejlfindingen på el-systemet, der kun kan udføres med motoren i gang. Så fejl der kan medføre nyt startsvigt, findes og afhjælpes.

## Vedligeholdelse

### Adgang til vedligeholdelse

i02365289

### Servicelemmes og dækslers placering

SMCS-kode: 726A-CH

### Motorhjelm

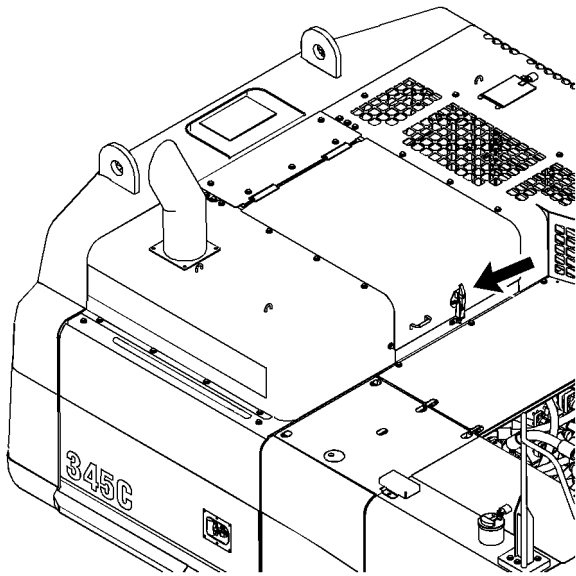


Fig. 295

g01070527

### Bageste venstre adgangsllem

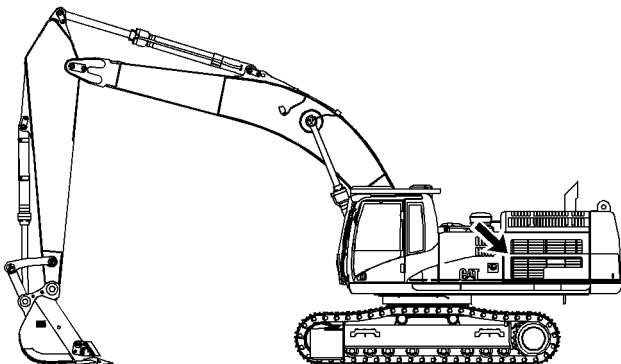


Fig. 296

g01070536

### Forreste venstre adgangsllem

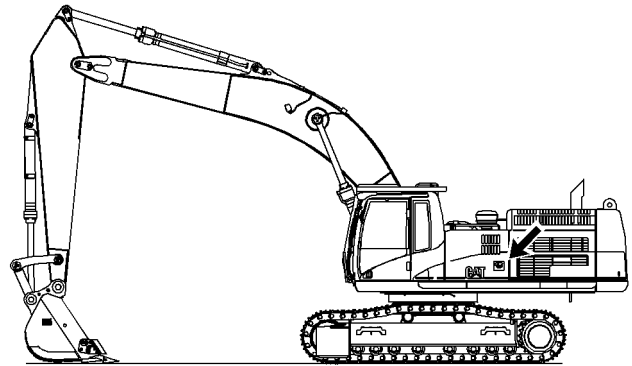


Fig. 297

g01074339

### Højre adgangsllem

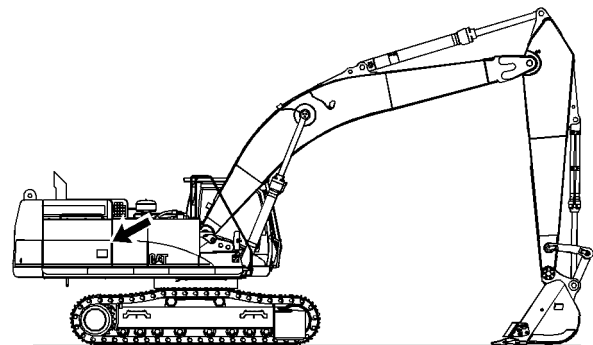


Fig. 298

g01070558

# Smøreolieviskositeter og kapaciteter

i03773387

## Olieviskositet

SMCS-kode: 7581

### Valg af korrekt olieviskositet

Ved lufttemperatur forstås temperaturen lige omkring maskinen. Lufttemperaturen kan variere efter opgave og geografisk område. Når man bestemmer olieviskositet, skal man tage både den almindelige lufttemperatur og den lufttemperatur, der formentlig vil være på det pågældende arbejdssted, i betragtning. Man skal normalt bruge den højeste af disse to temperaturer som udgangspunkt for bestemmelse af olieviskositet. Man skal normalt bruge olie med den højeste viskositet, der stadig dækker koldstarttemperaturen. I arktisk klima er det bedst at bruge komponentvarmere i passende dimension og olie med tilsvarende højere viskositet. Termostatstyrede varmeapparater med oliecirculation er bedst.

Korrekt olieviskositet bestemmes dels af den laveste temperatur maskinen skal starte og køre i. Dels af den højeste temperatur maskinen skal være i drift i. "Min." kolonnen er til den laveste temperatur. Hvilket vil sige den laveste temperatur, maskinen skal starte og gå i. Se kolonnen "Maks." i skemaet for at vælge den korrekte olieviskositetsgrad til den højeste temperatur, maskinen skal gå i.

På maskiner, der er i konstant drift, skal slutdrev og differentialer påfyldes olie med højest mulig viskositet. Olie med høj viskositet holder kraftigst mulig oliefilm. For yderligere oplysninger henvises til Caterpillar-forhandleren.

**Bemærk:** SAE 0W- og SAE 5W-olie anbefales hverken til maskiner, der er kraftigt belastet eller går i døgndrift. Vi anbefaler heller ikke disse viskositetsgrader til hydraulikhamre. Olie med høj viskositet holder kraftigst mulig oliefilm. Spørg Caterpillar-forhandleren, hvis du har brug for yderligere oplysninger.

**Bemærk:** Ikke alle viskositetsgrader kan bruges i alle maskinmodeller og -komponenter.

## Olieviskositet efter lufttemperatur

**Bemærk:** Man kan ikke nøjes med kolonnen med "olieviskositet" til at bestemme, hvilken olie der skal bruges i en maskinkomponent. Man SKAL tillige rette sig efter kolonnen med "olietype og -kategori".

**Bemærk:** Noterne er en vigtig del af skemaerne "Olieviskositet efter lufttemperatur". Læs ALLE de noter, der angår den pågældende komponent.

**Bemærk:** Forskrift for olietype og -kategori til den enkelte komponent skal overholdes.

**Bemærk:** Til visse komponenter kan der bruges mere end én olietype. Man får bedst resultat ved ikke at blande olietyper.

**Bemærk:** Forskellige oliemærker kan indeholde forskellige tilsætningsmidler, der passer til specifikationen for diverse komponenttydelser. Man får bedst resultat ved ikke at blande oliemærker.

**Bemærk:** Når man tager oplysningerne i fodnoterne i betragtning er Caterpillars olier de bedste til formålet. Alle andre olietyper og -specifikationer, der står opført i afsnittene, er acceptable olietyper.

Skema 108

Olieviskositet efter lufttemperatur <sup>(1)</sup>						
Komponent eller system	Olietype og -kategori	Olieviskositet	°C		°F	
			Min.	Maks	Min.	Maks.
Motorkrumtaphus <sup>(2)(3)</sup>	Cat DEO ULS Cat DEO Multigrade Cat DEO SYN <sup>(4)</sup> Cat Arctic DEO SYN <sup>(5)</sup> Cat ECF-1-a <sup>(6)</sup> Cat ECF-2 <sup>(6)</sup> Cat ECF-3 <sup>(6)</sup>	SAE 0W-20	-40	10	-40	50
		SAE 0W-30	-40	30	-40	86
		SAE0W-40	-40	40	-40	104
		SAE 5W-30	-30	30	-22	86
		SAE5W-40	-30	50	-22	122
		SAE 10W-30 <sup>(7)</sup>	-18	40	0	104
		SAE10W-40	-18	50	0	122
		SAE 15W-40	-9,5	50	15	122
Bæltedrev og svingdrev	Cat TDTO Cat TDTO-TMS Cat Arctic TDTO SYN andet fabrikat TO-4	SAE 0W-20 <sup>(8)</sup>	-40	0	-40	32
		SAE 0W-30 <sup>(9)</sup>	-40	10	-40	50
		SAE 5W-30 <sup>(9)</sup>	-30	10	-22	50
		SAE 10W	-30	0	-22	32
		SAE 30	-25	25	-13	77
		SAE 50	-15	50	5	122
		Cat TDTO-TMS <sup>(10)</sup>	-30	25	-22	77
Hydrauliksystem <sup>(11)(12)</sup>	Cat HYDO Advanced 10 Cat MTO Cat DEO Cat DEO-ULS Cat TDTO Cat Arctic TDTO Cat TDTO-TMS Cat DEO SYN Cat Arctic DEO SYN Cat Arctic TDTO SYN Cat ECF-1-A Cat ECF-2 Cat ECF-3 Cat TO-4 Cat TO-4M Cat BF-1	SAE 0W-20	-40	40	-40	104
		SAE 0W-30	-40	40	-40	104
		SAE 5W-30	-30	40	-22	104
		SAE5W-40	-30	40	-22	104
		SAE 10W	-20	40	-4	104
		SAE 30	10	50	50	122
		SAE 10W-30	-20	40	-4	104
		SAE 15W-40	-15	50	5	122
		Cat MTO	-25	40	-13	104
		Cat TDTO-TMS <sup>(10)</sup>	-20	50	-4	122
		Rekylfjederhus og drejeaksellejer på undervogne	Cat TDTO Cat TDTO-TMS Cat Arctic TDTO SYN andet fabrikat TO-4	SAE 0W-20 <sup>(8)</sup>	-40	0
SAE 0W-30 <sup>(9)</sup>	-40			10	-40	50
SAE 5W-30 <sup>(9)</sup>	-35			0	-31	32
SAE 10W	-30			0	-22	32
SAE 30	-20			25	-4	77
SAE 40	-10			40	14	104
SAE 50	0			50	32	122
Cat TDTO-TMS <sup>(10)</sup>	-25			25	-13	77
Over- og underruller	Cat DEO Cat DEO SYN Cat ECF-1-a <sup>(6)</sup> Cat ECF-2 <sup>(6)</sup> Cat ECF-3 <sup>(6)</sup> API CF	SAE 30	-20	25	-4	77
		SAE 40	-10	40	14	104
		SAE 5W-40	-35	40	-31	104

(forts.)

(Skema 108, forts.)

Olieviskositet efter lufttemperatur <sup>(1)</sup>						
Komponent eller system	Olietype og -kategori	Olieviskositet	°C		°F	
			Min.	Maks	Min.	Maks.
Smørepunkter	Cat Advanced 3Moly Grease eller Cat Ultra 5Moly Grease <sup>(13)</sup>	NLGI kvalitet 2	-30	40	-22	104
	Universalfedt	NLGI kvalitet 2	-20	40	-4	104

- (1) Ved drift i temperaturer under 20 °C (-4 °F) henvises der til håndbogen Special Publication, SEBU5898, *Cold Weather Recommendations (Forskrifter ved drift i kold vejr)*. Håndbogen fås hos Caterpillar-forhandleren.
- (2) Det anbefales at benytte ekstra opvarmning til koldstart i temperatur under den angivne minimumslufttemperatur. Man kan også være nødt til at benytte ekstra opvarmning til koldstart i temperatur over den angivne minimumslufttemperatur, alt afhængigt af sekundærbelastning og andre faktorer. Ved 'koldstart' forstås start af motorer, der ikke har været i gang i en længere periode. Herved bliver olien tyktflydende på grund af lav lufttemperatur.
- (3) Cat DEO-ULS eller olie af andet fabrikat, der holder Cat ECF-3-specifikationen, anbefales kraftigt til dieselmotorer med dieselpartikelfiltre (DPF) og andre ARD-anordninger.
- (4) Cat DEO SYN har viskositetsgrad SAE 5W-40.
- (5) Cat Arctic DEO SYN har viskositetsgrad SAE 0W-30.
- (6) Specifikationer for Cat-motorkrumtaphusolie. Alternativ dieselmotorolie af andet fabrikat skal holde en eller flere af disse Cat ECF-specifikationer.
- (7) SAE 10W-30 er den bedste viskositetsgrad til 3116-, 3126-, C7-, C-9- og C9-dieselmotorer ved lufttemperatur mellem 18 °C (0 °F) og 40 °C (104 °F).
- (8) **Bedst:** Cat Arctic TDTO SYN - SAE 0W-20 **Næstbedst:** Helt syntetisk olie uden viskositetsforbedrende midler, der holder TO-4-specifikationen for SAE-viskositetsgrad 30. De typiske olieviskositetsgrader er SAE 0W-20, SAE 0W-30 og SAE 5W-30. **Tredjebedst:** Olier, der indeholder en pakke med TO-4-additiv og en olieviskositetsgrad på SAE 0W-20, SAE 0W-30 eller SAE 5W-30
- (9) **Bedst:** Helt syntetisk olie uden viskositetsforbedrende midler, der holder TO-4-specifikationen for SAE-viskositetsgrad 30. De typiske olieviskositetsgrader er SAE 0W-20, SAE 0W-30 og SAE 5W-30. **Næstbedst:** Olier, der indeholder en pakke med TO-4-additiv og en olieviskositetsgrad på SAE 0W-20, SAE 0W-30 eller SAE 5W-30.
- (10) Cat TDTO-TMS (transmissionsolie til helårsbrug) (syntetisk blanding, der er bedre end specifikationen for TO-4M multigrade-olie)
- (11) Cat HYDO Advanced 10 er den bedste olie til brug i de fleste hydrauliske og hydrostatiske transmissionssystemer på Caterpillar-maskiner, når temperaturen er mellem -20° C (-4 °F) og 40° C (104 °F). Cat HYDO Advanced 10 har en SAE-viskositetsgrad på 10W. Cat HYDO Advanced 10 har 50 % længere olieaftapningsintervaller (op til 3000 timer i stedet for 2000 timer) i maskiners hydrauliksystemer sammenlignet med de næstbedste og tredjebedste olier, når man følger de planlagte vedligeholdelsesintervaller for skift af oliefilter og olieprøver, som beskrevet i Betjening og vedligeholdelse for denne specifikke maskine. 6000 timers olieaftapningsintervaller er mulige ved brug af S-O-S Services olieanalyse. Kontakt Cat-forhandleren for yderligere oplysninger. For at få mest muligt ud af den bedre ydelse, der følger med Cat HYDO Advanced 10, skal der være under 10 % tilbage af den tidligere anvendte olie, når der skiftes til Cat HYDO Advanced 10.
- (12) **De næstbedste** olietyper er Cat HYDO, Cat MTO, Cat DEO, Cat DEO-ULS, Cat TDTO, Cat Arctic TDTO, Cat TDTO-TMS, Cat DEO SYN, Cat Arctic DEO SYN. De tredjebedste olietyper er olier, som opfylder kravene i Cat ECF-1-a, Cat ECF-2, Cat ECF-3, Cat TO-4, eller Cat TO-4M-specifikationerne, og som har et min. indhold af zinkadditiver på 0,09 % (900 ppm). Andet fabrikat biologisk nedbrydelige hydraulikolie skal holde Cat BF-1-specifikationen. Man skal læse anvisningen i betjenings- og vedligeholdshåndbogen til maskinen, ligesom man kan rådføre sig med Caterpillar forhandleren, inden man bruger olie af andet fabrikat, der holder Cat BF-1-specifikationen, i Cat hydrauliske gravemaskiner. Minimumsviskositeten for alternativ olie af andet fabrikat, der anvendes i de fleste hydrauliske og hydrostatiske transmissioner på Cat-maskiner, er 6,6 cSt ved 100 °C (212 °F) (*ASTM D445*).
- (13) Hvis Advanced 3Moly Grease eller Ultra 5Moly Grease ikke kan fås, skal man bruge universalfedt, som indeholder tre til fem procent molybdæn.

**Bemærk:** For yderligere oplysninger henvises til Special Publication, SEBU6250, *Caterpillar Machine Fluids Recommendations* - Egnede væsker til Caterpillar-maskiner.

i02529559

## Kapaciteter

**SMCS-kode:** 1000; 7000

Skema 109

Komponent	Kapacitet (ca.)			Anbefalet type
	Liter	US gal	Imp gal	
Brændstoftank	710	188	156	Dieselbrændstof nr. 1 eller nr. 2
Kølesystem	71	19	16	Caterpillar langtidskølevæske (ELC)
Kølevæskereservoir	4,5	1,2	1,0	
Motorkrumtaphus med filter	42	11	9	Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Olieviskositet.
Hydrauliksystem <sup>(1)</sup>	262	69	58	
Svingdrev (i hver side)	10	2,6	2,2	
Finale drev (i hver side)	15	4	3,3	
Svingkrans	35	9,2	7,7	Universal-lithiumfedt NLGI, nr. 2

<sup>(1)</sup> Mængden af hydraulikolie, der skal påfyldes hydrauliksystemet ved olieskift, som anvist i afsnittet her i håndbogen, Hydrauliksystem - skift olie

i01842395

## S·O·S analyse

**SMCS-kode:** 1000; 1348; 3080; 4050; 5050; 7000;  
7542-008

S·O·S analyser anbefales stærkt til Caterpillars kunder idet man kan minimere driftsomkostningerne derved. Kunden indsender olie- og kølevæskeprøver samt andre maskindata. Og ud fra disse data giver forhandleren kunden oplysninger der kan bruges til betjening og vedligeholdelse af maskinen. Desuden kan S·O·S analyser bidrage til at bestemme årsagen til fejl der måtte opstå i maskinen.

Der henvises endvidere til specialpublikation, SYBU6250, Egnede væsker til Caterpillar maskiner, angående S·O·S analyser.

Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Vedligeholdsplan, angående placering af prøveudtagningshaner og -studse samt prøveintervaller.

Yderligere oplysning om og assistance med etablering af en fornuftig S·O·S analyseplan fås hos Caterpillar forhandleren.

## Anvisning vedr. vedligeholdelse

i03023416

### Systemer med tryk - udligning af tryk

SMCS-kode: 1250-553-PX; 1300-553-PX;  
1350-553-PX; 5050-553-PX; 6700-553-PX;  
7540-553-PX

#### ADVARSEL

Man kan blive livsfarligt kvæstet af en maskine, der pludseligt flytter sig.

Pludselige maskinbevægelser kan kvæste personer, der opholder sig på og i nærheden af maskinen.

Af sikkerhedshensyn skal man sørge for at der ikke opholder sig nogen i nærheden af maskinen, og at der er fri bane, inden maskinen sættes i gang, så der ikke sker ulykker.

### Kølesystem

#### ADVARSEL

System med tryk: Varm kølevæske kan forårsage alvorlig skoldning. Man skal stoppe motoren og vente, til køleren er kølet af, inden dækslet tages af. Løsn dækslet langsomt, så trykket kan sive ud.

Stop maskinen, så trykket går af kølesystemet. Vent på, at kølerdækslet køler af. Tag kølerdækslet langsomt af, så trykket kan sive ud.

## Hydrauliksystem

#### ADVARSEL

Varm hydraulikolie under tryk kan give alvorlige skoldninger og læsioner.

Der kan blive ved med at være højtryk i hydrauliske kredsløb efter at motoren er slukket. Trykket kan få hydraulikolie eller objekter, såsom rørprop- per m.v., til at blive skudt ud med stor kraft ved afmontering hvis trykket ikke er taget korrekt af.

Sænk alt udstyr til jorden, og lad olien køle af inden der aftages hydrauliske komponenter eller slangeforbindelser. Påfyldningsdækslet må ikke tages af før motoren er stoppet, og dækslet er kølet så meget af at man kan holde på det med de bare hænder uden at brænde sig.

1. Sænk udstyret til jorden.
2. Stop motoren.
3. Drej nøglen på TÆNDT, inden betjeningsgrebene flyttes.
4. Før betjeningsgrebene gennem hele vandringen. Så går trykket af hydrauliksystemet.
5. Løsn påfyldningsdækslet langsomt, så trykket går af hydrauliktanken.
6. Spænd påfyldningsdækslet på.
7. Trykket er nu taget af hydrauliksystemet. Slanger og komponenter kan tages af.

i03658328

## Svejsning på maskiner og motorer med elektronisk betjening

SMCS-kode: 1000; 7000

Der må ikke svejdes på nogen af førerbeskyttelsesstrukturene. Hvis det er nødvendigt at reparere førerbeskyttelsen, skal Caterpillar-forhandleren kontaktes.

---

Korrekte svejseprocedurer skal følges for at undgå skader på elektronisk betjening og lejer. Hvis det er muligt, skal man afmontere den komponent, der skal svejses, inden svejsearbejdet udføres. Hvis der skal udføres svejsearbejde i nærheden af en elektronisk styreenhed på maskinen eller motoren, skal man midlertidigt afmontere enheden for at undgå at beskadige den. Svejsning på en maskine eller motor med elektronisk styring skal udføres på følgende måde.

1. Stop motoren. Drej startkontakten til AFBRUDT.
2. Drej hovedafbryderen (ekstraudstyr) til AFBRUDT. Hvis maskinen ikke har hovedafbryder, skal man i stedet tage det negative batterikabel af batteriet.

---

#### VIGTIGT

Man må ALDRIG sætte svejseapparatets jordklemme på elkomponenter (ECM og ECM-følere) eller på elektroniske komponenters jordforbindelser.

---

3. Sæt stekablet fra svejseapparatet på den komponent, der skal svejses. Anbring klemmen så tæt som muligt på svejsestedet. Jordstien fra stekablet til svejsestedet må ikke gå gennem lejer. Brug følgende fremgangsmåde for at mindske risikoen for skade på følgende komponenter:
  - Motorlejer
  - Hydraulikkomponenter
  - Elkomponenter
  - Andre komponenter i maskinen
4. Beskyt ledningsnet og andre komponenter mod rester og gnister fra svejsearbejdet.
5. Svejs materialerne sammen med almindelig svejseteknik.



i04532981

## Vedligeholdelsesplan

**SMCS-kode:** 7000

Sørg for at have læst og forstået alle sikkerhedsoplysninger, advarsler og anvisninger før betjening eller vedligeholdelse af maskinen.

Brugeren er ansvarlig for udførelsen af vedligeholdelse, herunder alle justeringer, brug af de rette smøremidler, væsker og filtre samt udskiftning af komponenter på grund af normalt slid og ælde. Hvis man ikke sørger for korrekt vedligeholdelse inden for de normale vedligeholdelsesintervaller og efter de korrekte procedurer, kan det resultere i en ringere produktivitet og/eller et hurtigere komponentenslid.

Vedligeholdelsesarbejde skal udføres efter kilometertal, brændstofforbrug, driftstimer eller de anviste kalenderintervaller, ALT EFTER, HVAD DER INDTRÆDER FØRST. Det kan være nødvendigt at afkorte vedligeholdelsesintervallerne på produkter, der benyttes under vanskelige driftsforhold.

**Bemærk:** Ved hvert vedligeholdelsesinterval skal man også altid udføre det arbejde, der er anvist ved det foregående interval.

**Bemærk:** Hvis der anvendes Cat HYDO Advanced 10 hydraulikolie, forlænges skifteintervallet for hydraulikolie til 3000 timer. S-O-S Services olieanalyse kan forlænge intervallet mellem olieskift endnu mere. Kontakt din Caterpillar-forhandler for yderligere oplysninger.

### Efter behov

Justérbar måler, Undervognsramme - Smør .....	179
Varme- og klimaanlæg - inspicér og evt. udskift cirkulationsfilter .....	179
Batterier - aflevér til genbrug .....	179
Batteri eller batterikabel - inspicér/udskift .....	180
Bommens nederste lejer - smør .....	180
Skovlophæng - kontrollér og justér .....	184
Tandspidser - skift ved slitage .....	185
Tandspidser - skift ved slitage .....	188
Kabinens friskluftfilter - rens eller skift .....	191
Kamera - rens/justér .....	198
Termosikringer - genindsæt .....	200
Motorluftfilter, yderfilter - rens eller skift .....	206
Motorluftfilter, inderfilter - skift .....	208
Motorindsugning - rens forfilter .....	209
Startvæskebeholder - udskift .....	214
Sikringer - udskift .....	220
Oliefilter - inspicér .....	235
Larvebånd - justér .....	241
Sprinklervæskebeholder - fyld op .....	244
Vinduesvisker - inspicér, udskift .....	244
Ruder - rens .....	244

### Hver 10 timer eller dagligt de første 100 timer

Bom og stick - smør lejer .....	181
Graveudstyslejer - smør .....	183

### Hver 10 timer eller dagligt - orange

Bom og stick - smør lejer .....	181
Kølesystem - kontrollér kølevæskeniiveau .....	203
Motorolie - kontrollér olieniiveauet .....	210
Vandudskillere - aftap vand og slam .....	219
Brændstoftank - aftap vand og slam .....	220
Hydrauliksystem - kontrollér olieniiveauet .....	233
Instrumenter og indikatorer - kontrollér funktion og stand .....	235
Kølerlegemet - rens udvendigt .....	236
Sikkerhedssele - kontrollér for slitage og skader ..	237
Larvebånd - kontrollér justering .....	243
Kørealarm - kontrollér funktion .....	243
Undervogne - kontrollér komponenter .....	244

### Hver 10 timer eller dagligt for hårdt belastede maskiner

Graveudstyslejer - smør .....	183
-------------------------------	-----

### Hver 50 timer eller ugentligt - blå

Graveudstyslejer - smør .....	183
Ekspansionsspind - kontrollér tilspændingsmoment .....	215

### Hver 100 timer eller hveranden uge for hårdt belastede maskiner

Bom og stick - smør lejer .....	181
---------------------------------	-----

### Hver 1000 timer af konstant hammerbrug

Hydrauliksystem - skift lækoliefilter .....	227
Hydrauliksystem, oliefilter (pilot) - udskift .....	229

### De første 250 timer

Ventiltolerancer og indsprøjtningstidspunkt - kontrollér .....	213
Finaleddrev - skift olie .....	215
Hydrauliksystem (finfilter) - skift filter .....	222
Hydrauliksystem - skift lækoliefilter .....	227
Hydrauliksystem, oliefilter (pilot) - udskift .....	229
Hydrauliksystem - skift olieturfilter .....	229
Svingdrev - skift olie .....	238

### Hver 250 timer - sort

Kølevæskeanalyse på niveau 1 - udtag kølevæskeprøve .....	204
Motorolie - udtag prøve .....	211
Finaleddrev - udtag olieprøve .....	216

### Hver 250 timer eller månedligt - sort

Justérbar måler, Undervognsramme - Smør .....	179
---	-----

Kileremme - inspicér/justér/udskift .....	180
Klimaanlæg - rens kondensator .....	201
Kølerslanger - kontrollér for skader .....	205
Finaleddrev - kontrollér olieniveauet .....	216
Svingkransleje - smør .....	237
Svingdrev - kontrollér olieniveauet .....	239

### Hver 250 timer af ikke konstant hammerbrug (50% af tiden)

Hydrauliksystem - skift lækoliefilter .....	227
Hydrauliksystem, oliefilter (pilot) - udskift .....	229

### Hver 250 timer af konstant hammerbrug

Hydrauliksystem - skift oliereturfilter .....	229
---	-----

### Efter de første 500 timer (på nye og konverterede systemer og ved kølevæskeskift)

Kølevæskeanalyse på niveau 2 - udtag kølevæskeprøve .....	205
--	-----

### Hver 500 timer - rød

Hævet førerkabine (justerbar) - smør forbindelsesled .....	191
Hydrauliksystem - udtagning af olieprøve .....	234
Svingdrev - udtagning af olieprøve .....	240

### Hver 500 timer eller hver 3. måned - rød

Motoråndefilter - vask .....	209
Motorolie og -filter - skift .....	211
Brændstofsysteem - udluft .....	217
Brændstofsysteem, primærfilter (vandudskiller) - skift .....	218
Brændstofsysteem - skift sekundærfilter .....	218
Hydrauliksystem (finfilter) - skift filter .....	222

### Hver 500 timer af ikke konstant hammerbrug (50% af tiden)

Hydrauliksystem - skift oliereturfilter .....	229
---	-----

### Hver 600 timer af konstant hammerbrug

Hydrauliksystem - skift olie .....	223
------------------------------------	-----

### Hver 1000 timer eller halvårligt - hvid

Batterier - rengøring .....	179
Batterimonteringsbeslag - efterspænd .....	180
Bom og stick - smør lejer .....	181
Hydrauliksystem - skift lækoliefilter .....	227
Hydrauliksystem, oliefilter (pilot) - udskift .....	229
Hydrauliksystem - skift oliereturfilter .....	229
Svingdrev - skift olie .....	238

### Hver 1000 timer af ikke konstant hammerbrug (50% af tiden)

Hydrauliksystem - skift olie .....	223
------------------------------------	-----

### Hver 2000 timer eller årligt

Ventiltolerancer og indsprøjtningstidspunkt - kontrollér .....	213
Ventilrotatorer - kontrollér funktion .....	213
Finaleddrev - skift olie .....	215
Hydrauliksystem - skift olie .....	223
Lufttørrer (kølemiddel) - udskift .....	236
Svingkrans - smør med fedt .....	240

### Årligt

Kølevæskeanalyse på niveau 2 - udtag kølevæskeprøve .....	205
--	-----

### Hver 3000 timer eller hver 18. måned

Hydrauliksystem - skift olie .....	223
------------------------------------	-----

### Hvert 3. år efter monteringsdato eller hvert 5. år efter fabriktionsdato

Sikkerhedssele - udskift .....	237
--------------------------------	-----

### Hver 4000 timer eller hvert 2. år

Hydrauliksystem - skift olie .....	223
------------------------------------	-----

### Hver 5000 timer eller hvert 3. år

Hydrauliksystem (ekstraudstyr med finfiltreringsfilter) - skift olie .....	223
---	-----

### Hver 6000 timer eller hvert 3. år

Kølesystem med langtidskølevæske - tilsæt Extender .....	202
---	-----

### Hver 12.000 timer eller hvert 6. år

Langtidskølevæske (ELC) - skift .....	201
---------------------------------------	-----

i04532980

## Justérbar måler, Undervognsramme - Smør (Ekstraudstyr)

SMCS-kode: 4150-086-AE

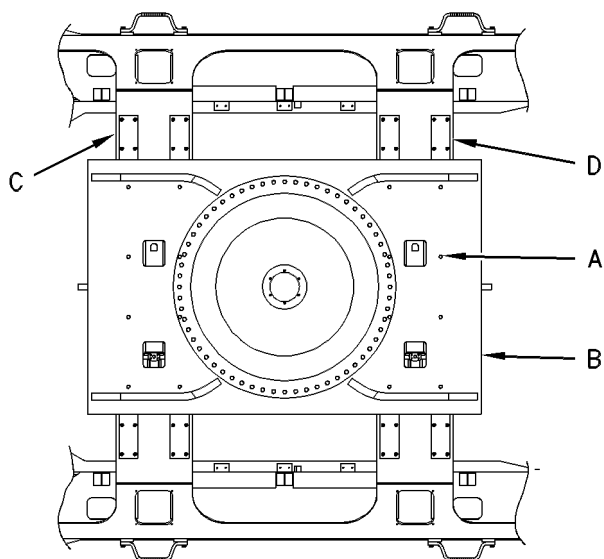


Fig. 299

g00464474

- (A) Fittings  
(B) Undervogn  
(C) Venstre larvebånd  
(D) Højre larvebånd

Der er 16 smørenipler på undervognen (B).

1. Smør niplerne (A) på over- og undersiderne af undervognen.

i02470316

## Varme- og klimaanlæg - inspicér og evt. udskift cirkulationsfilter

SMCS-kode: 1054-040-A/C; 1054-510-A/C

### VIGTIGT

Når cirkulationsluftfilteret er tilstoppet med støv, virker varme- og klimaanlæg ikke så godt og holder heller ikke så længe.

Rens filteret når det er påkrævet, så varme- og klimaanlæg virker efter hensigten.

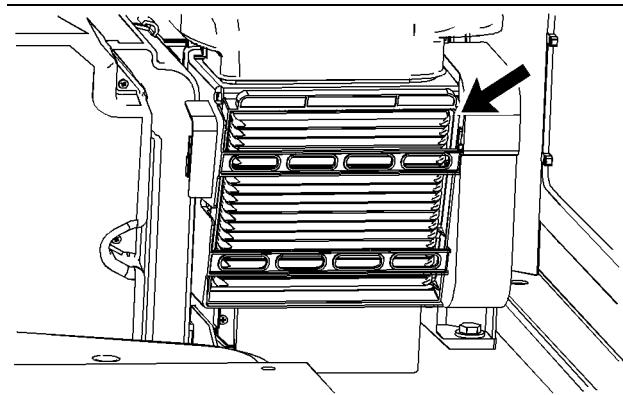


Fig. 300

g01100988

Cirkulationsluftfilteret sidder nederst til venstre i førerkabinen bag sædet.

1. Skub sædet frem.
2. Skub luftfilterelementet opad.
3. Fjern snavs ved at banke let på filteret. Filteret må ikke renses med trykluft.
4. Inspicér filteret, når det er rensat. Hvis det er beskadiget eller meget snavset, skal det skiftes ud med et nyt. Filteret skal være helt tørt før det sættes i igen.
5. Sæt filteret i igen.

i00949902

## Batterier - rengøring

SMCS-kode: 1401-070

Afrens batteritoppen med en ren klud. Tag polskoene af, og rens kontakfladerne. Spænd polskoene fast, smør dem med syrefri vaseline, og sæt plasthætterne over dem.

i02696148

## Batterier - aflevér til genbrug

SMCS-kode: 1401-561

Brugte batterier skal altid sendes til genbrug. Batterier må aldrig bortskaffes med almindeligt affald.

Man skal aflevere brugte batterier et af følgende steder:

- Hos en batteriforhandler
- I en indsamlingsboks til batterier

- På en Falck-station, genbrugsstation eller lignende

i00949903

## Batterimonteringsbeslag - efterspænd

**SMCS-kode:** 7257

Efterspænd batterimonteringsbeslaget, så batterierne ikke flytter sig under arbejdet med maskinen.

i02736700

## Batteri eller batterikabel - inspicér/udskift

**SMCS-kode:** 1401-040; 1401-510; 1401-561; 1401; 1402-040; 1402-510

### ADVARSEL

Batterier afgiver giftige og eksplosionsfarlige gasser.

Batterier er påfyldt fortyndet svovlsyre der er både giftigt og stærkt ætsende. Undgå direkte kontakt med syren.

Hold gnister væk fra batterier. Gnister kan få dampe til at eksplodere. Enderne på hjælpekabler må ikke røre hinanden og maskinen. Hvis hjælpekablerne forbindes forkert, kan det forårsage eksplosion.

**Brug altid beskyttelsesbriller under arbejde med batterier.**

1. Drej startnøglen på AFBRUDT. Sluk alle kontakter.
2. Drej el-systemets hovedafbryder på AFBRUDT. Tag nøglen ud.
3. Tag det negative kabel af batteriet.
4. Tag det positive kabel af batteriet.
5. Tag stelforbindelsen af ved hovedafbryderen. Den går fra hovedafbryder til stel.
6. Udfør batteriskiftet eller andre reparationer.
7. Sæt batterikablet på hovedafbryderen igen.
8. Sæt det positive kabel på batteriet.
9. Sæt det negative kabel på batteriet.

10. Sæt nøglen i hovedafbryderen, og drej den på TÆNDT.

i02365313

## Kileremme - inspicér/justér/udskift

**SMCS-kode:** 1357-025; 1357-040; 1357-510; 1397-025; 1397-040; 1397-510

**Bemærk:** Denne motor har en remstrammer, som automatisk holder remspændingen korrekt.

1. Luk motorhjelmen op.
2. Inspicér kileremmen for slidtage og revner.
3. Kileremmen udskiftes som beskrevet i punkt 3.a til og med 3.c.

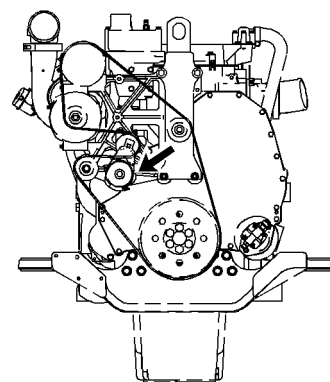


Fig. 301

g01066414

- a. Drej kileremstrammingshjulet, så kileremmen sidder løs.
- b. Tag remmen af.
- c. Sæt en ny kilerem på.
- d. Luk motorhjelmen.

i03881458

## Bommens nederste lejer - smør

**SMCS-kode:** 6501-086

**Bemærk:** Caterpillar anbefaler, at udliggerforbindelsesleddet smøres med 5 % molybdænfedt. Molybdænfedt er nærmere beskrevet i Special Publication, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluids Recommendations – Egnede væsker til Caterpillar-maskiner.

Ved udskiftning af udliggerstang skal den nye udliggerstang smøres med fedt.

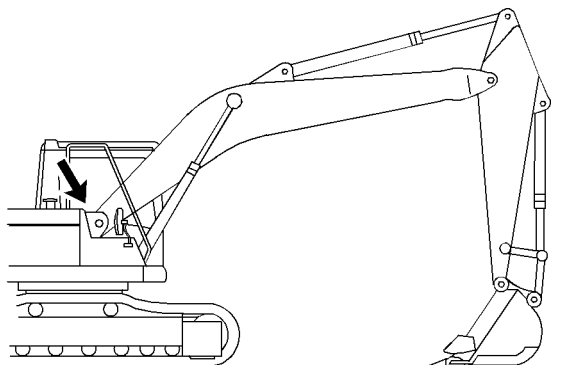


Fig. 302

g02108998

1. Parkér maskinen et plant sted, og sænk skovlen til jorden.

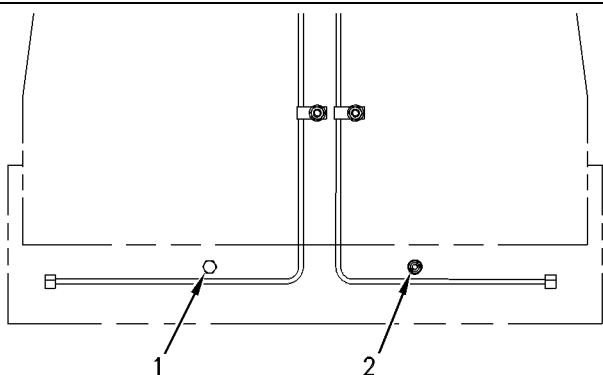


Fig. 303

g00537172

Typisk eksempel

- (1) Udluftningsprop
- (2) Smørenippel

**Bemærk:** Udluftningsproppen (1) og smøreniplen (2) sidder på udliggeren.

2. Tag udluftningsproppen (1) af.
3. Pres fedt i niplen (2), til der kommer fedt ud af propstudsens.
4. Sæt proppen (1) i igen.

## Bom og stick - smør lejer

**SMCS-kode:** 6501-086; 6502-086

**Bemærk:** Caterpillar anbefaler, at bom, stick og skovlforbindelsesled smøres med 5 % molybdænfedt. Nærmere oplysninger om molybdænfedt findes under Specialpublikation, SYBU6250, Egnede væsker til Caterpillar-maskiner.

Smør alle niplerne med fedt efter betjening under vand.

Tør niplerne af inden smøring.

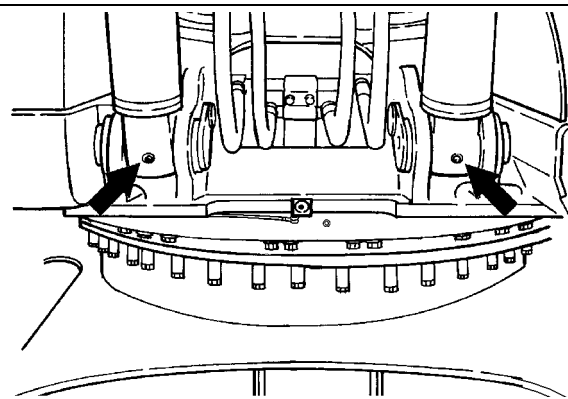


Fig. 304

g00685797

1. Smør niplerne i udliggercylindrenes nederste ende.

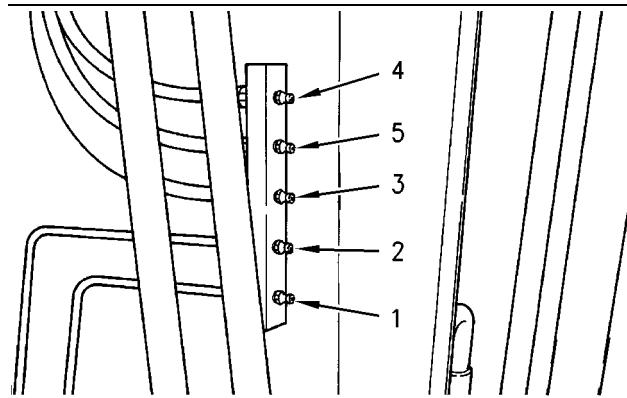


Fig. 305

g00685798

2. Niplerne sidder nederst på udliggeren. Niplerne kan smøres fra platformen oven på opbevaringsrummet. Udliggerens nederste lejer smøres ved at påfylde fedt gennem nippel (1) og (2).
3. Udliggerens cylinderstang smøres ved at påfylde fedt gennem nippel (3) og (4).
4. Skovlarmens cylinderhoved smøres via nippel (5).

**Bemærk:** Den korrekte smøring af udliggerens nederste lejer og lejerne til udliggerens cylinderstang sikres ved at smøre nippel (1), (2), (3) og (4) med fedt. De skal først smøres med udliggeren og udstyret hævet. Derefter skal de smøres med udliggeren sænket og udstyret trykket let mod jorden.

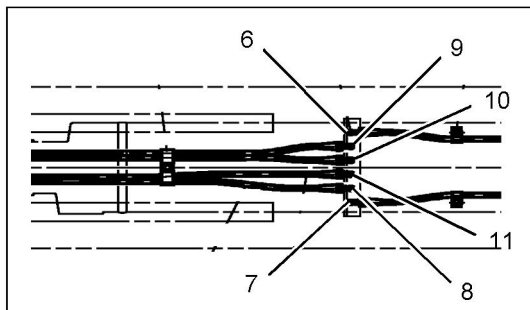


Fig. 306

g01034332

Nederste del af forreste udligger

5. Smør ophængslejet mellem forreste udligger og skovlarm via nippel (6) og (7).
6. Smør ophængslejet mellem forreste udligger og udliggerspids via nippel (8) og (9).
7. Smør skovlarmscylindehovedet via nippel (10).
8. Smør cylinderstangen på forreste udligger via nippel (11).

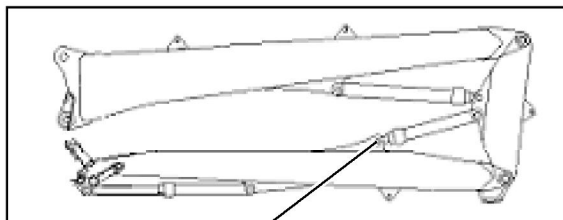


Fig. 307

g01034334

9. Smør skovlarmens cylinderstang via nippel (12).

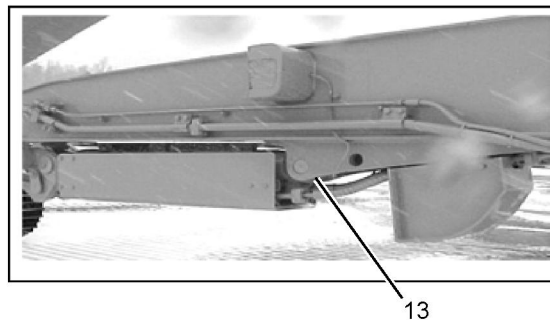


Fig. 308

g01034335

10. Smør forbindelsesledscylinderen via nippel (13).

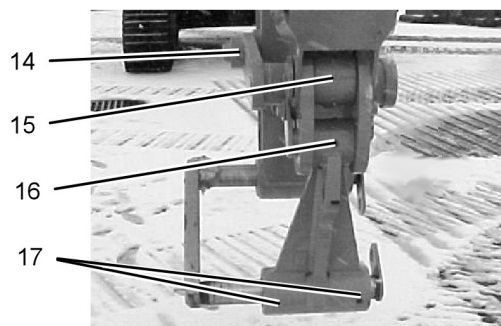


Fig. 309

g01107322



Fig. 310

g01107323

11. Udstyrets forbindelsesled smøres via niplerne 14, 15, (16), (17) og (18).

**Bemærk:** Fyld alle hulrum i udstyrets forbindelsesled, når et udstyr monteres første gang.

i03407585

## Graveudstørslejer - smør

SMCS-kode: 6501-086; 6502-086; 6513-086

**Bemærk:** Caterpillar anbefaler, at udligger, skovlarm og skovlforbindelsesled smøres med 5 % molybdænfedt. Se Special Publication, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluids Recommendations - Egnede væsker til Caterpillar-maskiner for yderligere oplysninger om molybdænfedt.

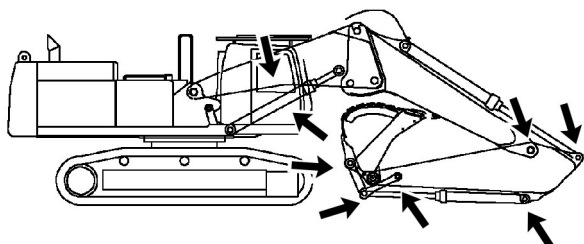


Fig. 311

g01661953

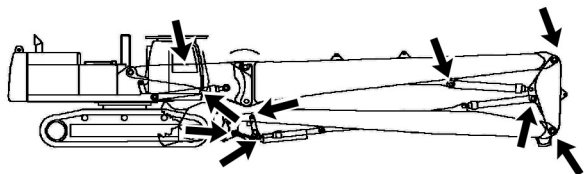


Fig. 312

g01661954

Tør niplerne af inden smøring.

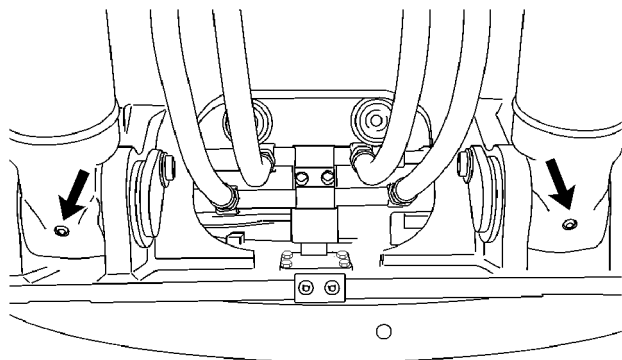


Fig. 313

g01122104

1. Smør niplerne i udliggercylindrenes nederste ende.

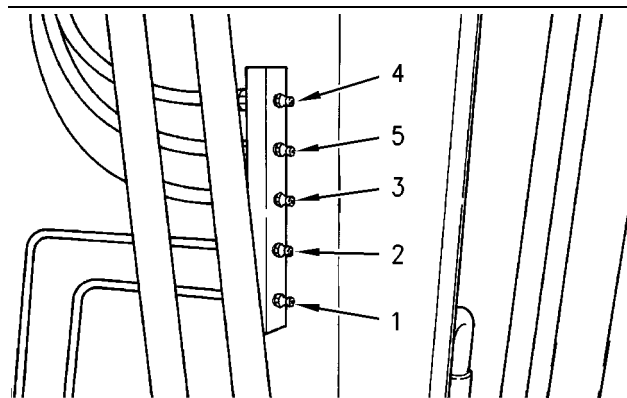


Fig. 314

g00685798

2. Niplerne sidder nederst på udliggeren. Niplerne kan smøres fra platformen oven på opbevaringsrummet. Udliggerens nederste lejer smøres ved at påfylde fedt gennem nippel (1) og (2). Udliggercylinderstangen smøres via nippel (3) og (4). Skovlarmens cylinderhoved smøres via nippel (5).

**Bemærk:** Den korrekte smøring af udliggerens nederste lejer og udliggercylinderstangens lejer sikres ved at smøre nippel (1), (2), (3) og (4) med fedt. De skal først smøres med udliggeren og udstyret hævet. Derefter skal de smøres med udliggeren sænket og udstyret trykket let mod jorden.

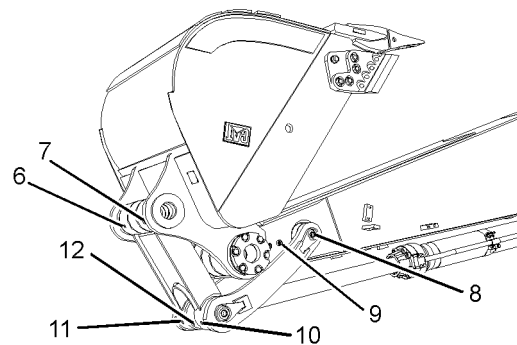


Fig. 315

g01396856

3. Smør niplerne (6) og (7). Disse nipler sidder på skovlen.
4. Smør niplerne (8) og (9). Disse nipler sidder på skovlarmen.
5. Smør niplerne (10), (11) og (12). Disse nipler sidder på skovlforbindelsen.

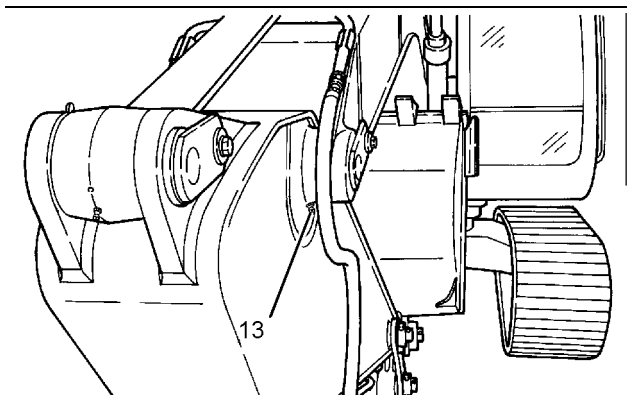


Fig. 316

g01122102

6. Smør nippel (13). Nippel (13) er placeret ved ophængslejet mellem udligger og skovlarm.

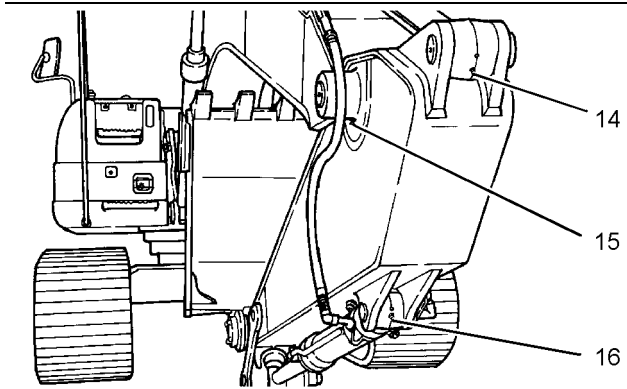


Fig. 317

g01122103

7. Skovlarmens cylinderstang smøres ved at påfylde fedt gennem nippel (14). Smør nippel (15). Nippel (15) er placeret ved ophængslejet mellem udligger og skovlarm. Smør nippel (16) til cylinderhovedlejet på skovlcylinderen.

## Smøreblok på skovlarmen

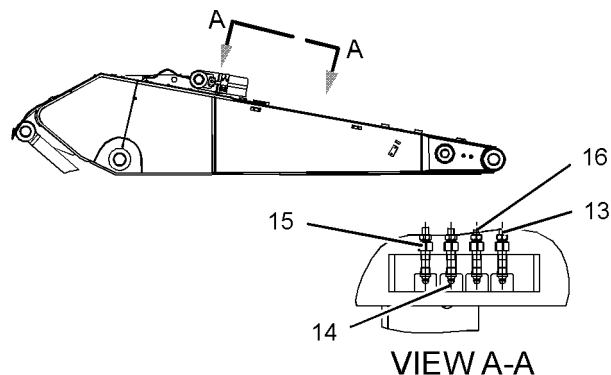


Fig. 318

g01396894

- (13) Ophængsleje mellem udligger og skovlarm i venstre side  
(14) Skovlarmscylindeens stang  
(15) Ophængsleje mellem udligger og skovlarm i højre side  
(16) Skovlcylinderens hovedende

UHD-frontmaskiner har en smøreblok på skovlarmen  
Smør niplerne.

i04075161

## Skovlophæng - kontrollér og justér

SMCS-kode: 6513-025; 6513-040

### ADVARSEL

Pludselig bevægelse af maskinen kan forårsage personskade eller død.

For at undgå at maskinen pludselig bevæger sig ved et uheld, skal hydrauliklåserebet placeres i låst position og der skal placeres specialinstruktionen, SEHS7332, *Må ikke startes* eller lignende advarsel på hydrauliklåserebet.

### VIGTIGT

Ukorrekt justerede lejer kan medføre, at skovl og gravearm gnaver på hinanden, hvilket resulterer i støj, unormal slitage og ødelagte pakninger.



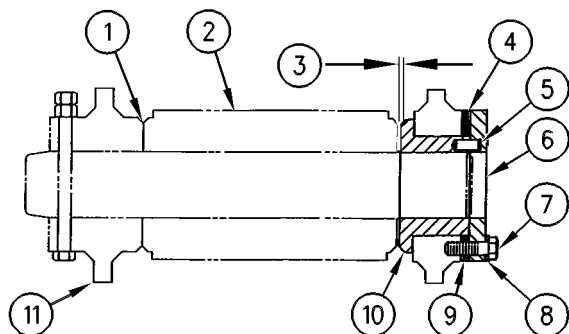


Fig. 319

g00101687

(1) Ingen afstand. (2) Stickleje. (3) Sideslør i skovlophæng. (4) Mellemlæg. (5) Pind. (6) Endeplade. (7) Bolte. (8) Skiver. (9) Mellemlæg, der kan fjernes. (10) Flange. (11) Skovlleje.

Sideslør i skovlophænget kan justeres med mellemlæg. Er der for meget sideslør, justeres (3) til 0,5-1 mm (0,02-0,04 in).

Mellemlæg i to tykkelser placeres ved (9). Mellemlæggenes tykkelse er 0,5 mm (0,02 in) og 1,0 mm (0,04 in).

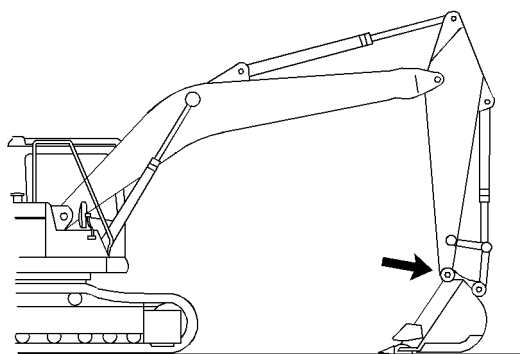


Fig. 320

g02109636

Ophængsleje, der kan justeres

1. Parkér maskinen et plant sted, og sænk skovlen til jorden.
2. Sving forsigtigt maskinen med svinggrebet, så gravearmslejet (2) og skovllejet (11) har fuld kontakt (dvs. der er ingen afstand) med (1). Derved kan hele sidesløret måles i den anden side af lejet.
3. Sæt hydrauliklåsen i stillingen LÅST. Stop motoren.
4. Mål tolerancen ved (3).
5. Udregn, hvor mange mellemlæg der skal fjernes ved (4), således:

Træk 0,5 mm (0,02 in) eller 1,0 mm (0,04 in) fra den målte afstand (3).

6. Fjern det antal mellemlæg ved (9), så afstanden bliver korrekt. Der skal bruges mindst tre 0,5 mm (0,02 in) mellemlæg. Mellemlæggene fjernes ved at fjerne boltene (7), skiverne (8) og endepladen (6).
7. Når mellemlæggene er fjernet, og pinden (5) er rettet ind med hullet, monteres endepladen (6), skiverne (8) og boltene (7). Spænd boltene (7) til et moment på  $240 \pm 40 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $175 \pm 30 \text{ lb ft}$ ).
8. Når boltene er spændt, efterkontrolleres tolerancen (3), efter at der er arbejdet lidt med skovlen.

i03688949

## Tandspidser - skift ved slitage

SMCS-kode: 6805-040; 6805-510

### ADVARSEL

Der er risiko for livsfarlig personskade hvis skovlen falder ned under arbejdet.

Skovlen skal derfor altid klodses forsvarligt op inden arbejdet påbegyndes.

**Bemærk:** Tandspidser kan vendes, så de holder længere og har bedre gennemtræningsevne.

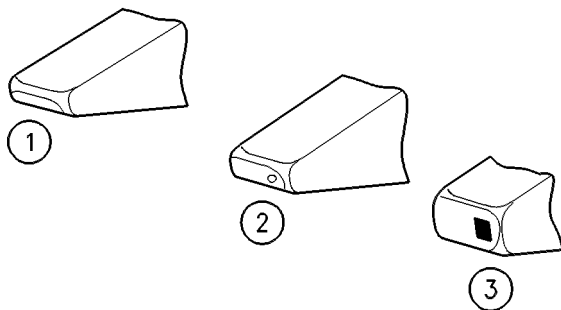


Fig. 321

g00101352

(1) Brugbar stand  
(2) Udskiftning  
(3) Kassabel

Kontrollér tandspidserne for slitage. Skift dem ved første tegn på gennemslidning.

## Afmontering

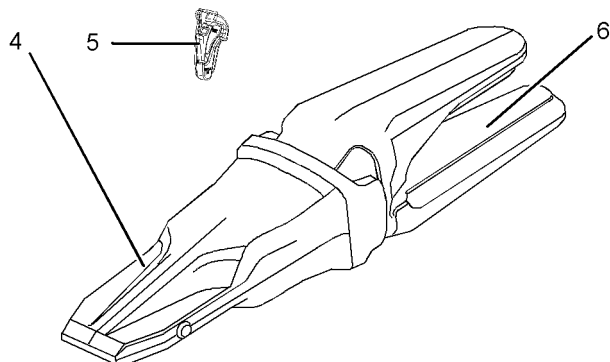


Fig. 322

g01389463

**Bemærk:** Der sker ofte skade på holdere i forbindelse med afmonteringsproceduren. Caterpillar anbefaler, at der monteres en ny holder, når graveskovlens tænder roteres eller udskiftes.

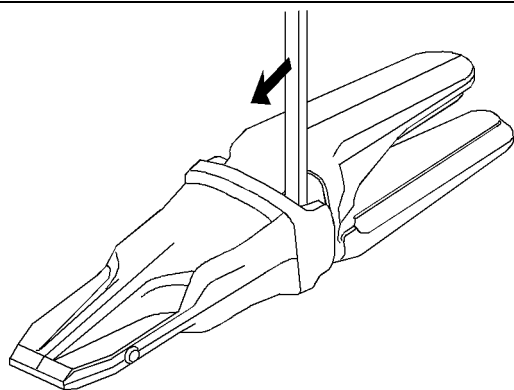


Fig. 323

g01175361

1. Brug et brækjern til at løsne holderen (5).
2. Brug brækjernet til at afmontere holderen (5) på graveskovlstanden (4).
3. Afmonter graveskovlstanden (4) fra adapteren (6) ved at dreje en smule mod uret.
4. Rens adapteren (6).

## Montering

1. Rengør, om nødvendigt, området omkring låsen.
2. Sæt den nye tandspids i tandholderen, idet den drejes en smule mod højre.

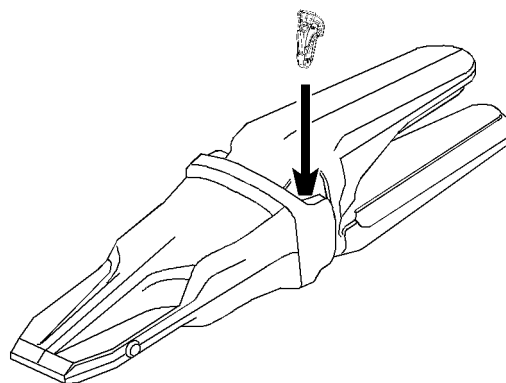


Fig. 324

g01124736

3. Monter låsepinden. Sørg for, at låsepinden griber fat i tandspidsens huller.
4. Kontrollér, at låsen er placeret korrekt ved at prøve at trække tandspidsen af.

## Sideskær (ekstraudstyr)

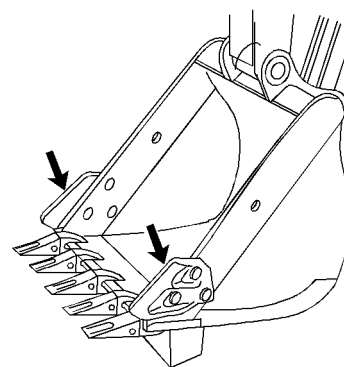


Fig. 325

g01389740

Skovl med sideskær  
Sideskær

1. Tag boltene og sideskærene af.
2. Rengør monteringsfladen på skovlens sideplade og på sideskæret. Fjern alle ru overflader eller fremspring på kontaktoverfladerne.

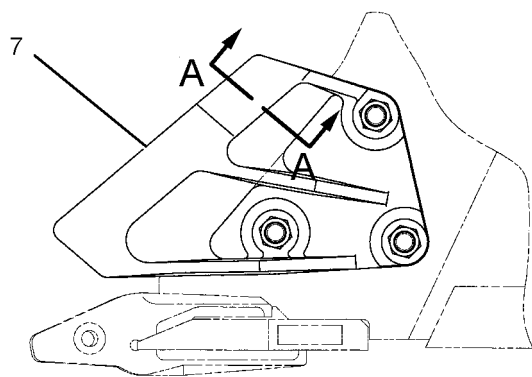


Fig. 326

g01389456

(7) Sideskær

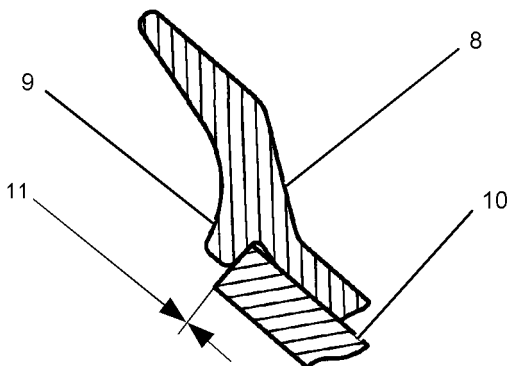
**Bemærk:** Visse sideskær kan vendes.**3.** Montér sideskæret.**Bemærk:** Visse bolte skal smøres med kobberfedt.**4.** Spænd boltene med håndkraft.

Fig. 327

g01389457

Udsnit A-A fra fig. 326

(8) Sideskær  
 (9) Skærkant på et sideskær  
 (10) Sideplade på en skovl  
 (11) 0,0 mm (0,0 in)

**5.** Sørg for, at der ikke er mellemrum mellem skovlens sideplade og sideskærets kant.**6.** Spænd boltene til korrekt tilspændingsmoment.

## Kantjern (ekstraudstyr)

Inspicér kantjernene for slitage Udskift kantjern, der er for slidte.

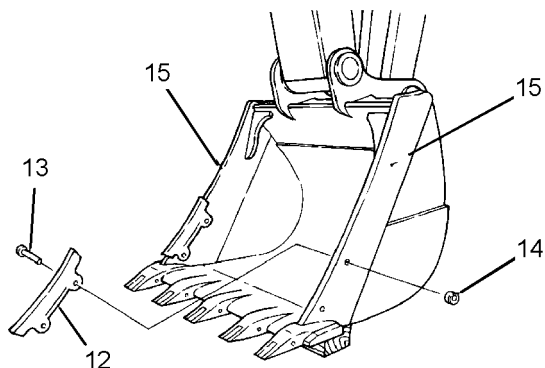


Fig. 328

g01389458

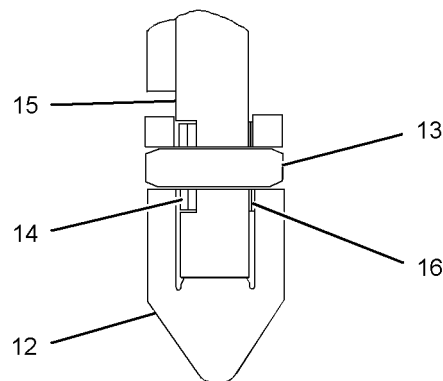


Fig. 329

g01903698

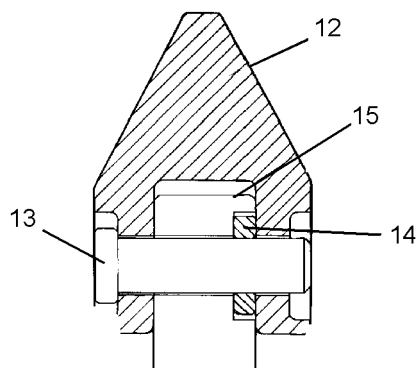


Fig. 330

g01389459

(12) Sidebeskyttelse  
 (13) Pind  
 (14) Holder  
 (15) Sideplade  
 (16) Afstandsskive

1. Driv stiften (13) ud fra siden af skovlen uden holderen for at afmontere sidebeskyttelsen (12) på sidepladen (15).
2. Rengør sidebeskyttelsen (12), stiften (13), holderen (14) og sidepladen (15) inden montering.

**Bemærk:** Sidespillet mellem sidepanelet og sidebeskyttelsen må ikke overstige 1 mm (0,04 in). For at mindske sidespillet kan det være nødvendigt at anvende afstandsstykker (16), som begrænser bevægelsen. Montér afstandsskiverne (16) mellem sidepanelet og sidebeskyttelsen i modsatte side af holderen.

3. Sæt holderen (14) i sidepladen (15).

4. Ret to pindhuller på det nye kantjern og skovlsiden ind. Driv stiften ind fra skovlens holderside.

**Bemærk:** Hvis pind og låsering er slidt, skal de udskiftes.

i03684764

## Tandspidser - skift ved slitage

SMCS-kode: 6805-040; 6805-510



**ADVARSEL**

Skovlen skal klodses op, inden arbejdet påbegyndes.

Brug altid ansigtsmaske ved uddrivning af låsepinde og montering af tandspidser.

Når der slås på pinde, kan de springe ud og ramme omkringstående og forårsage alvorlig personskade.

## Tandspidser

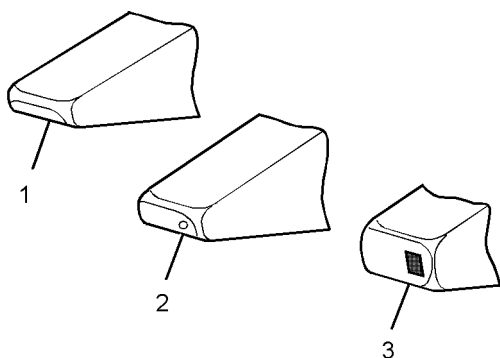


Fig. 331

g01577934

- (1) Anvendelig spids
- (2) Udskiftelig tandpids
- (3) Slidt spids

Kontroller tandspidserne for slitage. Skift dem ved første tegn på gennemslidning.

1. Fjern stift fra tandspidsen. Stiftene kan tages ud på to måder:

- Driv pinden ud ved hjælp af en hammer og dorn fra den side, hvor låseringen er placeret.
- Brug en Pin-Master. Følg anvisningen i punkt 1.a-1.c.

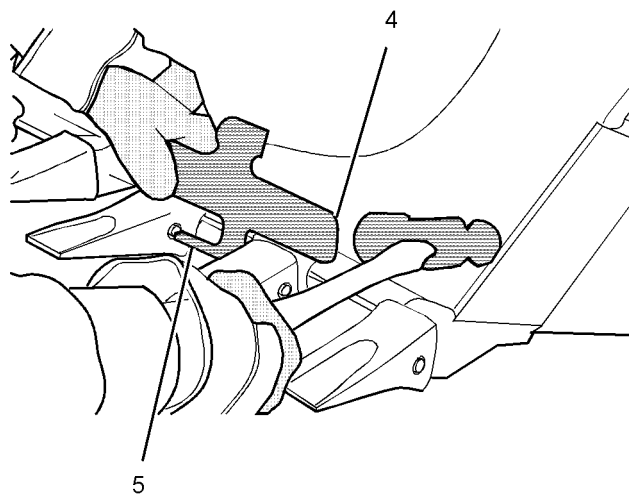


Fig. 332

g01577993

- (4) Bagende af Pin-Master
- (5) Udtrækker

- a. Anbring Pin-Master på tandspidsen.
- b. Ret udtrækkeren (5) ind med stift.
- c. Slå bag på Pin-Master værktøjet (4) og tag stift ud.

**Bemærk:** Smid den gamle stift og låsering ud. Anvend en ny stift og låsering, når tandspidsen udskiftes. Se reservedelsmanualen til den pågældende maskine.

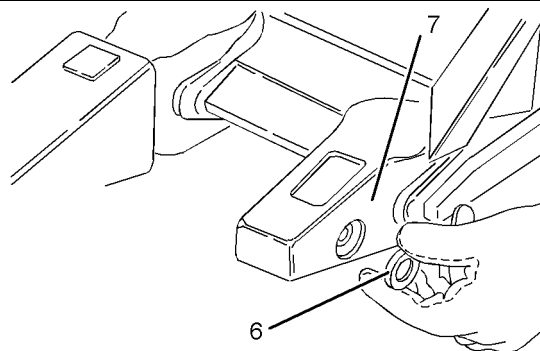


Fig. 333

g01577913

- (6) Låseringsenhed
- (7) Tandholder

2. Rens tandholder og stift.

3. Sæt enheden (6) ind i boringen i siden af tandholderen (7). Sørg for, at fladen på låseringsenheden med skriften "OUTSIDE" er synlig.

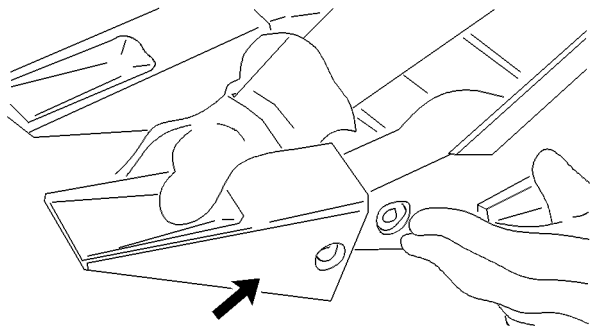


Fig. 334

g00101359

4. Montér den nye tandspids på tandholderen.

**Bemærk:** Tandspidsen kan drejes 180 grader, så den slides ensartet i begge sider. Du kan også flytte en tandspids fra de ydre tænder til de indre tænder. Sørg for jævnlige kontroller af tandspidserne. Drej tandspidserne, hvis de er slidte. De ydre tænder slides mest.

5. Driv stiftene gennem tandspidsen. Stiftene kan installeres på en af følgende måder:

- Driv stiftene gennem tandspids, tandholder og låsering fra den side, låseringen er monteret på.
- Brug en Pin-Master. Følg anvisningen i punkt 5.a-5.e.

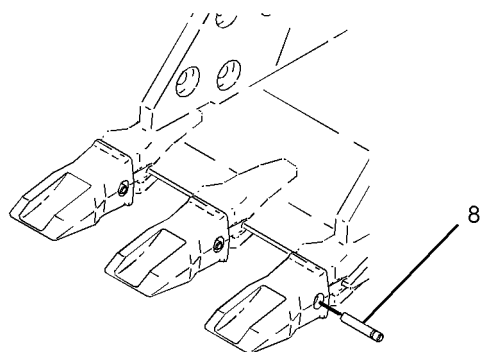


Fig. 335

g01578233

(8) Stift

- a. Før stift (8) gennem tandspidsen.

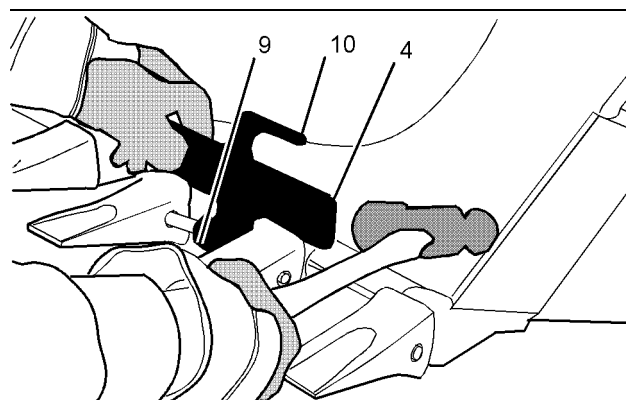


Fig. 336

g01578342

- b. Anbring Pin-Master over tandspidsen, så pinden passer ind i boringen i stiftstyret (9).
- c. Slå med en hammer bag på Pin-Master værktøjet (4), så stiftene går ind.
- d. Skub stiftstyret (9) væk fra stiftene, og drej værktøjet lidt, så stiftdriveren (10) retter ind med stiftene.

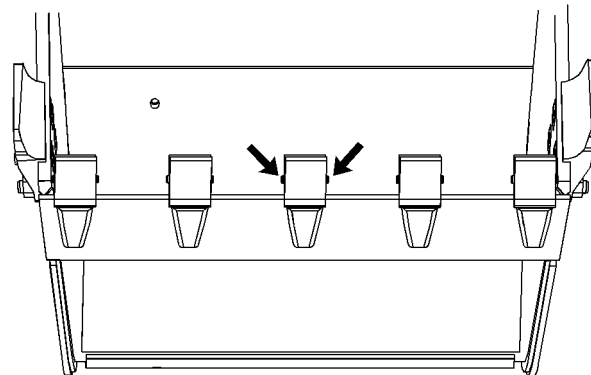


Fig. 337

g01209159

Montering af stiftene i tandspidsen

- e. Slå på enden af redskabet, indtil stiftene er helt på plads.

## Sideskær

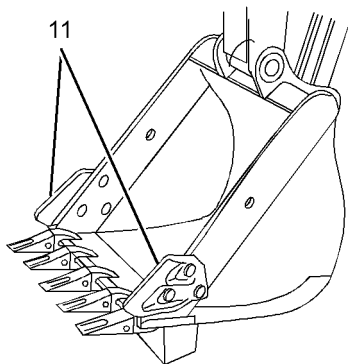


Fig. 338 g01579693  
Skovl med sideskær

1. Tag boltene og sideskærene af (11).
2. Rengør monteringsfladen på skovlens sideplade og på sideskæret. Fjern alle ru overflader eller fremspring på kontaktoverfladerne.

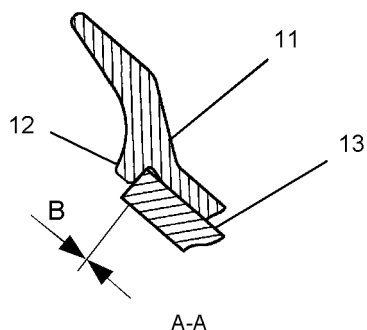
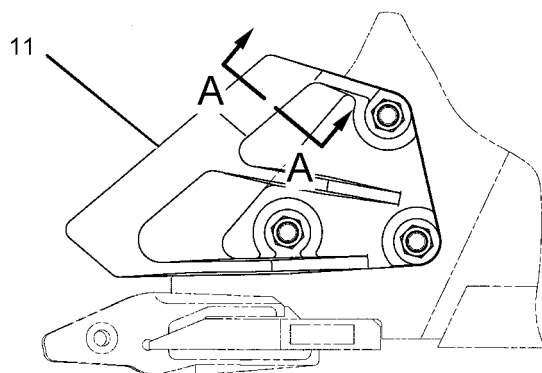


Fig. 339 g01579713  
(12) Skærkant på et sideskær  
(13) Sideplade på en skovl  
(B) 0,0 mm (0,0 inch)

**Bemærk:** Nogle sideskær kan vendes.

3. Montér sideskæret.

**Bemærk:** Nogle bolte skal smøres med kobberfedt.

4. Spænd boltene med håndkraft.
5. Sørg for, at der ikke er mellemrum mellem skovlens sideplade og sideskærets skærkant.
6. Spænd monteringsboltene til korrekt tilspændingsmoment.

## Kantbeskyttelse (ekstraudstyr)

Inspicér kantbeskyttelsen for slitage. Inspicér kantbeskyttelsen for slitage, og udskift dem om nødvendigt.

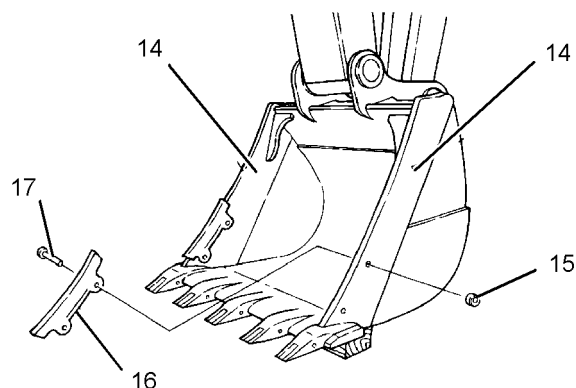


Fig. 340 g01592996

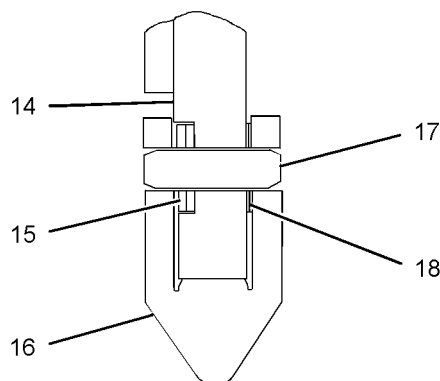


Fig. 341 g01903678  
(14) Skovlside  
(15) Låsering  
(16) Kantbeskyttelse  
(17) Stift  
(18) Mellemlæg

1. Driv stiften (17) ind fra siden af skovlen uden låseringen, så kantbeskyttelsen (16) går af sidepladen (14).

2. Rens kantbeskyttelsen (16), stift (17), låsering (15) og sideplade på skovl (14) inden montering.

**Bemærk:** Sidespillet mellem sidepladen og kantbeskyttelsen må ikke overstige 1 mm (0,04 inch). Mellemlæg (18) kan være nødvendige for at reducere sidespillet. Dermed reduceres bevægelser. Montér mellemlæggene (18) mellem sideplade og kantbeskyttelsen på modsatte side af låseringen.

3. Sæt låseringen (15) i sidepladen (14).
4. Ret to stifthuller på den nye kantbeskyttelse og sidepladen ind. Driv låsestiften ind fra modsat side af skovlen.

**Bemærk:** Hvis stift og/eller låsering er slidt, skal de udskiftes.

i01552950

## Kabinens friskluftfilter - rens eller skift

**SMCS-kode:** 7342-070; 7342-510

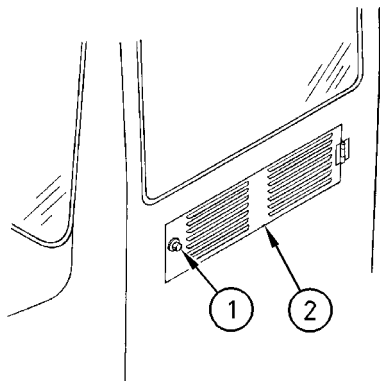


Fig. 342

g00730030

- (1) Bolt
- (2) Filterdæksel

Filteret sidder bag på førerkabinen.

1. Løsn bolten (1), og åbn filterdækslet (2).

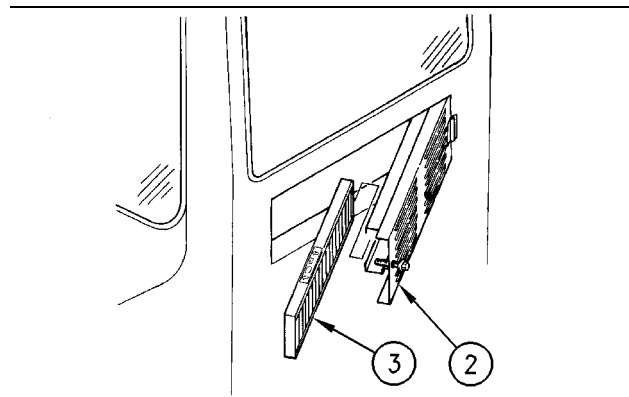


Fig. 343

g00730032

- (2) Filterdæksel
- (3) Filter

2. Tag filteret (3) af filterdækslet (2).
3. Rens filteret med trykluft; trykket må ikke overstige 200 kPa (30 psi).
4. Inspicér filteret efter rengøringen. Det skal udskiftes hvis det er defekt, og hvis det ikke er ordentligt rent.
5. Montér filter og filterdæksel.

**Bemærk:** Filteret skal vendes med pilen pegende i gennemstrømningsretningen.

i03407566

## Hævet førerkabine (justerbar) - smør forbindelsesled

**SMCS-kode:** 7260-086-KL

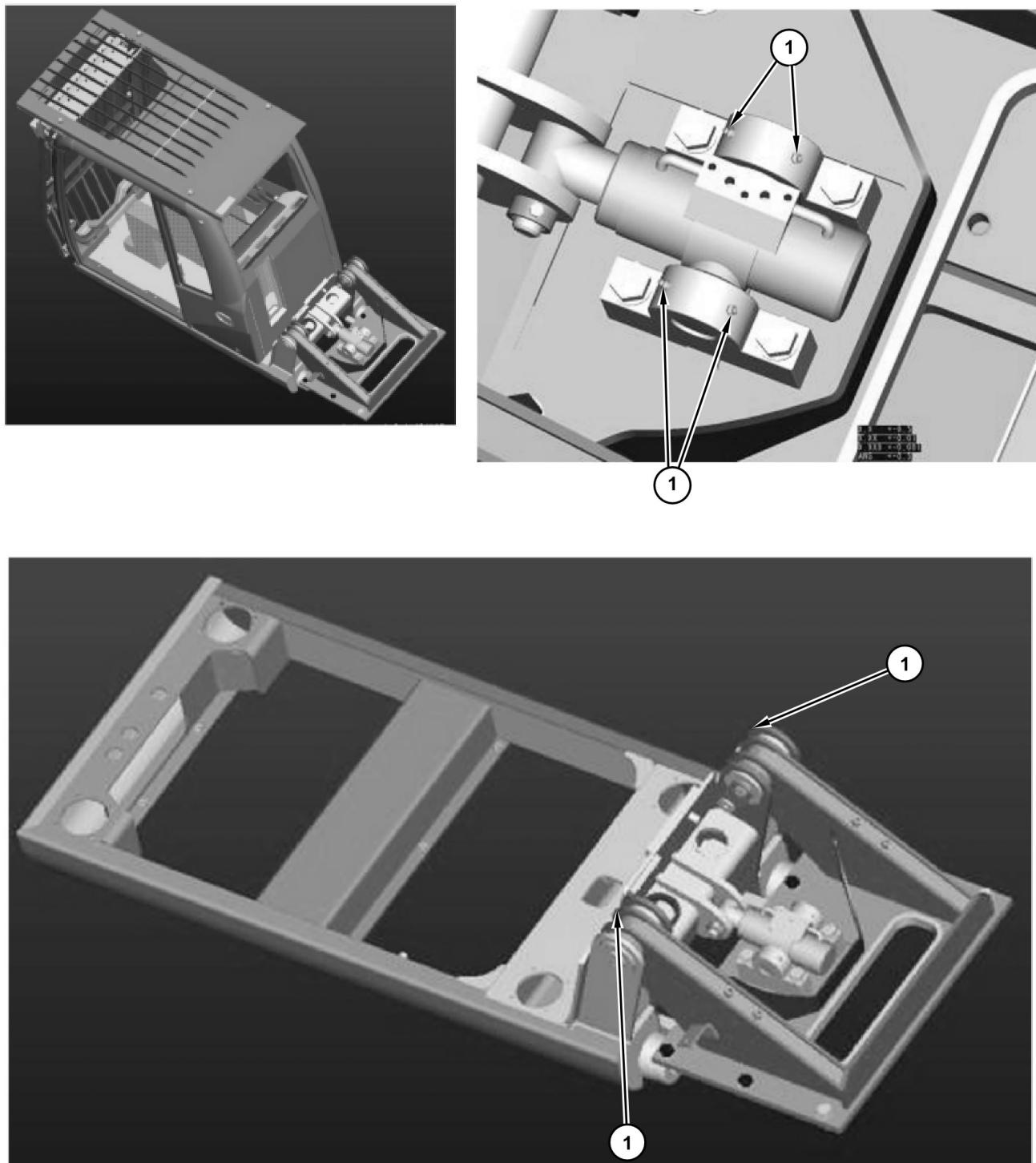


Fig. 344

g01200082

### Smøring af leddet til hævning af førerhus.

**Bemærk:** Leddet til hævning af førerhus skal efterses for hver 500 driftstimer.

1. Anbring førerhuset i sænket stilling.
2. Tør niplerne af inden smøring.
3. Fyld fedt på niplerne (1) for at smøre leddet.



---

**Låsestift til tilt-førerhus**

---

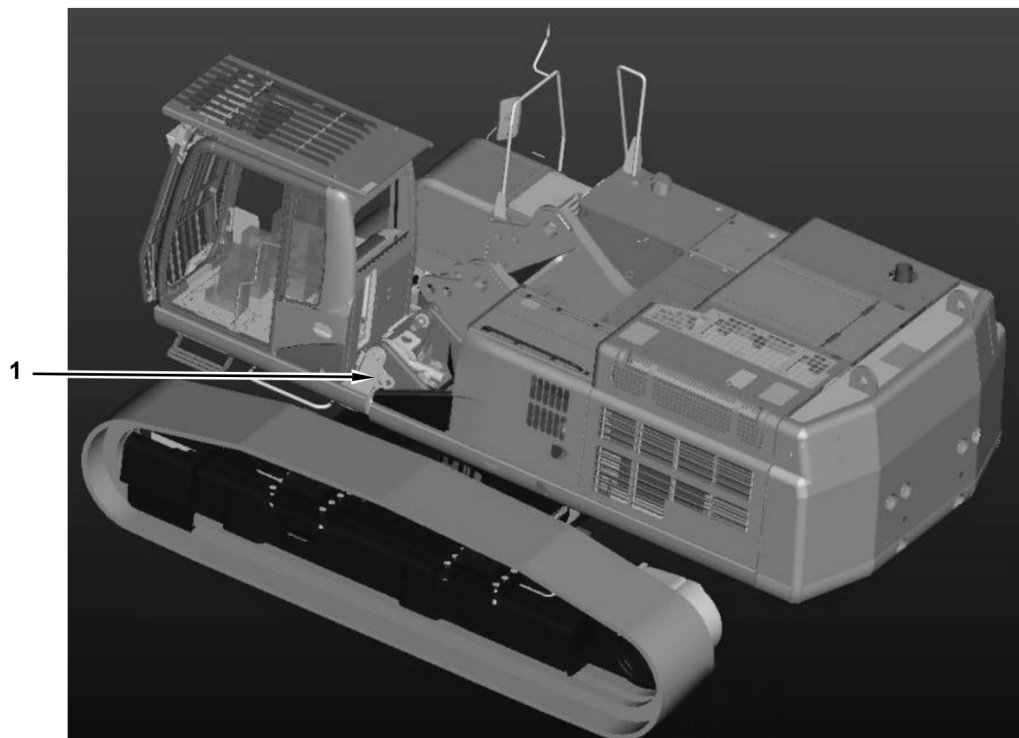


Fig. 345

g01255504

(1) Placering af låsestift til tilt-førerhus

---

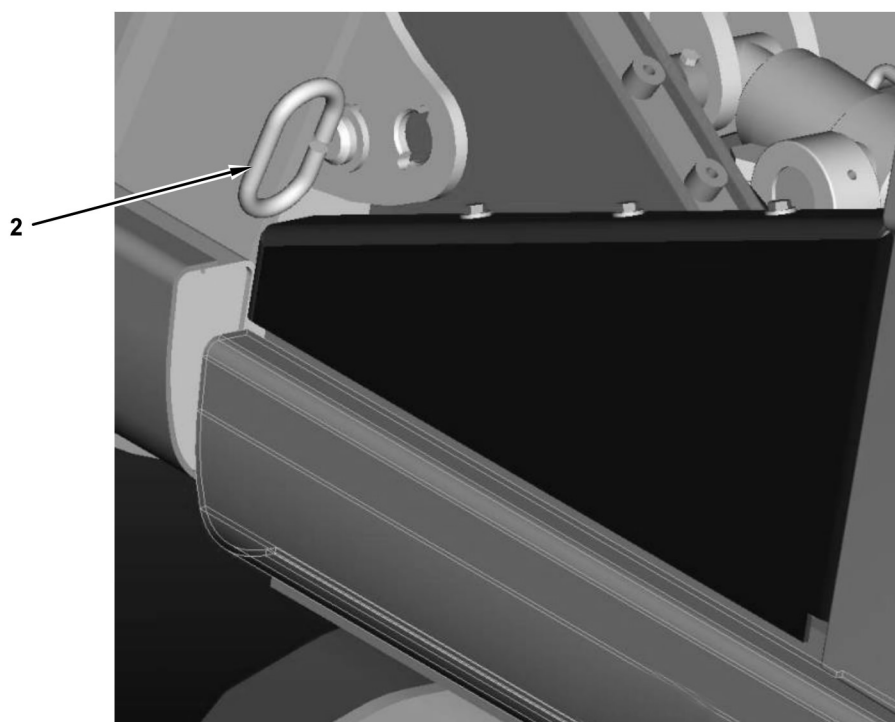


Fig. 346

g01255647

**Bemærk:** Førerhus vippet 0°

(2) Låsestift

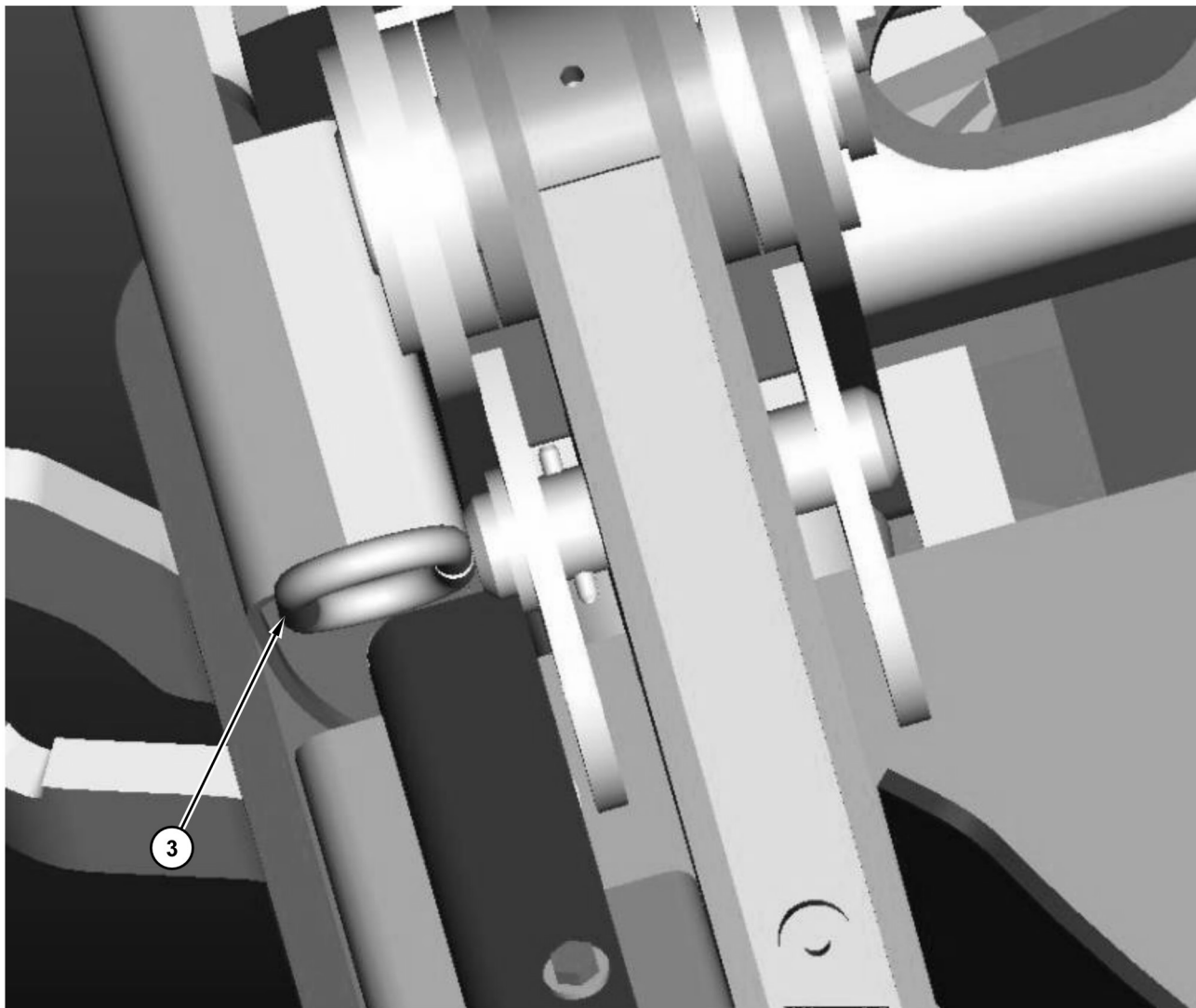


Fig. 347

g01255673

(3) Låsestiften set oppefra

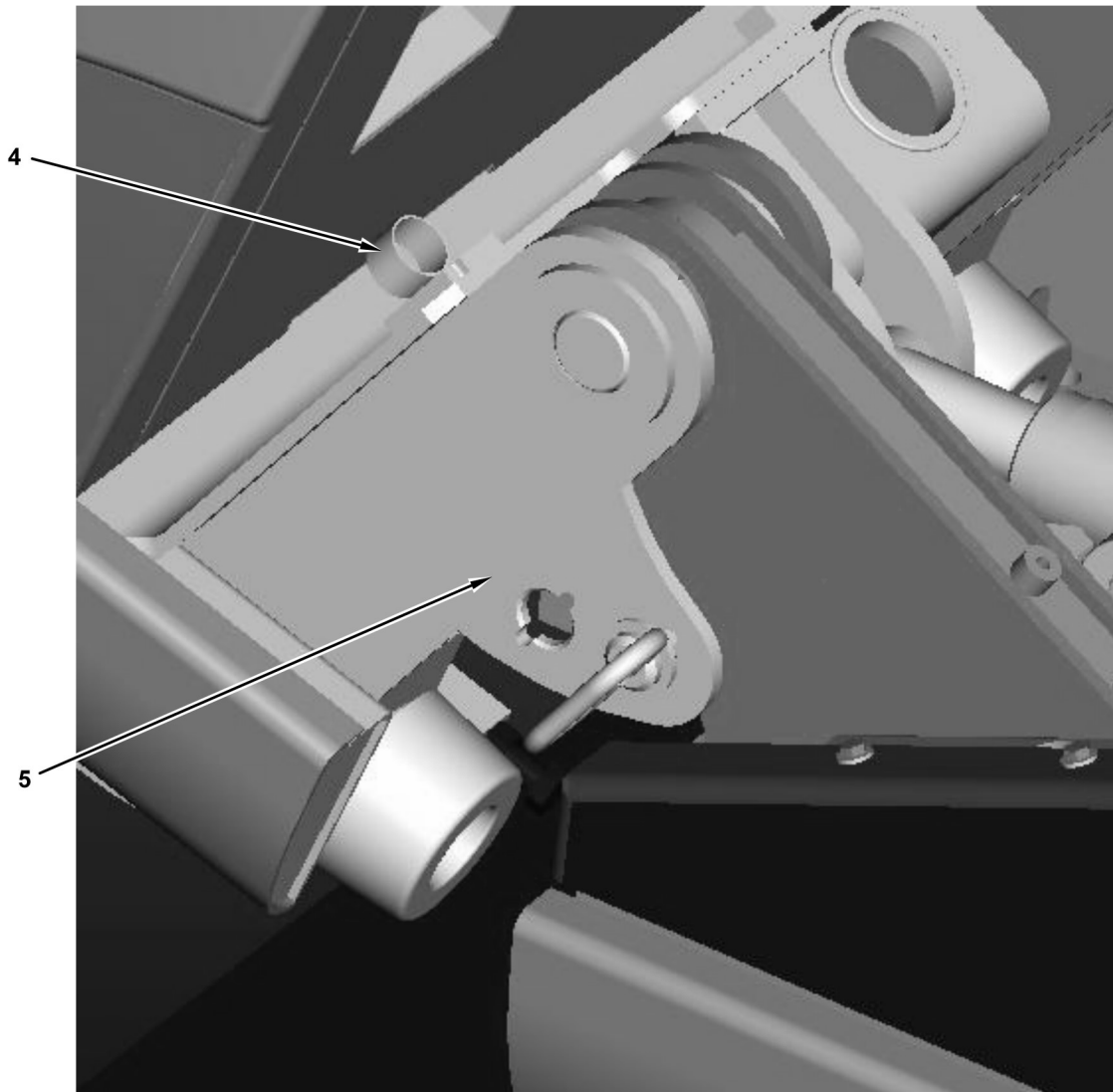


Fig. 348

g01255732

(4) Opbevaringsbeslag til låsestift

(5) Tilt-førerhuset vippet 17°

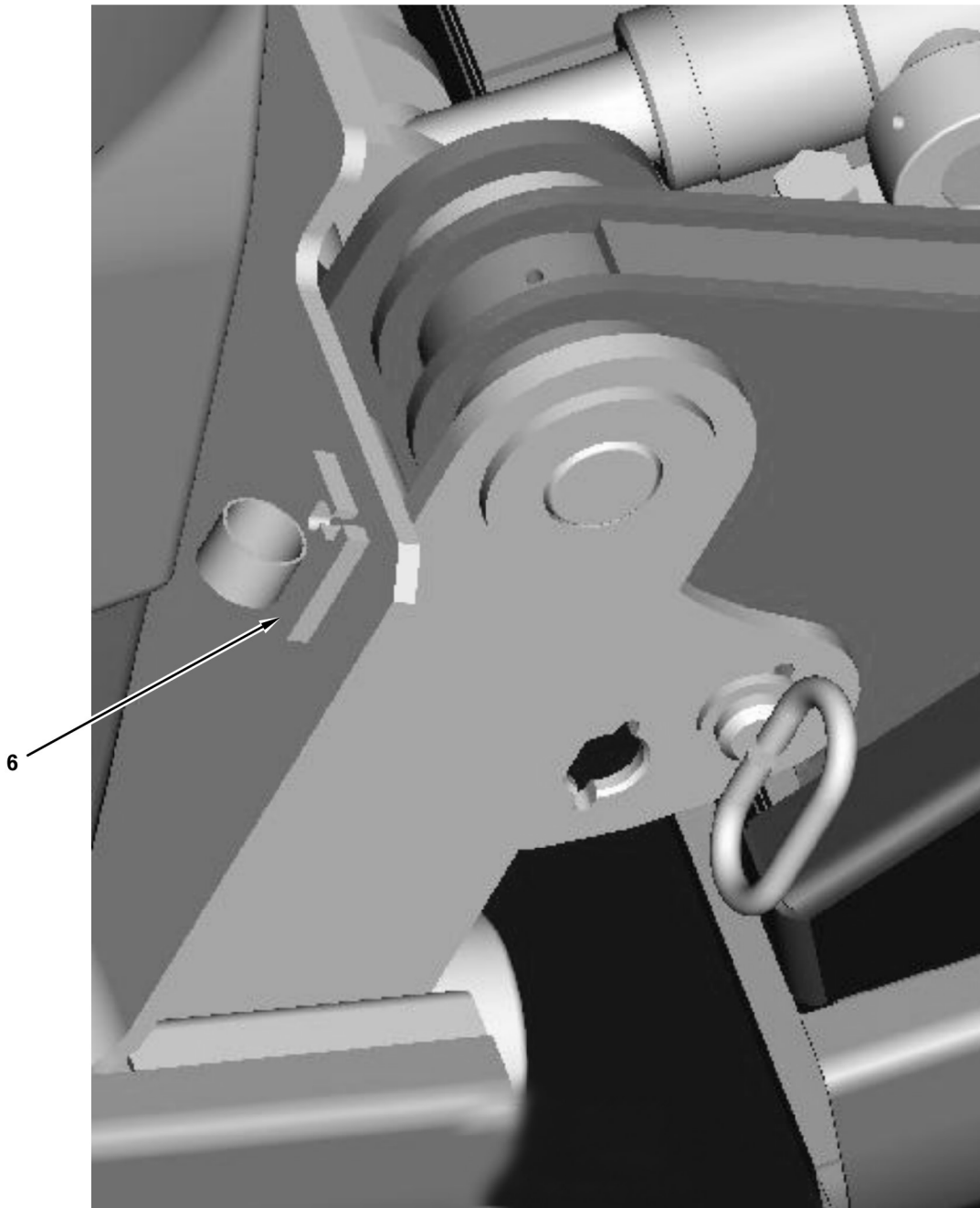


Fig. 349

g01255801

(6) Opbevaringsbeslag til låsestift set forfra

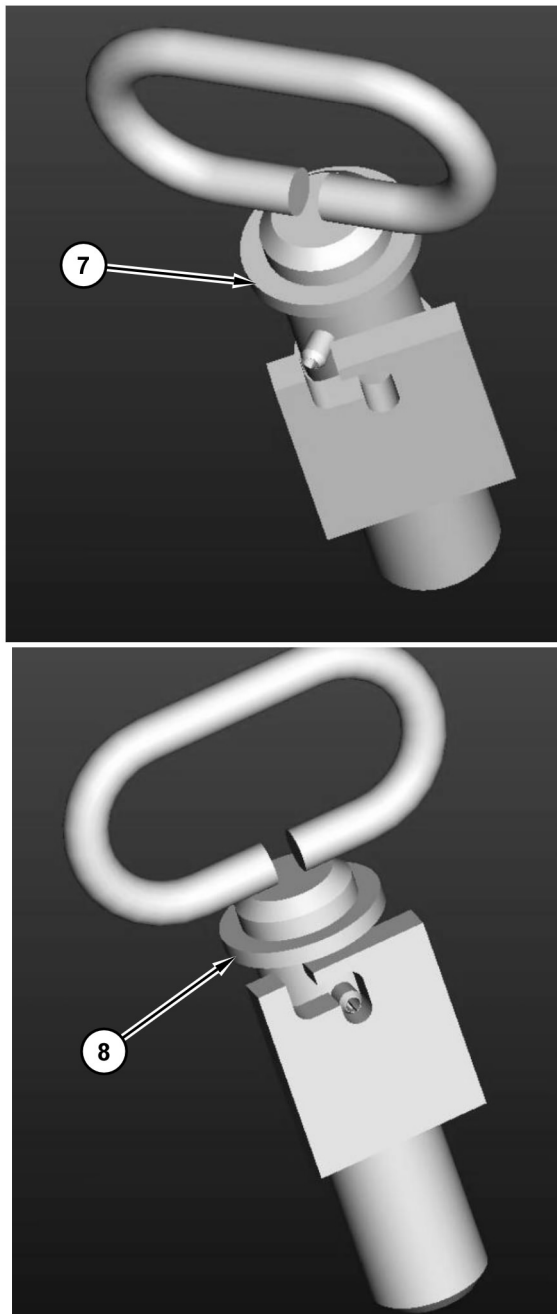


Fig. 350

g01255919

(7) Udgangsstilling for låsestiften i opbevaringsbeslaget

(7) Låsestiftens plads i opbevaringsbeslaget

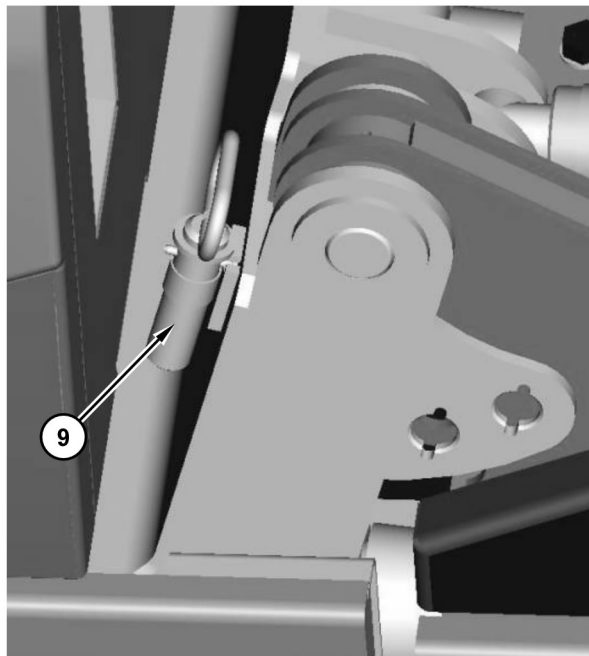


Fig. 351

g01256078

(9) Låsestiftens placering i opbevaringsbeslaget på maskinen

i03304735

## Kamera - rens/justér

SMCS-kode: 7348

### ADVARSEL

Manglende brug af en passende udvendig stige eller en passende platform til direkte adgang til førerspejlkameraet kan medføre risiko for at glide og falde, hvilket kan medføre personskade eller død. Sørg for at bruge en passende udvendig stige eller en passende platform til direkte adgang til førerspejlkameraet.

Maskinens kontravægt og maskinens motorhjelm er ikke godkendt som vedligeholdelsesplatforme.

### ADVARSEL

Utilsigtet maskinbevægelse kan forårsage livsfarlig personskade.

Man skal undgå at maskinen pludseligt bevæger sig ved et uheld ved at låse hydrauliklåsegrebet og hænge skiltet specialinstruktion, SEHS7332, *Må ikke startes*, eller lignende advarsel på hydrauliklåsegrebet.

Vedligeholdelse eller eftersyn af bakkameraet udføres på følgende måde.

1. Parkér maskinen på plan grund.
2. Anbring udstyret på plan grund.
3. Før hydraulikspærregrebet i Låst stilling.
4. Drej startnøglen på AFBRUDT, og tag nøglen ud.
5. Drej nøglen til afbrydelse af batteriet til AFBRUDT, og tag nøglen ud.

## Rengøring af katedralinse

Rengør om nødvendigt katedralinsen, før du starter maskinen. Brug en blød klud til rengøring.

## Justering af synsvidden

Justér kameraet, hvis synsvidden ikke er som ønsket.

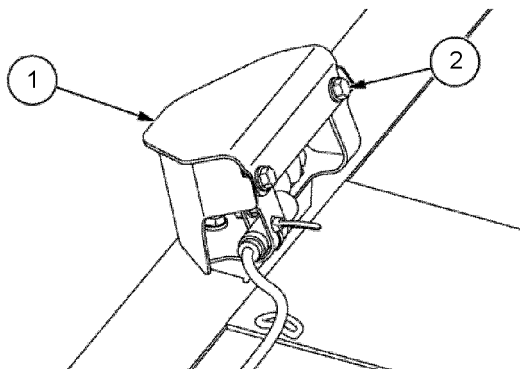


Fig. 352  
(1) Dæksel  
(2) Bolt

g01598213

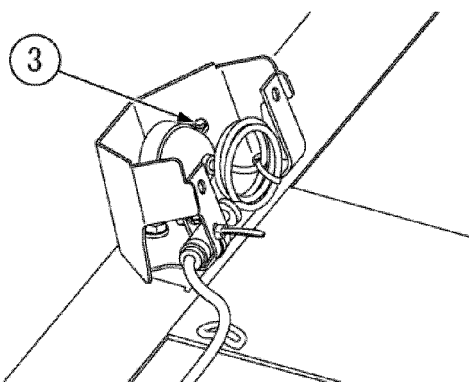


Fig. 353  
(3) Bolt

g01598214

1. Fjern de to bolte (2) for at fjerne dækslet (1).
2. Løsn de 2 bolte (3).

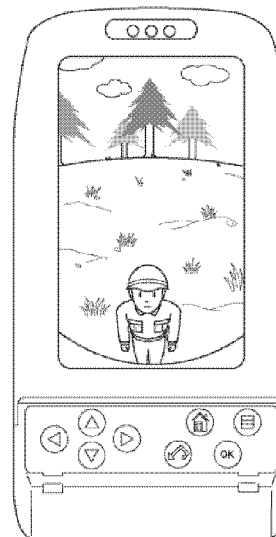


Fig. 354

g01598234

3. Justér området, der kan ses i kameraet, så en forhindring, der er 1,5 m (5 ft 11 inch) høj, og som er 1 m (3 ft) bag kontravægten, kan ses.
4. Spænd de 2 bolte (3) til et moment på  $0,5 \pm 0,05$  Nm ( $4 \pm 0,4$  lb in).
5. Spænd de 2 bolte (2) til et moment på  $55 \pm 10$  Nm ( $40 \pm 7$  lb ft) for at fastgøre dækslet (1).

## Udsynsudstyr (ekstraudstyr)

Kameralinsen og skærmen på udsynsudstyret (WAVS) skal holdes rene, så udsynet bliver bedst muligt.

### Skærm

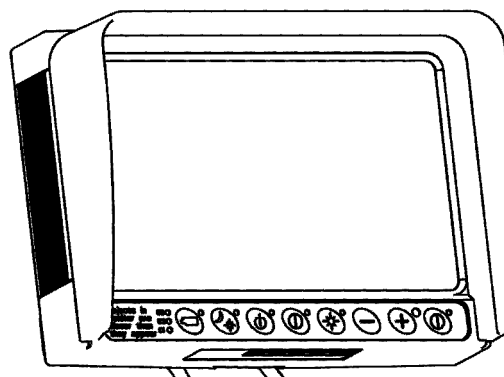


Fig. 355

WAVS-skærm

g01223034

Skærmen skal tørres af med en fugtig, blød klud. Der er en blød plastoverflade på skærmen, der let kan tage skade af skurrende materialer. **Skærmen er ikke vandtæt. Skærmen må ikke lægges i væske.**

## Kamera

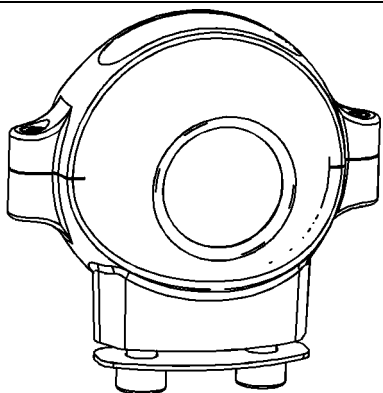


Fig. 356

g01223051

Kameralinsen gøres ren med en fugtig klud eller vandspuler. Kameraet er vandtæt. Det tager ikke skade af højtryksspuling.

Kameraet har internt varmelegeme som hjælp til at forhindre skade pga. kondensvand, sne og is.

**Bemærk:** Der henvises til oplysninger om udsynsudstyret (WAVS) i betjenings- og vedligeholdeshåndbogen, SEBU8157, *Work Area Vision System*.

i02365285

## Termosikringer - genindsæt

SMCS-kode: 1420-529

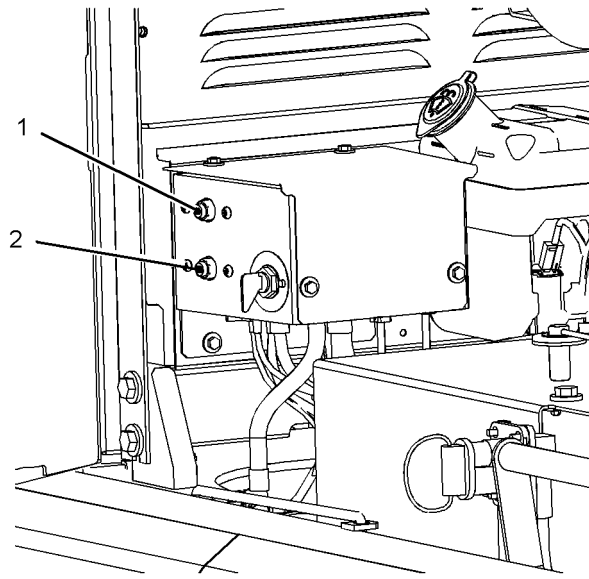


Fig. 357

g01070621

Kredsløbsafbryderen sidder bag forreste, venstre adgangsløkke.



**Hovedsikring (1)** – Denne sikring beskytter ledningerne mellem batterierne og sikringerne. Opstår der kortslutning til maskinens stel, minimerer denne sikring skaden på ledningerne.

Termosikringen er på 80 A.



**Vekselstrømsgenerator (2)** – Denne kredsløbsafbryder er konstrueret til at beskytte generatoren. Hvis batterierne monteres med omvendt polaritet, vil afbryderen forhindre, at generatoren beskadiger ensretteren.

Generatorens kredsløbsafbryder har en kapacitet på 105 A.

**Genindsætning af termosikringer** – Tryk knappen ind for at genindsætte termosikringen. Hvis el-systemet fungerer korrekt, bliver knappen inde. Den kan normalt trykkes ind igen og blive inde efter et øjeblik. Fejlen skal findes og repareres inden drift.



i02365317

i02976471

## Klimaanlæg - rens kondensator

SMCS-kode: 1805-070

### VIGTIGT

Rengør kondensatorens kølefiner med trykluft eller en blød børste; pas på, at kondensatorens kølefiner ikke deformeres eller beskadiges.

Afhjælp alle fejl, der opdages.

1. Åbn forreste adgangsløkke i venstre side af maskinen.

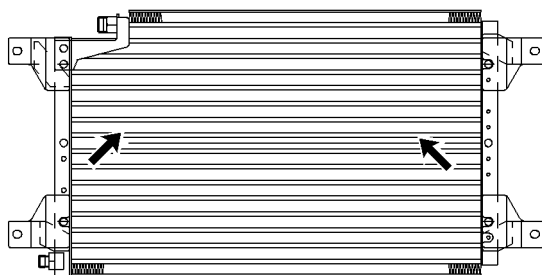


Fig. 358

g00537515

Typisk eksempel

2. Inspicér kondensatoren. Afrens alle urenheder, der hindrer effektiv afkøling.
3. Vask kondensatoren med rent vand.
4. Luk adgangsløkken.

## Langtidskølevæske (ELC) - skift

SMCS-kode: 1350-044

### ⚠ ADVARSEL

Varm kølevæske, damp og alkali kan forårsage alvorlig personskade.

Ved driftstemperatur er motorkølevæske meget varm og under tryk. Køleren og alle slanger til varmeapparatet og motoren indeholder varm kølevæske og damp, og man kan få alvorlige forbrændinger, hvis man rører dem.

Man må ikke tage kølerdækslet af, før motoren er stoppet, og dækslet er kølet så meget af, at man kan holde på det uden at brænde sig. Løsn kølerdækslet forsigtigt, så trykket kan sive ud.

Forsøg aldrig at stramme slangespændebånd, mens kølevæsken er varm, da slangen kan springe af og forårsage alvorlig forbrænding.

Kølevæskens rustbeskyttelsesmiddel indeholder alkali; undgå direkte berøring.

### VIGTIGT

Læs afsnittet om kølesystemets vedligeholdelse grundigt, inden arbejdet påbegyndes.

### VIGTIGT

Hvis langtidskølevæske (ELC) blandes med andre typer kølevæske, reduceres kølevæskens effektivitet og levetid. Der må kun bruges Caterpillar kølevæske eller andet fabrikat, der overholder Caterpillars EC-1 specifikation for forblandet kølevæske eller kølevæskeskonsentrat. Der må kun benyttes Caterpillar Extender sammen med Caterpillars langtidskølevæske (ELC). Hvis denne anvisning ikke tages til følge, tager kølesystemkomponenterne skade.

Hvis ELC kølesystemet forurenes, henvises til specialpublikationen, SYBU625, Langtidskølevæske (ELC).

Maskinen leveres fra fabrikken med langtidskølevæske.

Hvis der skiftes fra en anden type kølevæske til langtidskølevæske (ELC), henvises der til anvisning i afsnittet i specialpublikation, SYBU6250, Vedligeholdelse med langtidskølevæske (ELC) i kølesystemet.

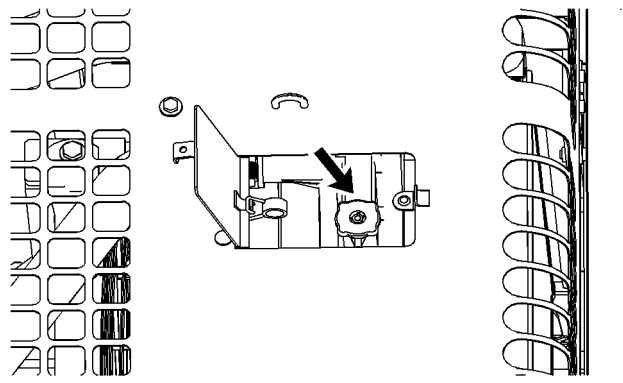


Fig. 359

g01098735

1. Åbn adgangsløkken til kølerdækslet, der er placeret øverst på maskinen.
2. Løsn kølerdækslet langsomt, så trykket kan sive ud. Tag derpå dækslet af.
3. Fjern adgangsdækslet til køleraftapningshanen, der sidder under overdelen. Så kan man komme til aftapningshanen.

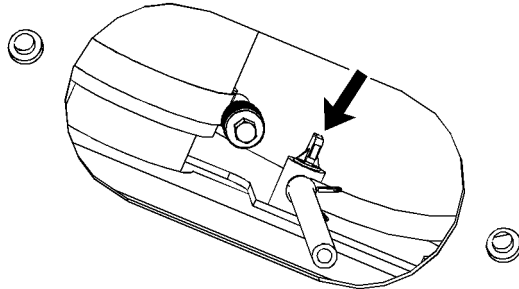


Fig. 360

g01098356

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

4. Åbn aftapningshanen, og aftap kølevæsken i en passende beholder.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

5. Gennemskyl kølesystemet grundigt med rent vand, til skyllevandet er rent.
6. Luk aftapningshanen.
7. Påfyld langtidskølevæske. Der henvises til skemaet her i håndbogen, Kapaciteter, angående kvantum.

8. Start motoren. Lad den varme op, til termostaten er åben, og kølevæskenniveauet har stabiliseret sig.

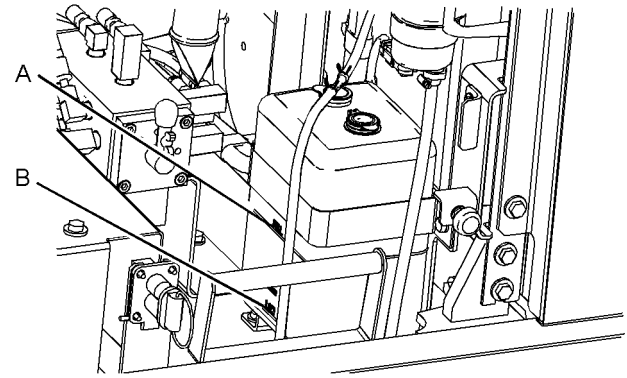


Fig. 361

g01101505

9. Kontrollér kølevæskeresservoir. Kølevæskenniveauet skal stå mellem markeringen "FULL" og "LOW".
10. Sæt kølerdækslet på.
11. Stop motoren.
12. Luk adgangsløkken til køleren.

i02976464

## Kølesystem med langtidskølevæske - tilsæt Extender

SMCS-kode: 1352; 1353; 1395

### ADVARSEL

Varm kølevæske, damp og alkali kan forårsage alvorlig personskade.

Ved driftstemperatur er motorkølevæske meget varm og under tryk. Køleren og alle slanger til varmeapparatet og motoren indeholder varm kølevæske og damp, og man kan få alvorlige forbrændinger, hvis man rører dem.

Man må ikke tage kølerdækslet af, før motoren er stoppet, og dækslet er kølet så meget af, at man kan holde på det uden at brænde sig. Løsn kølerdækslet forsigtigt, så trykket kan sive ud.

Forsøg aldrig at stramme slangespændebånd, mens kølevæsken er varm, da slangen kan springe af og forårsage alvorlig forbrænding.

Kølevæskens rustbeskyttelsesmiddel indeholder alkali; undgå direkte berøring.

Kølesystemer, der er påfyldt Caterpillar langtidskølevæske (ELC), skal vedligeholdes med tilsætningsmidlet Extender. Der henvises til anvisning vedr. kølesystemet i afsnittet i specialpublikation, SYBU6250, Kølesystemets vedligeholdelse.

Kølevæskeskonsentrationen måles med prøvesæt til kølevæske.

#### VIGTIGT

Der må kun bruges Caterpillar produkter eller andre fabrikater, der holder Caterpillars EC-1 specifikation for forblandet og koncentreret kølevæske.

Der må kun bruges Caterpillar Extender tilsætningsmiddel sammen med langtidskølevæske (ELC).

Hvis langtidskølevæske (ELC) blandes med andre produkter, reduceres kølevæskens effektivitet og varighed medmindre man udbedrer fejlen på ovenstående måde.

**Bemærk:** Anvisning i, hvad man skal gøre, hvis kølesystemer, der er påfyldt langtidskølevæske (ELC), bliver påfyldt konventionel kølevæske, står i afsnittet i specialpublikation, SYBU6250, Langtidskølevæske (ELC).

1. Åbn bageste adgangsløkke i venstre side af maskinen.

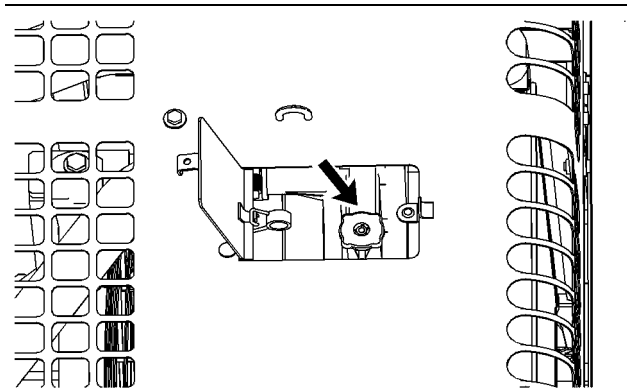


Fig. 362

g01098735

2. Åbn dækslet over kølerdækslet.
3. Løsn kølerdækslet langsomt, så trykket kan sive ud. Tag derpå dækslet af.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

4. Man kan eventuelt blive nødt til at tappe lidt kølevæske af kølesystemet for at få plads til tilsætningsmidlet Extender.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

5. Fyld 1,7 l (24 fl oz) tilsætningsmiddel på kølesystemet.
6. Udskift kølerdækslet, hvis pakningen er defekt. Sæt kølerdækslet på.
7. Luk adgangsløkken.

i02976473

## Kølesystem - kontrollér kølevæskens niveau

SMCS-kode: 1350-040; 1350-535-FLV;  
1395-535-FLV

### ⚠ ADVARSEL

Varm kølevæske, damp og alkali kan forårsage alvorlig personskade.

Ved driftstemperatur er motorkølevæske meget varm og under tryk. Køleren og alle slanger til varmeapparatet og motoren indeholder varm kølevæske og damp, og man kan få alvorlige forbrændinger, hvis man rører dem.

Man må ikke tage kølerdækslet af, før motoren er stoppet, og dækslet er kølet så meget af, at man kan holde på det uden at brænde sig. Løsn kølerdækslet forsigtigt, så trykket kan sive ud.

Forsøg aldrig at stramme slangespændebånd, mens kølevæskens er varm, da slangen kan springe af og forårsage alvorlig forbrænding.

Kølevæskens rustbeskyttelsesmiddel indeholder alkali; undgå direkte berøring.

1. Åbn adgangsløkken på venstre side af maskinen.

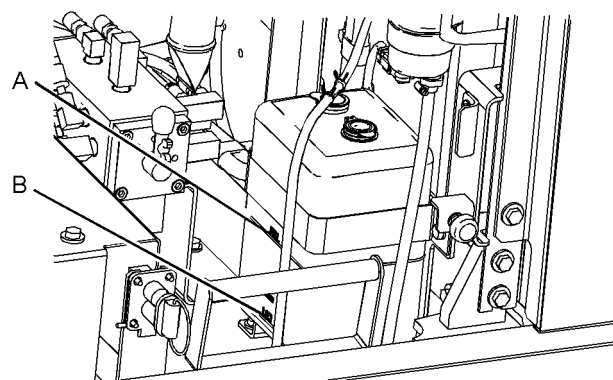


Fig. 363

g01101505

i02365299

- Fyld derefter op, til væskenniveauet er mellem mærkerne på kølevæskeresservoiret.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

- Hvis der mangler kølevæske, tages påfyldningsdækslet af, og der påfyldes korrekt kølevæskeblanding. Sæt dækslet på igen.

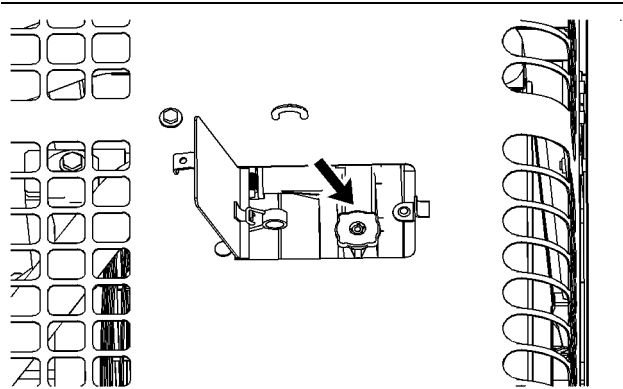


Fig. 364

g01098735

- Hvis kølevæskeresservoiret er tomt, åbnes dækslet over kølerdækslet.
- Tag forsigtigt kølerdækslet af, så trykket kan sive ud. Fyld kølevæske på køleren.

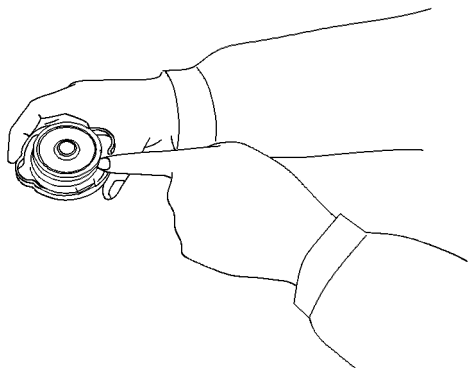


Fig. 365

g00102170

- Inspicér dækselpakningen. Udskift pakningen om nødvendigt.
- Sæt kølesystemets trykdæksel på igen.
- Inspicér kølerlegemet, og rens det om tiltrængt. Der henvises til anvisning i rensning af kølerlegemet i afsnittet her i håndbogen, Kølerlegemet - rens udvendigt.

## Kølevæskeanalyse på niveau 1 - udtag kølevæskeprøve

SMCS-kode: 1395-008; 1395-554; 7542

**Bemærk:** Det er ikke nødvendigt at udtage kølevæskeprøve til niveau 1-analyse på kølesystemer, der er påfyldt Cat ELC (langtidskølevæske). Der skal udtages kølevæskeprøve på kølesystemer, der er påfyldt Cat langtidskølevæske (ELC), til niveau 2-analyse ved de intervaller, der står opført i vedligeholdelsesplanen.

**Bemærk:** Der skal udtages kølevæskeprøve til niveau 1-analyse, hvis kølesystemet er påfyldt anden type kølevæske end Cat langtidskølevæske (ELC). Det gælder følgende kølevæsketyper:

- Langtidskølevæske af andet fabrikat, der overholder Caterpillars motorkølevæskespecifikation-1 (Caterpillar EC-1)
- Cat dieselmotorkølevæske (DEAC)
- Andet fabrikat kraftig kølevæske

### VIGTIGT

Man skal altid benytte én pumpe til olieprøver og en anden til kølevæskeprøver. Hvis man bruger den samme pumpe, forurenes prøverne. Så der kan opstå problemer pga. fejlagtige analyseresultater.

**Bemærk:** Resultatet af niveau 1-analysen kan vise at der er behov for en niveau 2-analyse.

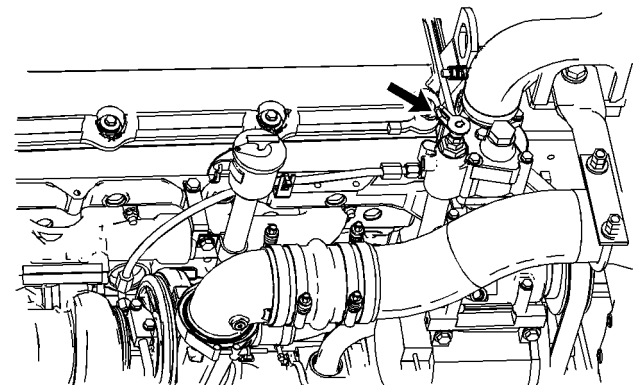


Fig. 366

g01106802

Prøveudtagningsstuds til kølevæske

Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Motorhjul og skærme, ang. komponenternes placering.

Kølevæskeprøver bør så vidt muligt tages ved de anviste intervaller. Det er vigtigt at prøverne tages regelmæssigt med ensartet mellemrum for at etablere dataserier der viser tendenser. Derfor er det vigtigt, at prøverne tages regelmæssigt med ensartet mellemrum. Caterpillar forhandleren fører tilbehør til prøveudtagning.

Kølevæskeprøver udtages på følgende måde:

- Udfyld etiketten på prøveflasken inden prøven udtages.
- Opbevar ubrugte prøveflasker i plasticposer.
- Prøver skal tages fra kølevæskeprøvestudsens. Man må aldrig tage prøver andre steder fra.
- Tag ikke låget af tomme prøveflasker før prøven skal tages.
- Sæt prøven i emballagerøret til forsendelse så snart prøven er taget, så den ikke bliver kontamineret.
- Tag aldrig prøver fra ekspansionstanke.
- Tag aldrig prøver fra aftapningen.

Send en prøve ind til niveau 1-analyse.

Der henvises endvidere til specialpublikation, SYBU6250, Egnede væsker til Caterpillar maskiner, angående kølevæskeanalyse, ligesom man kan henvende sig til Caterpillar forhandleren desangående.

i02078300

## Kølevæskeanalyse på niveau 2 - udtag kølevæskeprøve

**SMCS-kode:** 1395-008; 1395-554; 7542

**Reference:** Der henvises til anvisning i udtagning af kølevæskeprøver i afsnittet her i håndbogen, Kølevæskeanalyse på niveau 1 - udtag kølevæskeprøve.

Kølevæskeprøver bør så vidt muligt tages ved de anviste intervaller. Caterpillar forhandleren fører tilbehør til prøveudtagning.

Send en prøve ind til analyser på niveau 2.

**Reference:** Der henvises endvidere til specialpublikation, SYBU6250, Egnede væsker til Caterpillar maskiner, angående kølevæskeanalyse, ligesom man kan henvende sig til Caterpillar forhandleren desangående.

i02365319

## Kølerslanger - kontrollér for skader

**SMCS-kode:** 1380-040; 1380-510

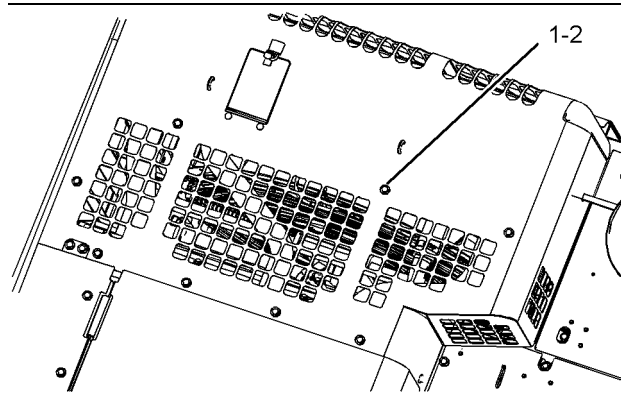


Fig. 367

g01098519

- (1) Bolt  
(2) Skive

1. Tag de elleve bolte (1) og skiver (2). Fjern motorhjelm.

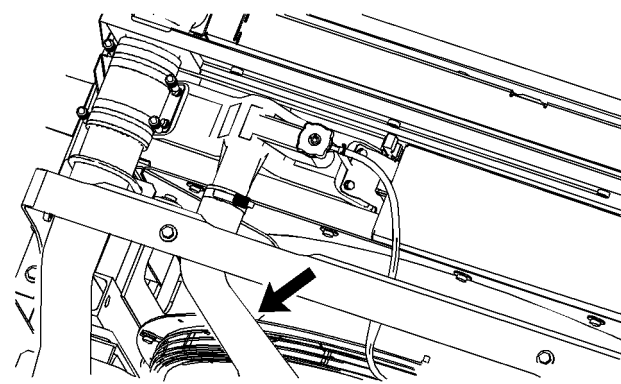


Fig. 368

g01098518

2. Kontrollér alle køleslanger for deformation og udvendige revnedannelser, og se særligt efter bløde steder nær ved spændebåndene samt løse spændebånd.
3. Skift alle defekte slanger før de bliver årsag til tab af kølevæske, og efterspænd alle slangebånd.

## Udskiftning af slanger

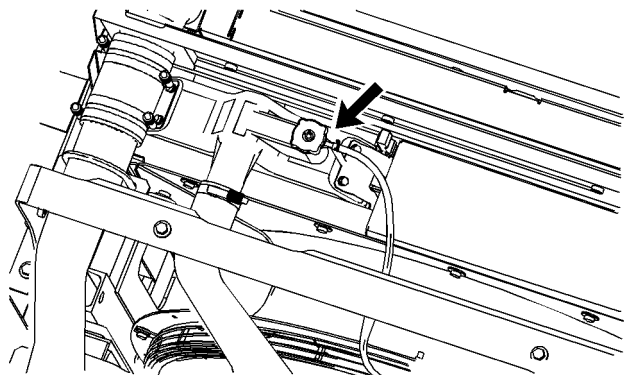


Fig. 369

g01098517

1. Løsn kølerdækslet forsigtigt, så trykket kan sive ud. Tag derpå dækslet af.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

2. Aftap kølevæsken fra kølesystemet til et niveau, som ligger under den slange, som skal udskiftes.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

3. Løsn slangebåndene og tag den defekte slange af. Udskift den defekte slange med en ny.
4. Påfyld kølevæske, til niveauet er mellem markeringerne på kølevæskereservoiret.

i02529564

## Motorluftfilter, yderfilter - rens eller skift

**SMCS-kode:** 1054-070; 1054-510

1. Åbn adgangsløkken foran på venstre side af maskinen.

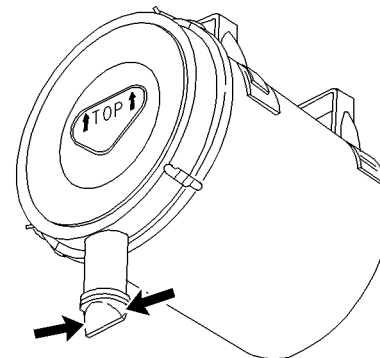


Fig. 370

g00537958

2. Tryk lidt på afgangsslangen for at få snavs ud.

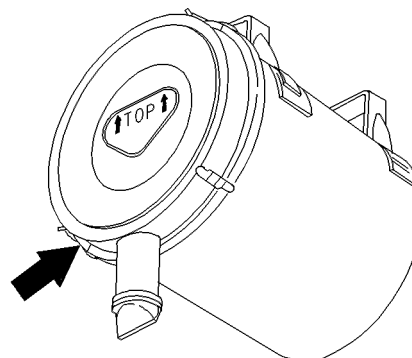


Fig. 371

g00101413

3. Løsn de 6 hasper, og tag dækslet af luftfilteret.

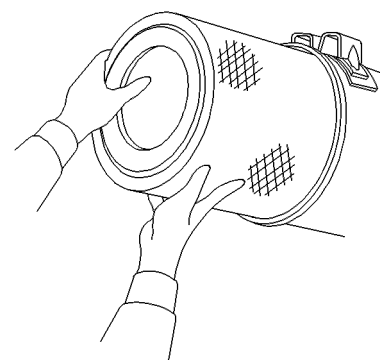


Fig. 372

g00101415

4. Tag yderfilteret ud af filterhuset.
5. Rens dækslet og filterhuset indvendigt.
6. Inspicér O-ringen på filterdækslet. Udskift O-ringen, hvis den er slidt eller beskadiget.
7. Inspicér yderfilteret. Hvis yderfilteret er intakt, kan det renses.

Der henvises til anvisning i afsnittet "Motorluftfilter, yderfilter - rens".

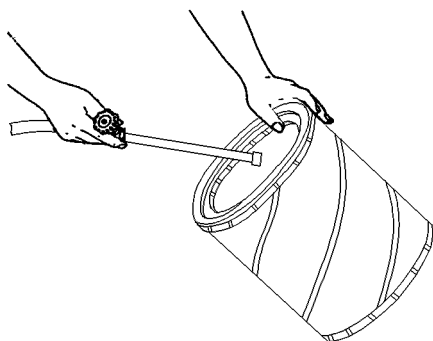


Fig. 373

g00102884

8. Ret først luftstrålen langs folderne på filterets indvendige side og derefter langs den udvendige side; fortsæt skiftevis til filteret er rent.
9. Inspicér yderfilteret efter rengøring. Man må ikke anvende et yderfilter med beskadigede folder, tætninger eller pakninger.
10. Pak det rensede yderfilter ind i papir og stil det på et rent, tørt sted.
11. Montér det rene yderfilter.
12. Montér dækslet på luftfilteret og spænd det godt fast med hasperne.
13. Filteret skal skiftes, hvis følgende er tilfældet:
  - Hvis luftfilterindikatoren på overvågningspanelet stadig lyser.
  - Hvis udblæsningen stadig er unormalt sort, når filteret er sat i igen.

**Bemærk:** Yderfilteret kan renses op til seks gange. Men det skal skiftes en gang om året, uanset hvor mange gange det har været renses.

## Motorluftfilter, yderfilter - rens

### VIGTIGT

Caterpillar anbefaler at man benytter autoriseret luftfilterservice hos Caterpillar forhandleren. Caterpillars rengøringsmetode er grundig og skåner filterne.

Hvis man selv vil rens filtre, skal man følge nedenstående retningslinjer:

Man må ikke fjerne støv ved at slå eller banke filteret mod noget hårdt.

Filtrene må ikke vaskes.

Rens filtrene for støv med lavtrykluft. Trykket må ikke overstige 207 kPa (30 psi). Ret luftstrålen langs folderne på indersiden af filteret. Pas på ikke at ødelægge folderne.

Brug aldrig filtre med skader i filtermaterialet eller pakninger. Så kommer der snavs i motoren.

Yderluftfiltre kan renses op til seks gange, hvis rengøring og kontrol udføres korrekt. Undersøg filteret for skader efter hver rengøring. Yderluftfilteret skal udskiftes mindst en gang om året. Det skal det, uanset hvor mange gange det har været renses.

### VIGTIGT

Filteret må ikke renses ved at støde eller slå det mod noget. Dette kan beskadige pakningerne. Brug aldrig filtre med skader i filtermaterialet eller pakninger. Så kommer der snavs i motoren. Og det kan medføre motorhavari.

Inspicér yderfilteret, inden det renses. Det skal undersøges for skader i pakninger og filtermateriale. Defekte luftfiltre skal kasseres.

Der kan benyttes to almindelige rengøringsmetoder:

- Trykluft
- Støvsuger

### Trykluft

Tørt støv fjernes lettest med trykluft de første to gange filteret renses. Trykluft kan dog ikke fjerne sod- og olieansamlinger. Der skal bruges tør, filtreret luft, og lufttrykket må ikke overstige 207 kPa (30 psi).

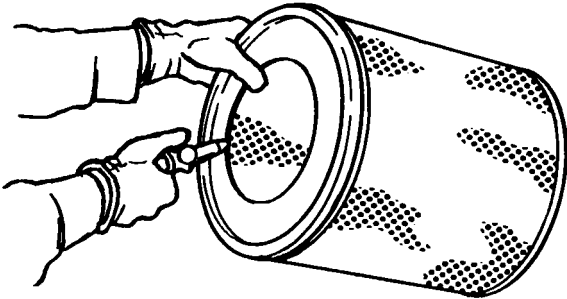


Fig. 374

g00281692

**Bemærk:** Begynd altid med at blæse støv ud samme vej, som det er kommet ind.

Ret luftstrålen langs folderne på filterets indvendige side, så filtermaterialet ikke tager skade. Luftstrålen må ikke rettes lige mod filteret. Da støvet så kan presses fast i filteret.

### Rengøring med støvsuger

Rengøring med støvsuger er en god måde at rense filteret på når det skal renses dagligt for tørt støv. Vi anbefaler at filteret renses med trykluft inden støvsugning. Men ingen af metoderne kan fjerne sod- og olieansamlinger.

### Inspektion af rensede yderfiltre

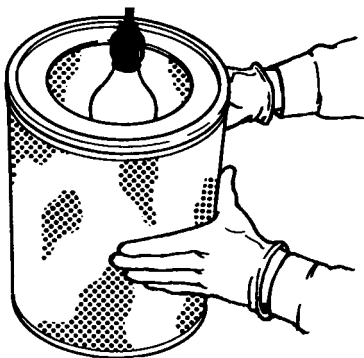


Fig. 375

g00281693

Inspicér filteret, når det er gjort rent. Det gøres lettest med en lampe med 60 W blå pære. Hold den tændte pære ind i filteret i et mørkt rum. Drej filteret rundt. Filteret skal ses efter for rifter og huller. Iagttag lysgennemgangen fra ydersiden, der afslører tyndslidte steder, svage punkter og utætheder. I tvivlstilfælde kan man sammenligne ved at lyse gennem et nyt filter med samme rsd.nr. på tilsvarende måde.

Luftfiltre med rifter, huller og tyndslidte steder skal altid udskiftes. Luftfiltre med skader i filtermateriale eller pakninger skal altid udskiftes. Kassér defekte luftfiltre.

### Opbevaring af rensede yderfiltre

Når filteret er gjort rent, inspiceret og fundet i god stand, kan det stilles på et tørt sted til senere brug.

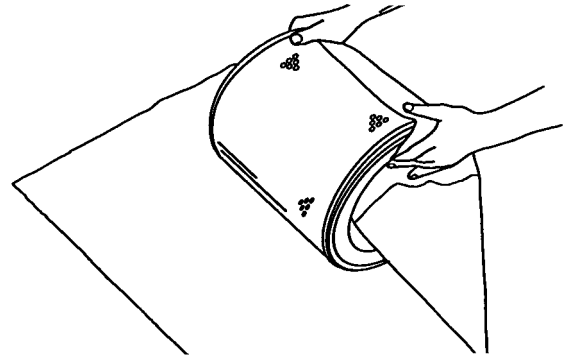


Fig. 376

g00281694

Filtre må ikke pakkes ind og opbevares i vandtæt papir eller plastic. De skal kunne ånde. Pak filtret ind i VCI-papir (Volatile Corrosion Inhibited).

Opbevar filteret i en kasse. Og markér filter og kasse. Der skal stå følgende:

- Rengøringsdato
- Antal gange filteret er blevet rensat

Kassen skal opbevares et tørt sted.

i00806820

## Motorluftfilter, inderfilter - skift

**SMCS-kode:** 1054-510

### VIGTIGT

Inderfilteret er et engangsfilter, der ikke må rengøres; det skal altid skiftes.

Inderfilteret skiftes normalt, hver gang yderfilteret skiftes.

Det er ligeledes nødvendigt at skifte inderfilteret, hvis luftfilterindikatoren stadig tænder, når yderfilteret er rensat eller skiftet, eller hvis udblæsningen stadig er unormalt sort.



i02313077

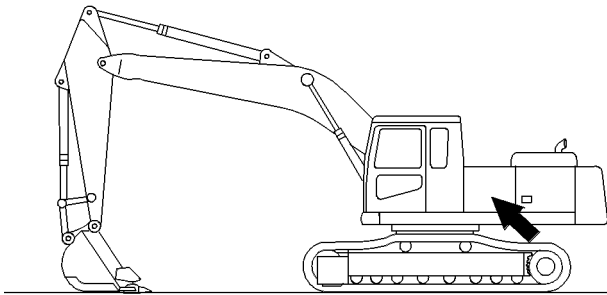


Fig. 377

g00101721

1. Åbn forreste adgangsløkke i venstre side af maskinen.
2. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Motorluftfilter, yderfilter – rens eller skift. Tag dækslet af luftfilterhuset. Tag yderfilteret ud.

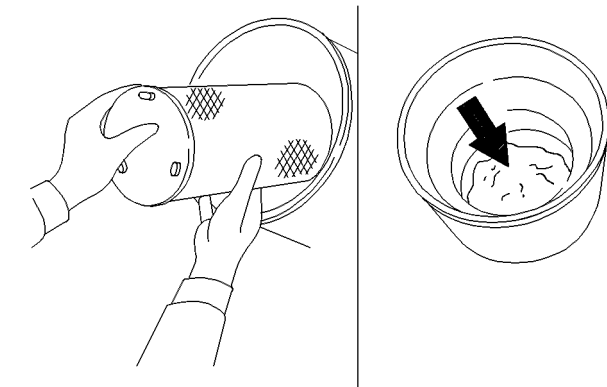


Fig. 378

g00101451

3. Tag inderfilteret ud.
4. Tildæk åbningen på indsugningen. Rens filterhuset indvendigt.
5. Fjern tildækningen fra indsugningen.
6. Sæt et nyt inderfilter i.
7. Montér yderfilteret.
8. Sæt filterdækslet på, og luk hasperne forsvarligt.
9. Luk adgangsløkken.

## Motorindsugning - rens forfilter

SMCS-kode: 1055-070-DJ

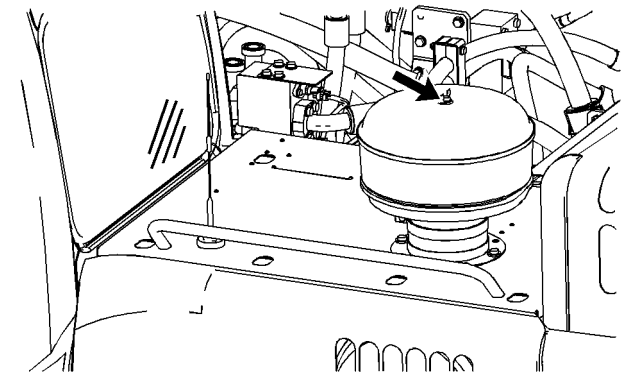


Fig. 379

g01101669

Se forfilteret efter for snavs.

1. Forfilterskålen skal tømmes, så snart skidtet når op til "FULL" mærket.
2. Skru fløjmtørikken af ovenpå, og tag låget af.
3. Tøm forfilterskålen. Rens skål og låg.
4. Sæt forfilterskål og låg på igen. Spænd fløjmtørikken med håndkraft. Der må ikke bruges værktøj til dette.

i02365297

## Motoråndefilter - vask

SMCS-kode: 1317-070-DJ

1. Lås motorhjelmen op. Åbn motorhjelmen.

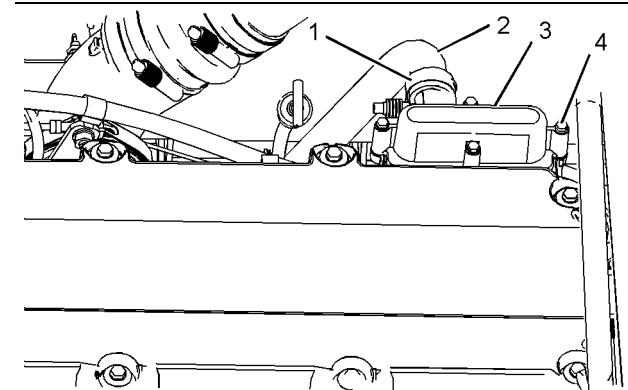


Fig. 380

g01098267

(1) Spændebånd. (2) Slange. (3) Åndefilter. (4) Bolte.

2. Løsn slangebåndet (1). Tag afgangsslagen (2) af åndefilteret (3).
3. Løsn de fire bolte (4). Tag åndefilter (3) og pakning af.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

4. Rens åndefilteret (3) i ren, ikke brændbar rensesvæske.
5. Inspicér pakningen. Hvis pakningen er beskadiget, skal den udskiftes.
6. Montér O-ring og åndefilter (3). Spænd fire bolte (4) til et moment på  $(14 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m})10 \pm 2 \text{ lb ft}$ .
7. Sæt slangen på åndefilteret (3). Spænd slangebåndet (1).
8. Luk motorhjelmen. Lås motorhjelmen.

i02976461

## Motorolie - kontrollér olieniveauet

SMCS-kode: 1000-535

### ADVARSEL

Varm olie og varme komponenter kan give alvorlige forbrændinger. Undgå direkte berøring.

#### VIGTIGT

Overfyldning af krumtaphuset kan medføre motorhavari.

**Bemærk:** Denne maskine har både automatisk kontrol af væskenniveauer og en målepind. Der henvises til anvisning i afsnittet her i håndbogen, Overvågningssystem, angående automatisk kontrol. Hvis maskinen står på en hældning, eller motoren kun har været stoppet kort tid, løber motorolien ikke tilbage i bundkarret, så væskenniveauet kan ikke kontrolleres korrekt. Parkér maskinen på plan, vandret grund og kontrollér olieniveauet, efter at motoren har været stoppet i mindst 30 minutter.

Kontrollér olieniveauet, mens motoren er standset. Olienniveauet må ikke kontrolleres med igangværende motor.

1. Åbn motorhjelmen.

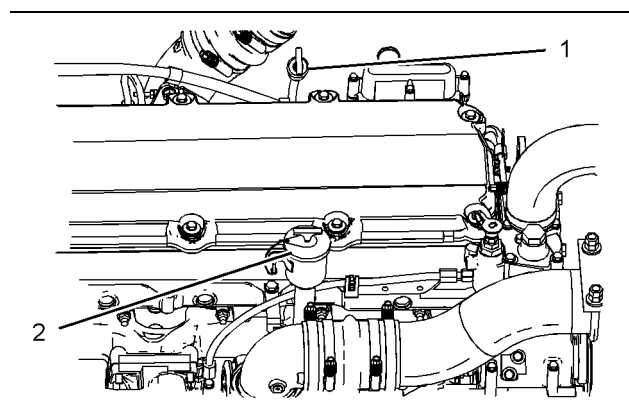


Fig. 381

g01097911

- (1) Målepind  
(2) Oliepåfyldningsprop

2. Tag målepinden (1) op. Tør målepinden af, og stik den helt ned.

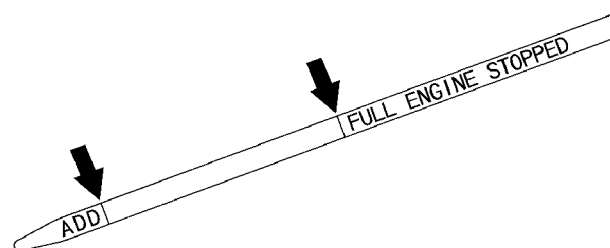


Fig. 382

g00832222

3. Træk målepinden op igen og kontrollér olieniveauet. Oliestanden skal stå mellem "FULL" mærket og "ADD" mærket.

#### VIGTIGT

Olien må ikke stå op over eller dække markeringen "FULD" på målepinden.

Hvis den gør det, kan krumtapakslen nå ned i olien, når motoren går, hvilket fører til unødigt høj olietemperatur, der nedsætter oliens smøreevne.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

4. Tag påfyldningsproppen (2) af, og fyld op til korrekt niveau. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Oliviskositet, angående olietype.

**Bemærk:** Hvis olien er nedbrudt eller stærkt forurenet, skal den skiftes uanset vedligeholdelsesintervallet.

5. Rens påfyldningsdækslet. Sæt dækslet på igen.
6. Luk motorhjelmen.

i03881461

## Motorolie - udtag prøve

**SMCS-kode:** 1000-008; 1000; 1348-008;  
1348-554-SM; 7542-008; 7542-554-OC, SM

Prøveudtagningsshanen sidder bag højre adgangsllem.

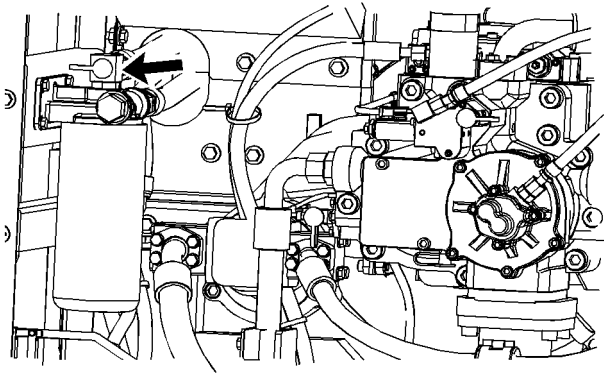


Fig. 383

g01129870

Prøveudtagningsshanen til motorolie sidder oven på motoroliefilteret.

Der henvises til anvisning i udtagning af motorolieprøver i Special Publication, SEBU6250, *Egnede væsker til Caterpillar-maskiner, S-O-S olieanalyse*. Se Special Publication, PEGJ0047, *How To Take A Good Oil Sample - Vejledning i udtagning af olieprøver* for yderligere oplysninger om udtagning af en motorolieprøve.

i02976550

## Motorolie og -filter - skift

**SMCS-kode:** 1318-510

Parkér maskinen på plan grund, og aktivér parkeringsbremsen. Stop motoren.

**Bemærk:** Tøm krumtaphuset, mens olien er varm. Hermed kan urenheder, som er opslæmmet i olien, tappes af. Når olien afkøler, bundfældes urenhederne i krumtaphuset. Partiklerne fjernes ikke ved at aftappe olien, og partiklerne cirkuleres i motorens smøresystem med det nye olie.

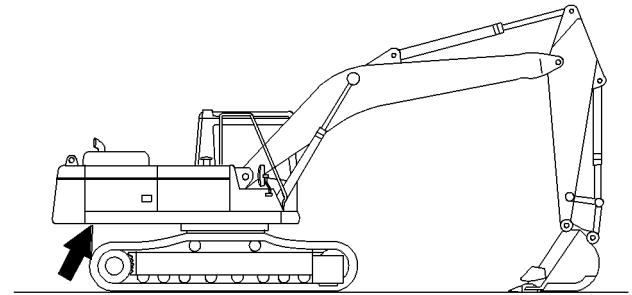


Fig. 384

g00101627

Bundkarrets aftapningsshane sidder under bagenden på maskinen.

1. Tag bolte og skiver af. Åbn dækslet over bundkarrets aftapningsshane.

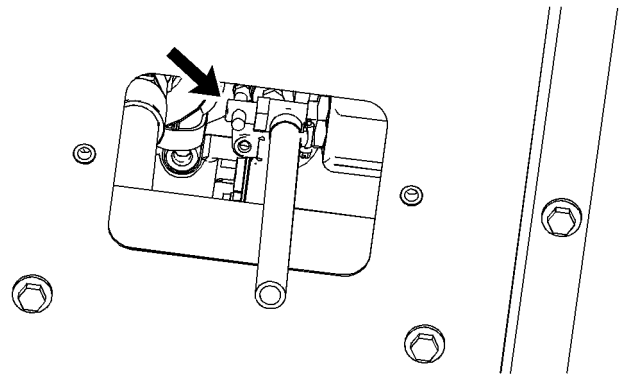


Fig. 385

g01098172

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, *Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker*.

2. Åbn bundkarrets aftapningsshane. Tap olien af i en passende beholder.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

3. Luk aftapningsshanen.

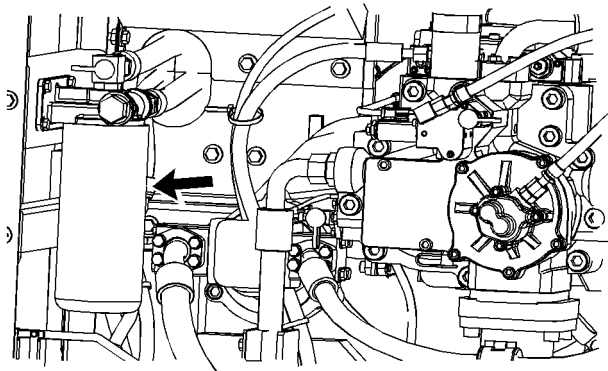


Fig. 386

g01129934

4. Åbn adgangsløkken i venstre side af maskinen.
5. Tag filteret af med en båndnøgle. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Oliefilter - inspektion.

**Bemærk:** Det brugte filter skal bortskaffes iht. gældende regulativ.

6. Rens filtersoklen. Sørg for at fjerne alle pakningsrester.

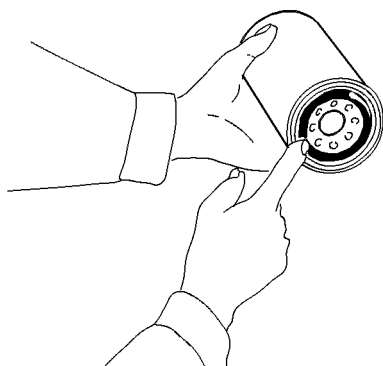


Fig. 387

g00101634

7. Smør den nye filterpakning let med ren motorolie.
8. Skru det nye filter på med håndkraft.

Anvisning i filtermontering står trykt på siden af alle Caterpillar sokkefiltre. Hvis der bruges filtre af andet fabrikat, henvises der til medfølgende monteringsanvisning.

9. Luk adgangsløkken.
10. Luk dækslet i motorens bundskærm.
11. Montér bolte og skiver.

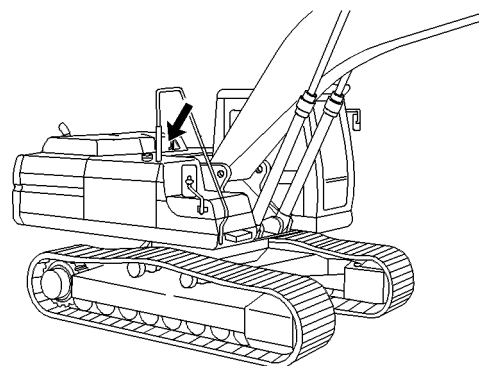


Fig. 388

g00278210

12. Lås motorhjelmen op og åbn den.

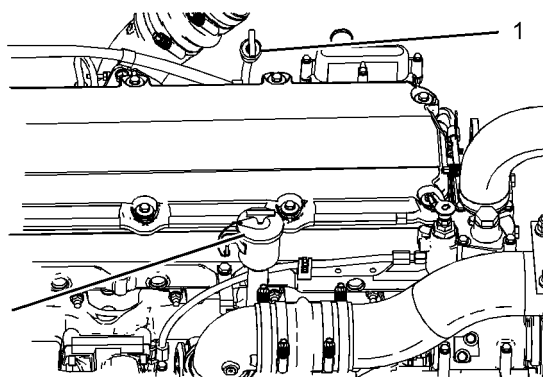


Fig. 389

g01097911

- (1) Målepind
- (2) Oliepåfyldning

13. Tag påfyldningsdækslet (2) af. Fyld krumtaphuset med ny olie. Der henvises til skemaet her i håndbogen, Kapaciteter, angående kvantum. Rens påfyldningsdækslet, og sæt det på igen.

#### VIGTIGT

Motorens krumtaphus må hverken under- eller overfyldes med olie, da begge dele kan forårsage motorskade.

14. Start motoren, og lad den varme op. Kontrollér motoren for utætheder. Stop motoren.
15. Kontrollér olieniveauet på målepinden, når motoren har gået i et kvarter.

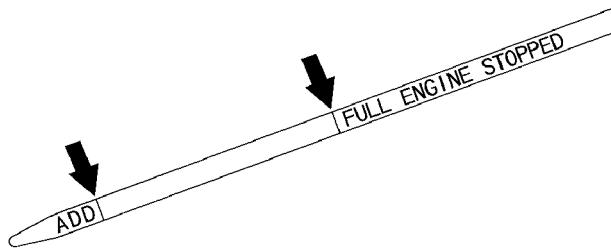


Fig. 390

g00832222

16. Tag målepinden (1) op. Olieniveauet skal stå mellem mærkerne på den side af målepinden, der er markeret "ENGINE STOPPED" (stoppet motor).

17. Luk og lås motorhjelm.

i00774728

## Ventiltolerancer og indsprøjtningstidspunkt - kontrollér

**SMCS-kode:** 1105-025; 1209-535; 1290-531-FT

Anvisning i og eftersyn af ventilindstilling findes i reparationshåndbogen.

**Bemærk:** Der skal en uddannet mekaniker og særligt væktøj til stilling af indsprøjtningstidspunkt.

Anvisning i og eftersyn af stilling af indsprøjtningstidspunkt findes i reparationshåndbogen.

**Bemærk:** Korrekt specifikation for indsprøjtningstidspunkt står på informationspladen på motoren. Specifikationen er ikke ens for alle motorer af typen, men er tilpasset ydelseskrav og maskintype.

i01731198

## Ventilrotatorer - kontrollér funktion

**SMCS-kode:** 1109-040



Når man inspicerer ventilrotatorer, skal man bruge beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm samt beskyttelsesklæder for ikke at blive forbrændt af varm olie eller oliestænk.

1. Start motoren, og lad den gå i tomgang.

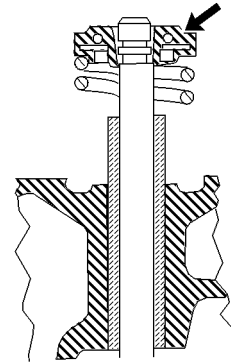


Fig. 391

g00102025

2. Kontrollér overfladen på hver enkelt ventilrotator. Ventilrotatoren skal dreje lidt, hver gang ventilen lukker.

Hvis der er ventilrotatorer, der ikke drejer, bør man henvende sig til Caterpillar forhandleren ang. reparation.

i02678350

## Startvæskebeholder - udskift (Ekstraudstyr)

SMCS-kode: 1456-510-CD

### ADVARSEL

Indånding eller berøring kan medføre personska-  
de. Det kan medføre personskaade, hvis nedenstå-  
ende advarsler ikke tages til følge.

Benyt kun æter i velventilerede rum.

Tobaksrygning er forbudt under udskiftning af  
startvæskebeholdere.

Udvis forsigtighed, så brand undgås.

Startvæskebeholdere må aldrig opbevares i bebo-  
ede rum eller i førerkabinen på maskinen.

Udsæt ikke beholderne for direkte sollys eller tem-  
peratur over (49°C)120°F.

Bortskaf beholderne korrekt. De må aldrig punkte-  
res eller brændes.

Opbevar altid startvæskebeholdere uden for uved-  
kommendes rækkevidde.

For at undgå en ulykke skal man sørge for at brem-  
serne er trukket, og at alle betjeningsgreb er i po-  
sitionen Hold eller Neutral, når man starter moto-  
ren.

Startvæskebeholderen sidder inden for den forreste  
adgangsløb i venstre side af maskinen.

Man skal læse afsnittet her i håndbogen,  
Brand og eksplosion, inden man udskifter  
startvæskebeholderen.

1. Åbn bageste servicelem på venstre side af  
maskinen.

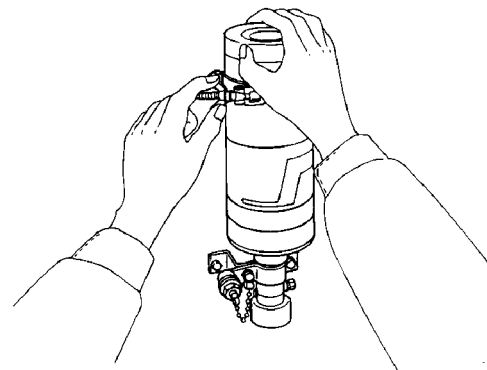


Fig. 392

g00751767

2. Løsn spændebåndet om startvæskebeholderen.
3. Skru den tomme beholder af.

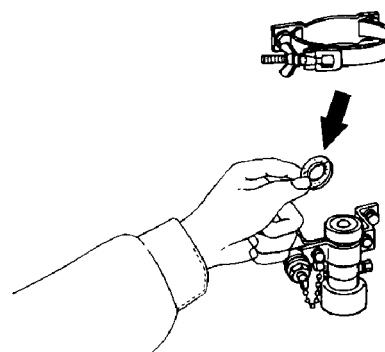


Fig. 393

g00751769

4. Fjern den gamle pakning.
5. Sæt den nye pakning i.

**Bemærk:** Der følger en ny pakning med  
startvæskebeholdere.

6. Skru den nye startvæskebeholder på.
7. Spænd den nye beholder på med håndkraft.
8. Spænd spændebåndet godt fast.
9. Luk servicelemmen.

i02201213

## Ekspansionspind - kontrollér tilspændingsmoment (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 6501-527-PN; 6535-527-PN

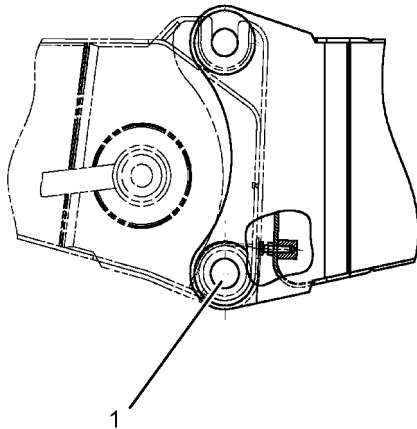


Fig. 394

g01035591

Stubbom og bom er samlet med ekspansionspind (1).

Kontrollér ekspansionspindens (1) tilspændingsmoment. Tilspændingsforskrift står i afsnittet her i håndbogen, Montering af bom til nedbrydningsarbejde.

**Bemærk:** Ved udskiftning af ekspansionspinden skal pindhuller, pind og bøsninger smøres, inden pinden monteres. Caterpillar anbefaler at disse komponenter smøres med 5 % molybdænfedt. Molybdænfedt er nærmere beskrevet i specialpublikation, SYBU6250, Egnede væsker til Caterpillar maskiner.

i03936407

## Finaledrev - skift olie

SMCS-kode: 4050-044-FLV



Varm olie og varme komponenter kan give alvorlige forbrændinger. Undgå direkte berøring.

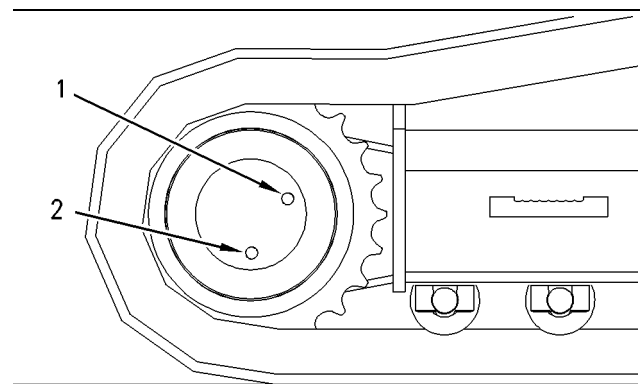


Fig. 395

g00822278

- (1) Olieniveauprop  
(2) Olieaftapning

1. Placér et finaledrev således, at olieaftapningsproppen (2) står nederst.

**Bemærk:** Se Betjening og vedligeholdelse, Generelle advarsler angående opsamling af brugte væsker.

2. Tag aftapningsproppen (2) og niveaupropen (1) ud. Tap olien af i en passende beholder.

3. Rens propperne, og inspicér O-ringene. Udskift defekte propper og O-ringe.

4. Spænd aftapningsproppen (2) i.

5. Fyld finaledrevet til underkanten af niveaupropstudsens (1). Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Smøreolieviskositet, og til Betjening og vedligeholdelse, Kapaciteter angående olietype og -kvantum.

**Bemærk:** Hvis olien løber langsomt, kan påfyldningshullet være spærret af planetgearet. Drej finaledrevet for at flytte planetgearet væk fra påfyldningshullet.

**Bemærk:** Overfyldning af finaledrevet vil bevirke, at pakningerne på køremotoren lader hydraulikolie eller vand komme ind i finaledrevet. Finaledrevet kan blive kontamineret.

6. Sæt niveaupropen (1) i.

7. Udfør trin 1 til trin 6 på det andet finaledrev. Brug en anden beholder til olien, så olieprøverne fra de to finaledrev kan tages hver for sig.

8. Hvis der spildes olie, skal den fjernes fuldstændigt.

9. Start motoren, og køør frem og tilbage med maskinen, så olien fordeles.

10. Stop motoren. Kontrollér olieniveauet.

11. Kontrollér den aftappede olie for metalstumper og -partikler. Hvis der er nogen metalstumper eller -partikler, skal man rådføre sig med Caterpillar forhandleren.

12. Aftappet olie skal altid bortskaffes på korrekt vis. Overhold altid gældende regulativ vedrørende bortskaffelse af materialer.

i03936433

## Finaledrev - kontrollér olieniveauet

SMCS-kode: 4050-535-FLV

### ADVARSEL

Varm olie og varme komponenter kan give alvorlige forbrændinger. Undgå direkte berøring.

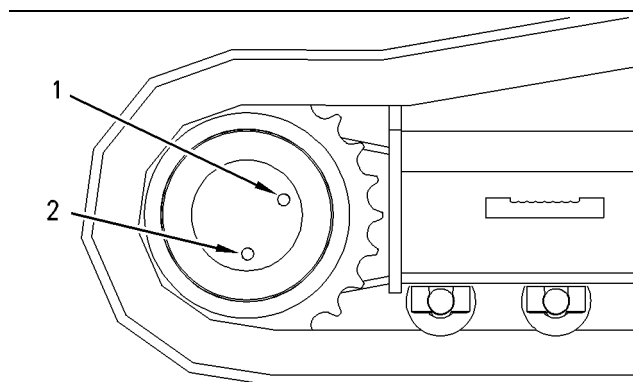


Fig. 396

g00822278

- (1) Olieniveauprop
- (2) Olieaftapning

1. Placér et finaledrev således, at olieaftapningsproppen (2) står nederst.

**Bemærk:** Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen, Generelle fareoplysninger vedrørende opsamling af spildt væske.

2. Tag olieniveauproppen (1) af.
3. Kontrollér olieniveauet. Det skal stå op til underkanten på niveaustudsen.
4. Fyld op til korrekt niveau gennem niveaustudsen. Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Oliviskositet.

**Bemærk:** Hvis olien løber langsomt, kan påfyldningshullet være spærret af planetgearet. Drej finaledrevet for at flytte planetgearet væk fra påfyldningshullet.

**Bemærk:** Overfyldning af finaledrevet vil bevirke, at pakningerne på køremotoren lader hydraulikolie eller vand komme ind i finaledrevet. Finaledrevet kan blive kontamineret.

5. Rens olieniveauproppen (1). Inspicér O-ringen. Udskift O-ringen, hvis den er slidt eller beskadiget.
6. Sæt olieniveauproppen (1) i.
7. Gentag dette arbejde på det andet finaledrev.

i03773379

## Finaledrev - udtag olieprøve

SMCS-kode: 4011-008; 4050-008; 4050-SM;  
7542-008

### ADVARSEL

Varm olie og varme komponenter kan give alvorlige forbrændinger. Undgå direkte berøring.

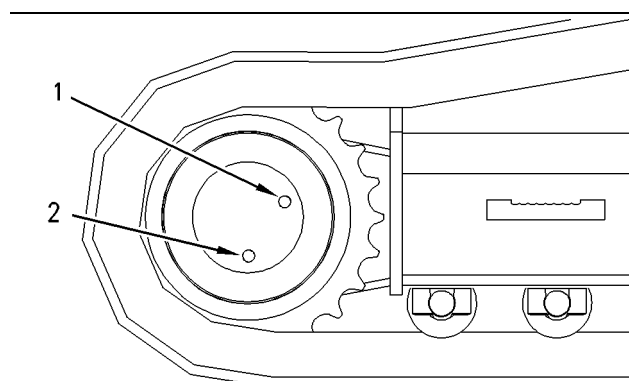


Fig. 397

g00822278

- (1) Olieniveauprop
- (2) Olieaftapning

1. Parkér maskinen, så aftapningsproppen (2) er på drevets nederste punkt.

**Bemærk:** For oplysninger om opsamling af brugte væsker henvises til Betjening og vedligeholdelse, Generelle advarsler.

2. Tag olieniveauproppen (1) af.
3. Tag en olieprøve gennem niveaupropstudsden.
4. Sæt olieniveauproppen (1) i.



Der henvises til afsnittet om udtagning af olieprøver fra finaledrev i Special publication, SEBU6250, *Caterpillar Machine Fluids Recommendations*, S-O-S Oil Analysis- Egnede væsker til Caterpillar maskiner, S-O-S olieanalyse. For yderligere oplysninger om udtagning af olieprøver henvises til Special Publication, PEGJ0047, How to Take a Good Oil Sample - Vejledning i udtagning af olieprøver.

i03407583

## Brændstofssystem - udluft

SMCS-kode: 1250-548

### ADVARSEL

**Brændstof, der spildes på varme motordele eller på elektriske komponenter kan bryde i brand uden varsel. Som en sikkerhedsforanstaltning skal man derfor dreje startnøglen på afbrudt, inden man skifter brændstoffilter og vandudskillelement. Afrens spildt brændstof omgående.**

#### VIGTIGT

Man skal være meget omhyggelig med ikke at spilde væske under inspektion, vedligeholdsarbejde, afprøvning, justering og reparation af maskinen. Man skal have passende beholdere klar til opsamling af væsker, inden man åbner noget rum eller adskiller komponenter med væske.

Der henvises til specialpublikation, NENG2500, Caterpillar Dealer Service Tool Catalog (reservedelskatalog), angående udstyr og beholdere til opsamling af væske på Caterpillar maskiner.

Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

#### VIGTIGT

Brændstofledningerne må ikke løsnes ved brændstoffmanifoldet. Hvis man gør det, kan studsene kan tage skade, så spædestrykket svigter.

Brændstofssystemet skal udluftes, så filteret fyldes med brændstof, og evt. luftlommer presses ud. Brændstofssystemet skal udluftes i følgende situationer:

- Hvis maskinen har været kørt næsten tør for brændstof.
- Maskinen har været opmagasineret.
- Efter udskiftning af brændstoffilter.

1. Lås motorhjelmen op, og luk den op.

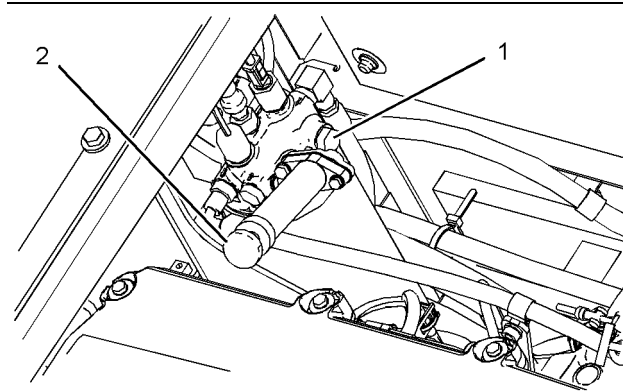


Fig. 398

g01101751

- (1) Luftprop  
(2) Spædepumpehåndtag

2. Løsn luftproppen (1) på filteret.
3. Lås spædepumpehåndtaget (2) op ved at skruede det (2) venstre om. Pump med håndtaget (2).
4. Spænd luftproppen (1), når brændstoffet flyder uden luftbobler.
5. Tryk derpå stemplet ned, og spænd håndtaget (2) fast igen, men kun med håndkraft.

#### VIGTIGT

Brug aldrig starteren i mere end 30 sekunder ad gangen; derefter skal den køle i mindst 2 minutter før nyt startforsøg.

6. Tørn motoren. Hvis motoren ikke starter, eller motoren sætter ud, skal der udluftes igen. Også hvis motoren ryger, er der brug for yderligere udluftning.
7. Hvis motoren starter, men går ujævnt, skal man lade den gå i tomgang. Lad den gå i tomgang, til den går jævnt.
8. Se brændstofssystemet efter for utætheder. Stop motoren.
9. Luk motorhjelmen, og lås den fast.

i02901729

## Brændstofsystem, primærfilter (vandudskiller) - skift

SMCS-kode: 1263-510-FQ

### ADVARSEL

Det kan medføre livsfarlige ulykker hvis nedenstående anvisninger ikke tages til følge.

Brændstof der lækker eller spildes på varme motordele og på elektriske komponenter, kan bryde i brand.

Tør lækage og spildt brændstof op. Tobaksrygning er forbudt under arbejde på brændstofsyste-  
met.

Sluk hovedafbryderen, eller afbryd forbindelsen til batteriet når der skal skiftes brændstoffiltre.

### VIGTIGT

Brændstoffiltre må ikke fyldes med brændstof før de monteres da det kan medføre at der kommer urenheder ind i systemet og forårsager unødigt slid på brændstofsysteemkomponenterne.

Primærfilteret/vandudskilleren sidder inden for forreste venstre adgangsløb.

1. Åbn forreste adgangsløb i venstre side af maskinen.

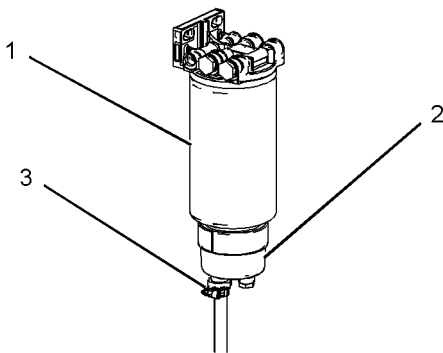


Fig. 399

g01102123

- (1) Filter
- (2) Skål
- (3) Aftapningshane

2. Åbn aftapningshanen (3) (venstre om). Aftapningshanen sidder i bunden af vandudskilleren.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

3. Tap vand og slam af i en passende beholder.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

4. Luk aftapningshanen (3).
5. Hold fat i bunden af filteret (1), når du løsner skålen (2).
6. Tag skålen (2) af.
7. Tag filteret (1) af. Kassér filteret (1).
8. Rens filtersoklen og skålen (2) indvendigt.
9. Inspicér O-ringen på skålen (2). Inspicér også pakningen på filterhovedet. Hvis pakningerne er slidte eller beskadigede, skal de udskiftes.
10. Smør den nye filterpakning med rent dieselbrændstof.
11. Skru det nye filter på med håndkraft.

Anvisning i filtermontering står trykt på siden af alle Caterpillar sokkelfiltre. Hvis der bruges filtre af andet fabrikat, henvises der til medfølgende monteringsanvisning.

12. Sæt skålen (2) på.
13. Luk adgangsløbet.

i03407568

## Brændstofsystem - skift sekundærfilter

SMCS-kode: 1261-510

### ADVARSEL

Det kan medføre livsfarlige ulykker hvis nedenstående anvisninger ikke tages til følge.

Brændstof der lækker eller spildes på varme motordele og på elektriske komponenter, kan bryde i brand.

Tør lækage og spildt brændstof op. Tobaksrygning er forbudt under arbejde på brændstofsyste-  
met.

Sluk hovedafbryderen, eller afbryd forbindelsen til batteriet når der skal skiftes brændstoffiltre.

**VIGTIGT**

Elsystemets hovedafbryder skal drejes på AFBRUDET, eller batteriforbindelsen afbrydes, inden arbejdet påbegyndes.

Brændstoffiltrene må ikke fyldes med brændstof før monteringen. Alle urenheder, der er i filteret ved monteringen, har uhindret adgang til at trænge ind og beskadige brændstofs-systemets komponenter.

1. Lås motorhjælmen op, og luk den op.

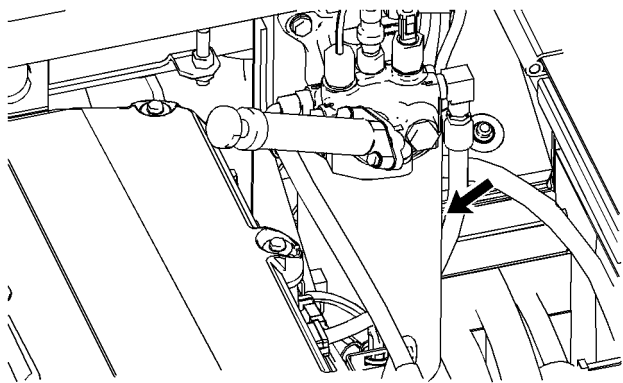


Fig. 400

g01102083

2. Tag brændstoffilteret af.
3. Skær filteret op, og inspicér det.

**Bemærk:** Brugte filtre og brugt væske skal bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

4. Rens filtersoklen. Sørg for, at alle rester af den gamle pakning er fjernet.

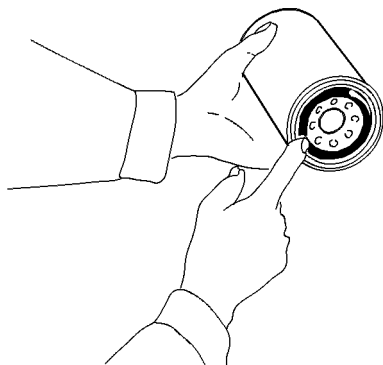


Fig. 401

g00101634

5. Smør den nye filterpakning let med rent dieselbrændstof.
6. Skru det nye filter på med håndkraft.

Anvisning i filtermontering står trykt på siden af alle Caterpillar sokkelfiltre. Hvis der bruges filtre af andet fabrikat, henvises der til medfølgende monteringsanvisning.

7. Udluft brændstofs-systemet. Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Brændstofs-system - udluft.

i02583623

## Vandudskiller - aftap vand og slam

SMCS-kode: 1263

### **ADVARSEL**

Det kan medføre livsfarlige ulykker hvis nedenstående anvisninger ikke tages til følge.

Brændstof der lækker eller spildes på varme motordele og på elektriske komponenter, kan bryde i brand.

Tør lækage og spildt brændstof op. Tobaksrygning er forbudt under arbejde på brændstofs-systemet.

Sluk hovedafbryderen, eller afbryd forbindelsen til batteriet når der skal skiftes brændstoffiltre.

1. Åbn forreste adgangsløse i venstre side af maskinen.

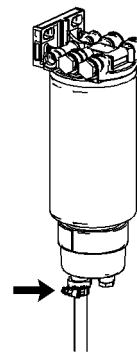


Fig. 402

g01101164

2. Vand og slam i vandudskilleren skal aftappes.
3. Åbn aftapningshanen (venstre om).

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

4. Tap vand og slam af i en passende beholder.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

5. Luk aftapningshanen.
6. Luk adgangsllemmen.

i02718452

## Brændstoftank - aftap vand og slam

**SMCS-kode:** 1273-543

Aftapningshanen på brændstoftanken sidder under hovedhydraulikpumpen.

1. Åbn adgangsllemmen i højre side af maskinen.

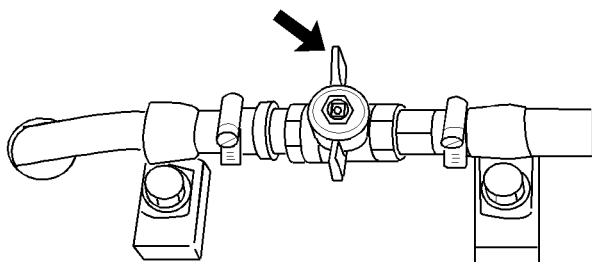


Fig. 403

g01043694

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

2. Åbn aftapningshanen (venstre om). Tap vand og slam af i en passende beholder.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

3. Luk aftapningshanen (højre om).
4. Luk adgangsllemmen.

i02976463

## Sikringer - udskift

**SMCS-kode:** 1417-510

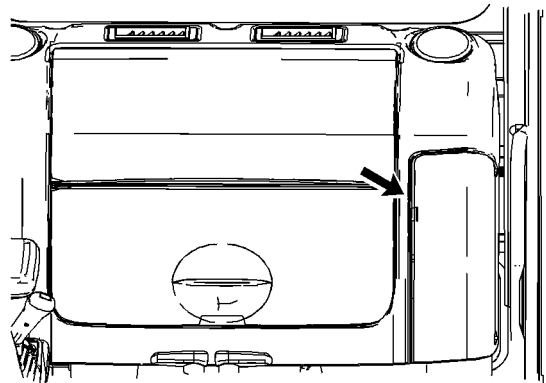


Fig. 404

g01101038

Sikringspanelet sidder i venstre side i kabinens opbevaringsrum. Man skal tage dækslet af for at komme til sikringerne.



**Sikringer** – Sikringerne beskytter el-systemet mod skade som følge af overbelastning. Hvis en sikring springer, skal den udskiftes. Springer den nye sikring også, skal kredsløb og komponent undersøges og/eller repareres.

### VIGTIGT

En sikring skal altid udskiftes med en af samme type og størrelse, ellers kan det medføre skader på el-systemet.

### VIGTIGT

Hvis sikringer ofte skal skiftes, kan der være fejl i el-systemet.

Kontakt Caterpillar forhandleren desangående.

Sikringer tages ud med udtrækkeren, der opbevares på sikringspanelet. Der er to reservesikringer på 5 A, tre på 10 A, to på 15 A og en på 30 A i sikringspanelet.

Kredse med sikringer er opført herunder.  
Sikringsstørrelse anføres for hver kreds.

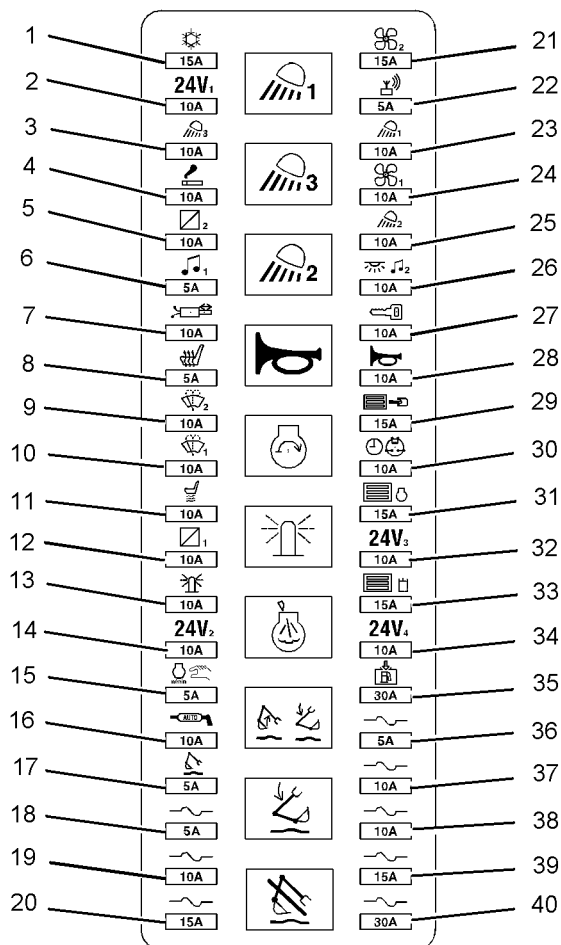


Fig. 405

g01130344

**(1) Klima anlæg – 15 A****(2) Håndlampe 1 – 10 A****(3) Lygte på chassis – 10 A****(4) Cigartænder – 10 A****(5) 12 V omformer – 10 A****(6) Kontaktpanel og radio – 5 A****(7) Udstyrssolenoider – 10 A****(8) Sædevarme – 5 A****(9) Vinduesvisker og -vasker – 10 A****(10) Nedre vinduesvisker og -vasker – 10 A****(11) Luftaffjedret sæde – 10 A****(12) 12 V omformer – 10 A****(13) Rotorblink – 10 A****(14) Håndlampe 2 – 10 A****(15) Automatisk omdrejningstalsregulering (AEC) – 5 A****(16) Automatisk smøresystem – 10 A****(17) Bomflydestilling – 5 A****(18) Reserve – 5 A****(19) Reserve – 10 A****(20) Reserve – 15 A****(21) Blæser til varme- og klimaanlæg – 15 A****(22) Produkt Link – 5 A****(23) Lygte på bom – 10 A****(24) Blæser til klimaanlægskondensator – 10 A****(25) Kabinelys – 10 A****(26) Loftsllys og radiohukommelse – 10 A****(27) Tændingskontakt – 10 A****(28) Horn – 10 A****(29) Maskinstyreenhed – 15 A****(30) Tændingsrelæ – 10 A****(31) Elektronisk motorstyreenhed (ECM) – 15 A****(32) Håndlampe 3 – 10 A****(33) Elektro-hydraulisk styreenhed – 15 A****(34) Håndlampe 4 – 10 A****(35) Elektrisk brændstofpåfyldningspumpe – 30 A****(36) Reserve – 5 A****(37) Reserve – 10 A****(38) Reserve – 10 A****(39) Reserve – 15 A****(40) Reserve – 30 A**



i02890630

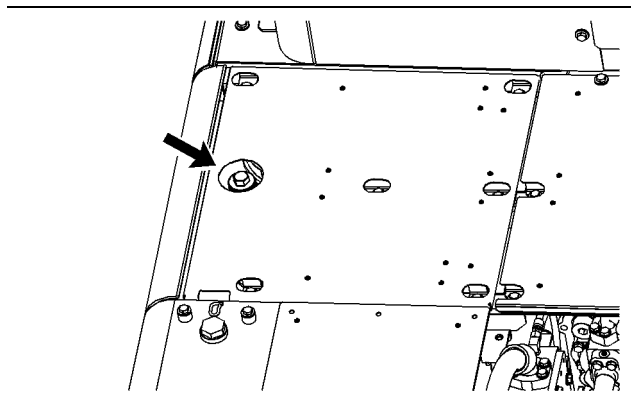


Fig. 409

g01097883

3. Løsn forsigtigt påfyldningsproppen, så trykket kan sive ud, og tag så proppen af.
4. Spænd proppen igen, når trykket er udlignet.
5. Åbn adgangsllemmen i højre side af maskinen.

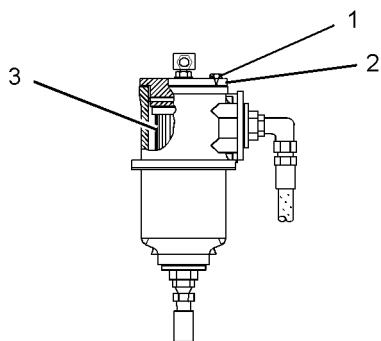


Fig. 410

g01090728

6. Tag de fire bolte (1) og dækslet (4) af finfilteret.
7. Tag filteret (3) ud.
8. Sæt et nyt filter i.
9. Luk adgangsllemmen.

## Hydrauliksystem (ekstraudstyr med finfiltreringsfilter) - skift olie

SMCS-kode: 5056-044

### 5000 timers olieskifteinterval

Intervallet for hydraulikolie (hydraulikolieskift) kan forlænges til 5000 timer. Det forudsætter, at der udføres S·O·S analyse af hydraulikolien. Olien skal analyseres efter hver 500 timers drift. Vedligeholdelsesintervallet for hydraulikoliefilteret forbliver normalt. Hvis der ikke udføres S·O·S analyse af olien, skal den skiftes efter hver 2000 timers drift.

Olieskifteintervallet for maskiner med hammer kan ikke forlænges til 5000 timer. På maskiner med hamre skal olien skiftes som anvist i vedligeholdelsesplanen. Olieskifteintervallet for maskiner, der arbejder under vanskelige driftsforhold, kan ikke forlænges til 5000 timer. På maskiner der arbejder under vanskelige driftsforhold, skal olien skiftes som anvist i vedligeholdelsesplanen.

### Olieskift

Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Hydrauliksystem - skift olie, angående udskiftning af hydraulikolie.

i03407588

## Hydrauliksystem - skift olie

SMCS-kode: 5056-044

### Cat HYDO Advanced 10 Olieskifteinterval

Standard Cat HYDO Advanced 10 olieskifteinterval er hver 3000. time eller hver 18. måned.

Skifteintervallet for hydraulikolie kan forlænges til 6000 timer eller 3 år. Forlængelse af intervallet forudsætter, at der udføres S·O·S-analyse af hydraulikolien. Olien skal analyseres efter hver 500 timers drift. Vedligeholdelsesintervallet for hydraulikoliefilteret forbliver normalt.

På maskiner med hamre kan skifteintervallet ikke forlænges til 6000 driftstimer eller 3 år. På maskiner med hamre skal olien skiftes som anvist i vedligeholdelsesplanen. På maskiner, der arbejder under vanskelige driftsforhold, kan skifteintervallet ikke forlænges til 6000 driftstimer eller 3 år. På maskiner, der arbejder under vanskelige driftsforhold, skal olien skiftes som anvist i vedligeholdelsesplanen.

## 4000 timers olieskifteinterval

Intervallet for hydraulikolie (udskiftning) kan forlænges til 4000 timer. Forlængelse af intervallet forudsætter, at der udføres S-O-S-analyse af hydraulikolien. Olien skal analyseres efter hver 500 timers drift. Vedligeholdelsesintervallet for hydraulikoliefilteret forbliver normalt. Hvis der ikke udføres S-O-S analyse af olien, skal den skiftes efter hver 2000 timers drift.

Olieskifteintervallet for maskiner med hamre kan ikke forlænges til 4000 timer. På maskiner med hamre skal olien skiftes som anvist i vedligeholdelsesplanen. Olieskifteintervallet for maskiner, der arbejder i vanskelige driftsforhold, kan heller ikke forlænges til 4000 timer. På maskiner, der arbejder under vanskelige driftsforhold, skal olien skiftes som anvist i vedligeholdelsesplanen.

## Hydraulikolieskift

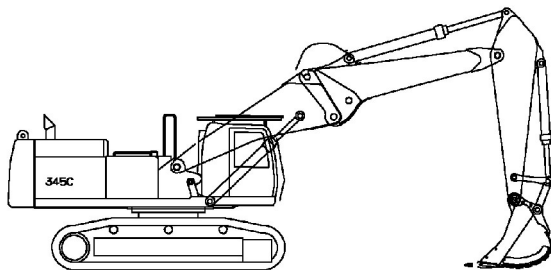


Fig. 411  
Eftermonteret udligger

g01659973

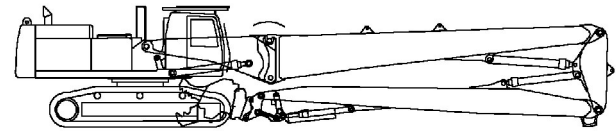


Fig. 412  
UHD-front

g01659995

1. Parkér maskinen på plan grund. Sænk graveskovlen til jorden, så skovlarmen står lodret.

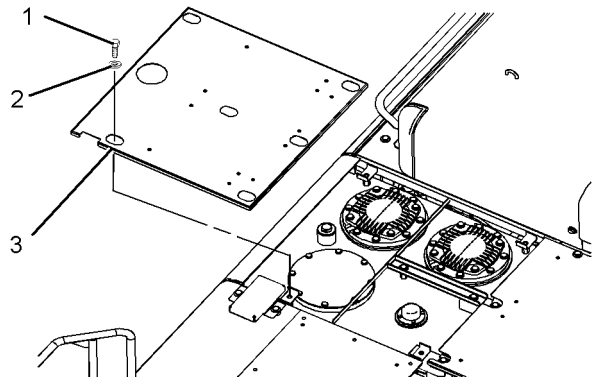


Fig. 413  
(1) Bolte  
(2) Skiver  
(3) Dækslet

g01124015

2. Fjern boltene (1), skiverne (2) og dækslet (3) oven på hydrauliktanken.

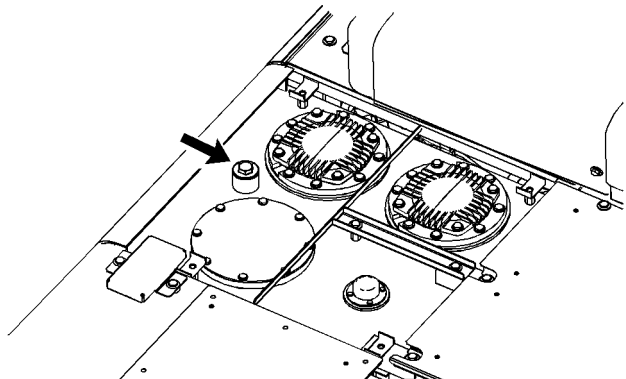


Fig. 414

g01124016

3. Rens grundigt omkring filterdækslet for at forhindre skidt i at trænge ind. Rengør området grundigt for at holde snavs ude af påfyldnings-/luftproppen.



4. Løsn påfyldnings/luftproppen, så alt det indvendige tryk kan sive ud fra hydrauliktanken. Når trykket er sivet ud, tages påfyldnings/luftproppen ud.

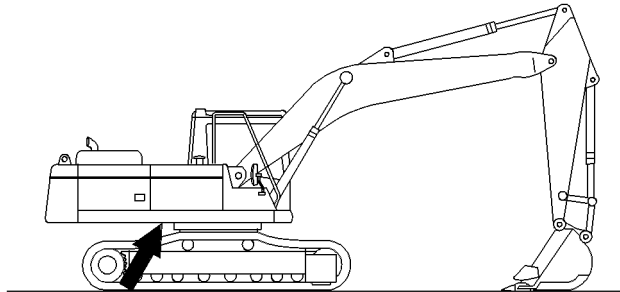


Fig. 415

g00101446

Olieaftapningshanen sidder under hydrauliktanken.

5. Fjern hydrauliktankens adgangslømslem, som sidder under overdelen. Det vil give adgang til aftapningshanen.

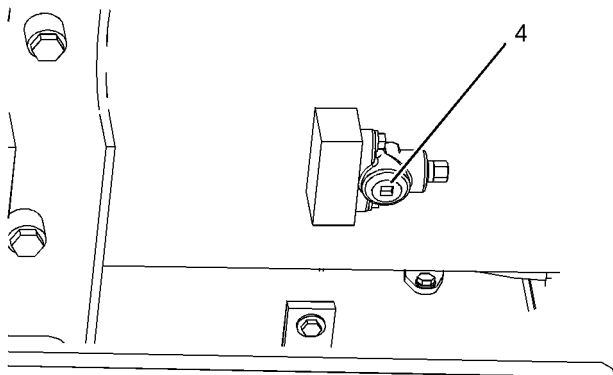


Fig. 416

g01124017

**Bemærk:** Der henvises til håndbogen Håndbog og vedligeholdelse, General Hazard Information - Generelle advarsler for oplysninger vedrørende opsamling af spildte væsker.

6. Tag prop (4) af.  
7. Inspicér O-ringen. Udskift O-ringen, hvis der er tegn på slitage eller skader.

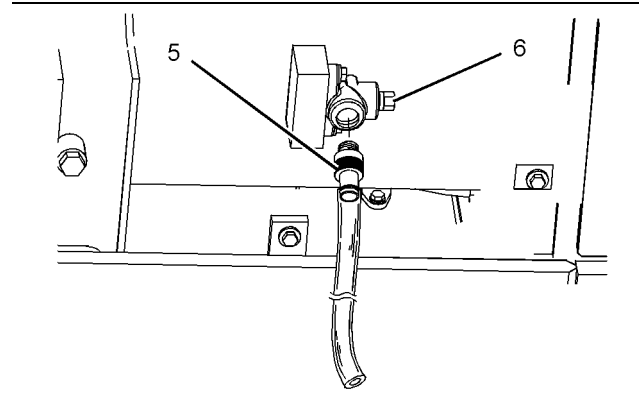


Fig. 417

g01124018

8. Montér slangestuds (5) i klart plastik.  
9. Løsn aftapningsproppen (6), så olien kan løbe ud.  
10. Tap olien af i en passende beholder.  
11. Når olien er løbet ud, spændes aftapningsproppen (6) med et moment på  $110 \pm 15 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $81 \pm 11 \text{ lb ft}$ ).  
12. Skru svirvelforskrningen af.  
13. Rengør proppen (4), og sæt den i igen. Spænd proppen til et moment på  $90 \pm 8 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $66 \pm 6 \text{ lb ft}$ ).

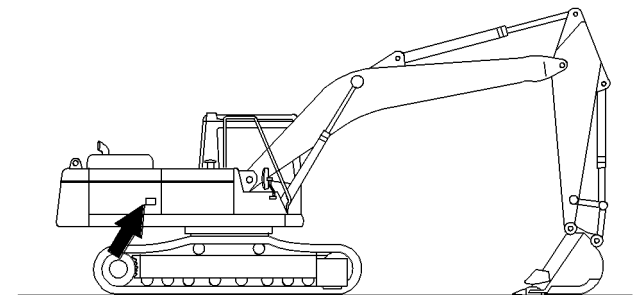


Fig. 418

g00101449

14. Åbn adgangslømslemmen i højre side af maskinen.  
15. Rengør pumpen, hydraulikledningerne og hydrauliktanken.

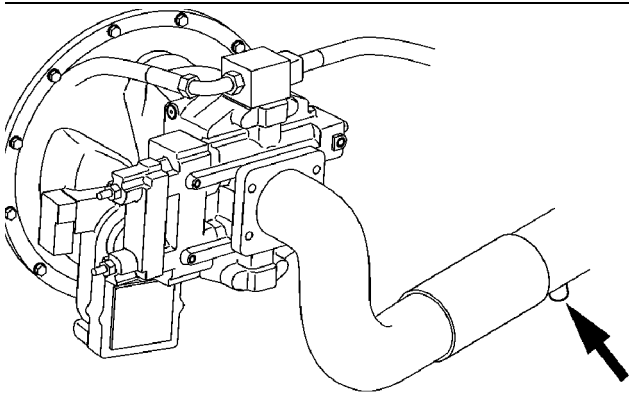


Fig. 419

g00833606

16. Tag proppen af røret. Tap olien af i en passende beholder.

**Bemærk:** Brugte filtre og brugt væske skal bortskaffes i henhold til lokal lovgivning.

17. Inspicér O-ringen. Udskift O-ringen, hvis der er tegn på slitage eller skader.

18. Rens proppen. Montér prop og O-ring i aftapningsstudsén igen.

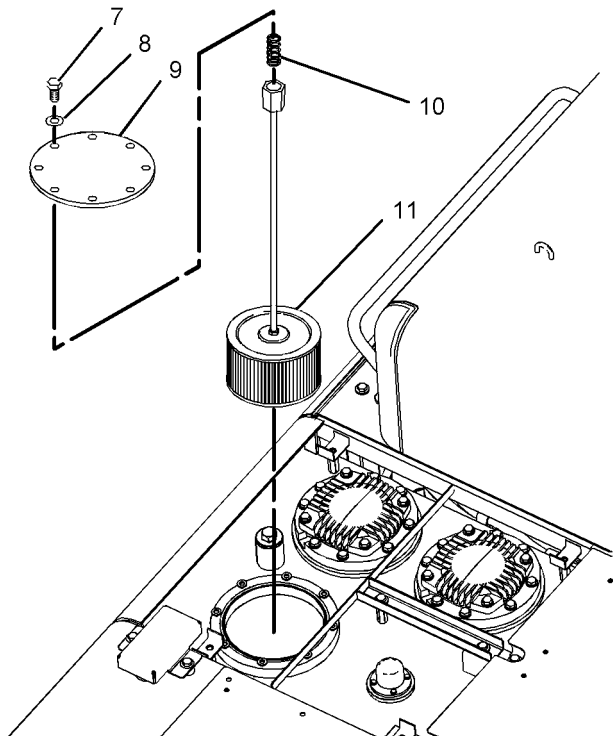


Fig. 420

g01124019

- (7) Bolte
- (8) Skiver
- (9) Dæksel
- (10) Fjeder
- (11) Skærm

19. Afmontér boltene (7), skiverne (8) og dækslet (9).

**Bemærk:** Brugte filtre og brugt væske skal bortskaffes i henhold til lokal lovgivning.

**Bemærk:** Lad ikke fjederen (10) falde ned i tanken.

20. Fjern fjederen (10) og filteret (11).

**Bemærk:** Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Generelle advarsler angående opsamling af brugte væsker.

21. Vask sien i ren, ikke brændbar rensesvæske. Lad filteret tørre. Inspicér filteret. Udskift filteret, hvis det er beskadiget.

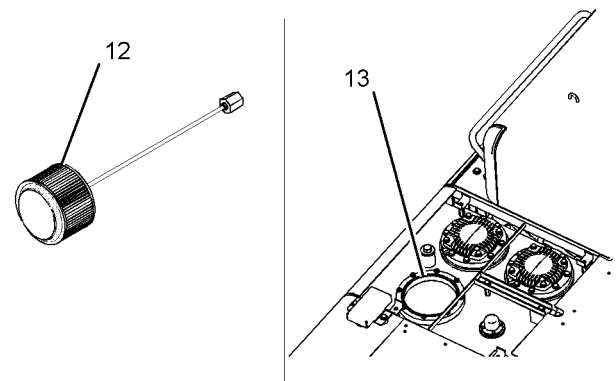


Fig. 421

g01124020

- (12) O-ring
- (13) O-ring

22. Inspicér O-ringstætningen (12) og (13). Udskift O-ringstætningerne, hvis der er tegn på slitage eller skader.

23. Montér filteret (11) og fjederen (10). Spænd dernæst dækslet (9) på med skiverne (8) og boltene (7).

**Bemærk:** Sørg for, at O-ringstætningerne og fjederen kommer til at sidde rigtigt under monteringen.

24. Fyld hydrauliksystemets olietank. Se Betjening og vedligeholdelse, Kapaciteter (Påfyld).

25. Inspicér O-ringspakningen på påfyldningsproppen for beskadigelse. Udskift O-ringen om nødvendigt. Rengør påfyldningsproppen. Sæt påfyldningsproppen i igen.

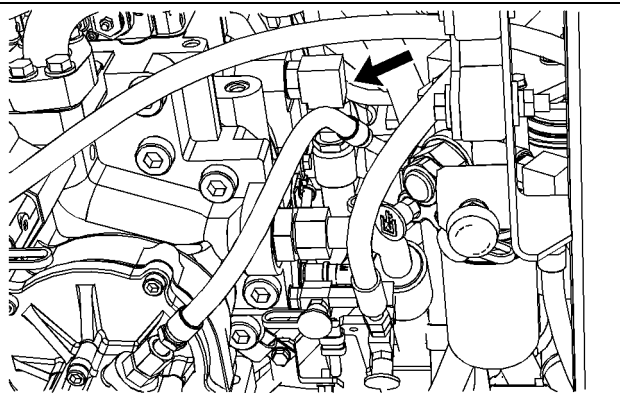


Fig. 422

g01124021

**Bemærk:** Man må aldrig starte motoren, før pumpen er fyldt med hydraulikolie. Gør man det, kan hydraulikkomponenterne tage alvorlig skade.

**26.** Når tanken er fyldt op med ny olie, skal hydrauliksystemet udluftes. Udluftningen foretages på følgende måde:

- a. Løsn slangestudsene på siden af pumpen med stoppet motor. Vent nogle minutter med at montere slangestudsene igen - indtil pumpen er fyldt med hydraulikolie. Spænd slangestudsene tæt, efter at pumpen er fyldt med hydraulikolie. Start motoren. Når motoren går på lav tomgang, løftes udliggeren helt. Hold udliggeren i denne stilling.
- b. Stop motoren. Sænk langsomt udliggeren, indtil skovlen hviler på jorden. Dette skaber tryk i hydrauliktanken.
- c. Løsn langsomt slangestudsene, indtil der flyder hydraulikolie ud af studsene. Dette viser, at luften er ude af pumpen. Spænd slangestudsene.

**27.** Luk adgangslømmen.

**28.** Start motoren. Lad den gå i tomgang i 5 minutter.

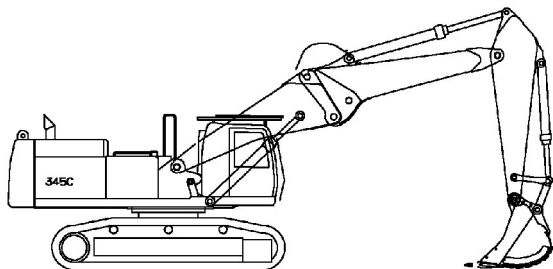


Fig. 423

g01659973

Eftermonteret udligger

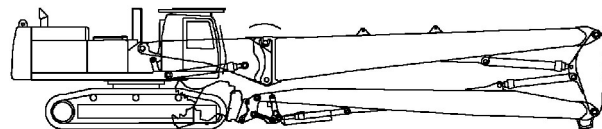


Fig. 424

UHD-front

g01659995

**29.** Før alle hydraulikbetjeningsgreb gennem stillingerne flere gange, så olien kan cirkulere i alle kredsløb. Sænk derpå skovlen med gravearmen stående i lodret stilling og skovlen med bagsiden hvilende på jorden. Stop motoren.

**30.** Åbn adgangslømmen i højre side af maskinen.

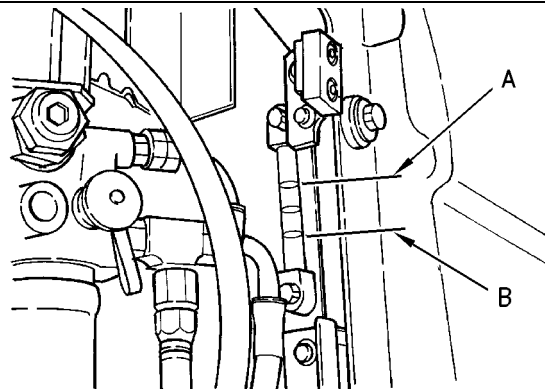


Fig. 425

g00687286

(A) Højtemperaturområde  
(B) Lavtemperaturområde

**31.** Olieniveauet skal stå mellem mærkerne på skueglasset i det relevante temperaturområde.

**32.** Luk adgangslømmen.

i03407560

## Hydrauliksystem - skift lækoliefilter

**SMCS-kode:** 5068-510; 5091-510

**1.** Åbn adgangslømmen i højre side af maskinen.

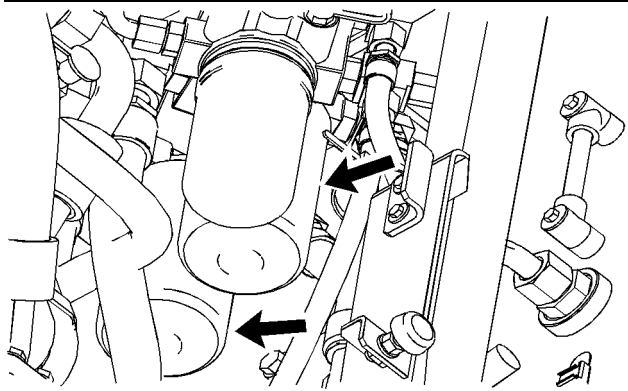


Fig. 426

g01098297

2. Rens omhyggeligt området, så der ikke kommer snavs i filtersoklen.

3. Fjern det brugte aftapningsfilter fra filtersoklen.

**Bemærk:** Brugte filtre skal bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

4. Rens filtersoklen.

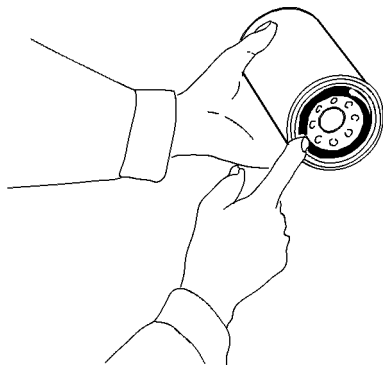


Fig. 427

g00101502

5. Smør pakningen på et nyt aftapningsfilter med ren hydraulikolie.

6. Skru det nye brændstoffilter på med håndkraft.

Anvisninger i filtermontering er trykt på siden af hvert Caterpillar-sokkefilter. Hvis der bruges filtre af andet fabrikat, henvises der til medfølgende monteringsanvisning.

7. Kør maskinen langsomt i 10-15 minutter. Før hver cylinder jævnt gennem alle cyklusser flere gange.

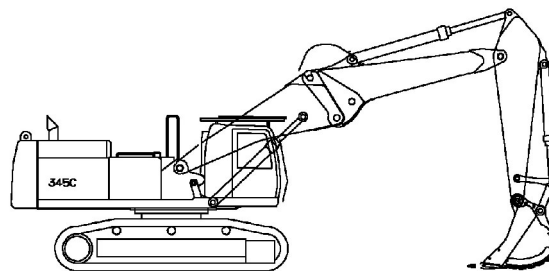


Fig. 428

g01659973

Eftermonteret udligger

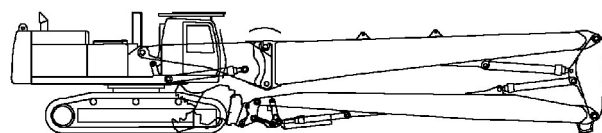


Fig. 429

g01659995

UHD-front

8. Anbring maskinen i den position, der er vist ovenfor. Kontrollér maskinen for olielæk.

9. Stop motoren.

10. Åbn adgangsløbet på højre side af maskinen for at få adgang til skueglasset.

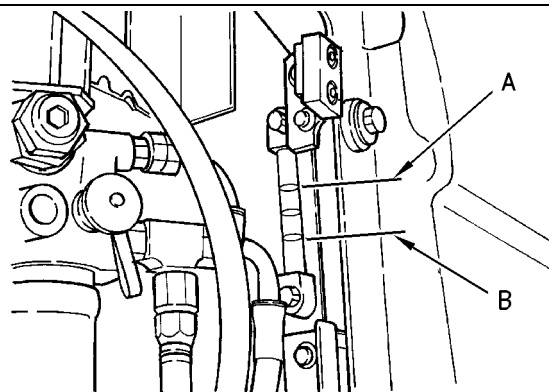


Fig. 430

g00687286

(A) Højt temperaturområde (B) Lavt temperaturområde

11. Hold olieniveauet i lavtemperaturområdet for en kold maskine. Hold olieniveauet i højtemperaturområdet for en maskine, der har normal driftstemperatur.

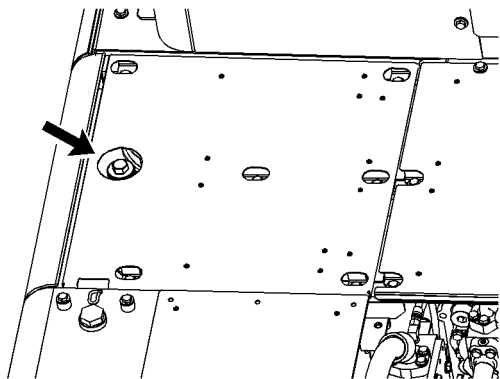


Fig. 431

g01097883

12. Løsn forsigtigt påfyldningsproppen, så trykket kan sive ud. Tag påfyldningsproppen af for at efterfylde olie, hvis det er nødvendigt. Se Betjening og vedligeholdelse, Olieviskositet.

13. Rengør påfyldningsproppen. Sæt påfyldningsproppen i igen.

14. Luk adgangslemmen.

i02529563

## Hydrauliksystem, oliefilter (pilot) - udskift

SMCS-kode: 5068-510; 5068-510-PS; 5092-510

1. Åbn adgangslemmen i højre side af maskinen.

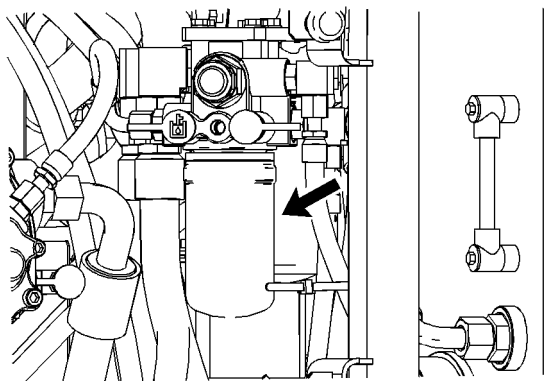


Fig. 432

g01098305

2. Rens omhyggeligt omkring filtersoklen.  
3. Tag det brugte pilotfilter af filtersoklen.

**Bemærk:** Brugte filtre skal bortskaffes i henhold til gældende regulativ.

4. Rens filtersoklen.

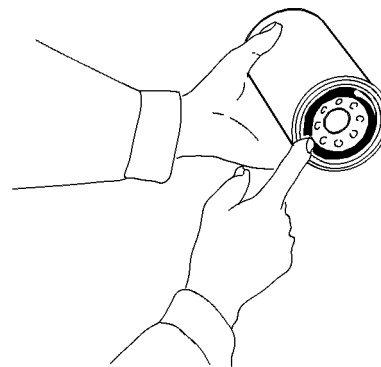


Fig. 433

g00101502

5. Smør pakningen på det nye pilotfilter med ren hydraulikolie.

6. Skru filteret på med håndkraft.

Anvisning i filtermontering står trykt på siden af alle Caterpillar sokkelfiltre. Hvis der bruges filtre af andet fabrikat, henvises der til medfølgende monteringsanvisning.

7. Luk adgangslemmen.

i02976462

## Hydrauliksystem - skift oliereturfilter

SMCS-kode: 5068-510-RJ

### **⚠ ADVARSEL**

Varm olie og varme komponenter kan give alvorlige forbrændinger. Undgå direkte berøring.

Returfilteret er et filter af patron typen. Returfilteret reducerer mængder af fremmedlegemer, som kommer ind i hydrauliksystemet, når filterelementet udskiftes.

**Bemærk:** Hvis der kommer advarsel på displayet om, at hydraulikreturoliefilter er tilstoppet, skal maskinen standses. Når advarslen er forsvundet fra displayet igen, skal man starte maskinen og køre med den på jævn grund i ca. 10 minutter. Hvis advarslen så kommer på displayet igen, skal filteret ses efter og evt. udskiftes.

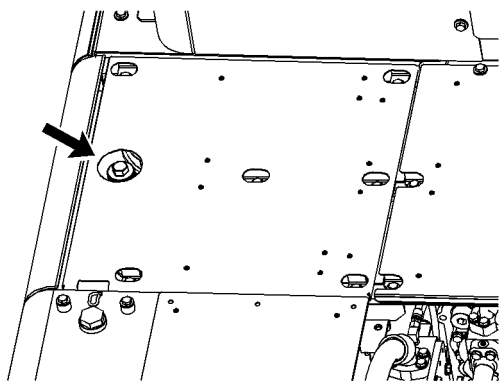


Fig. 434

g01097883

1. Løsn påfyldningsproppen, så trykket i hydrauliktanken kan sive ud. Spænd påfyldningsproppen, når trykket i hydrauliktanken er sivet ud.

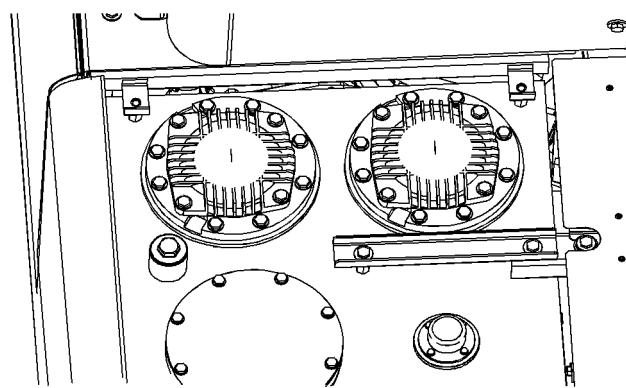


Fig. 435

g01097884

**Bemærk:** Returfiltrene sidder i hydrauliktanken.

2. Tag filterpatronen ud. Filterpatronen tages ud som anvist i punkt 2.a-2.f.

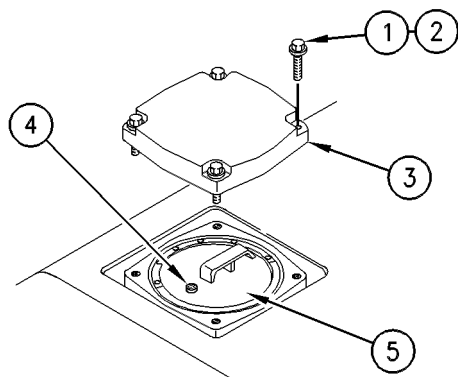


Fig. 436

g00102211

- (1) Bolte
- (2) Skiver
- (3) Dækplade
- (4) Prop
- (5) Filterpatron

a. Tag bolte (1), skiver (2) og dækplade (3) af.

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler, angående opsamling af brugte væsker.

b. Tag prop (4) ud, så trykket siver ud af filterpatronen (5).

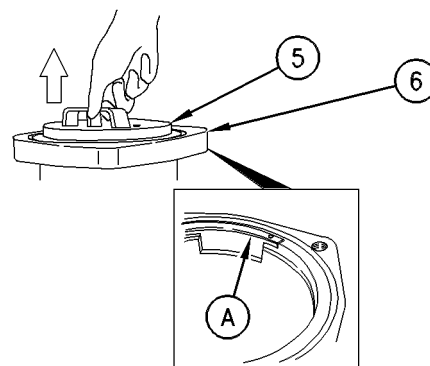


Fig. 437

g00102212

- (5) Filterpatron
- (6) Filterhus
- (A) Styr

c. Træk op i håndtaget oven på filterpatronen (5) til patronen rører ved styr (A) på huset (6).

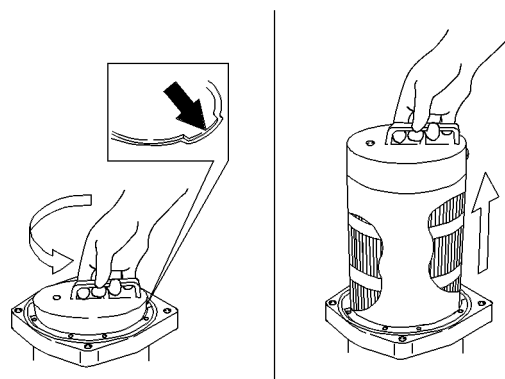


Fig. 438

g00102214

d. Drej filterpatronen 180 grader venstre om for at rette fremspringet på filterpatronen ind med udskæringen i filterhuset. Træk filterpatronen ud.

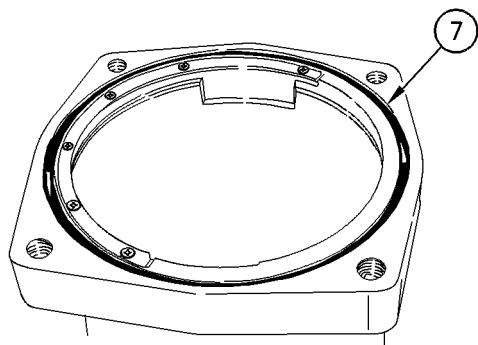


Fig. 439

g00102219

(7) O-ring

e. Inspicér dækslet og O-ring (7). Hvis en af disse dele er beskadiget, skal den udskiftes.

f. Inspicér filterpatronen for snavs og skader. Udskift filterpatronen, hvis det er nødvendigt.

3. Tag filteret ud. Udfør punkt 3.a til 3.f for at tage det andet filterelement ud.

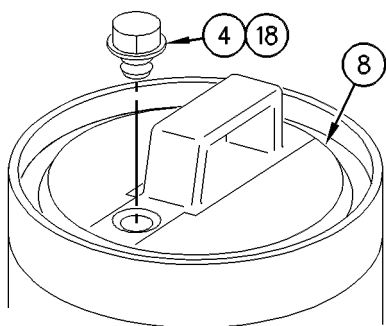


Fig. 440

g00104507

(4) Prop  
(8) Låg  
(18) O-ring

a. Sørg for at prop (4) tages ud. Sørg for, at alle rester af O-ring (18) fjernes fra låget (8).

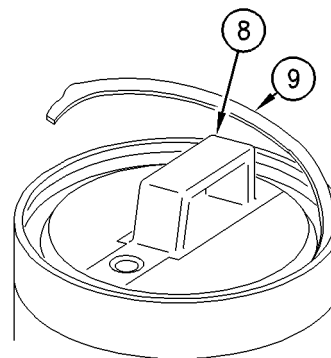


Fig. 441

g00918893

(8) Låg  
(9) Låsering

b. Tag låsring (9) af.

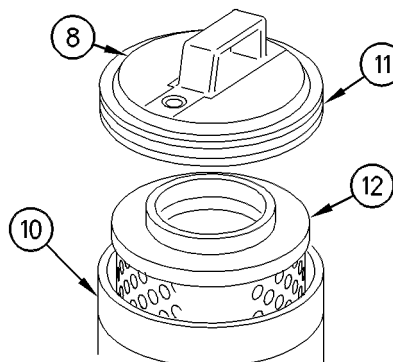


Fig. 442

g00104510

(8) Låg  
(10) Patron  
(11) O-ring  
(12) Filter

c. Hold fast i filterpatronen med den ene hånd. Tag fat i låget (8) med den anden. Løft låget (8), så det (8) går af filterpatronen.

d. Tag O-ring (11) af låget (8).

e. Træk filterelementet (12) op af patronen (10).

f. Hæld olien fra filteret i en passende beholder.

**Bemærk:** Brugt olie skal kasseres i henhold til gældende regulativer.

g. Skift det andet filter på samme måde, som anvist i punkt 3.a til 3.f.

4. Rens filterpatronen. Filterpatronen renses som anvist i punkt 4.a-4.d.

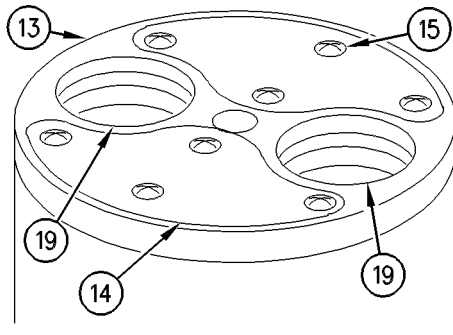


Fig. 443

g00104511

- (13) Glideplade
- (14) Puder
- (15) Skruer
- (19) Olieport

- a. Vend patronen (10) med bunden i vejret.
- b. Skru skruerne (15) af.
- c. Tag puderne (14) af glidepladen (13).
- d. Vask følgende dele i ren, ikke brændbar rensesvæske: prop (4), låg (8), låsering (9), patron (10) og puder (14). Lad delene tørre.
- e. Udfør det samme arbejde, som anvist i punkt 4.a-4.d, på det andet filter.

5. Montér filterelementerne. Filterelementerne isættes som anvist i punkt 5.a-5.k.

**Bemærk:** Kontakt Caterpillar forhandleren angående specialværktøj til montering af filterelement og filterpatron.

- a. Sprøjt olie på indersiden af patronen (10) med forstøver til beskyttelse mod rust.
- b. Smør en ny O-ring (11) med fedt.
- c. Låget (8) vil være i kontakt med indersiden af patronen (10). Smør med fedt på dette punkt.
- d. Smør O-ringene i portene (19) i bunden af patronen (10) med fedt.
- e. Montér nye puder (14). Spænd skruerne til et moment på 4 N·m (35 lb in).
- f. Sprøjt olie ind i revnen mellem patron (10) og glideplade (13) med forstøver.

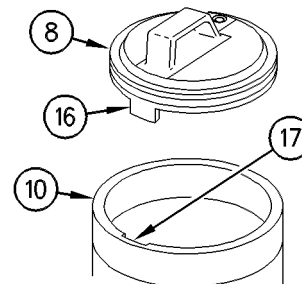


Fig. 444

g00104512

- (8) Låg
- (10) Patron
- (16) Tap
- (17) Udskæring

- g. Vend patronen (10) med bunden i vejret. Smør de to O-ringe på det nye element (12) med fedt. Montér elementet (12) i patronen (10).
- h. Ret tappen (16) ind med udskæringen (17). Montér låget (8) i patronen (10).
- i. Sæt låseringen (9) i rillen på patronen (10).
- j. Smør fedt på den nye O-ring (18). Montér O-ringen (18) på proppen (4).
- k. Sæt proppen (4) i låget (8).
- l. Udfør det samme arbejde, som anvist i punkt 5.a-5.k, på det andet filter.

6. Montér filterpatronen. Filterpatroner monteres som anvist i punkt 6.a-6.e.

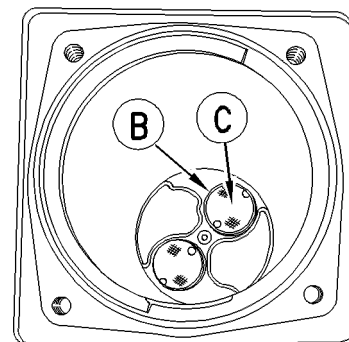


Fig. 445

g00102220

- (B) Olieport
- (C) Glideplade

- a. Se efter, at portene (B) i bunden af filterhuset er lukkede.



**Bemærk:** Hvis portene er åbne, skal man dreje plade (C) venstre om, så langt den kan komme, så portene er helt lukkede. Dernæst skal al resterende olie i filterhuset fjernes.

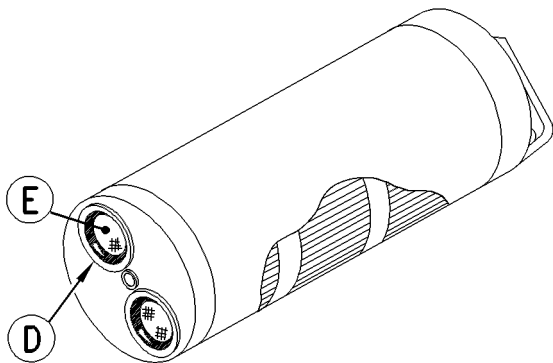


Fig. 446

g00102221

(E) Glideplade  
(D) Olieport

- b. Se efter, at portene (D) i filterpatronen er helt lukkede.

**Bemærk:** Filterpatronen kan ikke monteres, medmindre portene er helt lukkede. Hvis portene er åbne, skal man dreje plade (E) venstre om, så langt den kan komme, for at lukke portene helt.

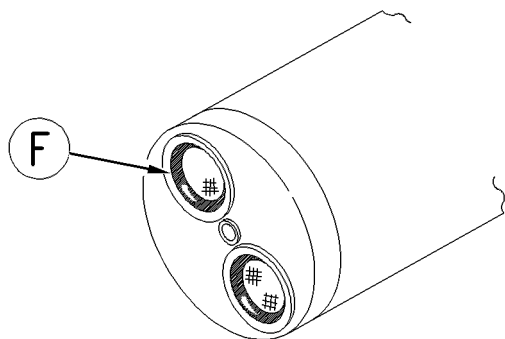


Fig. 447

g00102222

(F) O-ring

- c. Se efter, at O-ringene (F) er sat på, og at O-ringene (F) er smurt med olie.

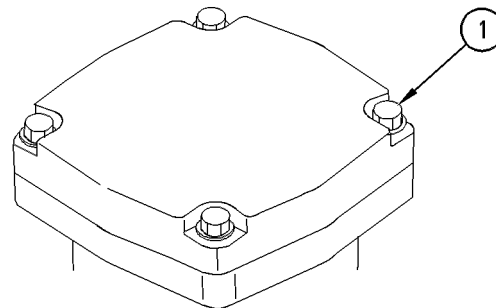


Fig. 448

g00102225

(1) Bolte

- d. Montér filterpatronen i filterhuset. Drej filterpatronen 180 grader højre om, og tryk filterpatronen ned, når den kommer i kontakt med styret (A).

- e. Montér prop (4), dækplade (3), skiver (2) og bolte (1). Spænd boltene (1) til et moment på  $29 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $22 \pm 4 \text{ lb ft}$ ).

7. Udfør det samme arbejde som anvist i punkt 6.a-6.e, på det andet filter.

i03407563

## Hydrauliksystem - kontrollér olieniveauet

SMCS-kode: 5050-535

### VIGTIGT

Man må aldrig tage påfyldnings- og udluftningsprop-  
pen af hydrauliktanken, mens olien er varm.

Der kan trænge luft ind i systemet og skade pumpen.

Hydrauliktanken sidder i højre side af maskinen.

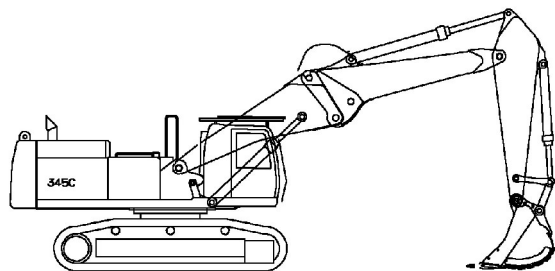


Fig. 449

g01659973

Eftermonteret bom

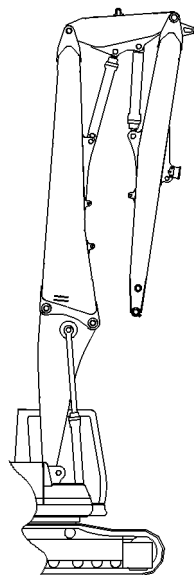


Fig. 450

g00368271

UHD-bom

1. Parker maskinen på plan grund. Se figur 449 og 450 afhængigt af maskinens konfiguration vedrørende bommens placering.

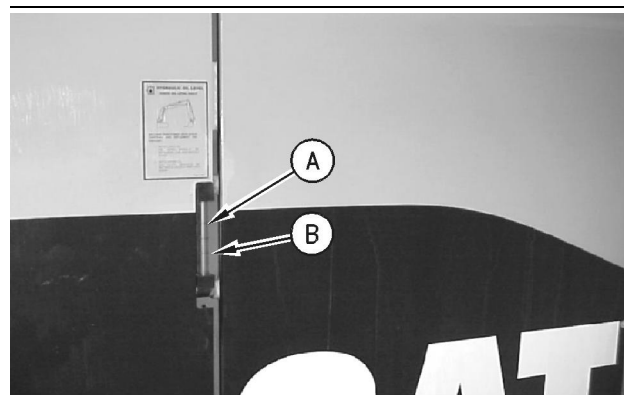


Fig. 451

g00567237

- (A) Høj temperatur  
(B) Lav temperatur

2. Ved kold olie skal olieniveauet stå i området til lav temperatur. Ved varm olie skal olieniveauet stå i området til høj temperatur.

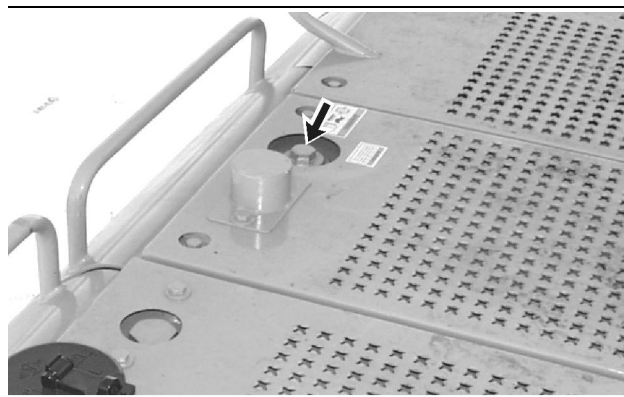


Fig. 452

g00564984

**Bemærk:** Der henvises til Betjening og vedligeholdelse, Generelle advarsler angående opsamling af brugte væsker.

3. Løsn langsomt påfyldnings-/luftproppen, så trykket kan sive ud. Påfyld evt. olie.
4. Kontrollér O-ringen på påfyldnings- og luftproppen. Skift O-ringen, hvis den har defekter.
5. Rens påfyldnings-/luftproppen, og sæt den i.

i03881459

## Hydrauliksystem - udtagning af olieprøve

**SMCS-kode:** 5050-008-OC; 5095-008; 5095-SM; 7542-008; 7542

Prøveudtagningshanen sidder bag højre adgangsløkke.

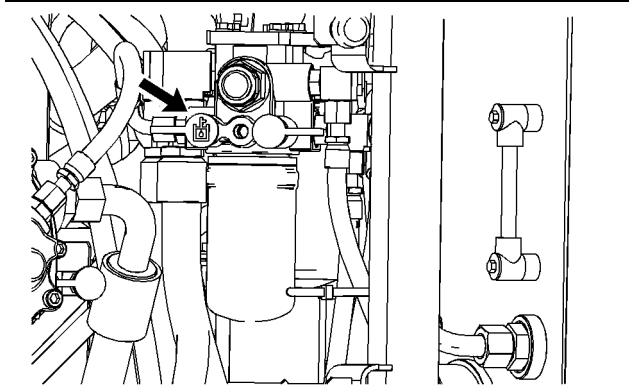


Fig. 453

g01097804

Prøveudtagningsshanen til hydraulikolie sidder ved pilotfilterhuset.

Der henvises til Special Publication, SEBU6250, S·O·S Oil Analysis - S·O·S olieanalyse angående udtagning af hydraulikolieprøver. Der henvises endvidere til anvisning i Special Publication, PEGJ0047, How to Take a Good Oil Sample - Vejledning i udtagning af olieprøver angående udtagning af olieprøver.

i03113681

## Instrumenter og indikatorer - kontrollér funktion og stand

**SMCS-kode:** 7450-081; 7490-081

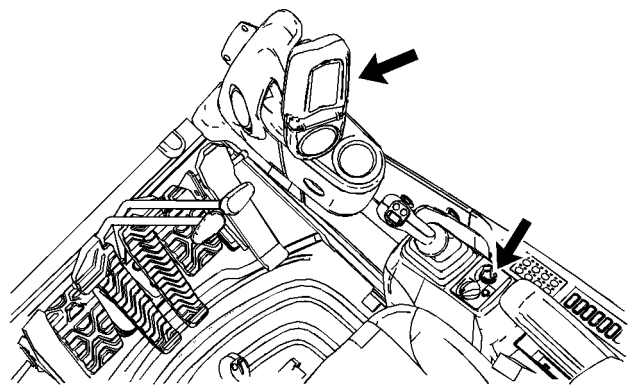


Fig. 454

g01077750

1. Se efter revnede instrumentglas, defekte indikatorer og kontakter samt andre defekter i førerkabinen.
2. Start motoren.
3. Kontrollér, at alle instrumenter virker, som de skal.
4. Tænd alle maskinens lygter. Se efter, om de er i orden.

5. Kør maskine fremad. Slip styregrebene og kørepedalene. Maskinen bør stoppe.
6. Stop motoren.
7. Afhjælp alle fejl og mangler, før maskinen tages i brug.

i02729178

## Oliefilter - inspicér

**SMCS-kode:** 1308-507; 5068-507

### Undersøgelse af brugte oliefiltere for partikler

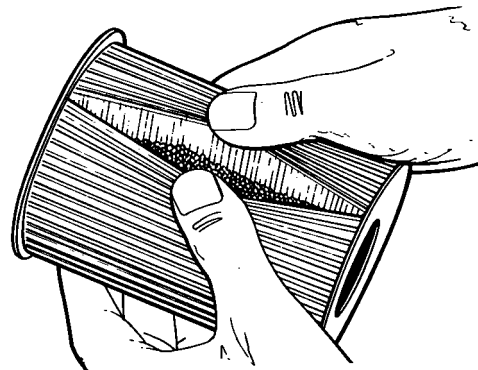


Fig. 455

g00100013

Filter med unormalt partikelindhold.

Filterelementet skæres op med en filteropskærer. Træk filterfolderne fra hinanden, og se efter metalpartikler og andre partikler. Hvis der er unormalt mange partikler i bunden af folderne, kan det tyde på indre skade.

Findes der metaller i filterelementet, kan stålpartikler adskilles fra andre urenheder med en magnet.

Stålpartikler kan stamme fra slid på tandhjul, støbejernsdele, aksler o.l.

Jernfri metalpartikler i filtrene kan være fra hoved- eller plejlstangsløjer og fra turboladerløjer.

Normal slidage medfører at der er opsamlet en vis mængde partikler ved hvert skift; det er normalt og giver ikke anledning til uro. Fungerer alt normalt, vil partikelmængden være næsten ens fra gang til gang. Øges partikelmængden pludseligt, kontaktes Caterpillar forhandleren, så partiklernes oprindelse kan fastslås, og det kan afgøres om der skal foretages yderligere; riv et stykke ud af filteret, og send det ind sammen med en olieprøve.

Brug af et oliefilter, som ikke er anbefalet af Caterpillar, kan medføre alvorlig motorskade på lejer, krumtap og andre dele. Det kan medføre, at der kan passere større partikler i ufiltreret olie. Partiklerne kan komme ind i smøresystemet og forvolde skader.

i02976472

## Kølerlegemet - rens udvendigt

SMCS-kode: 1353-070

### ⚠ ADVARSEL

Trykluft kan forårsage personskade.

Hvis man ikke benytter korrekt fremgangsmåde når man bruger trykluft, kan det medføre personskade; man skal altid bruge ansigtsskærm og beskyttelsestøj under arbejde med trykluft.

Når trykluft bruges til rengøring, må trykket ikke overstige 205 kPa (30 psi).

1. Åbn den bageste adgangslem i venstre side af maskinen.

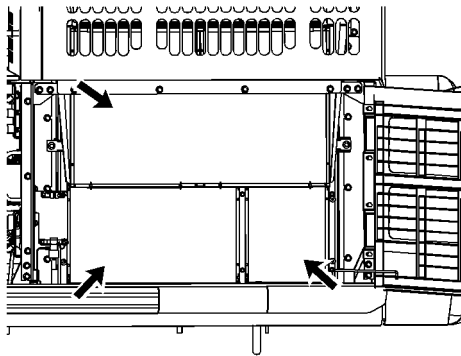


Fig. 456

g01405363

2. Se kølerfinnerne efter for snavs.
3. Rens kølerlegeme og -gitre som tiltrængt.

Sikkerhedsforanstaltninger, der skal tages, når man bruger trykluft, står i afsnittet her i håndbogen, Generelle advarsler.

Løst støv og snavs fjernes lettest fra kølerlegemet med trykluft, men der kan også bruges vandspuler og damprenser.

Der henvises til anvisning i rensning af kølerfinner i specialpublikation, SEBD0518, *Know Your Cooling System*.

4. Luk den bageste adgangslem i venstre side af maskinen.

i02727422

## Lufttørrer (kølemiddel) - udskift

SMCS-kode: 7322-510; 7322-710

### ⚠ ADVARSEL

Kontakt med kølemiddel kan volde personskade.

Kontakt med kølemiddel kan give forfrysninger. Af sikkerhedshensyn skal man holde ansigt og hænder væk.

Man skal altid bruge sikkerhedsbriller når man åbner for kølemiddel selv om måleren viser at systemet er tomt.

Niplerne skal altid tages af med forsigtighed. Hvis systemet stadig er under tryk, skal niplerne løsnes forsigtigt et velventileret sted, så trykket kan sive ud.

Det kan være livsfarligt at indånde kølemiddelgas gennem en tændt cigaret.

Det kan være livsfarligt at indånde kølemiddelgas gennem en tændt cigaret eller andre former for tobaksrygning og at indånde røg fra en flamme der indeholder gas fra klimaanlæg.

Tobaksrygning er forbudt under arbejde på klimaanlæg og i øvrigt når der er risiko for kølemiddelgas i luften.

Man skal benytte en godkendt genbrugsvogn til korrekt aftapning af kølemiddel fra klimaanlæg.

### VIGTIGT

Hvis kølemiddelkredsen har været åbent (uden man har sat prop i) i over 30 minutter, skal kølemiddeltørreren udskiftes. Der vil komme fugt ind i en åben kølemiddelkreds og forårsage korrosion, som kan føre til komponentsvigt.

Der henvises til anvisning i udskiftning af lufttørreren og opsamling af kølemiddel i reparationshåndbog, SENR5664, *Air Conditioning and Heating System with R-134a Refrigerant for All Caterpillar Machines*.

i02435688

i03341145

## Sikkerhedssele - kontrollér for slitage og skader

**SMCS-kode:** 7327-040

Kontrollér altid sikkerhedsselen for skader, slitage og for korrekt fastspænding, inden maskinen tages i brug. Udskift defekte og slidte dele inden maskinen tages i brug.

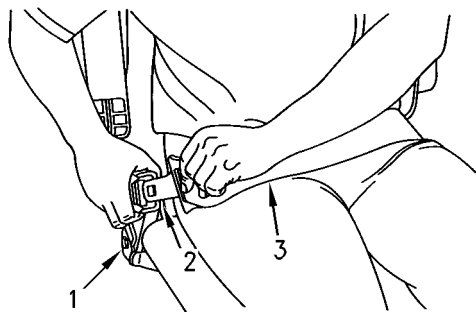


Fig. 457

g00932801

Typisk eksempel

Se selens monteringsbeslag og -bolte (1) efter for slitage og skade. Udskift slidte og defekte dele. Efterspænd efter behov.

Se spændet (2) efter for slitage og skade. Hvis spændet er slidt eller defekt, skal sikkerhedsselen udskiftes.

Kontrollér, at selmaterialet (3) ikke er slidt eller flosset. Skift sikkerhedssele og monteringsbeslag ved skader og slitage.

Caterpillarforhandleren fører sikkerhedsseler og monteringsbeslag til maskinen.

**Bemærk:** Sikkerhedsselen skal udskiftes senest tre år efter monteringsdatoen eller senest fem år efter fabrikationsdatoen. Alt efter hvad der indtræder først. Der findes et datomærke, som angiver selens alder, på sikkerhedsselen, bæltet og oprulningsmekanismen.

Hvis der er seleforlænger på maskinen, skal seleforlængerens kontrolleres på samme måde.

## Sikkerhedssele - udskift

**SMCS-kode:** 7327-510

Sikkerhedsselen skal udskiftes senest tre år efter monteringsdatoen eller senest fem år efter fabrikationsdatoen. Alt efter hvad der indtræder først. Der findes et datomærke, som angiver selens alder, på sikkerhedsselen, bæltet og oprulningsmekanismen.

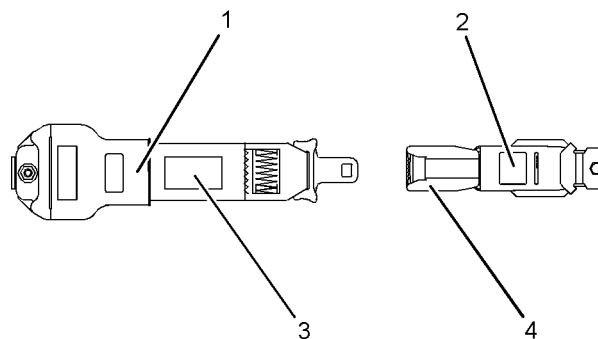


Fig. 458

g01152685

- (1) Installationsdato (rullemekanisme)
- (2) Installationsdato (spænde)
- (3) Fabrikationsdato (helt udstrakt)
- (4) Fabrikationsdato (underside) (spænde)

Caterpillar forhandleren fører sikkerhedsseler og monteringsbeslag til maskinen.

Hvis der er seleforlænger på maskinen, gælder denne udskiftningsforskrift ligeledes seleforlængerens.

i03881460

## Svingkransleje - smør

**SMCS-kode:** 7063-086

**Bemærk:** Caterpillar anbefaler brug af universal-lithiumfedt NLGI Grade 2 til smøring af svinglejet. Universal-lithiumfedt er nærmere beskrevet i Special Publication, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluids Recommendations - Egnede væsker til Caterpillar-maskiner.

**Bemærk:** Smør ikke for meget fedt på svinglejerne. Og smør dem ikke oftere, end det anbefalede interval i vedligeholdelsesplanen. Der henvises endvidere til afsnittet her i Betjening og vedligeholdelse, Vedligeholdelsesplan.

Aftør niplerne inden smøring af svinglejet.

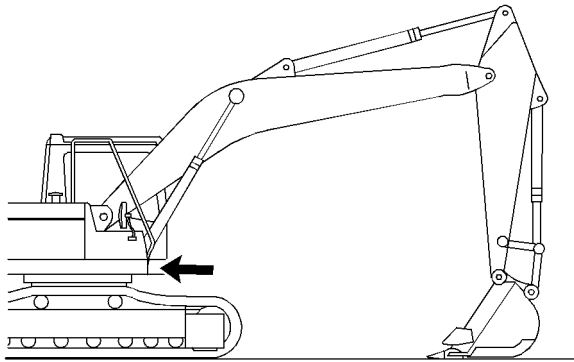


Fig. 459

g02110713

Svinglejerne sidder under udliggerens sokkel.

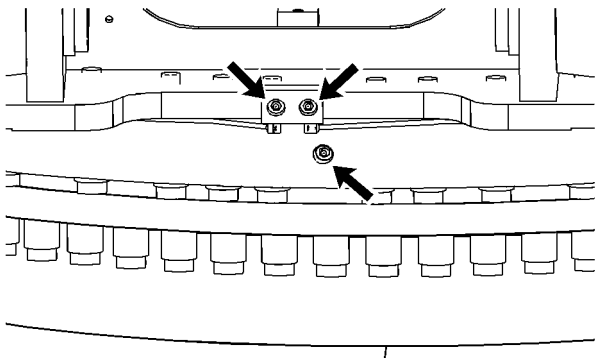


Fig. 460

g01106319

Smør niplerne, til der trænger fedt ud ved svinglejepakningerne.

i03881456

## Svingdrev - skift olie

SMCS-kode: 5459-044

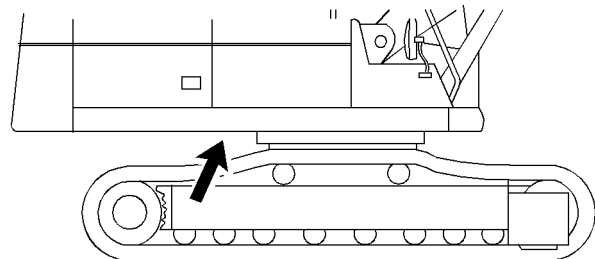


Fig. 461

g02110675

Olietapningsslangen sidder inde midt under overbygningen.

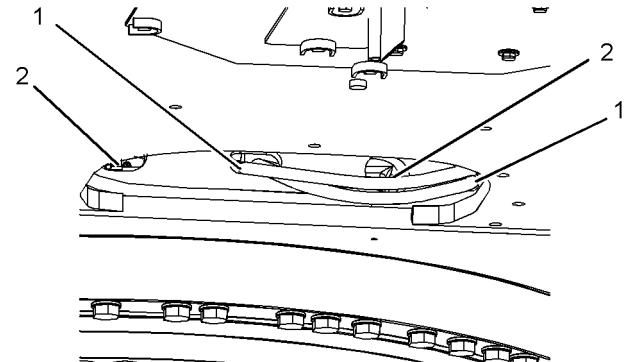


Fig. 462

g01106606

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet her i Betjening og vedligeholdelse, Generelle advarsler angående opsamling af brugte væsker.

1. Tag aftapningsslangen (1) af holderen på overrammen. Ret enden af slangen mod beholderen.
2. Løsn aftapningshanen i åbningen (2). Tap olien af i en passende beholder.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

**Bemærk:** Der sidder to svingdrev mellem svingtappen og hovedkontrolventilen. Arbejdet skal udføres på begge svingdrev.

3. Luk aftapningshanen igen. Placér aftapningsslangen (1) i åbningen på overrammen.

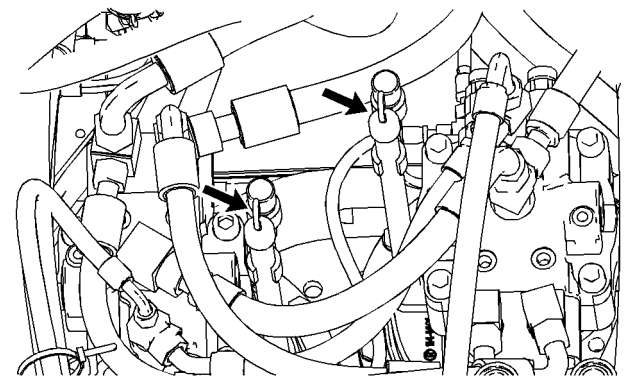


Fig. 463

g01106264

4. Træk målepinden op.
5. Fyld korrekt mængde olie på gennem målepindsrøret. Se Betjening og vedligeholdelse, Kapaciteter (efterfyldning).



Fig. 464

g01049757

6. Fyld op, indtil olieniveauet er mellem mærkerne på målepinden.
7. Kontrollér den aftappede olie for metalstumper og -partikler. Kontakt din Caterpillar-forhandler, hvis der er metalstumper eller -partikler i olien.

**Bemærk:** Aftappede væsker skal altid bortskaffes i henhold til gældende regulativer.

i03881465

## Svingdrev - kontrollér olieniveauet

**SMCS-kode:** 5459-535-FLV

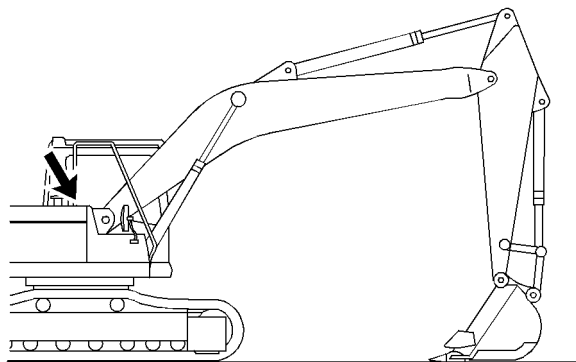


Fig. 465

g02110464

Svingdrevmålepinden sidder på svingdrevet lige bag udliggertjebukkene.

**Bemærk:** Der sidder to svingdrev mellem svingtappen og hovedkontrolventilen. Arbejdet skal udføres på begge svingdrev.

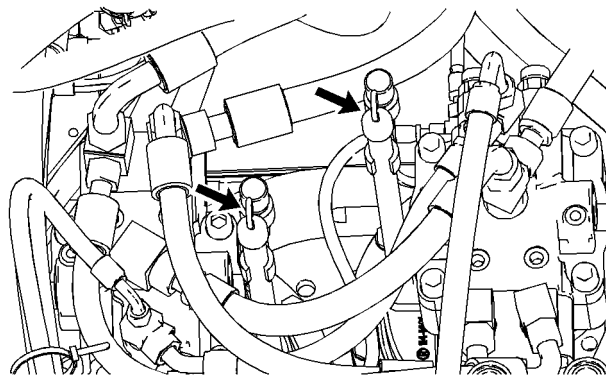


Fig. 466

g01106264

1. Træk målepinden op.



Fig. 467

g01049757

**Bemærk:** Se Betjening og vedligeholdelse, Generelle fareoplysninger for oplysninger vedrørende opsamling af spildt væske.

2. Kontrollér olieniveauet. Olienuiveauet skal stå mellem enden af målepinden og markeringen "FULL" (fuld). Fyld op til korrekt niveau gennem målepindsrøret. Når olieniveauet er tæt ved markeringen "ADD" (påfyld), fyldes der ca. 500 cm<sup>3</sup> olie på. Der henvises til afsnittet her i Betjening og vedligeholdelse, Olieviskositet.
3. Sæt målepinden i igen.
4. Tag målepinden op, og kontrollér olieniveauet igen.
5. Sæt målepinden i.

i03881457

## Svingdrev - udtagning af olieprøve

**SMCS-kode:** 5459-008; 5459-008-OC;  
5459-554-OC; 5459-OC; 7542-008

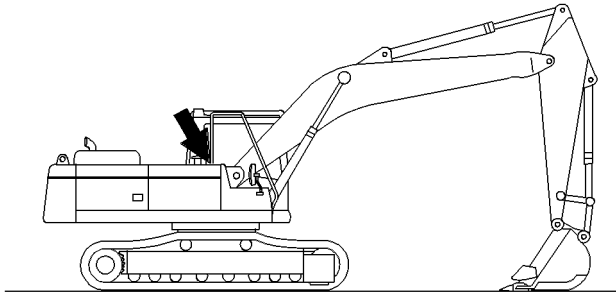


Fig. 468

g00101622

Svingdrevsmålepinden sidder på svingdrevet lige bag bomlejubukkene.

**Bemærk:** Der sidder to svingdrev mellem svingtappen og hovedkontrolventilen. Arbejdet skal udføres på begge svingdrev.

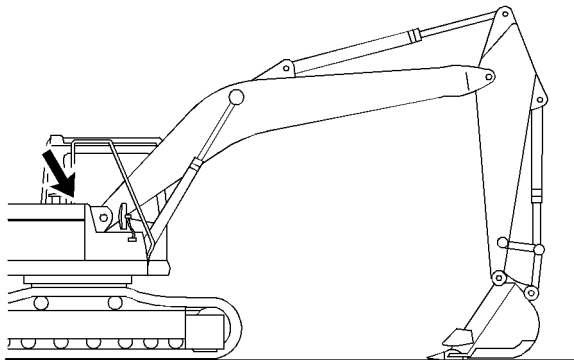


Fig. 469

g02110464

Olieprøver fra svingdrevet tages gennem målepindsrøret. Se Special Publication, SEBU6250, S·O·S Oil Analysis – S·O·S olieanalyse for oplysninger om udtagning af en olieprøve fra svingdrevet. Se Special Publication, PEGJ0047, *How To Take A Good Oil Sample – Vejledning i udtagning af olieprøver* for yderligere oplysninger om udtagning af en olieprøve fra svingdrevet.

i03881462

## Svingkrans - smør med fedt

**SMCS-kode:** 7063-086

### VIGTIGT

Maskinkomponenter, der ikke smøres korrekt, kan tage skade.

Man skal sørge for, at svingdrevet har den korrekte fedtmængde, så der ikke opstår skader.

Når fedtmængden er for stor, kan det resultere i en hurtigere nedbrydning af fedtet og derved øge slitage på tandhjulet.

Nedbrudt fedt forøger slitage på svingdrev- og kranstænder.

Utilstrækkelig fedtmængde giver dårlig smøring.

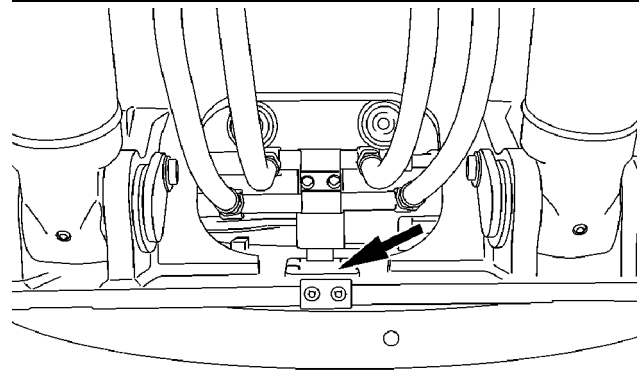


Fig. 470

g00834990

Fjern inspektionsdækslet, som sidder ved udliggerens nederste del. Inspicér fedtet.

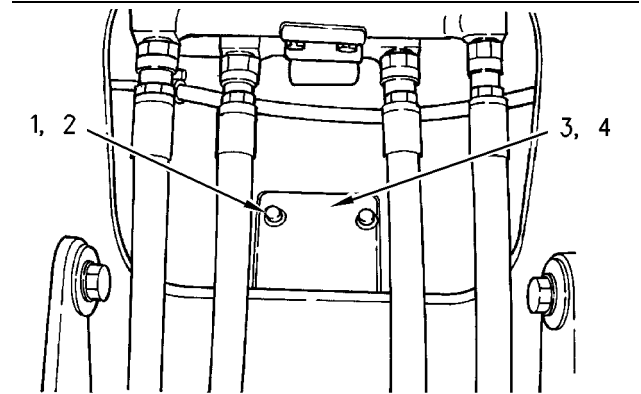


Fig. 471

g00688056

1. Tag bolte (1) og skiver (2) af. Tag dæksel (3) og pakning (4) af.



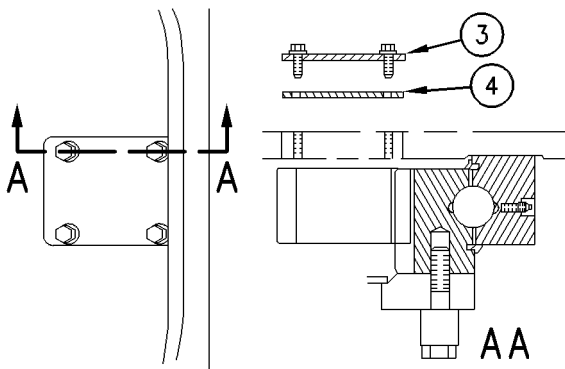


Fig. 472

g00115464

2. Inspicér pakningen (4). Udskift pakningen, hvis den er defekt.
3. Kontrollér smørefedtniveauet. Smørefedt skal være jævnt fordelt på bunden af bundkarret.

Se Betjenings- og vedligeholdelsesmanualen, Kapaciteter (efterfyldning) vedrørende oplysninger om tandhjulenes kapacitet.

Påfyld smørefedt efter behov. Fjern smørefedt efter behov. Hvis der er for meget smørefedt, forringes det på grund af for megen bevægelse i smørefedt. For lidt smørefedt gør, at tandhjulene smøres for dårligt.

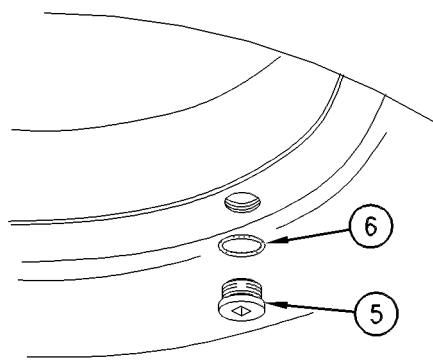


Fig. 473

g00101653

4. Kontrollér, at smørefedt ikke er forurenat eller misfarvet.
5. Hvis smørefedt er forurenat eller misfarvet, skal det skiftes. Tag prop (5) af, og aftap vandet. Når prop (5) sættes på, skal O-ringen (6) inspiceres. Udskift den, hvis pakningen er tydeligt beskadiget.

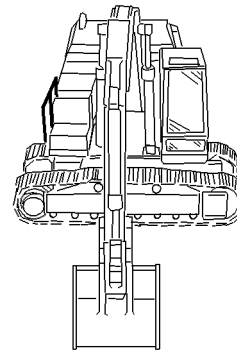


Fig. 474

g00101644

6. Løft udliggeren, og drej overdelen 90 grader. Sænk skovlen til jorden.
7. Gentag trin 6 for hver 90 grader, dvs. 4 steder. Påfyld smørefedt efter behov.

i03136118

## Larvebånd - justér

SMCS-kode: 4170-025

### **⚠ ADVARSEL**

Justeringscylindrene indeholder fedt under meget højt tryk, der kan forårsage livsfarlig personskade.

Fedt, der trænger ud af overtryksventilen, når båndet slækkes, kan med lethed trænge gennem huden og give livsfarlige læsioner.

Se derfor ikke på ventilen, når den åbnes; se i stedet efter, om båndet slækkes, eller om cylinderen flytter sig.

Ventilen må kun åbnes én omgang.

Slækkes båndet ikke, når ventilen åbnes, skal man lukke ventilen igen og kontakte Caterpillar forhandleren.

### VIGTIGT

Larvebåndenes, finaledrevenes og undervognskomponenternes holdbarhed forlænges væsentligt, når larvebåndene altid holdes korrekt justerede.

**Bemærk:** Larvebåndsslækket skal justeres efter de bundforhold, som maskinen skal arbejde under. Kør med så slappe bånd som muligt i tung jord.

## Måling af larvebåndsslæk

1. Maskinen skal køres i retning af forhjulene.

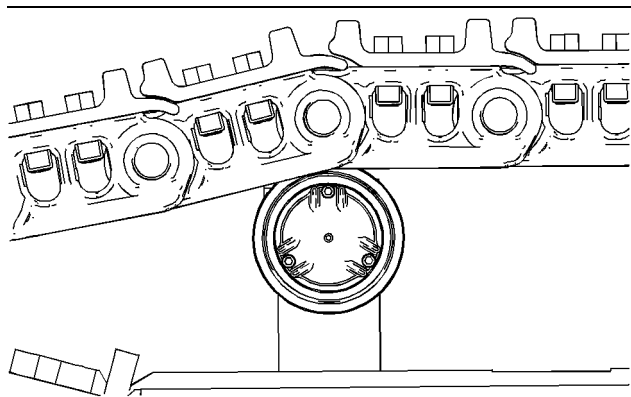


Fig. 475

g01103855

2. Stop, når der er en larvebåndspind lige over den forreste overrulle. Parkér maskinen, og sluk motoren.

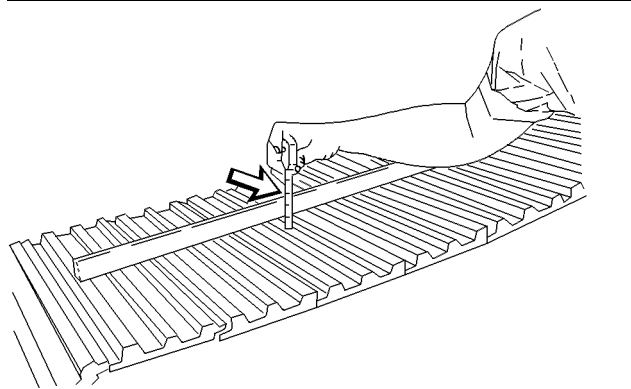


Fig. 476

g00101752

3. Læg en retskinne oven på skopladekammen mellem overrullen og larvebåndsførhjulet. Retskinnen skal være lang nok til at kunne nå fra forreste overrulle til førhjulet.

**Bemærk:** Hvis maskinen er udstyret med tre overruller placeres en retskinne på larvebåndene mellem overrullerne. Retskinnen skal være lang nok til at kunne nå fra én overrulle til en anden.

4. Mål båndets maksimale nedhæng. Nedhængen måles fra højeste punkt på skopladekammen til bunden af retskinnen. På et korrekt justeret larvebånd skal afstanden være 40,0-55,0 mm (1,57-2,17 inch).
5. Hvis larvebåndet er for stramt eller for løst, skal larvebåndsslækket justeres, som anvist nedenfor.

## Justering af larvebåndsslæk

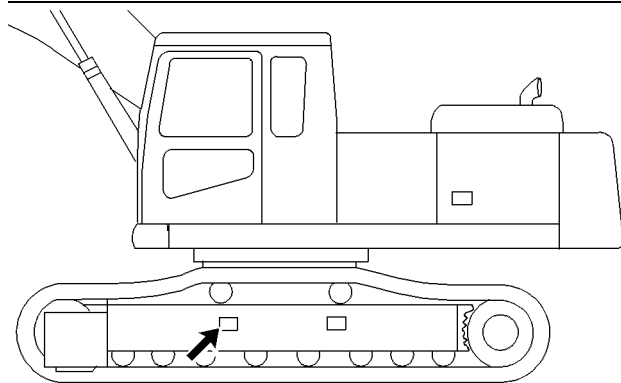


Fig. 477

g00270405

Typisk eksempel

Larvebåndsstrammeren sidder på larvebåndsrammen.

## Stramning af båndet

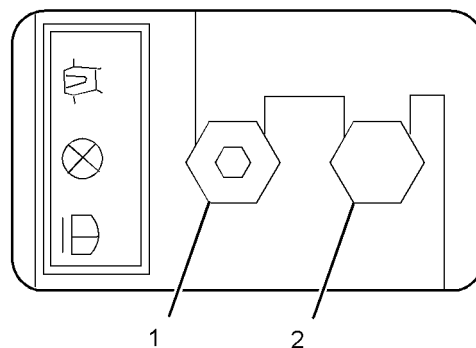


Fig. 478

g01091134

- (1) Smørenippel
- (2) Overtryksventil

Tør niplen af, inden der presses fedt i.

1. Pres fedt ind i niplen (1), til båndet har korrekt stramthed.
2. Kø maskinen frem og tilbage et par gange, så båndet sætter sig.
3. Kontrollér slækket. Stram båndet igen, om nødvendigt.

## Slækning af larvebånd

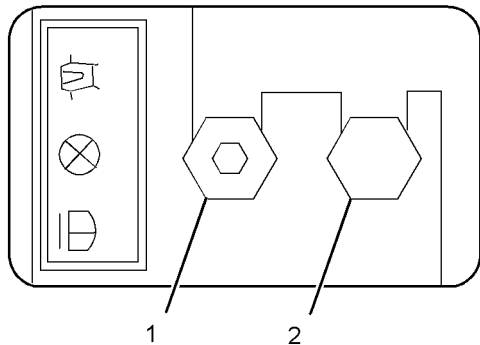


Fig. 479

g01091134

- (1) Smørenippel  
(2) Overtryksventil

1. Løsn overtryksventilen (2) med forsigtighed, så båndet slækkes. Den må højst løsnes én omgang.
2. Spænd overtryksventilen (2) til et moment på  $34 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $25 \pm 4 \text{ lb ft}$ ), når båndet har korrekt slæk.
3. Kør maskinen frem og tilbage et par gange, så båndet sætter sig.
4. Kontrollér slækket. Justér båndet igen efter behov.

i00696175

## Larvebånd - kontrollér justering

SMCS-kode: 4170-040

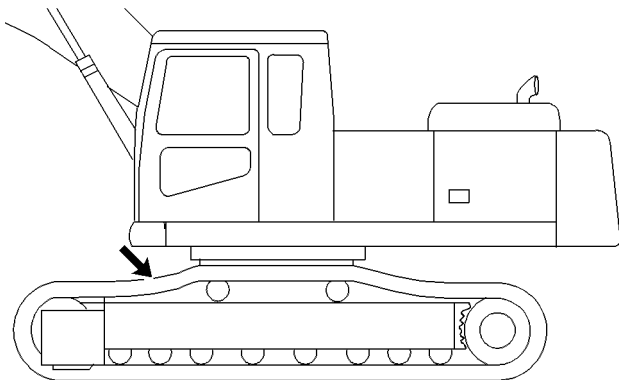


Fig. 480

g00270359

Kontrollér larvebåndsjusteringsen, og se båndene efter for slitage og ansamlinger.

Hvis båndene ser ud til at være for stramme eller for slappe, henvises der til afsnittet her i håndbogen, Larvebånd – justér.

i02842636

## Kørealarm - kontrollér funktion (ekstraudstyr)

SMCS-kode: 7429-081

Alarmen fungerer kun, når maskinen kører.

1. Start motoren. Før hydrauliklåserebet i OPLÅST stilling.
2. Løft udstyret fri af jorden. Se efter at der er tilstrækkelig frihøjde.

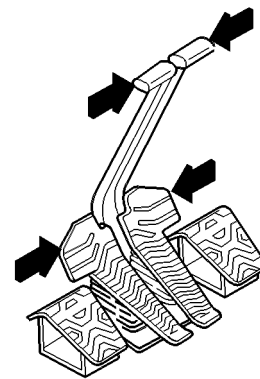


Fig. 481

g00560313

3. Kør maskinen fremad med styregreb eller kørepedaler. Kørealarmen skal lyde.
4. Slip styregreb og kørepedaler, så maskinen stopper.
5. Bak med maskinen med styregreb og kørepedaler. Kørealarmen skal lyde.

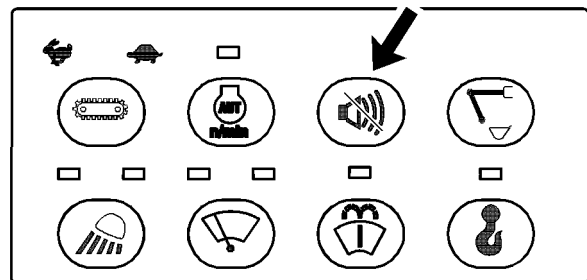


Fig. 482

g01414105

6. Tryk på kørealarmafbryderen. Kørealarmen skal så stoppe.
7. Stop motoren. Sænk udstyret til jorden. Før hydrauliklåserebet i LÅST stilling. Stop motoren.

i03936410

## Undervogne - kontrollér komponenter

SMCS-kode: 4150-535

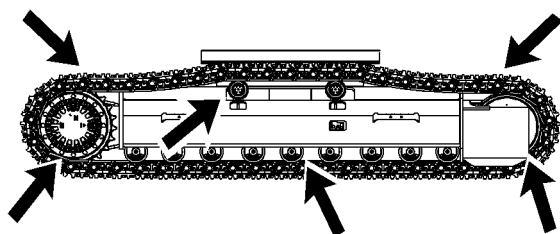


Fig. 483

g02154815

1. Kontrollér overruller, underruller og forhjul for eventuelle utætheder.
2. Kontrollér overfladen af underruller, overruller, forhjul, larvebånd og skoplader samt kædehjul. Se efter tegn på slid og også efter manglende og løse monteringsbolte.
3. Lyt efter unormal støj, mens maskinen kører roligt i jævnt terræn.
4. Hvis der er unormalt slid eller unormal støj eller utætheder, skal man kontakte Caterpillar forhandleren.

i02758759

## Sprinklervæskebeholder - fyld op

SMCS-kode: 7306-544-KE

### VIGTIGT

Når man arbejder i frostvejr, skal man bruge Caterpillar sprinklervæske som er frostsikkert eller tilsvarende.

1. Åbn adgangslommen i venstre side af maskinen.

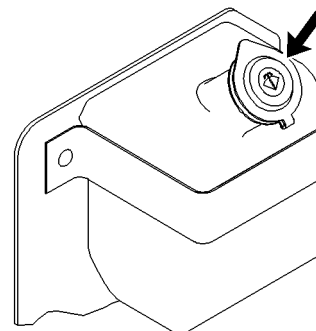


Fig. 484

g00688996

2. Tag påfyldningsdækslet af.
3. Fyld reservoiret op med frostsikret sprinklervæske.
4. Sæt dækslet på.
5. Luk lemmen.

i01296623

## Vinduesvisker - inspicér, udskift

SMCS-kode: 7305-040; 7305-510

Kontrollér viskerbladene. Udskift ved begyndende skader.

i03983828

## Ruder - rens

SMCS-kode: 7310-070; 7340-070

Hvis der ikke er håndgreb at holde fat i, skal man gøre ruderne rene fra jorden.

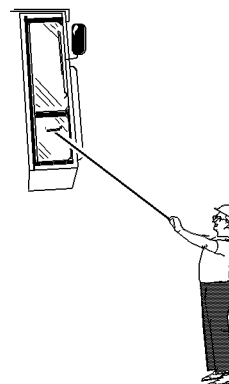


Fig. 485

g00566124

Typisk eksempel

---

## Rengøringsmetoder

### Vinduesrens til fly

Smør rensedmidlet på med en blød klud. Gnid med ret let hånd, indtil alt snavs er fjernet. Lad rensedmidlet tørre. Tør det så af med en ren, blød klud.

### Sæbevand

Brug en ren svamp eller en blød klud. Vask ruderne med mildt sæbevand eller et mildt rengøringsmiddel. Brug også rigeligt med lunkent vand. Skyl ruderne godt efter. Tør dem med et fugtet vaskeskind eller en fugtet cellulosesvamp.

### Fastsiddende snavs og fedt

Vask ruderne med en god kvalitet nafta, isopropylalkohol eller butylcellulosefortynder. Vask dem dernæst med sæbevand.

### Ruder af polycarbonat (ekstraudstyr)

Polycarbonatruder skal vaskes med mildt sæbevand eller rengøringsmiddel. Der må aldrig benyttes rensesvæske til rengøring af polycarbonatruder.

Vask polycarbonatruder med varmt vand og en blød svamp eller en fugtig klud. Anvend aldrig en tør klud eller papirhåndklæder på polycarbonatruder.

Skyl ruderne med en tilstrækkelig mængde rent vand.

## Driftsdata

## Referencemateriale

### Håndbøger

SMCS-kode: 1000; 7000

### Caterpillar-litteratur

Nedenstående publikationer fås hos Caterpillar forhandleren:

Special Publication, PEHP6001, *How to Take a Good Oil Sample* - Vejledning i udtagning af olieprøver

Special Publication, SEBD0640, *Oil and Your Engine*

Special Publication, PEHP0046, *Understanding S·O·S Services Test* - Vejledning til S·O·S analyser

Special Publication, PEDP0191, *S·O·S Fluid Analysis* - S·O·S væskeanalyse

Special Publication, PMEP5027, *Extended Life Coolant/Antifreeze Label* - Mærkat til køler, der er påfyldt langtidskølevæske (ELC)

Special Publication, SEBD0518, *Know Your Cooling System*

Special Publication, SEBD0970, *Coolant and Your Engine* - Kølevæske og motor

Special Publication, SEBD0717, *Diesel Fuels and Your Engine*

Special Publication, SEBU5898, *Cold Weather Recommendations for all Caterpillar Machines* - Vejledning i drift under arktiske forhold

Special Publication, SEBU6250, *Caterpillar Machine Fluids Recommendations*

Special Publication, PEWJ0074, *2004 Cat Filter & Fluid Application Guide* - Vejledning til Cat filtre og væsker

Special Publication, SEBD0400, *Dictionary of Pictograph Symbols*

Special Publication, SEBU6981, *Emissions Control Warranty Information for US, Canada, and California*

Special Publication, NENG2500, *Caterpillar Dealer Service Tool Catalog*

Service Magazine, SEBD1587, *What ROPS/FOPS Certification Means - Certificering af førerbeskyttelse (ROPS og FOPS)*

Special Instruction, SEHS7633, *Battery Test Procedure* - Vejledning til batteriafprøvning

Special Instruction, SEHS9031, *Storage Procedure for Caterpillar Products* - Oplagring af Caterpillar produkter

Special Instruction, SEHS7332, *Warning Tag - Danger Do Not Operate*

Special Instruction, REHS0354, *Charging System Troubleshooting*

Special Instruction, REHS1642, *Operation of the Product Link System*

Specifications, SENR3130, *Torque Specifications*

Systems Operation, Troubleshooting, Testing and Adjusting, RENR5885, *Product Link 151/201*

Service Parts, PECP9067, *One Safe Source*

Service Magazine, SEHS6929, *Inspection, Maintenance and Repair of ROPS and Attachment Installation Guidelines* - Retningslinjer for inspektion, vedligeholdelse og reparation af styrsikker førerbeskyttelse (ROPS) samt udstyrsmontering

Service Manual, SENR5664, *Air Conditioning and Heating R-134a for All Caterpillar Machines* - Reparationshåndbog til varme- og klima anlæg

Operation and Maintenance Manual, SEBU7346, *Hydraulic Hammer* - Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog til hydraulikhammer

Operation and Maintenance Manual, HEPU9000, *Hydraulic Hammer* - Betjenings- og vedligeholdelsesvejledning til hydraulikhammer

Operation and Maintenance Decal, SMEU7397, *Hydraulic Hammer* - Skilt til hydraulikhammer

Operation and Maintenance Manual, SEBU8257, *The European Union Physical Agents (Vibration) Directive 2002/44/EC* - EU-direktiv 2002/44/EF om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejdstagernes eksponering for risici på grund af fysiske agenser (vibrationer)

Betjenings og vedligeholdelsesvejledningerne fås på dansk og andre sprog. Caterpillar-forhandleren kan give oplysninger om anskaffelsen af disse betjenings- og vedligeholdelseshåndbøger.

i03407569

---

## Yderligere referencemateriale

ASTM D2896, *TBN Measurements* - Del af håndbog med standardiserede amerikanske målemetoder; kan lånes på biblioteket.

SAE J183, *Classification* - Del af SAE-håndbog med standardklassificeringer.

SAE J313, *Diesel Fuels* - Del af SAE håndbog. Kan lånes på biblioteket.

SAE J754, *Nomenclature* - Del af SAE-håndbog med amerikanske standardbenævnelser.

Engine Manufacturers Association, *Lubricating Oils Data Book - Fortegnelse over smøremidler*

Engine Manufacturers Association  
Two North LaSalle Street, Suite 2200  
Chicago, Illinois, USA 60602  
E-mail: [ema@enginemanufacturers.org](mailto:ema@enginemanufacturers.org)  
(312) 827-8700  
Fax: (312) 827-8737

i03657895

## Ophugning

**SMCS-kode:** 1000; 7000

Når maskinen er udtjent, er der forskellige regler for, hvordan den skal ophugges. Bortskaffelse af maskinen skal ske i henhold til de lokale regler, som kan variere. Yderligere oplysninger fås hos Caterpillar forhandleren.

# Stikordsregister

## A

Adgang til vedligeholdelse.....	170
Advarselskilte.....	6
Afmontering af bom til nedbrydningsarbejde.....	144
Adskil hydraulikstrengene.....	144
Aftag udliggeren.....	148
Anvendelse af graveudstyret.....	121
Gravning.....	121
Løftearbejde.....	123
Anvisning vedr. vedligeholdelse.....	175
Arbejdsteknik.....	118
Forsigtighedsregler under arbejdet.....	119
Regler for arbejdsteknik.....	118

## B

Batteri eller batterikabel - inspicér/udskift.....	180
Batterier - aflever til genbrug.....	179
Batterier - rengøring.....	179
Batterimonteringsbeslag - efterspænd.....	180
Betjening.....	55, 115
Betjeningsgreb.....	107
Betjeningsgreb m.v.....	63
Automatisk omdrejningsregulering (13).....	69
Betjening til klimaanlæg og varmeapparat (24).....	71
Førersæde (9).....	68
Gasregulering (6).....	67
Hydrauliklåsегreb (1).....	65
Kontakt til blød svingfunktion (ekstraudstyr) (21).....	71
Kontakt til tungt løft (16).....	70
Kontakt til valg af arbejdsredskab (15).....	70
Kontakt til SmartBoom (23).....	71
Kontakter til reservesystemer (11).....	68
Kørealarmafbryder (14).....	70
Lyskontakter (19).....	70
Overbelastningsalarm (22).....	71
Radio (10).....	68
Regulering af kørselshastighed (12).....	68
Skærm (4).....	67
Startnøgle (7).....	67
Styregreb (2).....	65
Sædevarme (20).....	71
Timetæller (3).....	67
Udstyrsbetjeningsgreb (5).....	67
Vinduesvisker og -sprinkler (17-18).....	70
Bom og stick - smør lejer.....	181
Bommens nederste lejer - smør.....	180
Brand og eksplosion.....	22
Batteri og batterikabler.....	24
Generelt.....	22
Ildslukker.....	25
Ledningsnet.....	24
Slange- og rørforbindelser.....	25
Æterholdig startvæske.....	25
Brændstofpåfyldningspumpe (ekstraudstyr).....	101

Brændstofsysteem - skift sekundærfilter.....	218
Brændstofsysteem - udluft.....	217
Brændstofsysteem, primærfilter (vandudskiller) - skift.....	218
Brændstoftank - aftap vand og slam.....	220
Brændstoftank, stophane og aftapning.....	109
Bugsering.....	164
Maskinen trækkes fri.....	166

## D

Daglig inspektion.....	55
Dagligt.....	55
De første 100 driftstimer.....	55
Ved hårde driftsforhold.....	55
Drift.....	28
Drift.....	28
Driftstemperaturområde for maskinen.....	28
Driftsdata.....	246

## E

Ekspansionsspind - kontrollér tilspændingsmoment (ekstraudstyr).....	215
Elsystemets hovedafbryder.....	72

## F

Fastfrosne larvebånd.....	116
Finaledrev - kontrollér olieniveaueu.....	216
Finaledrev - skift olie.....	215
Finaledrev - udtag olieprøve.....	216
Forholdsregler i tordenvejr.....	26
Forord.....	5
Autoriseret motorvedligeholdelse.....	4
Californien: Proposition 65.....	4
Caterpillars produkt-identifikationsnummer.....	5
Håndbogen.....	4
Kørsel.....	4
Maskinens kapacitet.....	5
Sikkerhed.....	4
Vedligeholdelse.....	4
Før drift.....	27, 55
Før motoren startes.....	26
Førerbeskyttelse (Afskærmning).....	33
Anden førerbeskyttelse (ekstraudstyr).....	34
Styrtsikker førerbeskyttelse (ROPS), beskyttelse mod nedfaldende genstande (FOPS) og beskyttelse mod væltning (TOPS).....	34
Førerkabinetipning.....	111
Reservekontrol.....	111
Førerplads.....	33



**G**

Generelle advarsler .....	19
Arbejde med asbest .....	21
Korrekt bortskaffelse af affald .....	21
Opsamling af væsker .....	20
Tryklommer .....	20
Trykluft og vandspuler .....	20
Væske kan gennemtrænge huden .....	20
Generelle oplysninger .....	35
Graveudstyrslejer - smør .....	183
Smøreblok på skovlarmen .....	184

**H**

Hammer-drift (Hvis monteret (ekstraudstyr)) .....	129
Hurtigkobling, betjening (Hvis monteret) .....	125
Betjening .....	125
Betjening af hurtigkobler .....	125
Hydrauliksaks (Hvis monteret (ekstraudstyr)) .....	131
Hydrauliksystem - kontrollér olieniveauet .....	233
Hydrauliksystem - skift lækoliefilter .....	227
Hydrauliksystem - skift olie .....	223
4000 timers olieskifteinterval .....	224
Cat HYDO Advanced 10 Olieskifteinterval .....	223
Hydraulikolieskift .....	224
Hydrauliksystem - skift oliereturfilter .....	229
Hydrauliksystem - udtagning af olieprøve .....	234
Hydrauliksystem (ekstraudstyr med finfiltreringsfilter)	
- skift olie .....	223
5000 timers olieskifteinterval .....	223
Olieskift .....	223
Hydrauliksystem (finfilter) - skift filter (Hvis monteret	
(ekstraudstyr)) .....	222
Hydrauliksystem, oliefilter (pilot) - udskift .....	229
Hævet førerkabine (justerbar) - smør	
forbindelsesled .....	191
Smøring af leddet til hævning af førerhus .....	192
Håndbøger .....	246
Caterpillar-litteratur .....	246
Yderligere referencemateriale .....	247

**I**

Ildslukker .....	26
Indholdsfortegnelse .....	3
Instrumenter og indikatorer - kontrollér funktion og	
stand .....	235

**J**

Justérbar måler, Undervognsramme - Smør	
(Ekstraudstyr) .....	179
Justerbar sporvidde (ekstraudstyr) .....	158–159
Hydraulisk justerbar sporvidde .....	158–159

**K**

Kabinedøre .....	105
Kabinens friskluftfilter - rens eller skift .....	191
Kamera - rens/justér .....	198
Justering af synsvidden .....	199
Rengøring af kameralinse .....	198
Udsynsudstyr (ekstraudstyr) .....	199
Kapaciteter .....	174
Kileremme - inspicér/justér/udskift .....	180
Klimaanlæg - rens kondensator .....	201
Klimaanlæg og varmeapparat - betjening .....	102
Engelsk vs. metrisk mål .....	104
Kombinationer af bom, stick og skovl .....	46
Kontravægt, afmontering og montering .....	161
Afmontering og montering af kontravægt på	
standardmaskiner .....	161
Kølerlegemet - rens udvendigt .....	236
Kølerslanger - kontrollér for skader .....	205
Udskiftning af slanger .....	206
Kølesystem - kontrollér kølevæskniveau .....	203
Kølesystem med langtidskølevæske - tilsæt	
Extender .....	202
Kølevæskeanalyse på niveau 1 - udtag	
kølevæskeprøve .....	204
Kølevæskeanalyse på niveau 2 - udtag	
kølevæskeprøve .....	205
Kørealarm - kontrollér funktion (ekstraudstyr) .....	243
Kørsel i vand og mudder .....	120
Fremgangsmåde til at få maskinen fri af vand og	
mudder .....	121
Kørsel med maskinen .....	58
Kørsel på skråning .....	30

**L**

Langtidskølevæske (ELC) - skift .....	201
Larvebånd .....	26
Larvebånd - justér .....	241
Justering af larvebåndsslæk .....	242
Måling af larvebåndsslæk .....	242
Larvebånd - kontrollér justering .....	243
Lufttørrer (kølemiddel) - udskift .....	236
Løft af genstande .....	29
Løft og fastgøring af maskinen .....	162
Løft af maskindele .....	163
Løftkapaciteter .....	47
Variabel sporvidde .....	47

**M**

Montering af bom til nedbrydningsarbejde .....	149
Kontrol af bominstallation .....	155
Tilslut bommen .....	149
Tilslut hydraulikken .....	152
Udluftning af hydraulikkredse .....	153
Montering af sidespejl .....	157
Motor startes .....	113
Motorindsugning - rens forfilter .....	209

Motorluftfilter, inderfilter - skift.....	208
Motorluftfilter, yderfilter - rens eller skift.....	206
Inspektion af rensede yderfiltre.....	208
Motorluftfilter, yderfilter - rens.....	207
Motorolie - kontrollér olieniveauet.....	210
Motorolie - udtag prøve.....	211
Motorolie og -filter - skift.....	211
Motorråndefilter - vask.....	209

**N**

Nedbrydningsudstyrs betjening (Ultrahøj).....	131
Arbejdsfelter.....	131
Bommens komponenter.....	133
Ændring af den eftermonterede boms position.....	133
Nøddudgang.....	58
Når maskinen forlades.....	142
Opbevaring af hærværksskærme.....	143

**O**

Oliefilter - inspicér.....	235
Undersøgelse af brugte oliefiltre for partikler ...	235
Olieviskositet.....	171
Olieviskositet efter lufttemperatur.....	171
Valg af korrekt olieviskositet.....	171
Opbevarings- og håndbogsrum.....	101
Opbevaringsrum (Ekstraudstyr).....	100
Opbevaringsrum i førerkabinen.....	100
Udvendigt opbevaringsrum.....	100
Ophugning.....	247
Opvarmning af motor og maskine.....	114
Overvågningssystem.....	78
Andre meddelelser.....	82
Angivet element.....	88
Bakkamerasystem (ekstraudstyr).....	95
Filter- og væskeinformation.....	94
Hovedmenu.....	82
Indstilling.....	83
Indstilling af skærm.....	82
Indstilling af ur.....	86
Indtastning af adgangskode.....	84
Justering af kontrasten.....	89
Justering af lysstyrken.....	90
Maskinalarmer.....	80
Omvendt blæser.....	92
Oplysninger om vedligeholdelse.....	83
Overvågning før start.....	79
Service.....	84, 90
Skærmindstillinger.....	85
Valg af kraftfunktion.....	95
Valg af sprog.....	87
Valg af udstyr.....	86
Ydeevne.....	84
Ændring af adgangskode.....	91
Økonomitilstand vælg.....	95

**P**

Parkering.....	29, 140
Parkering i frostvej.....	141
Product Link (Ekstraudstyr).....	72
Anvendelse på et sprængningsområde.....	73
Dataoverførsel.....	73
Overensstemmelse med gældende regulativ....	73
Produktidentifikation.....	53
Produktinformation.....	35
På- og afstigning.....	57

**R**

Referencemateriale.....	246
Ruder - rens.....	244
Rengøringsmetoder.....	245
Ruder af polycarbonat (ekstraudstyr).....	245
Rullegardin (ekstraudstyr).....	105

**S**

S·O·S analyse.....	174
Servicelemmes og dækslers placering.....	170
Bageste venstre adgangsllem.....	170
Forreste venstre adgangsllem.....	170
Højre adgangsllem.....	170
Motorhjelm.....	170
Sikkerhed.....	6
Sikkerhedssele.....	61
Justering af alm. sikkerhedssele.....	61
Justering af rullesele.....	62
Seleforlænger.....	63
Sikkerhedssele - kontrollér for slitage og skader..	237
Sikkerhedssele - udskift.....	237
Sikkerhedssystem på maskine (ekstraudstyr).....	77
Betjening.....	77
Funktion.....	77
Indstilling af sikkerhedssystemet.....	77
Overensstemmelse med regulativer.....	78
Sikring af maskinen.....	156
Sikringer - udskift.....	220
Relæer.....	222
Skilt med udstødningscertificering.....	54
Skilte og mærkater.....	53
Certifikation til afskærmning mod faldende objekter.....	54
Motorserienr.....	54
Produktidentifikationsnummer (PIN-nr.) og CE-mærkning.....	53
Støjcifikat.....	54
Skovl - Af- og påmontering.....	134
Boltet flag.....	136
Forankret flag.....	134
Krydsbolt.....	137
Skovlophæng - kontrollér og justér.....	184

SmartBoom, betjening .....	108, 124	Termosikringer - genindsæt .....	200
Fordele .....	125	Transport .....	144, 155
Hammeropgaver .....	125		
Udgravning og læsning .....	124	<b>U</b>	
Smøreolieviskositeter og kapaciteter .....	171	Udstyr .....	27
Specifikationer .....	35	Udsyn .....	27
Arbejdsområder - UHD-front monteret .....	40	Undervogne - kontrollér komponenter .....	244
Specifikationer - basismaskine .....	35	Undgå forbrænding og skoldning .....	22
Specifikationer - med eftermonteret bom .....	37	Batterier .....	22
Specifikationer - UHD-front monteret .....	36	Kølevæske .....	22
Tilsluttet anvendelse .....	35	Olie .....	22
Sprinklervæskebeholder - fyld op .....	244	Undgå ulykker .....	21
Standstning af maskinen .....	140		
Standstning af motor .....	29	<b>V</b>	
Start af motor .....	113	Vandudskiller - aftap vand og slam .....	219
Start af motor (alternative startmetoder) .....	167	Varme- og klimaanlæg - inspicér og evt. udskift	
Start af motor med hjælpebatterier .....	167	cirkulationsfilter .....	179
Start af motor med hjælpebatterier og startkabelstik		Vedligeholdelse .....	170
(ekstraudstyr) .....	168	Vedligeholdsplan .....	177
Start af motoren .....	26	Ventilrotatorer - kontrollér funktion .....	213
Startvæskebeholder - udskift (Ekstraudstyr) .....	214	Ventiltolerancer og indsprøjtningstidspunkt -	
Stikkontakt .....	77	kontrollér .....	213
Stop af maskinen .....	141	Vigtige sikkerhedsregler .....	2
Nødstopkontakt .....	141	Vinduesvisker - inspicér, udskift .....	244
Standstning af motor ved fejl på elektrisk stop ..	142	Vinduesvisker og -vasker .....	104
Styregreb (pedal til kørsel ligeud, ekstraudstyr) ..	106	Gravemaskine med førerkabine til	
Styring af nedbrydningsfunktion (Ultrahøj) .....	110	nedbrydningsarbejde (ekstraudstyr) .....	105
Støj- og vibrationsdata .....	31		
<i>EU-direktivet 2002/44/EF om fysiske agenser</i>		<b>Ø</b>	
<i>(vibration)</i> .....	31	Øvrige skilte .....	16
Kilder .....	33	Beskyttelse af personlige oplysninger (2) .....	18
Oplysninger om lydniveau .....	31	Betjeningsgreb - alternative betjeningsmønstre	
Støjniveau på maskiner, der leveres i EU-lande og		(6) .....	19
andre lande med gældende <i>EU-direktiver</i> .....	31	Luffiltre af radialpakningstypen (5) .....	18
Svejsning på maskiner og motorer med elektronisk		Nøddugang (4) .....	18
betjening .....	175	Rengøring af ruder (1) .....	17
Svingdrev - kontrollér olieniveauet .....	239	Sikkerhedssystem (3) .....	18
Svingdrev - skift olie .....	238		
Svingdrev - udtagning af olieprøve .....	240		
Svingkrans - smør med fedt .....	240		
Svingkransleje - smør .....	237		
Systemer med tryk - udligning af tryk .....	175		
Hydrauliksystem .....	175		
Kølesystem .....	175		
Sæde .....	58		
Nyere model .....	60		
Ældre model .....	58		
Sænkning af udstyr med stoppet motor .....	30, 116		
Maskine med slangebrudsventil .....	117		
<b>T</b>			
Tandspidser - skift ved slitage .....	185, 188		
Afmontering .....	186		
Kantbeskyttelse (ekstraudstyr) .....	190		
Kantjern (ekstraudstyr) .....	187		
Montering .....	186		
Sideskær .....	190		
Sideskær (ekstraudstyr) .....	186		
Tandspidser .....	188		



# Produkt- og forhandlerinformation

**Bemærk:** Der henvises til afsnittet "Produktidentifikation" i håndbogen Betjening & vedligeholdelse ang. placering af produktidentifikationspladen.

Leveringsdato: \_\_\_\_\_

## Produkt

Model: \_\_\_\_\_

Produktidentifikationsnr. (PIN-nr.): \_\_\_\_\_

Motor, serienr.: \_\_\_\_\_

Transmission, serienr.: \_\_\_\_\_

Generator, serienr.: \_\_\_\_\_

Udstyr, serienr.: \_\_\_\_\_

Udstyr, oplysninger: \_\_\_\_\_

Kunde, maskinpark nr.: \_\_\_\_\_

Forhandler, maskinpark nr.: \_\_\_\_\_

## Forhandler

Navn: \_\_\_\_\_ Afdeling: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forhandlerkontakt

Telefonnummer

Åbningstider

Salg: \_\_\_\_\_

Reserve dele: \_\_\_\_\_

Service: \_\_\_\_\_

