

Instruktionsbog Betjening & Vedligeholdelse

WXAM005602

SK510-5

KOMPAKT GRAVEMASKINE

SERIENUMRE

SK510-5 F00047 og derover



ADVARSEL

Ukorrekt brug af maskinen kan være livsfarlig eller forårsage alvorlig kvæstelse. Såvel maskinens fører som de, der udfører vedligeholdelse, skal læse denne instruktionsbog, før de arbejder med eller på maskinen. Bogen skal altid være lettilgængelig for opslag og bør jævnligt studeres af alle, som kommer i berøring med maskinen.

KOMATSU
Utility

1.1 FORORD

- Komatsu Utility S.p.A. har udarbejdet denne vejledning for at kunne give Dem alle de oplysninger, som behøves for at bruge og vedligeholde maskinen på en fuldstændig sikker måde. Forudsat, at vejledningens anvisninger overholdes, vil maskinen sikre sin ejer den maksimale ydelse og forblive i funktionsdygtig og produktiv stand i mange år fremover.
- Denne brugervejledning og reservedelskataloget er vigtigt tilbehør til maskinens udstyr og skal ledsage maskinen i hele dens driftslevetid. Brugervejledningen og reservedelskataloget skal gives videre til nye ejere sammen med maskinen og skal kun destrueres, hvis maskinen skrottes.
- Opbevar denne vejledning på et hensigtsmæssigt sted i maskinen, hvorfra den let og hurtig kan hentes frem. Vi anbefaler, at De opbevarer den i rummet til dokumenter sammen med ejerskabs- og registreringspapirerne.
- Denne vejledning skal altid være til rådighed for brugere og vedligeholdelsespersonale. De skal læse den omhyggeligt mere end en gang, således at de har grundigt kendskab til korrekte driftsbetingelser, samt til farer, som skal undgås.
Hvis denne vejledning bliver beskadiget eller mistes, kan et nyt eksemplar rekvireres hos Komatsu eller en af Komatsu forhandlerne.
- I visse tilfælde viser illustrationerne i denne brugervejledning andre maskinkonfigurationer, som kan leveres på forespørgsel.
Komatsu maskiner forbedres løbende med det formål at forbedre deres effektivitet og pålidelighed. Denne vejledning beskriver maskinen, som den var første gang, den blev introduceret på markedet.
Kontakt Komatsu forhandleren for at få de nyeste oplysninger.
- Notér altid med det samme, hvad der skal udføres af vedligeholdelse og reparation på maskinen. Dette er ikke kun et tegn på effektivt servicearbejde, men giver også et klart overblik over, hvad der er foretaget, og hvad der skal foretages ved næste serviceeftersyn. Vi anbefaler derfor, at De regelmæssigt aflæser timetælleren og sammenholder det med vedligeholdelsesskemaet.
- Komatsu forhandleren har erhvervet sig en stor erfaring gennem tæt samarbejde med sine kunder.
Tøv derfor ikke med at kontakte Komatsu forhandleren, hvis De behøver flere oplysninger: Forhandleren vil hjælpe Dem med at få det bedste ud af Deres maskine, og kan rådgive om valg af det bedst egnede arbejdsudstyr til det pågældende arbejde. Desuden står forhandleren til rådighed med teknisk bistand, hvis det er nødvendigt at foretage ændringer på maskinen af hensyn til sikkerheden eller forskrifter for kørsel på vej.
Komatsu forhandleren lagerfører de originale Komatsu reservedele, der som de eneste garanterer sikkerhed og problemfri udskiftning.
- Udfyld skemaet, der er vedlagt denne vejledning, med maskinens data, som skal opgives ved en henvendelse til en Komatsu forhandler, hver gang der ønskes service eller reservedele.



FORSIGTIG

- **Forkert brug eller vedligeholdelse af denne maskine er forbundet med fare og kan forårsage alvorlige kvæstelser eller dødsfald.**
- **Såvel maskinførere som vedligeholdelsespersonale skal læse vejledningen grundigt, før de arbejder med eller på maskinen.**
- **Visse indgreb i forbindelse med betjening eller vedligeholdelse af maskinen kan forårsage alvorlige kvæstelser eller dødsfald, hvis nedenstående angivelser ikke overholdes.**
- **De her beskrevne fremgangsmåder og forholdsregler gælder kun for maskiner, som benyttes til normalt arbejde.**
Ved ukorrekt brug af maskinen har maskinføreren direkte og alene ansvaret for sin egen og andres sikkerhed.

1.2 SIKKERHEDSINFORMATION

De fleste ulykker med maskiner skyldes manglende overholdelse af grundlæggende sikkerhedsforskrifter for betjening og vedligeholdelse.

For at undgå ulykker er det yderst vigtigt at læse, forstå og overholde alle sikkerhedsforskrifter og advarsler, som findes i denne vejledning samt på skiltene på maskinen, forud for betjening og vedligeholdelse.

For at gøre Dem i stand til at anvende denne maskine på en sikker måde, er sikkerhedsforskrifter og -mærkater beskrevet i denne vejledning og fastgjort på maskinen. De forklarer om potentielle farlige situationer og måder, hvorpå man undgår sådanne situationer.

Overskrifter

Følgende overskrifter anvendes for at informere om en potentiel farlig situation, der kan føre til ulykker eller personskader. De sikkerhedsforskrifter, som er omtalt i denne vejledning og påklæbet maskinen, er mærket med én af følgende overskrifter..

FARE

- **Advarer om en umiddelbar truende farlig situation, hvor manglende overholdelse af advarslen vil medføre alvorlig kvæstelse eller dødsfald. Denne overskrift er begrænset til de mest ekstreme tilfælde.**

ADVARSEL

- **Advarer om en potentiel farlig situation, hvor manglende overholdelse af advarslen kan medføre alvorlig kvæstelse eller dødsfald.**

FORSIGTIG

- **Advarer om en potentiel farlig situation, hvor manglende overholdelse af advarslen vil kunne medføre lettere eller middelsvære kvæstelser. Samme overskrift kan desuden anvendes til at advare mod usikre arbejdsmetoder.**

Andre overskrifter

Foruden de ovennævnte overskrifter anvendes følgende overskrifter for at advare om forhold, der skal følges for at beskytte maskinen eller for at give nyttige informationer.

VIGTIGT

- **Denne overskrift beskriver tilfælde, hvor manglende overholdelse af advarslen vil kunne forkorte maskinens driftslevetid.**

BEMÆRKNING

- Denne overskrift giver nyttig information.

Komatsu kan ikke tage højde for enhver mulig risiko i forbindelse med maskinens brug og vedligeholdelse. Derfor kan de sikkerhedsinstruktioner, der er nævnt i denne vejledning og påklæbet maskinen, ikke forventes at omfatte enhver mulig sikkerhedsforholdsregel.

Hvis kun de tilladte arbejdsopgaver udføres, og såfremt alle vejledningens advarsler overholdes, kan kunden være sikker på, at såvel maskinfører som de, der arbejder rundt om maskinen, kan arbejde i sikkerhed og uden risiko for beskadigelse af maskinen. Kontakt Komatsu eller den lokale forhandler, hvis der hersker nogen som helst tvivl med hensyn til hvilke sikkerhedsforskrifter, der skal følges i en hvilken som helst situation.

FARE

- **Før der begyndes på noget som helst servicearbejde, skal maskinen stå på et fast vandret underlag. Udstyret skal sænkes til jorden og betjeningshåndtagene og arbejdsudstyrets sikkerhedslåse på plads skal aktiveres. Endvidere skal motoren afbrydes.**

FARE

- **For tydelighedens skyld er maskinen på nogle af illustrationerne vist uden sikkerhedspaneler. Kør aldrig med maskinen, uden at panelerne er på plads. Start ikke motoren, når motorhjælmen er åben, medmindre dette tydeligt fremgår af vedligeholdelsesanvisningerne.**

 ADVARSEL

- Det er strengt forbudt at ændre på fabrikkens justering af hydrauliksystemets sikkerhedsventiler. Komatsu kan ikke gøres ansvarlig for materielle skader eller kvæstelser som følge af indgreb i standardjusteringen af hydraulikkomponenterne.

 ADVARSEL

- Før der udføres nogen som helst elektrisk svejsning frakobles batteriet og generatoren (se "2.8.13 FORSKRIFTER VEDRØRENDE BATTERI OG GENERATOR").

 ADVARSEL

- Der må kun monteres godkendt ekstraudstyr (se "4.1.3 SPECIFIKATIONER VEDRØRENDE STANDARD-MASKINENS EKSTRAUDSTYR").

 ADVARSEL

- Det er kun tilladt at køre med maskinen på vej, hvis den er forsynet med passende lygter, signalanordninger og sikkerhedsudstyr. Det skal endvidere kunne dokumenteres, at maskinen er godkendt til kørsel på vej.
Inden kørsel på vej skal det kontrolleres, at maskinens udstyr er typegodkendt, samt at sikkerhedslåse-
ne er aktiverede.

 FARE

- Det er strengt forbudt at betjene maskinen fra andre stedet end førersædet.
Enhver manøvre skal udføres, når operatøren sidder korrekt i førersædet.

1.3 INTRODUKTION

1.3.1 ANVENDELSESOMRÅDER

Komatsu maskinerne, som er beskrevet i denne brugervejledning, er specielt konstrueret til GRAVNING OG FJERNELSE AF JORD. Maskinerne skal anvendes af kvalificeret personale.

Hvis maskinerne forsynes med passende sikkerhedsudstyr, kan de udstyres med godkendt ekstraudstyr med samme karakteristika som beskrevet i afsnit "4.1 AUTORISERET EKSTRAUDSTYR".

1.3.2 UKORREKT ELLER IKKE TILLADT ANVENDELSE



FORSIGTIG

- Dette afsnit indeholder nogle af de ukorrekte eller ikke tilladte anvendelser af maskinen. Da det er umuligt at forudsæ al ukorrekt brug, kan man i specielle situationer kontakte en Komatsu forhandler, før man fortsætter med udførelsen af det pågældende arbejde.

VIGTIGT

- Instruktioner vedrørende det autoriserede ekstraudstyr er beskrevet i de dertil hørende bruger- og vedligeholdelsesvejledninger. Hvis arbejdsudstyret er leveret af Komatsu, er instruktionerne indeholdt i denne vejledning.
- Instruktioner vedrørende montering af autoriseret arbejdsudstyr, betjeningsudstyr, der er nødvendigt i maskinen og arbejdsudstyrets hydraulikforbindelser, er opført bagest i denne vejledning.

Komatsu maskiner er udelukkende konstrueret til håndtering, ekskavation og behandling af døde materialer. De følgende anvendelser er strengt forbudt:

- MINDREÅRIGES OG IKKE KVALIFICERET PERSONALES BRUG AF MASKINEN.
- BRUG AF MASKINEN TIL AT LØFTE TING ELLER PERSONER.
- TRANSPORT AF CONTAINERE MED BRANDFARLIGE ELLER FARLIGE VÆSKER.
- BRUG AF SKOVLEN TIL PLACERING OG OPTRÆKNING AF PÆLE.
- BRUG AF MASKINEN TIL BJÆRGNING AF HAVAREREDE KØRETØJER.

1.3.3 HOVEDKARAKTERISTIKA

- Nem og let betjening.
- Hydrostatisk transmission, oparbejdet af en dobbeltpumpe med variabel slagvolumen og motorer med radialstempler og stationært cylindervolumen.
- Permanent firhjulstræk med kædedrev af oliebadstypen.
- Servobetjeningshåndtag til hovedudstyr og betjeningshåndtag for kørsel, der også muliggør kombinerede bevægelser, som kan moduleres proportionelt og kontinuerligt.
- Kontrolpedal for ekstraudstyr (hvis installeret).
- Speeder.
- Gashåndtag.
- Betjeningshåndtag for parkeringsbremse.
- Hydraulikventil til autonivellering af skovlen (om monteret).
- Samtlige instrumenter er synlige fra operatørpositionen.
- Forenklede vedligeholdelsesintervaller.
- Godkendt til kørsel på offentlig vej (på forespørgsel).

1.3.4 INDKØRING

Alle maskiner er afprøvet og kontrolleret før levering.

En ny maskine skal dog anvendes forsigtigt de første 100 driftstimer, således at der sikres en korrekt tilkøring af de forskellige komponenter.

Hvis maskinen udsættes for kraftig belastning i tilkørselsperioden, vil dens potentielle ydeevne og funktion blive afkortet og reduceret.

Enhver ny maskine skal anvendes forsigtigt. Vær opmærksom på følgende:

- Efter start skal motoren gå i tomgang i 5 minutter, således at den opvarmes gradvist inden arbejdet.
- Undgå at benytte maskinen med den maks. tilladte last eller ved høj hastighed.
- Undgå pludselige igangsætninger, accelerationer, decelerationer, opbremsninger og skarpe drejninger.
- Efter de første 50 driftstimer udføres nedenstående indgreb sammen med indgrebene, der skal udføres hver 50. driftstime:
 - 1 - Kontrol af stramningen i gearkæderne.
 - 2 - Kontrol af hjulboltenes fastspænding.
- Efter de første 250 driftstimer udføres nedenstående indgreb sammen med indgrebene, der skal udføres hver 250. driftstime:
 - 1 - Udskiftning af afløbsfilteret i hydrauliksystemet.

BIOLOGISK NEDBRYDELIG SYNTETISK OLIE (TYPE HEES)

Ud over den almindelige vedligeholdelse er det nødvendigt at udføre følgende indgreb på maskinerne, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES):

- Udskift afløbsfilteret i hydrauliksystemet efter de første 50 driftstimer.
- Skift hydraulikolien efter de første 500 driftstimer.

VIGTIGT

- Når oliefiltrene (elementer) udskiftes, undersøges indersiden for at kontrollere, at der ikke findes partikler i dem.
Hvis der konstateres store mængder partikler, skal årsagen klarlægges, inden maskinen startes.
- Arbejdstimerne er vist på timetælleren.

1.4 IDENTIFIKATION AF PRODUKTET

Komatsu KOMPAKT FRONTLÆSSER og hovedkomponenterne identificeres ved hjælp af serienumre, der er trykt på identifikationspladerne.

Maskinens serienummer og komponenternes identifikationsnumre skal altid oplyses til forhandleren, når der anmodes om service eller i forbindelse med bestilling af reservedele.

1.4.1 MASKINENS SERIENUMMER

Maskinens serienummer er trykt på indersiden af den bageste højre stolpe.



RKAB0090

1.4.2 MASKINENS IDENTIFIKATIONS-PLADE OG PRODUKTETS IDENTIFIKATIONSNUMMER (PIN)

Komatsu maskinerne, der er beskrevet i denne brugervejledning er mærket med CE, da de følger Den europæiske Unions harmoniserede normer.

Skiltet med mærket er anbragt på indersiden af den bageste højre stolpe.



RKAB0100

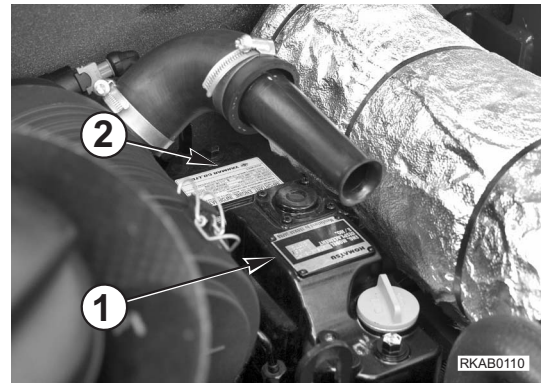
		KOMATSU	MODELLO - MODEL TYP - MODELE MATRICOLA N° - SERIAL N° FABR. NR. - SERIE NR. ANNO - YEAR BAUJAHR - ANNEE MASSA TOTALE - TOTAL WEIGHT GESAMTGEWICHT - POIDS TOTAL POTENZA MOTORE - ENGINE POWER LEISTUNG - PUISSANCE MOTEUR Product Identification Number PIN					
	MANUFACTURED BY KOMATSU UTILITY EUROPE S.p.A. 36025 NOVENTA VICENTINA (VI) - ITALY							

RWA39360

		KOMATSU	MODEL SERIENUMMER ÅR TOTAL MAKS. VÆGT MOTOREFFEKT Produktets identifikationsnummer PIN					
	MANUFACTURED BY KOMATSU UTILITY EUROPE S.p.A. 36025 NOVENTA VICENTINA (VI) - ITALY							

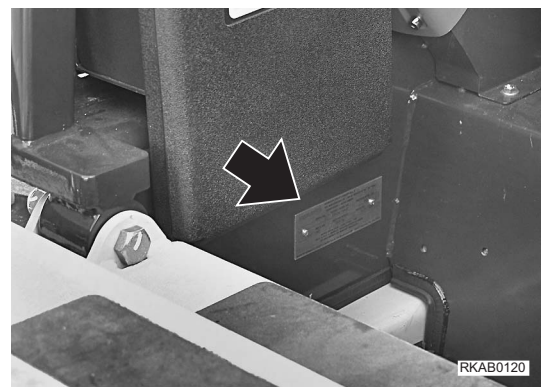
1.4.3 PLADE MED MOTORENS SERIENUMMER OG INFORMATION OM UDSØDNINGSGAS

Pladen (1) med motorens serienummer og informationerne om udstødningsgas er placeret øverst på afskærmningen ved ventilløfteren.



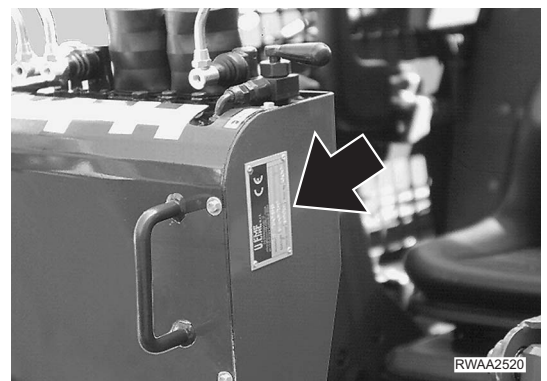
1.4.4 FØRERKABINENS SERIENUMMER

Førerkabinens serienummer er trykt på pladen, der er placeret på højre side af den nederste krydsafstivning.



1.4.5 GRAVEAGGREGATETS IDENTIFIKATIONSPLADE (hvis installeret)

Graveaggregatets identifikationsnummer er trykt på pladen, der er placeret på venstre side af kontrolpanelet.



1.4.6 SERIENUMRE OG FORHANDLERENS ADRESSE

Maskine nr. _____ Model _____

Motor nr. _____

Produktets identifikationsnummer (PIN) _____

Førerkabine nr. _____

Graveaggregat (hvis installeret) nr. _____

Forhandler:

Adresse: _____

Tlf. _____

Kontaktperson: _____

BEMÆRKNINGER: _____

INDHOLDSFORTEGNELSE

FORORD

1.1	FORORD	1
1.2	SIKKERHEDSINFORMATION	2
1.3	INTRODUKTION	4
1.3.1	ANVENDELSESOMRÅDER.....	4
1.3.2	UKORREKT ELLER IKKE TILLADT ANVENDELSE	4
1.3.3	HOVEDKARAKTERISTIKA	4
1.3.4	INDKØRING	5
1.4	IDENTIFIKATION AF PRODUKTET	6
1.4.1	MASKINENS SERIENUMMER	6
1.4.2	MASKINENS IDENTIFIKATIONSPLADE OG PRODUKTETS IDENTIFIKATIONSNUMMER (PIN)	6
1.4.3	PLADE MED MOTORENS SERIENUMMER OG INFORMATION OM UDSØDNINGSGAS	7
1.4.4	FØRERKABINENS SERIENUMMER	7
1.4.5	GRAVEAGGREGATETS IDENTIFIKATIONSPLADE (hvis installeret).....	7
1.4.6	SERIENUMRE OG FORHANDLERENS ADRESSE	8

SIKKERHED OG FOREBYGGELSE AF UHELD

2.1	SIKKERHEDS-, STØJDÆMPNINGS- OG VIBRATIONSDÆMPNINGSMÆRKATER	16
2.1.1	PLACERING AF SIKKERHEDSMÆRKATER	16
2.1.1.1	SIKKERHEDSMÆRKATER	16
2.1.1.2	SIKKERHEDSMÆRKATER FOR MASKINER MED GRAVEAGGREGAT	18
2.1.2	PIKTOGRAMMER OG DERES BETYDNING	20
2.1.3	PLACERING AF STØJDÆMPNINGSMÆRKATER	24
2.1.4	VIBRATIONER SOM FØREREN UDSÆTTES FOR	24
2.2	GENERELLE FORSKRIFTER	25
2.2.1	GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER	25
2.2.2	SIKKERHEDSUDSTYR OG AFSKÆRMNINGER	25
2.2.3	BEKLÆDNING OG PERSONLIGT BESKYTTELSESUDSTYR	25
2.2.4	UAUTORISEREDE ÆNDRINGER	26
2.2.5	NÅR FØRERSÆDET FORLADES	26
2.2.6	AF- OG PÅSTIGNING	27
2.2.7	KONTROL AF SIDESPEJLE (hvis installeret)	27
2.2.8	BRANDFOREBYGGELSE - OLIE OG BRÆNDSTOF	28
2.2.9	FOREBYGGELSE AF FORBRÆNDINGS- OG SKOLDNINGSFARE	28
2.2.10	FOREBYGGELSE AF FARE FOR INHALERING AF ASBESTSTØV	29
2.2.11	FOREBYGGELSE AF KVÆSTELSER FORVOLDT AF MASKINENS ARBEJDSUDSTYR ...	29
2.2.12	BRANDSLUKKERE OG FØRSTEHJÆLPSSÆT	30
2.2.13	FORSKRIFTER VEDRØRENDE FØRERKABINENS STRUKTUR.....	30
2.2.14	FORSKRIFTER VEDRØRENDE UDSKYR	30
2.3	SIKKERHEDSFORSKRIFTER FØR MOTOREN STARTES	31
2.3.1	SIKKERHED PÅ ARBEJDSSTEDET	31
2.3.2	BRANDFOREBYGGELSE	31
2.3.3	SIKKERHEDSFORSKRIFTER OMKRING FØRERKABINEN	31
2.3.4	VENTILATION AF LUKKEDE LOKALER	32
2.3.5	SIKKERHEDSFORSKRIFTER OMKRING LYGTER (hvis installerede)	32
2.3.6	RENGØRING AF RUDER OG BAKSPEJLE - KONTROL AF VINDUESVISKERE (hvis installerede)	32

2.4	SIKKERHEDSFORSKRIFTER UNDER ARBEJDET	33
2.4.1	START AF MOTOR	33
2.4.2	RETNINGSLINIER VEDRØRENDE KØRSEL PÅ VEJ	33
2.4.3	KONTROLLER FØR DER BAKKES	34
2.4.4	KØRSEL	35
2.4.5	ARBEJDE PÅ STIGNINGER	35
2.4.6	FOREBYGGELSE AF ULYKKER MED ELEKTRICITET	37
2.4.7	SIGTBARHED	38
2.4.8	ARBEJDE PÅ FROSSET ELLER SNEDÆKKET UNDERLAG	38
2.4.9	FOREBYGGELSE AF KVÆSTELSER FORVOLDT AF MASKINENS ARBEJDSUDSTYR	38
2.4.10	ARBEJDE PÅ LØS JORDBUND	38
2.4.11	PARKERING AF MASKINEN	39
2.5	TRANSPORT AF MASKINEN PÅ ANDET KØRETØJ	40
2.5.1	AF- OG PÅLÆSNING AF MASKINEN	40
2.5.2	RUTE	40
2.6	BATTERI	41
2.6.1	SIKKERHED VED ARBEJDE MED BATTERIER	41
2.6.2	START MED HJÆLPESTARTKABLER	41
2.7	FORSKRIFTER VEDRØRENDE BJÆRGNING I NØDSITUATION	42
2.8	SIKKERHEDSFORSKRIFTER I FORBINDELSE MED VEDLIGEHOLDELSE	44
2.8.1	WARNING PLATES	44
2.8.2	VÆRKTØJ	44
2.8.3	PERSONALE	45
2.8.4	ARBEJDSUDSTYR	45
2.8.5	ARBEJDE UNDER MASKINEN	45
2.8.6	HOLD MASKINEN REN	45
2.8.7	VEDLIGEHOLDELSE MED MOTOREN STARTE	46
2.8.8	REGELMÆSSIG UDSKIFTNING AF DELE MED SIKKERHEDSMÆSSIG BETYDNING	46
2.8.9	AFBRYDELSE AF MOTOR INDEN UDFØRELSE AF VEDLIGEHOLDELSE ELLER KONTROL	46
2.8.10	REGLER VEDRØRENDE PÅ- OG EFTERFYLDNING AF OLIE	47
2.8.11	KONTROL AF KØLEVÆSKESTAND	47
2.8.12	BRUG AF LAMPER	47
2.8.13	FORSKRIFTER VEDRØRENDE BATTERI OG GENERATOR	48
2.8.14	FORSKRIFTER VEDRØRENDE STARTMOTOR	48
2.8.15	FORSKRIFTER VEDRØRENDE HØJTRYKSSLANGER	49
2.8.16	FORHOLDSREGLER I FORBINDELSE MED INDGREB I HØJTRYKSSYSTEMER	49
2.8.17	FORSKRIFTER VEDRØRENDE VEDLIGEHOLDELSE VED HØJT TRYK OG HØJ TEMPERATUR	49
2.8.18	KØLEVENTILATOR OG VENTILATORREM	50
2.8.19	RESTMATERIALE	50
2.8.20	FORSKRIFTER VED OPPUMPNING AF DÆKKENE	50
2.8.21	FORSKRIFTER VED BRUG AF BIOLOGISK NEDBRYDELIG SYNTETISK OLIE (TYPE HEES)	51

MASKINEN OG DENS FUNKTIONER

3.1	SIKKERHEDSLÅSE	54
3.1.1	LÅSE PÅ LÆSSEARM	54
3.1.2	LÅSE PÅ GRAVEAGGREGAT (hvis installeret)	56
3.2	GENERELT OVERBLIK	58
3.2.1	GENERELT OVERBLIK OVER DEN FORRESTE DEL	58
3.2.2	GENERELT OVERBLIK OVER DEN BAGESTE DEL	59
3.2.3	GENERELT OVERBLIK OVER FØRERKABINEN	60
3.3	INSTRUMENTERING OG BETJENINGSUDSTYR	62
3.3.1	INSTRUMENTER	62
3.3.2	ADVARSELSLAMPER	64
3.3.3	KONTAKTER OG KNAPPER	69
3.3.4	ELEKTRISK UDSKYR	72
3.3.5	MASKINENS BETJENINGSUDSTYR	73
3.4	SIKRINGER OG RELÆER	83
3.4.1	SIKRINGER FOR MASKINFUNKTION	83
3.4.2	HOVEDSIKRING	84
3.4.3	RELÆER	84
3.5	AFSKÆRMNINGER OG FØRERSÆDE	86
3.5.1	MOTORHJELM	86
3.5.2	BAGPANEL	87
3.5.3	FØRERKABINE	88
3.5.3.1	LØFT AF FØRERKABINE	89
3.5.4	FØRERSÆDE (STANDARD)	91
3.5.5	FØRERSÆDE MED STØDDÆMPNING	91
3.5.6	SIKKERHEDSSELE	92
3.5.7	NØDUDGANG	92
3.5.8	RUM TIL DOKUMENTER	93
3.5.9	BRANDSLUKKER	93
3.5.10	FØRSTEHJÆLPSSÆT	93
3.6	BRUG AF MASKINEN	94
3.6.1	KONTROLLER INDEN START AF MOTOR	94
3.6.1.1	SYNLIGE KONTROLPUNKTER	94
3.6.1.2	DAGLIGE KONTROLPUNKTER	94
3.6.1.3	FUNKTIONSKONTROLLER	95
3.6.2	START AF MOTOR	96
3.6.2.1	START AF VARM MOTOR - START I VARMT VEJR	96
3.6.2.2	START AF KOLD MOTOR - START I KOLDT VEJR	97
3.6.3	OPVARMNING AF MOTOR	98
3.6.4	OPVARMNING AF HYDRAULIKOLIE	98
3.6.5	KØRSEL MED MASKINEN	98
3.6.5.1	STYRING OG RETNINGSSKIFT	100
3.6.6	KØRSEL PÅ STIGNINGER	102
3.6.7	ARBEJDE I VAND	103
3.7	PARKERING AF MASKINEN	104
3.7.1	PARKERING PÅ VANDRET GRUND	104
3.7.1.1	PARKERING PÅ STIGNINGER	105

3.8	STANDSNING AF MOTOREN	106
3.9	TRANSPORT AF MASKINEN PÅ ANDET KØRETØJ	107
3.9.1	AF- OG PÅLÆSNING AF MASKINEN	107
3.9.2	TRANSPORT	108
3.10	LØFT AF MASKINEN	109
3.11	KOLDT VEJR - FORHOLDSREGLER	110
3.11.1	BRÆNDSTOF OG SMØREMIDLER	110
3.11.2	KØLEVÆSKE	110
3.11.3	BATTERI	111
3.11.4	ØVRIGE FORHOLDSREGLER	111
3.11.5	FORSKRIFTER VED ENDT ARBEJDS DAG	111
3.12	VARMT VEJR - FORHOLDSREGLER	112
3.13	BRUG AF ARBEJDSUDSTYR	113
3.13.1	SÆNKNING AF ARBEJDSUDSTYR I TILFÆLDE AF AFBRYDELSE AF MASKINE	113
3.13.2	KLARGØRING AF ARBEJDS TERRÆN	113
3.13.3	LASTNING AF MATERIALE PÅ BUNKER ELLER SKRÅ OVERFLADER	114
3.13.4	PÅLÆSNING AF MATERIALE PÅ STIGNINGER	115
3.13.5	GRAVEMETODE	116
3.13.6	UDSKIFTNING AF SKOVL MED STANDARD LYNKOBLING	117
3.13.6.1	UDLØSNING AF SKOVL	118
3.13.6.2	MONTERING AF SKOVL	118
3.13.6.3	KONTROL AF LÅSEPALERNES POSITION	119
3.13.6.4	JUSTERING AF LÅSEPALER	120
3.14	HENSTILLING I LÆNGERE PERIODE	121
3.14.1	INDEN HENSTILLING	121
3.14.2	HENSTILLINGSPERIODEN	122
3.14.3	EFTER HENSTILLING	122
3.15	FEJLFINDING	123
3.15.1	FLYTNING AF MASKINEN	123
3.15.2	HVIS MASKINEN ER KØRT HELT TØR FOR BRÆNDSTOF	123
3.15.3	HVIS BATTERIET ER AFLADET	124
3.15.3.1	START MED HJÆLPESTARTKABLER	125
3.15.4	ANDRE FUNKTIONSFEJL	126
3.15.4.1	ELEKTRISK SYSTEM	126
3.15.4.2	HYDRAULIKSYSTEM	126
3.15.4.3	MOTOR	127
3.15.4.4	HYDROSTATISK TRANSMISSION	128

VEDLIGEHOLDELSE

4.1	VEJLEDNING TIL VEDLIGEHOLDELSE	132
4.2	KORT OM VEDLIGEHOLDELSE.....	134
4.2.1	VEDLIGEHOLDELSE AF MOTOR.....	134
4.2.1.1	MOTOROLIE.....	134
4.2.1.2	KØLEVÆSKE	134
4.2.1.3	BRÆNDSTOF	135
4.2.2	VEDLIGEHOLDELSE AF HYDRAULIKSYSTEM.....	135
4.2.3	VEDLIGEHOLDELSE AF ELEKTRISK SYSTEM.....	135
4.2.4	KORT OM SMØRING.....	136
4.2.5	SLIDDELE, SOM SKAL UDSKIFTES REGELMÆSSIGT	136
4.3	BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØRE MIDLER	137
4.3.1	TYPE GODKENDTE BIOLOGISK NEDBRYDELIGE SYNTETISKE SMØRE MIDLER (TYPE HEES)	139
4.4	MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING AF SKRUE OG MØTRIKKER.....	140
4.4.1	STANDARD MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING	140
4.4.2	SÆRLIGE MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING	140
4.5	SMØRING.....	141
4.5.1	SMØRESKEMA.....	141
4.6	REGELMÆSSIG UDSKIFTNING AF KOMPONENTER MED SIKKERHEDSMÆSSIG BETYDNING	142
4.6.1	ESSENTIELLE DELE MED HENSYN TIL SIKKERHED	143
4.7	VEDLIGEHOLDELSESSKEMA	147
4.8	VEDLIGEHOLDELSESPROCEDURE	149
4.8.1	NÅR DET ER PÅKRÆVET	149
4.8.1.a	KONTROL, RENGØRING ELLER UDSKIFTNING AF LUFTFILTERETS BACKUP-ELEMENT	149
4.8.1.b	OMBYTNING AF DÆK	150
4.8.1.c	TØMNING AF BRÆNDSTOFTANK	151
4.8.1.d	UDLØSNING AF PARKERINGSBREMSE	152
4.8.1.e	KONTROL AF BATTERIETS LADETILSTAND	153
4.8.2	KONTROLLER INDEN START	154
4.8.2.a	DIVERSE KONTROL PUNKTER.....	154
4.8.2.b	KONTROL AF KØLEVÆSKESTAND	154
4.8.2.c	KONTROL AF BRÆNDSTOFSTAND.....	155
4.8.2.d	KONTROL AF MOTOROLIESTAND.....	155
4.8.2.e	KONTROL AF HYDRAULIKOLIESTAND	156
4.8.2.f	KONTROL AF AFLEJRINGER OG VAND I VANDUDSKILLER	157
4.8.2.g	KONTROL AF ELEKTRISK SYSTEM.....	157
4.8.3	VEDLIGEHOLDELSE EFTER DE FØRSTE 50 DRIFTSTIMER	158
4.8.4	VEDLIGEHOLDELSE HVER 50. DRIFTSTIME	159
4.8.4.a	KONTROL AF DÆKTRYK	159
4.8.4.b	KONTROL AF KØLEVÆSKESTAND	159
4.8.5	VEDLIGEHOLDELSE EFTER DE FØRSTE 250 DRIFTSTIMER	160
4.8.6	VEDLIGEHOLDELSE HVER 250. DRIFTSTIME	160
4.8.6.a	JUSTERING AF VENTILATORREM.....	160
4.8.6.b	KONTROL AF SPÆNDING I GEARKÆDERNE	161
4.8.6.c	UDVENDIG RENGØRING AF KØLERNE	163
4.8.6.d	KONTROL AF HJULBOLTENES MOMENTTAL.....	163
4.8.6.e	KONTROL AF OLIESTAND I FINALE DREV	164
4.8.6.f	SMØRING AF LED.....	165
4.8.7	VEDLIGEHOLDELSE EFTER DE FØRSTE 500 DRIFTSTIMER (kun for maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES)	166

INDHOLDSFORTEGNELSE

4.8.8	VEDLIGEHOLDELSE HVER 500. DRIFTSTIME	166
4.8.8.a	SKIFT AF MOTOROLIE	166
4.8.8.b	UDSKIFTNING AF MOTOROLIEFILTER	168
4.8.8.c	UDSKIFTNING AF BRÆNDSTOFFILTER.....	169
4.8.8.d	UDSKIFTNING AF AFLØBSFILTER TIL HYDRAULIKOLIE.....	170
4.8.8.e	RENGØRING AF VANDUDSKILLER.....	171
4.8.8.f	TØMNING AF HYDRAULIKOLIETANK (kun for maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES)	172
4.8.9	VEDLIGEHOLDELSE HVER 1000. DRIFTSTIME	173
4.8.9.a	SKIFT AF OLIE I FINALEDREV	173
4.8.9.b	SKIFT AF HYDRAULIKOLIE OG RENGØRING AF SUGEFILTER.....	174
4.8.9.c	KONTROL OG JUSTERING AF MOTORVENTILERNES SPILLERUM.....	175
4.8.10	VEDLIGEHOLDELSE HVER 2000. DRIFTSTIME	176
4.8.10.a	SKIFT AF KØLEVÆSKE	176
4.8.10.b	UDSKIFTNING AF SUGEFILTER.....	177
4.8.10.c	KONTROL AF GENERATOR OG STARTMOTOR.....	178

TEKNISKE DATA

5.1	TEKNISKE DATA.....	180
5.1.1	STANDARDMASKINENS SAMLEDE MÅL	180
5.1.2	MASKINENS SAMLEDE MÅL MED EKSTRAUDSTYR.....	181
5.1.3	TEKNISKE SPECIFIKATIONER.....	182

AUTORISERET EKSTRAUDSTYR

6.1	AUTORISERET EKSTRAUDSTYR.....	184
6.1.1	FORSKRIFTER VEDRØRENDE SIKKERHED	184
6.1.2	FORSKRIFTER VEDRØRENDE INSTALLATION AF UDSTYR	184
6.1.3	SPECIFIKATIONER VEDRØRENDE STANDARDMASKINENS EKSTRAUDSTYR.....	185
6.2	UDSKIFTNING AF AUTORISERET EKSTRAUDSTYR	186
6.2.1	TILSLUTNING AF GRAVEAGGREGAT	186
6.2.2	TILSLUTNING AF HYDRAULIKSYSTEM	187
6.2.3	FORBEREDELSE AF MASKINE TIL BRUG AF GRAVEAGGREGAT.....	188
6.2.4	BRUG AF MASKINEN MED GRAVEAGGREGAT	188
6.3	PALLEGAFLER	189

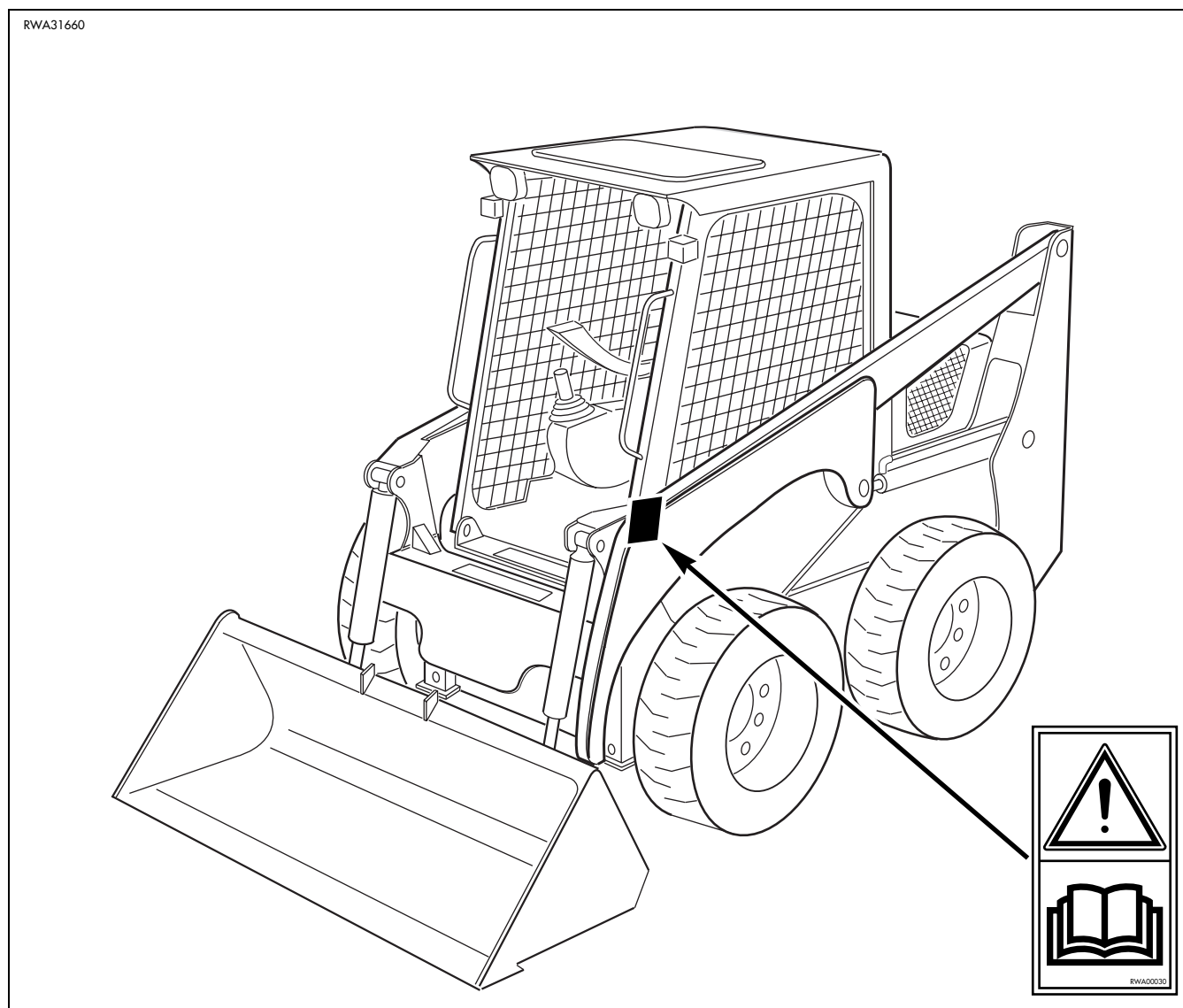
SIKKERHED OG FOREBYGGELSE AF UHELD

2.1 SIKKERHEDS-, STØJDÆMPNINGS- OG VIBRATIONSDÆMPNINGSMÆRKATER

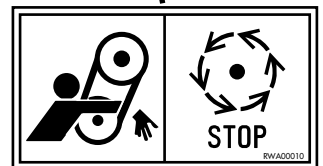
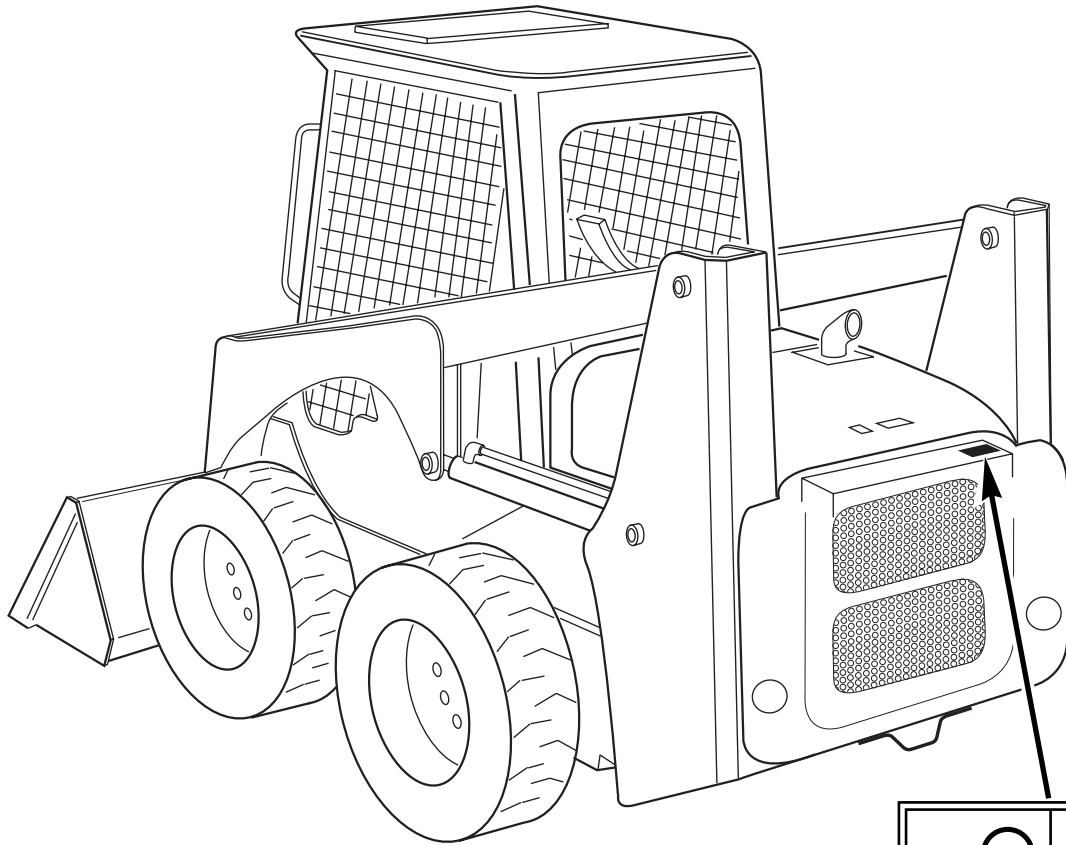
2.1.1 PLACERING AF SIKKERHEDSMÆRKATER

- Sikkerhedsmærkaterne skal altid være ubeskadigede og let læselige. Hvis mærkaterne bliver tilsmudsede med støv, olie eller fedt, skal de renses med vand og rengøringsmiddel. Brug ikke dieselolie, brændstof eller opløsningsmidler.
- Hvis sikkerhedsmærkaterne beskadiges, skal de udskiftes med nye, som kan bestilles hos Komatsu eller Komatsu forhandleren.
- Kontrollér ved udskiftning af maskindele, som har påklæbte sikkerhedsmærkater, at den nye reservedel forsynes med samme mærkat som den udskiftede.
- Ud over de sikkerhedsmærkater, som er vist nedenfor, kan der findes en række andre mærkater på maskinen. Følg altid alle sikkerhedsmærkaternes forskrifter.

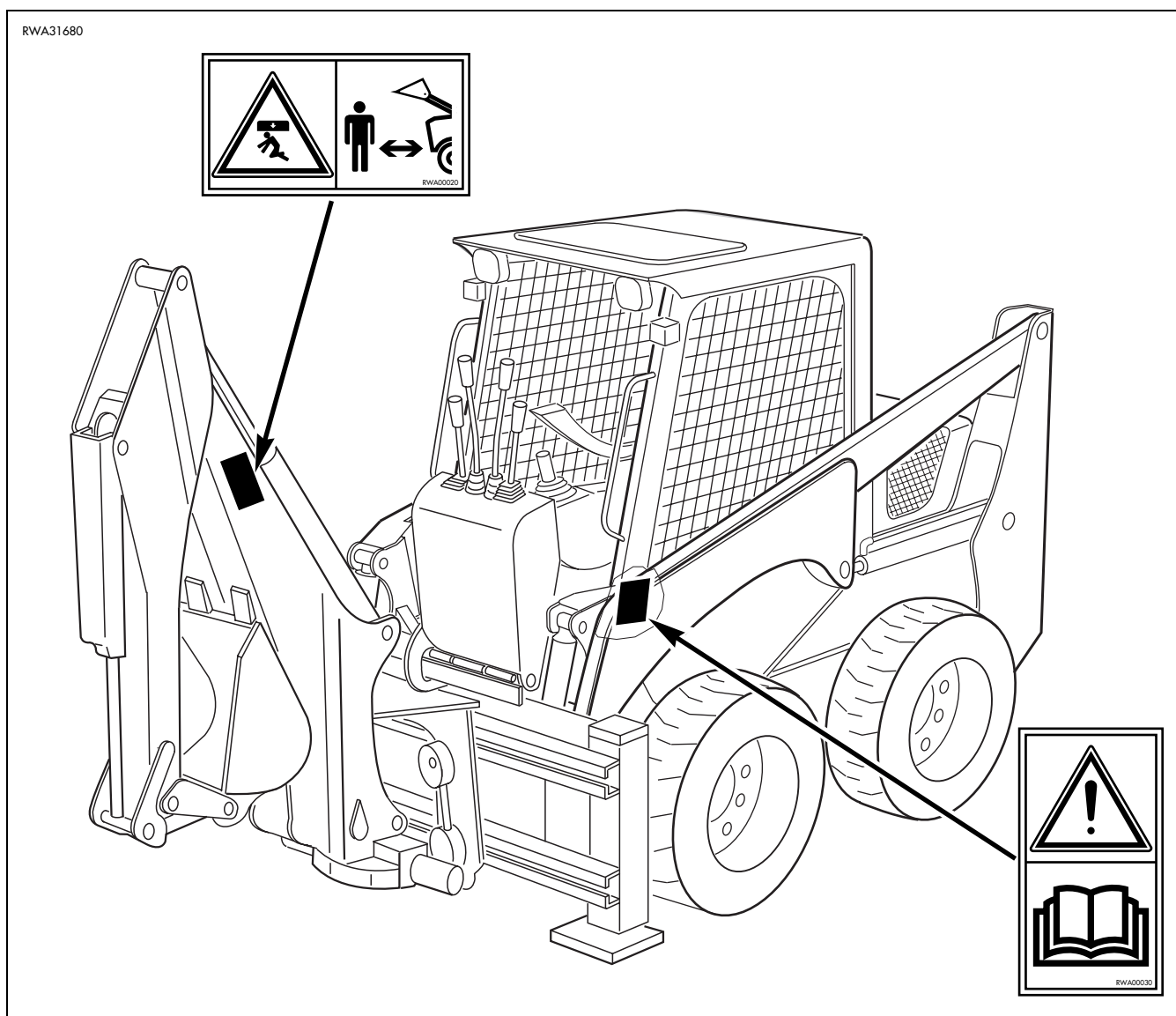
2.1.1.1 SIKKERHEDSMÆRKATER



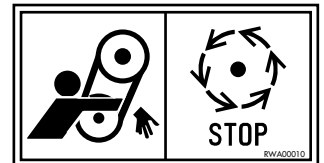
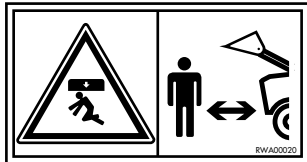
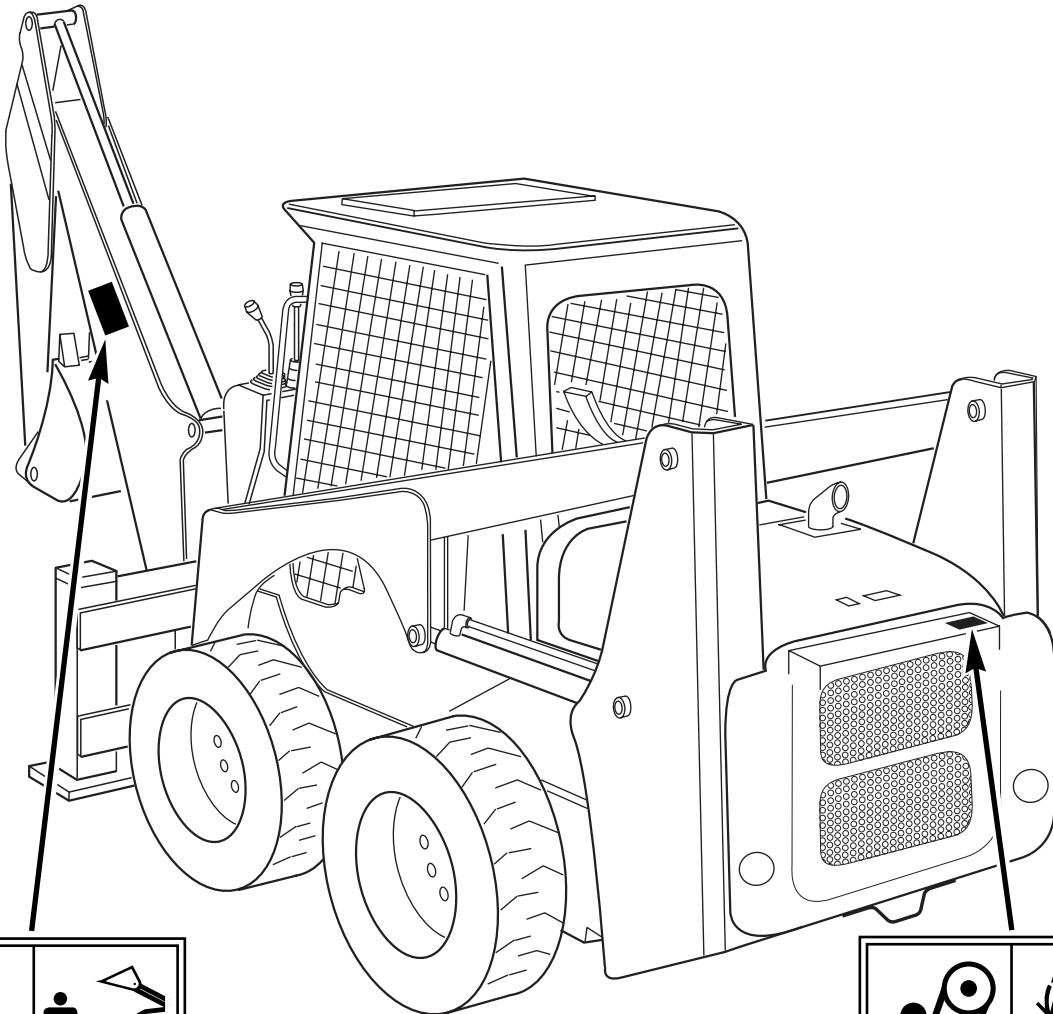
RWA31670



2.1.1.2 SIKKERHEDSMÆRKATER FOR MASKINER MED GRAVEAGGREGAT



RWA31690



2.1.2 PIKTOGRAMMER OG DERES BETYDNING

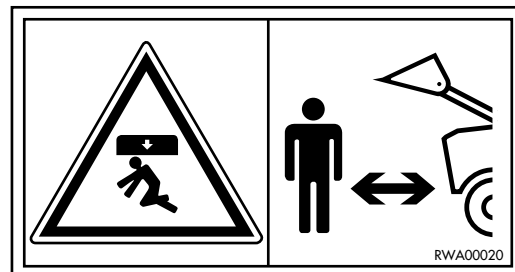
Advarsels- og faremærkaterne på maskinen passer til eller repræsenterer nogle piktogrammer.

Personer, der er ansvarlige for betjening og vedligeholdelse af maskinen, skal kende symbolerne på piktogrammerne grundigt. Nedenfor illustreres piktogrammerne, og der gives en kort beskrivelse af deres betydning.

FARE I ARBEJDSOMRÅDET

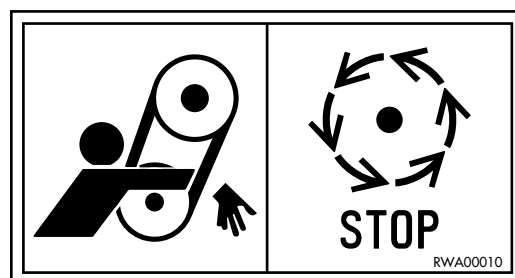
(kun for maskiner med graveaggregat)

- Ophold Dem ikke i arbejdsudstyrets rækkevidde, når bommen og graveaggregatets skovl er løftet.



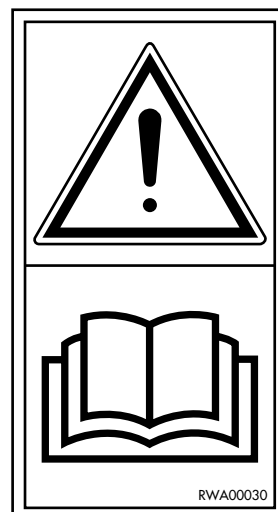
ÅBEN IKKE MOTORHJELMEN

- Åben eller fjern ikke motorhjelmen, når motoren kører.

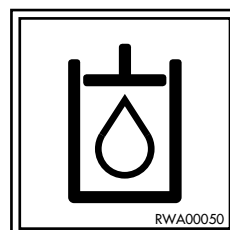


KONSULTÉR BRUGERVEJLEDNINGEN

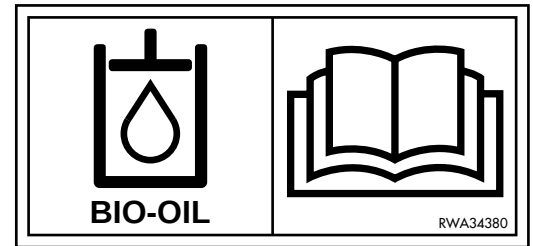
- Læs omhyggeligt brugervejledningen, inden maskinen benyttes, eller der udføres vedligeholdelsesarbejde.



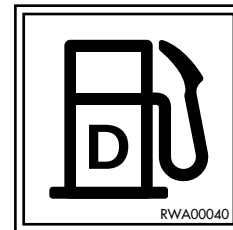
PÅFYLDNING AF HYDRAULIKOLIE



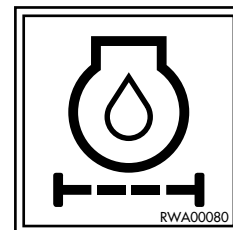
PÅFYLDNING AF BIOLOGISK HYDRAULIKOLIE



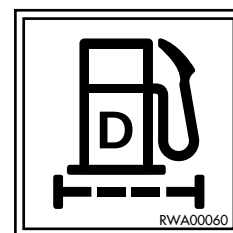
PÅFYLDNING AF BRÆNDSTOF



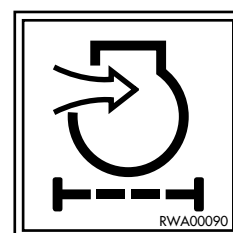
MOTOROLIEFILTER



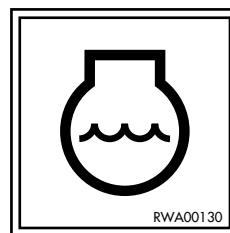
BRÆNDSTOFFILTER



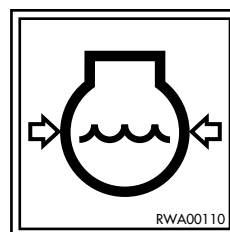
MOTORENS SUGEFILTER



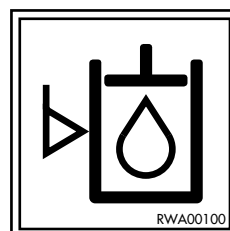
MOTORKØLEVÆSKE



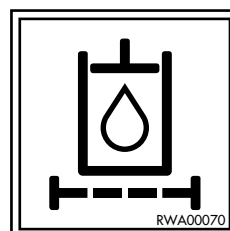
MOTORKØLEVÆSKETRUK



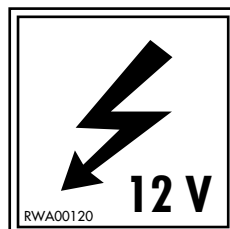
HYDRAULIKOLIESTAND



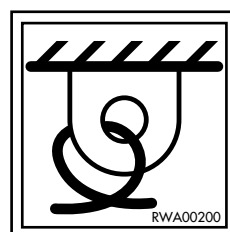
HYDRAULIKOLIEFILTER



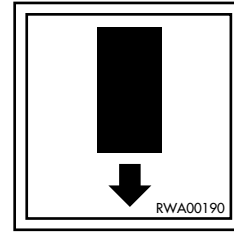
ELEKTRISK STIKKONTAKT



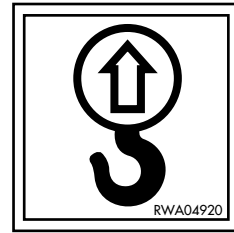
FORANKRINGSPUNKT



NØDUDGANG

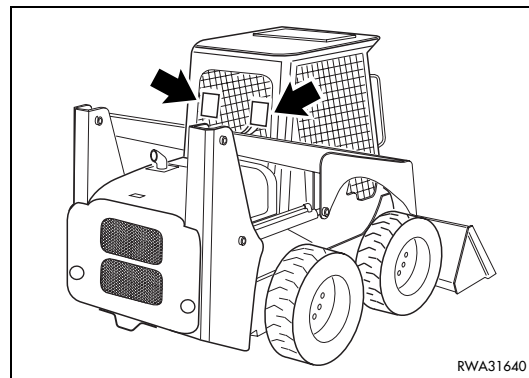


LØFTEPUNKT



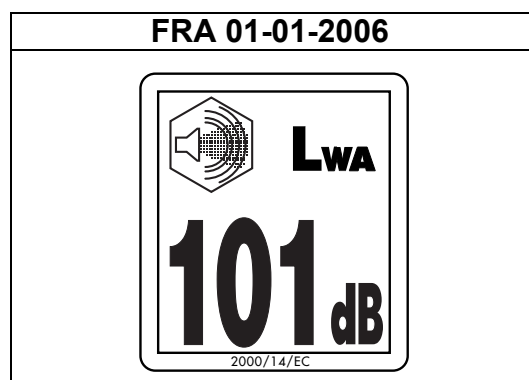
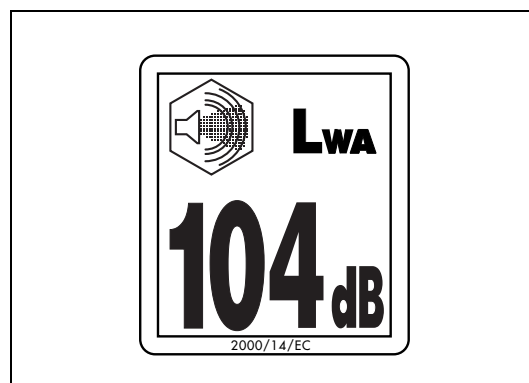
2.1.3 PLACERING AF STØJDÆMPNINGSMÆRKATER

- Støjdæmpningsmærkaterne skal altid være ubeskadigede og letlæselige. Hvis mærkaterne bliver tilsmudset med støv, olie eller fedt, skal de renses med vand og rengøringsmiddel. Brug ikke dieselolie, brændstof eller opløsningsmidler.
- Hvis sikkerhedsmærkaterne beskadiges, skal de udskiftes med nye, som kan bestilles hos Komatsu eller Komatsu forhandleren.
- Kontrollér ved udskiftning af maskindele, som har påklæbte støjdæmpningsmærkater, at den nye reservedel forsynes med samme mærkat som den udskiftede.



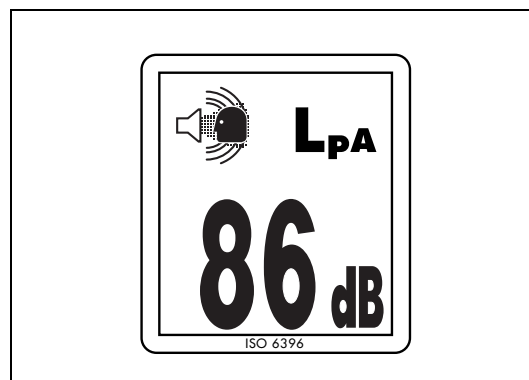
STØJ UDEN FOR FØRERKABINEN

- Denne værdi angiver støjniveauet uden for maskinen, og henviser til støjniveauet, som personer i nærheden af arbejdsområdet udsættes for.



STØJ I FØRERKABINEN

- Denne værdi angiver maks. støjniveauet, som operatøren udsættes for i førerkabinen.



2.1.4 VIBRATIONER SOM FØREREN UDSÆTTES FOR

- Ved udførelse af tests for at bestemme vibrationerne, der overføres fra maskinen til maskinføreren, har man fundet, at de vibrationer armene udsættes for er mindre end 2,5 m/sek². Værdien, som underkroppen udsættes for er mindre end 0,5 m/sek².

2.2 GENERELLE FORSKRIFTER

2.2.1 GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

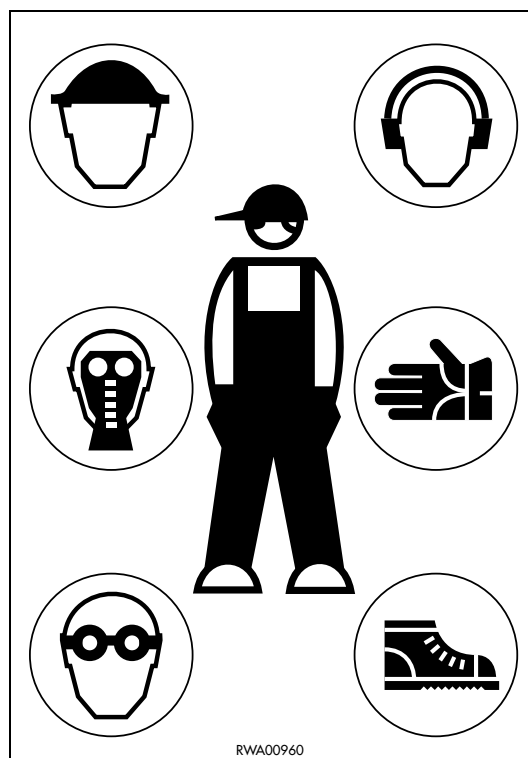
- Lad kun uddannet og autoriseret personale betjene og vedligeholde maskinen.
- Overhold alle sikkerhedsregler, forskrifter samt instruktioner ved betjening og vedligeholdelse af maskinen.
- Hvis andre personer end maskinføreren arbejder på eller omkring maskinen, eller hvis der hyppigt færdes andre personer på arbejdsområdet, må det sikres, at alle er i stand til at meddele sig til hinanden ved hjælp af et sæt aftalte signaler. Vær også sikker på, at alle arbejder på et sted, hvor de kan se maskinen, og hvor de kan ses af maskinens fører.

2.2.2 SIKKERHEDSUDSTYR OG AFSKÆRMNINGER

- Vær sikker på, at alle beskyttelsespaneler og -skærme er på plads. Reparér eller udskift straks defekte afskærmninger. Brug aldrig maskinen uden, at alle beskyttelsespaneler og -skærme er på plads og fjern aldrig disse, når motoren er i gang.
- Brug altid maskinens sikkerhedslåse til blokering af maskinen ved parkering. Husk altid at benytte sikkerhedssele.
- Se nærmere angående sikkerhedsanordninger i afsnit "3.1 SIKKERHEDSLÅSE".
- Se nærmere angående brug af sikkerhedssele i afsnit "3.5.6 SIKKERHEDSSELE".
- Fjern aldrig nogen sikkerhedsanordning. Hold dem altid i god og virksom stand.
- Forkert brug af sikkerhedsanordningerne kan resultere i alvorlige kvæstelser eller dødsfald.

2.2.3 BEKLÆDNING OG PERSONLIGT BESKYTTELSESDUSTYR

- Bær aldrig stor eller løstsiddende påklædning, smykker og armbåndsure. Kom aldrig i nærheden af en arbejdende maskine med langt, løsthængende hår, som kan gribe fat i de bevægelige maskindele, og derved forårsage alvorlige kvæstelser eller skade.
Bær heller ikke arbejdstøj med pletter af olie eller brændstof, da dette er brandfarligt.
- Bær hjelm, sikkerhedsbriller, overtræksstøvler, maske, handsker og høreværn under arbejdet med maskinen eller ved vedligeholdelse.
- Bær altid sikkerhedsbriller, hjelm og tykke handsker til beskyttelse af hænderne mod metalsplinter og fine partikler. Dette gælder især ved aktivering og dermed indsættelse af forbindelsespaler, som bruges til at samle arbejdsudstyrets dele, samt ved rengøring af luftfilter og køler med trykluft. Overvåg også, at ingen ubeskyttede personer opholder sig eller arbejder i nærheden af maskinen uden brug af det nødvendige beskyttelsesudstyr.
- Når der arbejdes i en otte timers periode ved et støjniveau på over 90 dBA, skal der bruges høreværn eller ørepropper. Dette skal man være særlig opmærksom på hen mod arbejdsdagens afslutning.



2.2.4 UAUTHORISEREDE ÆNDRINGER

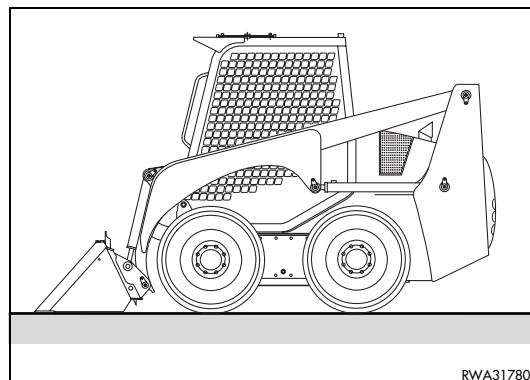
- Ændringer på maskinen uden forudgående godkendelse fra Komatsu kan indebære en fare.
- Kontakt Komatsu forhandleren, før der foretages eventuelle ændringer. Komatsu kan ikke drages til ansvar for kvæstelser eller andre skader, som skyldes ikke godkendte ændringer.

2.2.5 NÅR FØRERSÆDET FORLADES

- Kontrollér, at maskinen er parkeret på sikker grund, før førersædet forlades, selv kortvarigt (se "2.4.11 PARKERING AF MASKINEN").

- Foretag nedenstående indgreb i den angivne rækkefølge, før førersædet forlades:

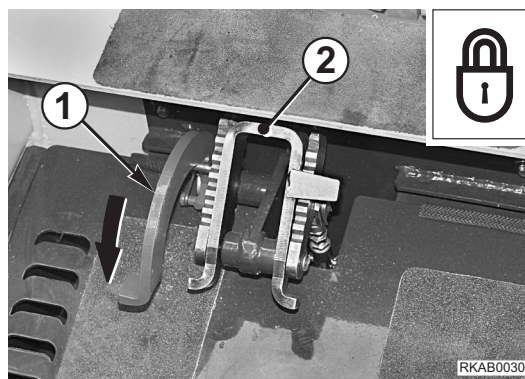
1 - Sænk arbejdsudstyret ned på jorden.



2 - Aktivér parkeringsbremsen.



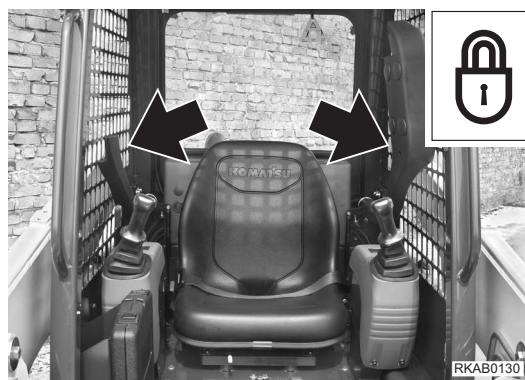
3 - Bloker ekstraudstyrets betjeningsanordning, ved at trykke sikkerhedshåndtaget (1), anbragt til venstre for anordningen, ned og stille pedalen (2) i hvileposition.



4 - Blokér betjeningshåndtaget for udstyret og for kørsel ved at anbringe sikkerhedsbommene i låsepositionen.

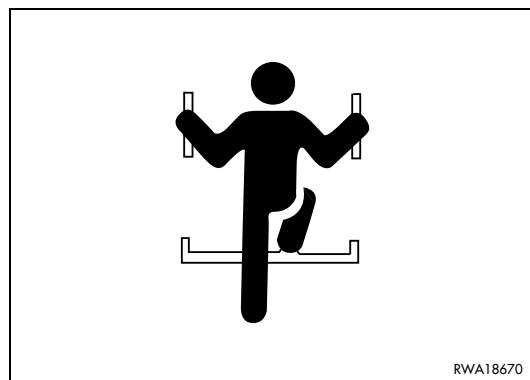
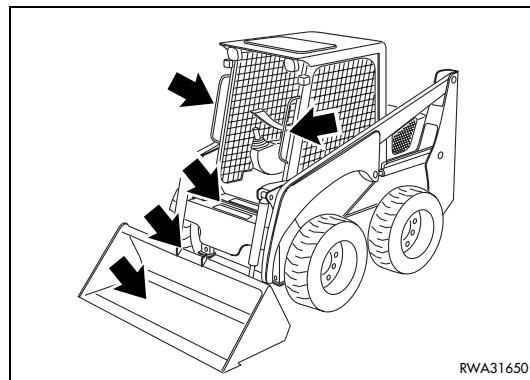
5 - Stands motoren (se "3.8 STANDSNING AF MOTOREN").

Tag startnøglen med, hvis maskinen lades ude af syne.



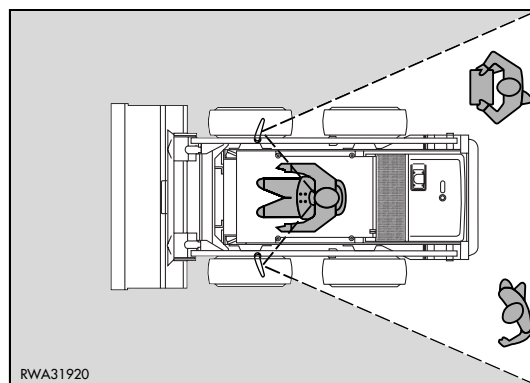
2.2.6 AF- OG PÅSTIGNING

- Spring aldrig af eller på maskinen, hverken når den står stille, eller når den bevæger sig.
- Brug de dertil hørende gribehåndtag og trinbrætter ved af- og påstigning. Vær forsigtig ved af- og påstigning.
- Lad aldrig hænderne blive permanent eller hvile sig på betjeningshåndtagene.
- Både ved af- og påstigning holdes altid "trepunktskontakt" med maskinen (enten ved gribehåndtag eller støtte) som sikkerhed mod at miste balancen.
- Fjern eventuel olie eller smørefedt fra gribehåndtagene og trinbrætterne.
Rengør førerkabinens gulv grundigt, hvis det bliver tilnavset med olie, fedt, mudder eller affald.



2.2.7 KONTROL AF SIDESPEJLE (hvis installeret)

- Sørg for, at sidespejlene er rene og korrekt indstillede. Spejlene skal give et klart udsyn over området bag maskinen, uden at man behøver at dreje kroppen fra den normale arbejdsstilling.
- Hvis sidespejlene forskubbes eller knuses under drift, stoppes maskinen straks og spejlene fastgøres eller udskiftes straks.
- Udførelse af arbejde uden samtidig kontrol af området bag maskinen indebærer risiko for påkørsel af personer, som uden varsel opholder sig i nærheden af maskinen, eller for sammenstød med bygninger eller andre køretøjer, som er i drift.



2.2.8 BRANDFOREBYGGELSE - OLIE OG BRÆNDSTOF

Brændstof, olie og bestemte typer af antifrostvæske antændes særdeles let ved kontakt med åben ild. Brændstof er meget brandfarligt, og er derfor yderst farligt.

- Kom ikke i nærheden af letantændelige væsker med åben ild.
- Stands motoren og ryg aldrig under brændstofpåfyldning.
- Påfyld olie eller brændstof på steder med god ventilation og med standset motor.
- Påfyld brændstof og olie på et velafgrænset sted, og lad ikke uvedkommende få adgang hertil.
- Hold et fast tag i påfyldningsstudsens under påfyldning for at sikre, at den forbliver i kontakt med tankåbningen, indtil påfyldningen er afsluttet for at undgå gnister forårsaget ved statisk elektricitet.
- Tilspænd omhyggeligt brændstof- og olietankdækslerne straks efter optankning.
- Fyld ikke tanken helt op, men lad der være plads til, at brændstoffet kan udvide sig.
- Tør straks spildt brændstof op.



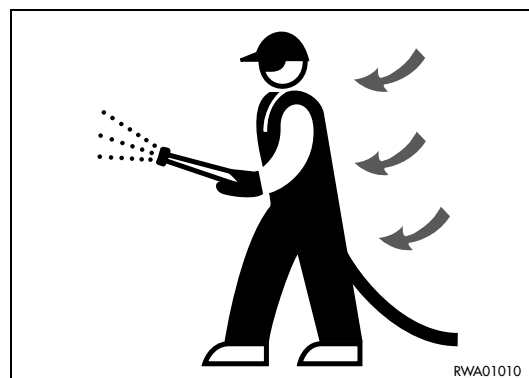
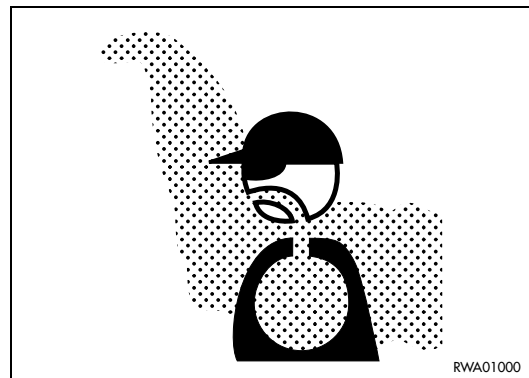
2.2.9 FOREBYGGELSE AF FORBRÆNDINGS- OG SKOLDNINGSFARE

- Hvis kølevæsken, motorolien eller hydraulikolien er varm, bruges kraftige klude og der bæres handsker, beskyttelsesdragt og sikkerhedsbriller under kontrol af brændstofstanden eller ved berøring af varme maskindele.
- Stands motoren, og lad kølevæsken køle af, før kontrol af kølevæskestand foretages.
Hvis det er påkrævet at kontrollere kølevæskestanden med varm motor (f.eks. fordi motoren er blevet overophedet), skal kølerdækslet først løsnes forsigtigt for at trykket kan blive udlignet, inden dækslet aftages. Den varme væske, som strømmer ud, kan være årsag til alvorlige skoldninger.
- Stands motoren og lad den køle af, før kontrol af motor- og hydraulikoliestand foretages. I modsat fald risikerer man, at den varme motor- og hydraulikolie sprøjter ud og forårsager alvorlige forbrændinger.



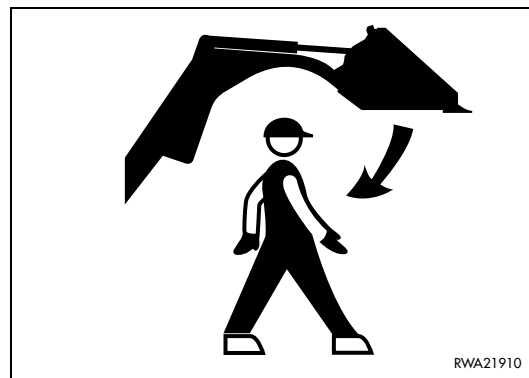
2.2.10 FOREBYGGELSE AF FARE FOR INHALERING AF ASBESTSTØV

- Asbeststøv er, hvis det inhaleres, yderst sundhedsfarligt.
- Følg nedenstående forholdsregler, når der arbejdes med dele, som indeholder asbestfibre:
 - 1 - **Rengøring af maskinen skal foregå i ventilerede omgivelser.** Brug aldrig trykluft, **men i stedet en støvsuger.**
 - 2 - Til rengøring bruges rindende vand under lavt tryk for at forhindre, at for meget støv hvirvles op.
 - 3 - Hvis der er risiko for, at luften indeholder asbeststøv, skal der arbejdes i medvind (med ryggen til vinden).
 - 4 - Brug et egnet og godkendt åndedrætsværn, også selvom kabinen giver en effektiv beskyttelse.
 - 5 - Asbeststøv, som har samlet sig under rengøringsarbejde, skal inddampes og fyldes i en forseglet og behørigt mærket beholder, som skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbestemmelser.



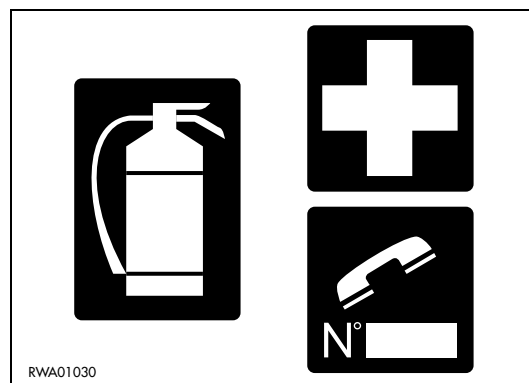
2.2.11 FOREBYGGELSE AF KVÆSTELSER FORVOLDT AF MASKINENS ARBEJDSUDSTYR

- Kom aldrig inden for arbejdsudstyrets rækkevidde, når motoren er i gang, heller ikke selvom maskinføreren befinder sig på maskinen.
- Stå eller arbejd aldrig under arme eller drejeleddene, når armene er hævet uden først at have kontrolleret, at de nødvendige sikkerhedslåse er sat i funktion.
- Udfør aldrig indgreb, der indebærer hævnning af armene, uden først at have kontrolleret, at de nødvendige sikkerhedslåse er sat i funktion, så armene holdes sikkert fast.



2.2.12 BRANDSLUKKERE OG FØRSTE-HJÆLPSSÆT

- Vær altid klar over, hvor brandslukkerne findes.
- Kontrollér jævnligt, at brandslukkerne er fuldt opladede, og vær altid klar over, hvordan de bruges.
- Vær altid klar over, hvor førstehjælpssættet findes.
- Kontrollér jævnligt, at førstehjælpssættet indeholder desinfektionsmidler, bandager, medikamenter m.v.
- Vær altid klar over, hvad der skal foretages i tilfælde af brand.
- Sørg altid for at have de nødvendige telefonnumre på redningstjenester/myndigheder m.v. på et sikkert og let tilgængeligt sted (enten i arbejdsområdet eller på værkstedet).



2.2.13 FORSKRIFTER VEDRØRENDE FØRERKABINENS STRUKTUR

- Hvis førerkabinen udsættes for et sammenstød under arbejdet, eller hvis maskinen vælter, kan kabinestrukturen tage skade med efterfølgende reduktion af kabinens afstivning. Dette medfører en væsentlig forringelse af den aktive sikkerhed, som kabinen skal yde maskinføreren. Kontakt derfor Komatsu eller Komatsu forhandleren for at få kabinen kontrolleret, hvis den har været udsat for et kraftigt slag eller på anden måde er blevet beskadiget.

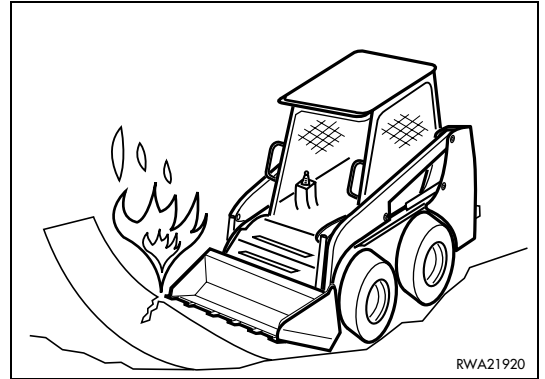
2.2.14 FORSKRIFTER VEDRØRENDE UDSKYR

- Når der monteres ekstraudstyr på maskinen, skal den særlige vejledning herfor læses grundigt, og de givne anvisninger følges.
- Anvend ikke ekstra- eller specialudstyr, som ikke forinden er godkendt af Komatsu eller af Komatsu forhandleren.
Montering og brug af arbejdsudstyr, der ikke er godkendt, kan give problemer for sikkerheden og have skadelige konsekvenser både for arbejds effektiviteten og maskinens driftslevetid.
- Komatsu kan ikke drages til ansvar for personskade, ulykker eller forringet maskinfunktion, som følge af ikke godkendt arbejdsudstyr.

2.3 SIKKERHEDSFORSKRIFTER FØR MOTOREN STARTES

2.3.1 SIKKERHED PÅ ARBEJDSSTEDET

- Før motorstart skal hele arbejdsområdet undersøges grundigt. Læg mærke til alle terrænforhold, som kan give anledning til farlige situationer.
- Efter undersøgelsen af arbejdsområdet, men før motoren startes, skal arbejdsplanen og den anbefalede arbejdsmetode omhyggeligt studeres.
- Planér om muligt terrænet, før arbejdet påbegyndes.
- Hvis der skal arbejdes på offentlig vej, skal der udpeges en person til at dirigere fodgængere og bilister. Indhegn desuden arbejdsområdet.
- Hvis der findes nedgravede vand-, gas-, telefon- og højspændingsledninger på arbejdsområdet, bør der indhentes oplysninger hos de relevante myndigheder angående ledningernes nøjagtige placering. Få om muligt tilførslen afbrudt, mens arbejdet udføres. Vær yderst påpasselig med ikke at overskære eller beskadige disse hovedledninger.
- Før arbejde i vand eller langs vandløb skal vanddybden omhyggeligt undersøges.



RWA21920

2.3.2 BRANDFOREBYGGELSE

- Fjern omhyggeligt træspåner, blade, papir, og andet brandbart materiale, som kan have samlet sig i motorrummet, da sådanne ansamlinger omkring motoren kan udgøre brandfare.
- Kontrollér brændstof- og hydraulikslanger for utætheder. Reparer straks defekte dele. Tør alt spild af olie, brændstof og andre brandbare væsker op.
- Hav altid brandslukkere ved hånden på arbejdsområdet.



RWA01040

2.3.3 SIKKERHEDSFORSKRIFTER OMKRING FØRERKABINEN

- Opbevar ikke værktøj og andre dele i førerkabinen. Genstandene kan hindre kontrollene og derved forårsage alvorlige ulykker.
- Hold førerkabinens gulv og betjeningsudstyr (pedaler og betjeningshåndtag) rent for olie og fedt. Lad ikke snavs (jord, sten osv.) samle sig på gulvet i førerkabinen.
- Kontrollér jævnligt sikkerhedsselens tilstand, og udskift den, hvis den er beskadiget eller slidt. Udskift kun komponenterne med godkendte reservedele, som leveres af Komatsu eller Komatsu forhandleren.

2.3.4 VENTILATION AF LUKKEDE LOKALER

- Før motoren startes i et lukket lokale, sørges for passende ventilation eller forbindelse af udstødningsrøret til et udsugningsanlæg. Udstødningsgas er livsfarlig at inhalere.



2.3.5 SIKKERHEDSFORSKRIFTER OMKRING LYGTER (hvis installerede)

- Rengør lygterne fuldstændigt, således at der sikres perfekt sigtbarhed i arbejdsområdet.
- Kontrollér, at alle arbejdslygter og pærer fungerer korrekt. Hvis nødvendigt, udskiftes enhver sprunget pære med en ny af samme styrke og værdi.

2.3.6 RENGØRING AF RUDER OG BAKSPEJLE - KONTROL AF VINDUES-VISKERE (hvis installerede)

- Fjern ethvert spor af snavs fra førerkabinens vinduer og bakspejlene. Dette giver et bedre udsyn over arbejdsområdet.
- Justér bakspejlene, hvis de har forskubbet sig, således at maskinføreren i førersædet har et klart udsyn over området bag maskinen.
Hvis spejle eller ruder er beskadiget, skal de udskiftes med nye.
- Kontrollér vinduesviskerbladenes stand. Skrabekanten skal være lige, glat og korrekt fastgjort til gummibladet.
Hvis der er nogen tvivl om skrabekantens effektivitet, udskiftes hele vinduesviskeren.

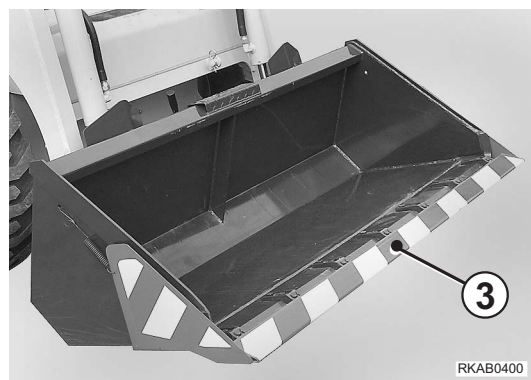
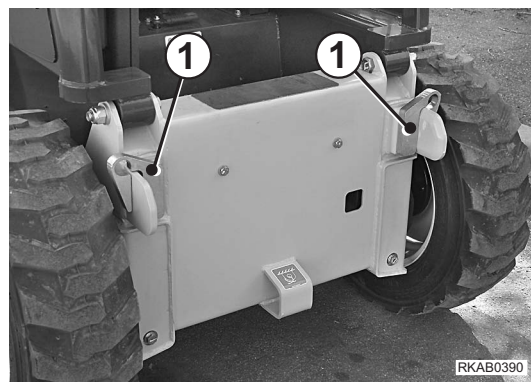
2.4 SIKKERHEDSFORSKRIFTER UNDER ARBEJDET

2.4.1 START AF MOTOR

- Gå rundt om maskinen og læg nøje mærke til alle personer og forhindringer i arbejdsområdet før påstigning.
- Start aldrig motoren, hvis der er sat advarselsskilte på betjeningshåndtagene.
- Brug hornet for at advare personer i nærheden, før motoren startes.
- Sid korrekt i førersædet og spænd sikkerhedsselen, inden motoren startes.
- Tillad ikke andre personer at stige på maskinen.

2.4.2 RETNINGSLINIER VEDRØRENDE KØRSEL PÅ VEJ

- Maskinerne, som er typegodkendte til kørsel på vej, er forsynet med sikkerhedslåse, der skal anvendes i forbindelse med kørsel på vej.
- Når vejkørsel er nødvendig, benyttes følgende fremgangsmåde:
 1. Indsæt afstandsstykkerne (1) og sænk læssearmen fuldstændigt.
 - 2 - Kald skovlen tilbage og påsæt antirotationssikringen (2) og tandafskærmningen (3).

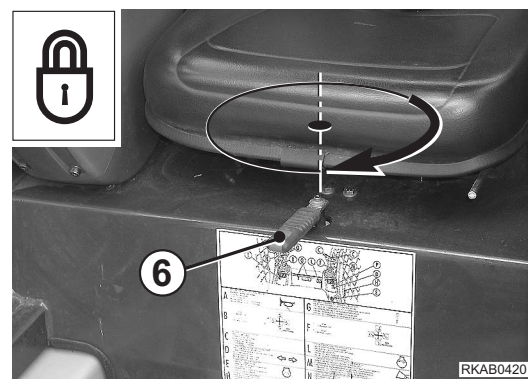
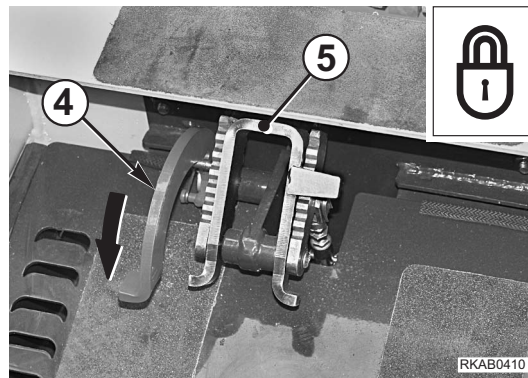


SIKKERHEDSFORSKRIFTER UNDER ARBEJDET

- 3 - Bloker ekstraustyrets betjeningsanordning, ved at trykke sikkerhedshåndtaget (4), anbragt til venstre for anordningen, ned, og stille pedalen (5) i hvileposition.
 - 4 - Blokér udstyrets betjeningshåndtag ved at dreje sikkerhedshåndtaget (4) til låsepositionen.
- Tænd havariblinket og overhold færdselsloven i forbindelse med kørsel på vej.

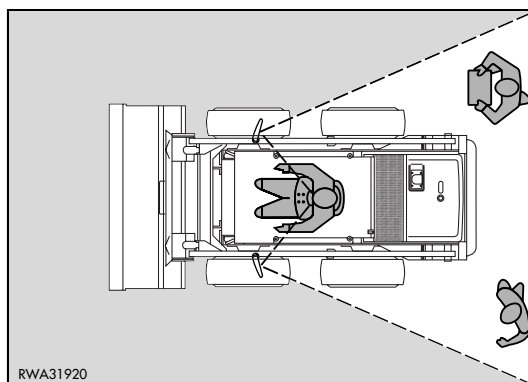
VIGTIGT

- Hvis maskinen er forsynet med ekstraustyr, skal alle låse, som er krævet med hensyn til typegodkendelse og vejførsel, aktiveres (se "3.1 SIKKERHEDSLÅSE").



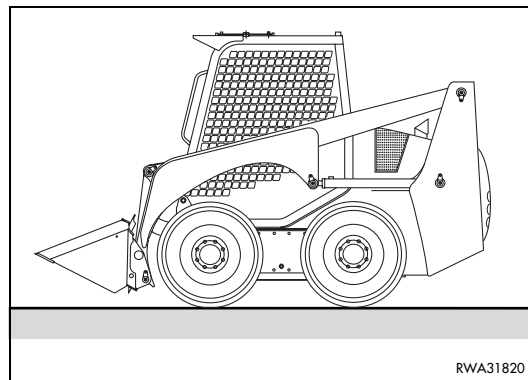
2.4.3 KONTROLLER FØR DER BAKKES

- Ved arbejde i områder, som kan være farlige, eller hvor sigtbarheden er nedsat, skal der udnævnes en person til at dirigere såvel maskinen og trafikken på arbejdsstedet.
- Kontrollér, at ingen uvedkommende personer opholder sig inden for maskinens arbejdsradius eller i dens køreretning. Indhegn om nødvendigt området på passende måde.
- Brug hornet for at advare personer i arbejdsområdet, før maskinen startes.
- Kontrollér, at ingen personer står skjult i en blind vinkel bag maskinen. Før der sættes i bakkgear, er det meget vigtigt at sikre sig, at ingen personer er i arbejdsområdet.

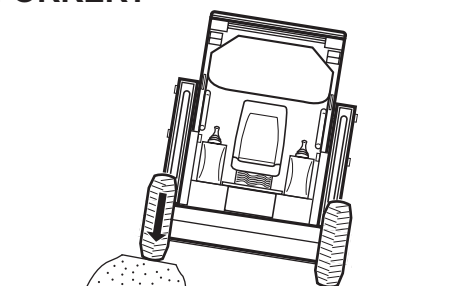


2.4.4 KØRSEL

- Når maskinen kører, sænkes armen, og skovlen sammenklappes fuldstændigt. Dette er den bedste stilling for at vurdere forhindringer og på samme tid garantere maskinens stabilitet.
- Hvis betjeningshåndtagene skal benyttes under kørsel, skal det foregå langsomt og forsigtigt. Pludselige manøvrer kan hurtigt ændre maskinens bevægelse og gøre det vanskeligt at styre den.
- Kør langsomt i ujævnt terræn og undgå hurtige bevægelser med skovlens arm.
- Undgå om nødvendigt kørsel på forhindringer. Hvis der skal køres over forhindringer med maskinen, skal udstyret holdes så lavt som muligt. Kør langsomt. Kør aldrig over forhindringer, som kan få maskinen til at hælde kraftigt (mere end 10°).
- Hvis et af de to hjul kører på en forhindring eller kommer ned i et hul i jorden, kan maskinen vælte. I dette tilfælde begrænses hastigheden så meget som muligt. Vær særligt opmærksom på maskinens balance.



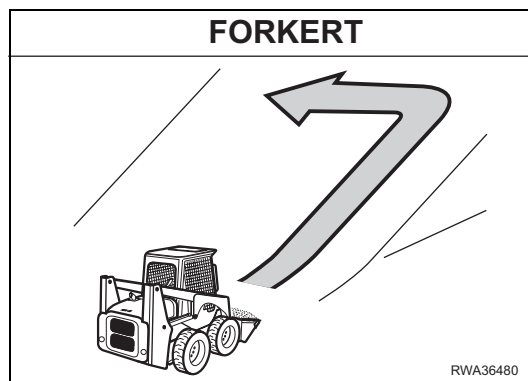
FORKERT



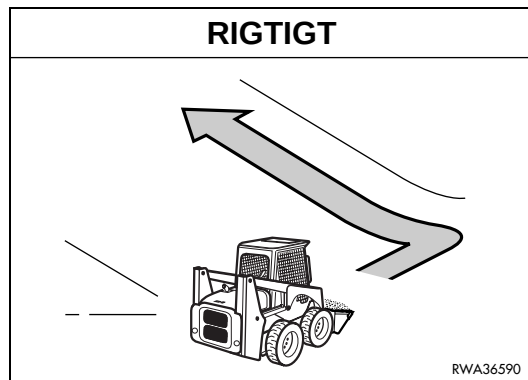
2.4.5 ARBEJDE PÅ STIGNINGER

- Ved kørsel på stigninger, langs vandløb og floder er der øget risiko for, at maskinen skrider eller vælter.
- Ved kørsel på stigninger må skovlen ikke være anbragt foran maskinen.
- På stigninger, bakker og skrænter holdes armen sænket og skovlen holdes sammenklappet. Brems i nødsituationer maskinen ved at sænke skovlen ned på jorden.
- Skift ikke køreretning på stigninger. Undgå så vidt muligt at køre på tværs af bakken. Kryds stigningen ved enten bakkefod eller bakketop.

FORKERT

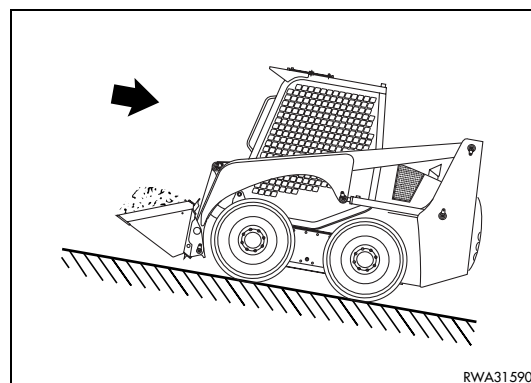
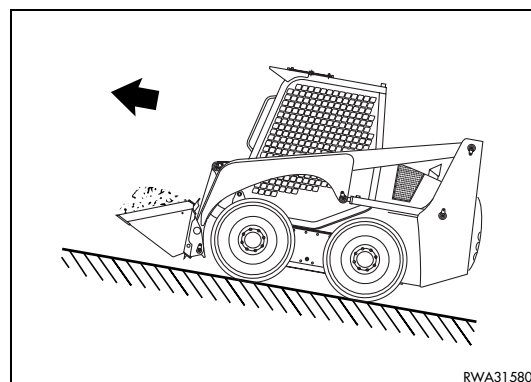
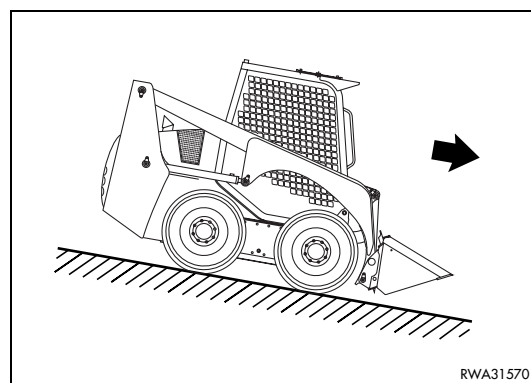
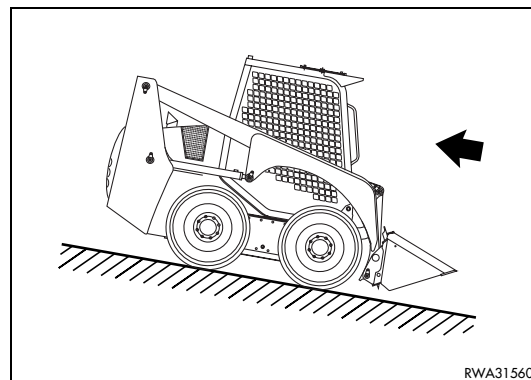


RIGTIGT



SIKKERHEDSFORSKRIFTER UNDER ARBEJDET

- Ved kørsel op eller ned ad stigninger skal den tungeste del af maskinen vende op mod stigningen.
- Kør ikke på vådt græs eller på tykke lag af blade: Hvis maskinen køres skråt i disse situationer, er der risiko for, at den skrider.
- Inden udførelse af arbejde på stigninger er det nødvendigt at kontrollere, at parkeringsbremsen fungerer korrekt.
- Kør aldrig ned ad en stigning med høj hastighed, da det kan medføre, at man mister kontrollen over maskinen og forårsage alvorlige skader eller død.
- Kør ikke på skråninger med en stigning på mere end 15°, idet der er risiko for, at maskinen vælter.
- Hvis brændstofindikatoren befinder sig i det røde område, når der arbejdes på en skråning, påfyldes omgående brændstof. På grund af maskinens arbejdsvinkel, vil motoren kunne indtage luft og gå i stå uventet. Dette kan udsætte maskinføreren og andre personer i nærheden af maskinen for stor fare.
- Hvis motoren uventet går i stå, sænk da straks skovlen og træk parkeringsbremsen.



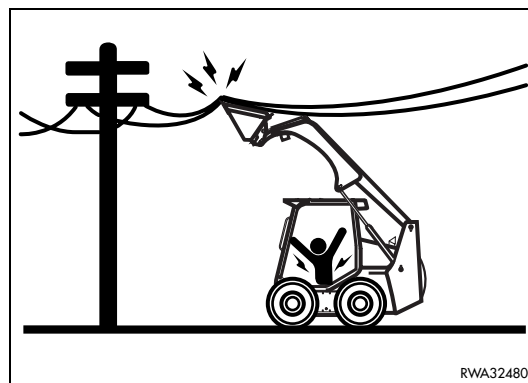
2.4.6 FOREBYGGELSE AF ULYKKER MED ELEKTRICITET

- Det er forbundet med stor fare at udføre gravearbejde i nærheden af elektriske luftledninger. Uheld kan medføre dødsfald, hvis maskinføreren får strømmen igennem sig. Overhold derfor altid myndighedernes forskrifter med hensyn til minimale sikkerhedsafstande og i øvrigt alle gældende regulativer til forebyggelse af ulykker.
- Den minimale sikkerhedsafstand fra nedgravede el-kabler afhænger af typen og tykkelsen af kablernes beskyttelsesafskærmning.
- Begræns risikoen ved at overholde følgende grundregler:
 - 1 - Brug fodtøj med tykke gummi- eller lædersåler.
 - 2 - Lad en medhjælper give maskinføreren signaler, når maskinen kommer for tæt på el-kablerne.
 - 3 - Arbejd langsomt.
 - 4 - Lær den førstehjælpsmetode, der skal bruges i tilfælde af elektricitetsulykker.
 - 5 - Sørg for at have telefonnumre til det lokale el-værk og på nærmeste redningstjeneste på et lettilgængeligt og synligt sted.
- Hvis arbejdsudstyret ved et uheld kommer i berøring med el-kablerne, skal maskinføreren blive siddende i sædet, indtil el-værket er blevet underrettet og har afbrudt kabelspændingen.
- Advar alle personer i området, så de holder en sikker afstand til maskinen og alt arbejdsudstyr i forbindelse med udførelse af denne form for arbejde.
- Kontakt el-værket, før arbejdet påbegyndes, for at få oplyst voltspændingen for de pågældende kabler og den foreskrevne minimale sikkerhedsafstand.

FARE

- De foreskrevne minimale sikkerhedsafstande for elektriske luftledninger varierer fra land til land afhængig af klima og luftfugtighed.
I nedenstående tabel ses de omtrentlige sikkerhedsafstande.

Netspænding	Minimal sikkerhedsafstand
1,0 kV (forsyningsledninger)	5 m
6,6 kV (2-3 isolatorer)	5,2 m
33 kV (min. 3 isolatorer)	5,5 m
66 kV (min. 6 isolatorer)	6 m
154 kV (min. 10 isolatorer)	8 m
275 kV (min. 19 isolatorer)	10 m



RWA32480

2.4.7 SIGTBARHED

- Tøv ikke med at tænde arbejdslygterne, så snart sigtbarheden forringes.
- Hvis sigtbarheden forringes stærkt på grund af tåge, røg eller stærk regn, skal maskinen parkeres på et sikkert sted. Genoptag først arbejdet, når sigtbarheden er blevet bedre.

2.4.8 ARBEJDE PÅ FROSSET ELLER SNEDÆKKET UNDERLAG

- Hvis terrænet er dækket med is eller sne, kan maskinen skride i sidegående retning på blot en lille skråning. Det anbefales derfor at køre ved lav hastighed og undgå pludselige starter, afbrydelser eller sving.
- Efter kraftigt snefald er vejkanterne og forhindringerne dækket af sne, og er således ikke synlige. Kør derfor langsomt i forbindelse med fjernelse af sneen.>

2.4.9 FOREBYGGELSE AF KVÆSTELSER FORVOLDT AF MASKINENS ARBEJDSUDSTYR

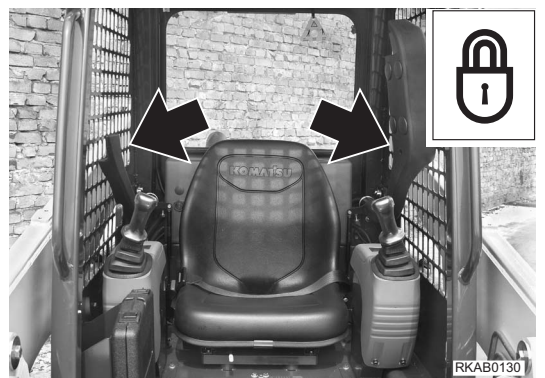
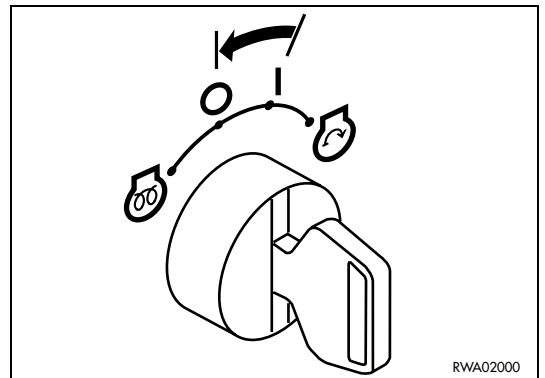
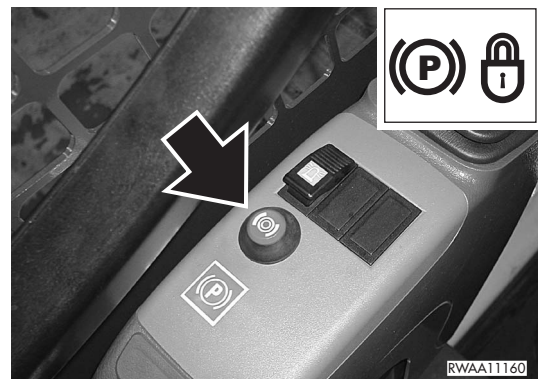
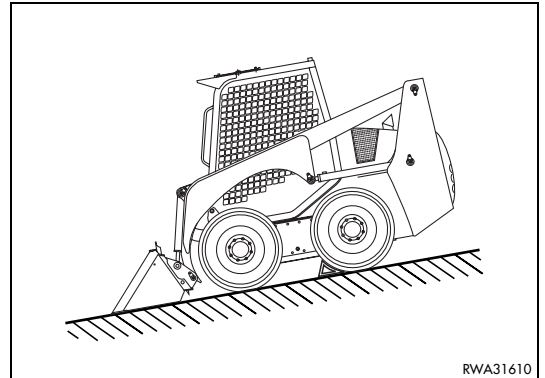
- Vær meget påpasselig med ikke at forvolde skade med skovl eller arme, når der arbejdes i tunneler, underjordiske passager, under ophængte el-kabler og andre forsyningsledninger (overjordiske rørledninger eller telefonkabler) samt alle andre steder, hvor frihøjden over maskinen er begrænset.

2.4.10 ARBEJDE PÅ LØS JORDBUND

- Undgå at køre maskinen tæt på klipper, klippefremspring eller grøftekanter. Disse områder har tilbøjelighed til at synke sammen, hvilket kan medføre, at maskinen falder ned eller vælter med alvorlig kvæstelse eller død til følge. Vær opmærksom på, at undergrundens bæreevne forringes efter kraftigt regnfald eller jordskælv.
- Jord lagt på grøftekanter kan let synke sammen under maskinens vægt eller på grund af de vibrationer, som maskinen overfører til grunden. Udvis forsigtighed og husk at spænde sikkerhedsselen.

2.4.11 PARKERING AF MASKINEN

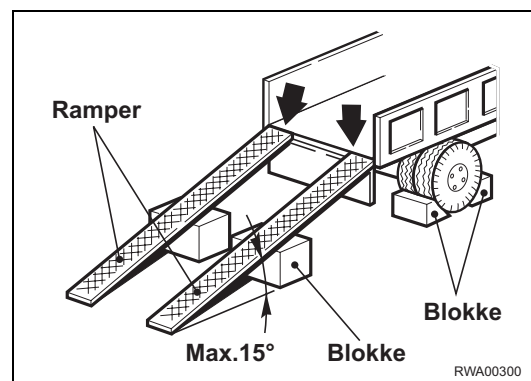
- Parkér altid på fast vandret grund. Hvis det er nødvendigt at parkere på en skråning, skal maskinen altid stilles med skovlen vendt ned ad bakke. Overhold desuden følgende regler:
 - 1 - Drej skovlen fremad, og lad den hvile på jorden.
 - 2 - Aktivér parkeringsbremsen.
 - 3 - Stands motoren.
 - 4 - Anbring kiler eller sikkerhedsblokke under hjulene.
- Sænk altid arbejdsudstyret til jorden. Hvis maskinen skal parkeres med armene løftet, skal sikkerhedslåsene altid aktiveres (se "3.1 SIKKERHEDSLÅSE").
- Blokér betjeningshåndtaget for udstyret og for kørsel ved at anbringe sikkerhedsbommene i låsepositionen (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR").
- Tag startnøglen ud og aktivér parkeringsbremsen, når maskinen forlades.
- Hvis det er nødvendigt at parkere maskinen på offentlig vej, skal andre trafikanter advares som foreskrevet i landets gældende færdselslov (lad parkeringslyset være tændt, anbring en afskærmning, sæt et skilt op med påskriften "Arbejde udføres", advarselsskilte, retningspile osv.).



2.5 TRANSPORT AF MASKINEN PÅ ANDET KØRETØJ

2.5.1 AF- OG PÅLÆSNING AF MASKINEN

- På- og aflæsning af maskinen til/fra et andet køretøj er altid forbundet med fare. Vær derfor yderst forsigtig.
- Foretag kun af- og pålæsning på fast vandret underlag. Hold en sikker afstand fra vej- og grøftekanter.
- Hvis det anvendte transportkøretøj ikke er specielt indrettet til af- og pålæsning, skal der anbringes støtteblokke under begge ramper for at forhindre dem i at bøje.
- Blokér altid køretøjets hjul med kiler under af- og pålæsning.
- Brug kun ramper, som er tilstrækkeligt brede, og som med sikkerhed kan bære maskinens vægt. Ramperne skal stå helt parallelt med hinanden og vinkelret i forhold til ladets bagkant. Kontrollér, at afstanden mellem ramperne passer til maskinens sporvidde.
- Kontrollér, at ramperne er sikkert fastgjort til køretøjets lad. Brug kun rampepar af samme længde.
- Anbring ramperne i en maks. hældning på 15°.
- Rampernes overflader skal være rene og frie for olie, fedt, jord og is. Rengør maskinens hjul, før der køres op på ramperne.
- Hvis skovlen er tom, eller der ikke er monteret ekstraudstyr på maskinen skal maskinen bakkes op på transportkøretøjet.
- Foretag aldrig styrekorrekationer på ramperne. Skal maskinen rettes op, kør da først væk fra rampen, og prøv så igen.
- Efter pålæsning blokeres hjulene ved hjælp af kiler, og maskinen fastspændes ved hjælp af kabler eller kæder, der forhindrer bevægelse i sidegående retning (se "3.9 TRANSPORT AF MASKINEN PÅ ANDET KØRETØJ").



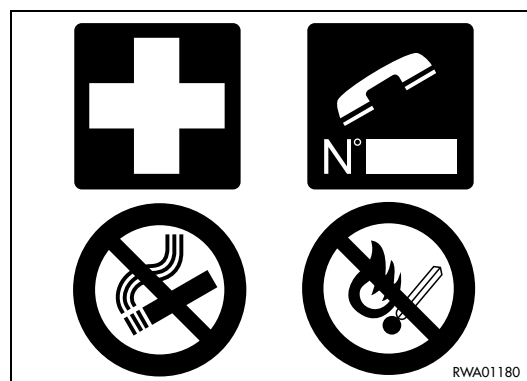
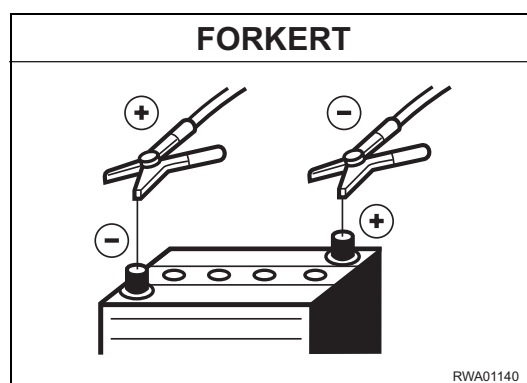
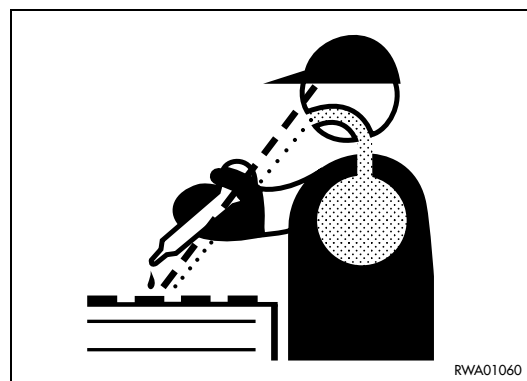
2.5.2 RUTE

- Planlæg på forhånd den transportrute, som skal følges, og tag hensyn til den samlede bredde, højde og vægt af transportkøretøjet med pålæsset maskine. Kontrollér, at de totale dimensioner for lastekøretøjet med pålæsset maskine ikke overskrider målene på de veje, tunneler, underføringer, broer, el- og telefonkabler m.v., som passeres på ruten.
- Overhold alle love og vedtægter for tunge køretøjers maksimale bredde, højde, vægt og hastighed.

2.6 BATTERI

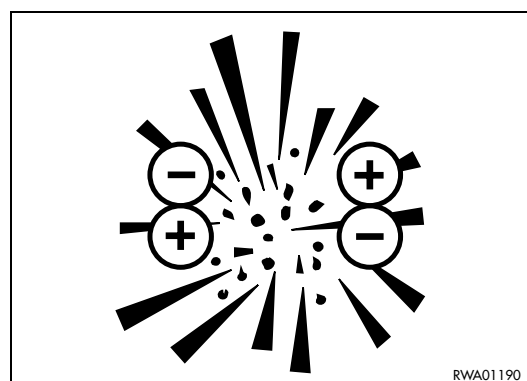
2.6.1 SIKKERHED VED ARBEJDE MED BATTERIER

- Elektrolytbatterier indeholder svovlsyre, som kan være årsag til forbrændinger. Syren kan endvidere ætse huller i tøj. Hvis du ved et uheld kommer til at spilde batterisyre på dig selv eller på andre, skal det pågældende område straks afvaskes med store mængder vand.
- Hvis batterisyren kommer i kontakt med øjnene, kan det forårsage blindhed. Hvis en person ved et uheld har fået syren i øjnene, skal der omgående skylles med masser af vand, og søg straks læge.
- Hvis en person ved et uheld får batterisyren i munden, skal han drikke en stor mængde vand, mælk, piskede æggebliver, vegetabilsk olie eller en anden basisk opløsning som f.eks. magnesium, natron eller lign. Kontakt omgående læge eller skadestue.
- Bær altid sikkerhedsbriller, når batteriet kontrolleres.
- Batterierne skaber brint, som kan være årsag til eksplosioner. Hold derfor batterierne langt fra gnister eller åben ild.
- Stands motoren, og tag startnøglen ud, før der udføres noget arbejde på batterierne.
- Undgå at kortslutte batteriet ved et uheld. Pas på, at batteripolerne ikke kommer i berøring med metalgenstande eller værktøj.
- Spænd batteripolerne ordentligt. Løse polsko kan skabe gnister, som kan forårsage eksplosion af batteriet.



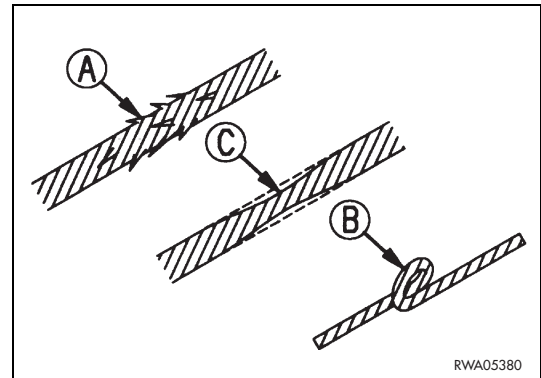
2.6.2 START MED HJÆLPESTARTKABLER

- Bær altid beskyttelsesbriller ved brug af hjælpestartkabler til at starte motoren.
- Når batteriet fra en anden maskine bruges til at starte motoren, må de to maskiner ikke komme i berøring med hinanden.
- Ved tilslutning af startkabler, begynd da altid med at forbinde det positive kabel (+). Tilslut herefter det negative kabel (-) eller stelkablet. Når motoren er startet, aftages først det negative kabel (-) eller stelkablet, og så det positive kabel (+).
- Forbind altid batterierne parallelt: positiv til positiv og negativ til negativ.
- Tilslutning af stelkablet til køretøjet, som skal startes, skal ske så langt som muligt fra batteriet. (Se "3.15.3 HVIS BATTERIET ER AFLADET").



2.7 FORSKRIFTER VEDRØRENDE BJÆRGNING I NØDSITUATION

- Bugseringskroge må kun anvendes i nødsituationer. Kroge må ikke anvendes til bugsering af køretøjer.
- Sørg for, at betjeningshåndtagene er i neutral stilling, inden kørsel med maskinen.
- Udløs parkeringsbremsen i hydraulikmotorerne for kørsel (se "4.8.1.d UDLØSNING AF PARKERINGSBREMSE").
- Forkerte manøvrer kan medføre alvorlige kvæstelser eller dødsfald.
- Brug tilstrækkeligt stærke stålkabler til bjærgning. Brug ikke slidte kabler eller kabler med beskadigede tråde (A), snoede kabler (B) eller deformede kabler (C).
- Sørg for, at ingen kommer i nærheden af hverken maskinen eller kablet under bjærgningen.
- Skræv aldrig over kablet.



- Flyt kun maskinen i det omfang, som er nødvendigt for at kunne udføre reparationerne.
- Flyt ikke maskinen på andre måder end som beskrevet i afsnit "3.15.1 FLYTNING AF MASKINEN".

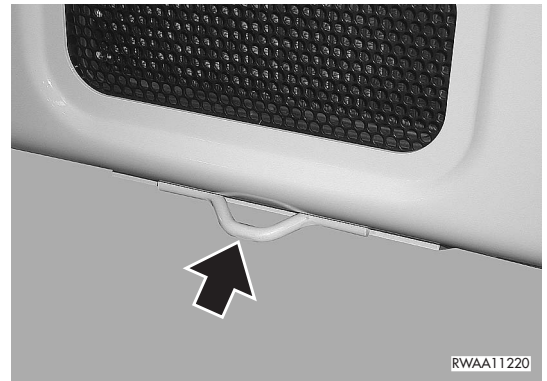


FORSIGTIG

- Maks. trækbelastningen i forbindelse med nødbugsering
F=1425 kg.
- Anbring kabler af samme længde, og udfør trækket konstant uden pludselige ryk.
- Anbring og tilslut maskinen, der skal flyttes, således at den er anbragt parallelt med trækkøretøjet. Kraften skal være parallel med akse for bevægelse.



RKAB0450

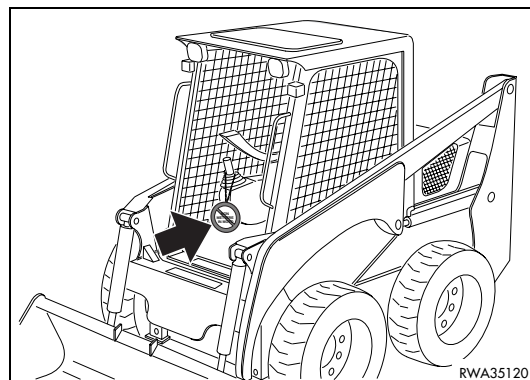
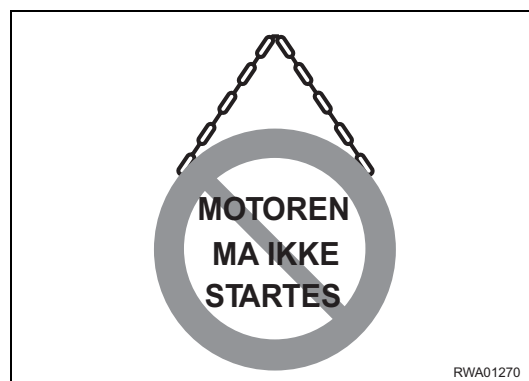


RWAA11220

2.8 SIKKERHEDSFORSKRIFTER I FORBINDELSE MED VEDLIGEHOLDELSE

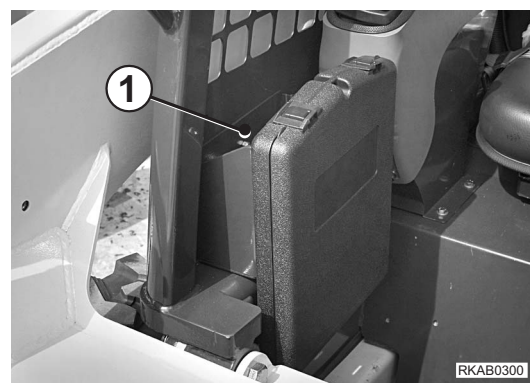
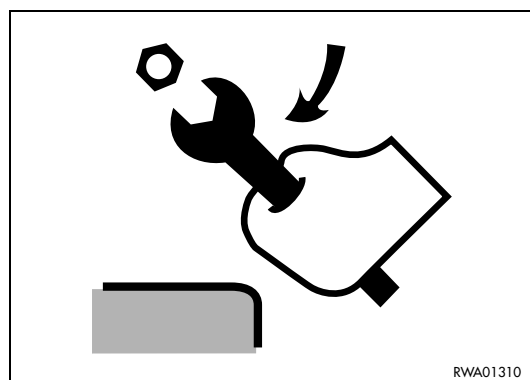
2.8.1 WARNING PLATES

- Før der begyndes på noget som helst servicearbejde, skal maskinen stå på et fast vandret underlag. Udstyret skal sænkes til jorden og betjeningshåndtagenes og arbejdsudstyrets sikkerhedslåse på plads skal aktiveres. Endvidere skal motoren afbrydes.
- Hvis nogen starter motoren eller rører ved betjeningshåndtag, mens der udføres vedligeholdelsesarbejde, er der risiko for ulykker, der resulterer i kvæstelser eller dødsfald.
- For at undgå ulykker af ovennævnte art bør man, før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes, anbringe tydelige advarselsskilte på startnøgle og betjeningshåndtag. Sæt om nødvendigt også advarselsskilte rundt om på maskinen og især på førerkabinens håndtag.



2.8.2 VÆRKTØJ

- Brug kun det værktøj, som følger med maskinen eller andet værktøj af høj kvalitet.
- Kassér slidt, beskadiget, dårligt udført eller hjemmelavet værktøj. Herved reduceres risikoen for kvæstelser.
- Anbring altid udstyret i opbevaringsrummet (1), anbragt foran, til højre, for førersædet, efter brug.

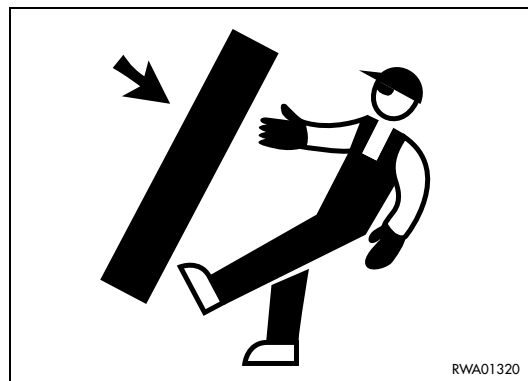


2.8.3 PERSONALE

- Kun uddannet og bemyndiget personale må udføre vedligeholdelses- og reparationsarbejde på maskinen. Alle, som arbejder på maskinen, skal tage sine egne forholdsregler ved slibning, svejsning og ved brug af forhammer eller andet tungt slagværktøj.
- Ved montering af forbindelsespaler til cylindere og arbejdsudstyr, skal der benyttes blødt materiale som f.eks. træ eller plastik for at kontrollere, om hullerne er rettet ind efter hinanden. Der må under ingen omstændigheder anvendes værktøj af meget hårde materialer.
Brug aldrig fingrene, da en uventet maskinbevægelse vil kunne medføre alvorlig kvæstelse.

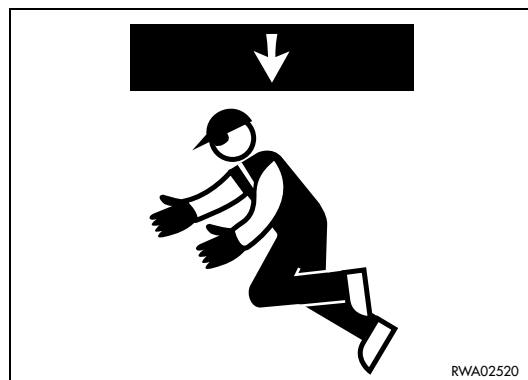
2.8.4 ARBEJDSUDSTYR

- Alt normalt og særligt arbejdsudstyr, som skal monteres efterfølgende eller som er blevet fjernet fra maskinen, skal opbevares på et sikkert sted, når det ikke bruges og på en sådan måde, at det ikke kan falde ned. Hvis en person rammes af værktøj, kan dette resultere i alvorlige kvæstelser.
- Når arbejdsudstyret skal monteres eller afmonteres, skal man sørge for, at kablerne og løftekrogen er i god stand, og at deres størrelse passer til den vægt, de skal løfte.



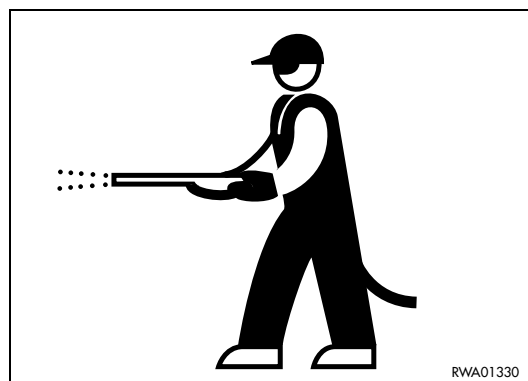
2.8.5 ARBEJDE UNDER MASKINEN

- Sænk arbejdsudstyret til jorden og under alle omstændigheder til en lav position inden udførelse af vedligeholdelse eller reparationer under maskinen.
- Blokér altid maskinens hjul på forsvarlig måde.
- Udfør aldrig arbejde under maskinen, hvis den ikke er støttet på forsvarlig måde.



2.8.6 HOLD MASKINEN REN

- Spildt olie eller fedt og efterladt værktøj eller løse dele er farlige, fordi de kan få folk til at glide eller snuble. Hold derfor altid maskinen og arbejdsområdet rent, ryddeligt og velorganiseret.
- Brug en stråle med varmt vand eller damp og et egnet rengøringsmiddel til rengøring af maskinen. Brug ikke dieselolie, olie eller opløsningsmidler, da de efterlader en fedtet hinde, som tiltrækker støv. Opløsningsmidler (selv svage) kan beskadige de lakerede dele og fremme rustangreb.
- Hold trykluftsstrålen i en afstand på ca. 60 cm i forbindelse med rengøring af maskinen. Herved undgås beskadigelse af advarselmærkater og piktogrammer. I tilfælde af beskadigelse af en eller flere mærkater er det muligt at bestille ekstra mærkater ved Komatsu eller Komatsu forhandleren. Udskift de beskadigede mærkater.
- Hvis der kommer vand i det elektriske system, er der ikke alene risiko for, at de elektriske kontakter bliver oxyderede, men det kan også vanskeliggøre start af maskinen eller endog forårsage, at maskinen uventet eller pludseligt træder i funktion. Brug derfor aldrig vand- eller dampstråler til at rense følere, kontakter, stik eller indeni førerkabinen.



2.8.7 VEDLIGEHOLDELSE MED MOTOREN STARTE

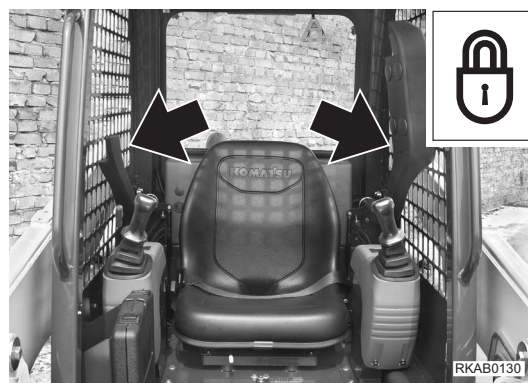
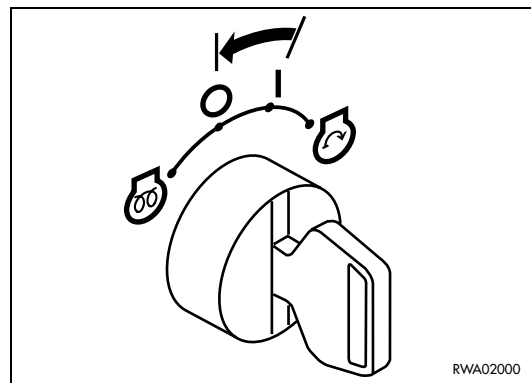
- Under vedligeholdelse må motoren kun startes, når dette er absolut påkrævet. Hvis det er nødvendigt at have motoren i gang under vedligeholdelsesarbejde (f.eks. kølerudskylning eller generatorkontrol), skal en person hele tiden sidde i førersædet, klar til straks at standse motoren, hvis det er nødvendigt.
- Hvis motoren er i gang under vedligeholdelsesarbejde, må sikkerhedslåsene for betjeningshåndtagene aldrig fjernes fra den normale låsestilling.
Det er vigtigt, at vedligeholdelsespersonalet aldrig rører ved betjeningshåndtagene.
- Rør ikke ved nogen bevægelige dele, og bær aldrig løstsiddende tøj, når der udføres vedligeholdelse.

2.8.8 REGELMÆSSIG UDSKIFTNING AF DELE MED SIKKERHEDSMÆSSIG BETYDNING

- Kontrollér regelmæssigt følgende dele, der har en vigtig betydning med hensyn til forebyggelse af brand.
Brændstofsysttem: Tilførsels- og afløbsslangerne.
Hydrauliksystem: Hydraulikpumpens hovedtilførselsslanger.
- Selvom disse komponenter forekommer at være i god stand, skal de regelmæssigt udskiftes. Disse komponenter har tendens til at forringes med tiden.
- Hvis en af disse komponenter er defekt, skal den udskiftes eller repareres. Dette gælder også, selvom det anbefalede interval for udskiftning endnu ikke er nået (se "4.6 REGELMÆSSIG UDSKIFTNING AF KOMPONENTER MED SIKKERHEDSMÆSSIG BETYDNING").

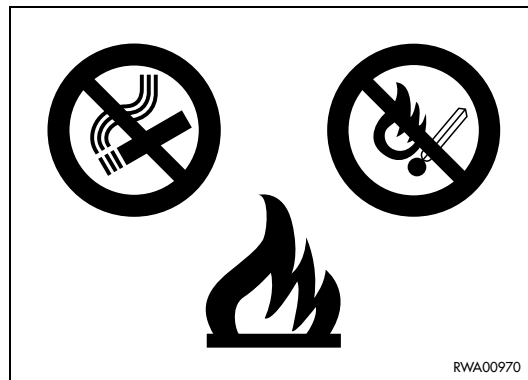
2.8.9 AFBRYDELSE AF MOTOR INDEN UDFØRELSE AF VEDLIGEHOLDELSE ELLER KONTROL

- Stands maskinen på fast vandret grund og afbryd motoren inden udførelse af vedligeholdelse eller kontrol.
- Hvis det er nødvendigt, at motoren er aktiveret i forbindelse med udførelse af vedligeholdelsen, skal sikkerhedsbommene drejes til LOCK. Udfør vedligeholdelsen i samarbejde med en anden person. Der skal være en operatør i førerkabinen. Der skal være aftalt ord og signaler på forhånd.
- Personen, som udfører vedligeholdelsen, skal være yderst forsigtig, således at motorens bevægelige dele ikke berøres.



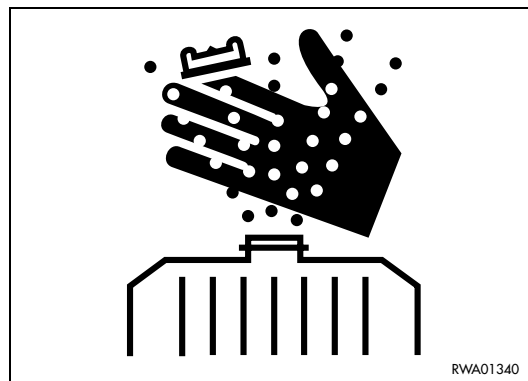
2.8.10 REGLER VEDRØRENDE PÅ- OG EFTERFYLDNING AF OLIE

- Påfyldning eller efterfyldning af olie må ikke finde sted i nærheden af åben ild.
- Spildt brændstof eller olie indebærer risiko for glidning og er dermed en fare, der skal undgås. Tør derfor straks spildte olieprodukter op, og rengør området.
- Tilspænd altid brændstof- og hydraulikoliedækslerne korrekt.
- Brug aldrig brændstof til at rengøre maskindele, som er tilsmudset med olie eller støv.
- Påfyldning af brændstof og olie skal altid foregå under rigelig ventilation. Ryg ikke, når der arbejdes med olieprodukter.
- Hold et fast tag i påfyldningsstudsens under påfyldning for at sikre, at den forbliver i kontakt med tankåbningen, indtil påfyldningen er afsluttet for at undgå gnister forårsaget ved statisk elektricitet.
- Fyld ikke tanken helt op, men lad der være plads til, at brændstoffet kan udvide sig.



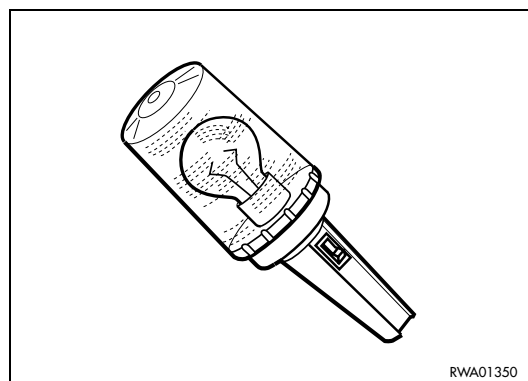
2.8.11 KONTROL AF KØLEVÆSKE- STAND

- Lad motor og køler køle af, før kølevæskstanden kontrolleres.
- Hvis det er nødvendigt at afmontere kølerdækslet, mens motoren er varm, skal der bruges beskyttelseshandsker, -beklædning og -briller. Løsn dækslet langsomt for at få udlignet trykket gradvist.



2.8.12 BRUG AF LAMPER

- Brug kun godkendte sikkerhedslamper ved kontrol af brændstof-, olie-, kølevæske- og batterielektrolytstand. Forkerte lamper kan være årsag til brand eller eksplosion.

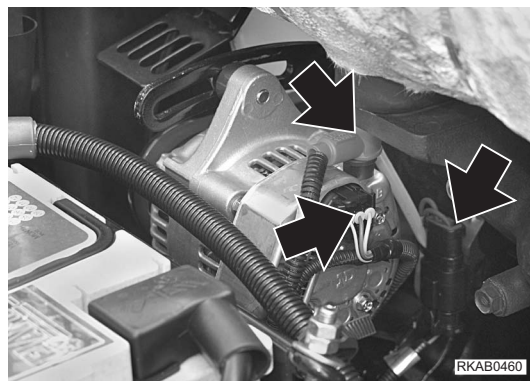
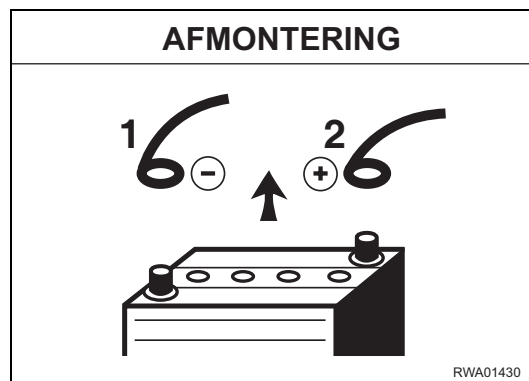


2.8.13 FORSKRIFTER VEDRØRENDE BATTERI OG GENERATOR

- Frakobl batteriet, før der foretages reparationer på det elektriske system, så kredsløbet bliver afbrudt.

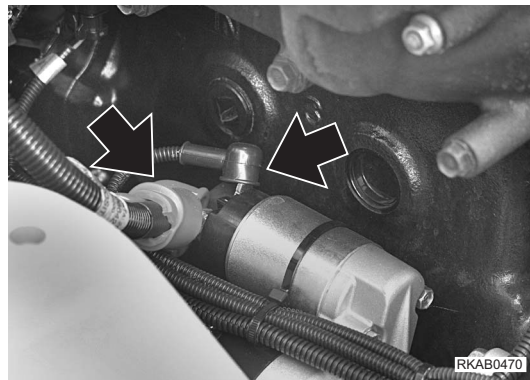
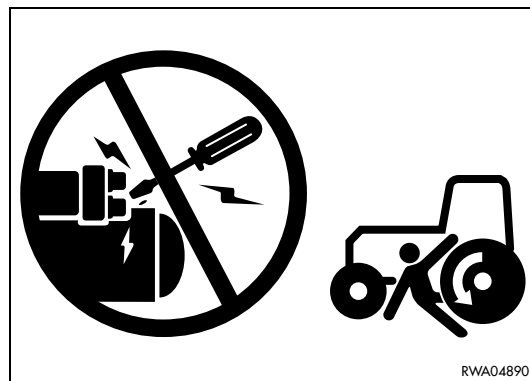
VIGTIGT

- Frakobl først det negative stekabel (-) og derefter det positive kabel (+).
Når arbejdet er afsluttet, forbindes det positive kabel (+) først og så det negative kabel (-).
- Hvis der skal udføres elektrisk svejsning på maskinen, skal ikke blot batteriet men også generatoren frakobles.



2.8.14 FORSKRIFTER VEDRØRENDE STARTMOTOR

- Start ikke motoren ved at skabe kontakt mellem startterminalerne, idet maskinen herved vil kunne sættes i bevægelse.
- Pludselig eller utilsigtet bevægelse af maskinen vil kunne resultere i alvorlige kvæstelser eller dødsfald.



2.8.15 FORSKRIFTER VEDRØRENDE HØJTRYKSSLANGER

- Højtryksslanger må ikke bøjes eller beskadiges med ridsende og skarpe genstande. Anvend ikke bøjede eller revnede slanger eller rør, som allerede er blevet kasseret på grund af utætheder eller forbindelsesfejl. Defekte slanger kan springe læk under brug.
- Reparér eller udskift straks alle løse eller defekte brændstof- og olieslanger. Udløbet brændstof eller olie kan forårsage brand.

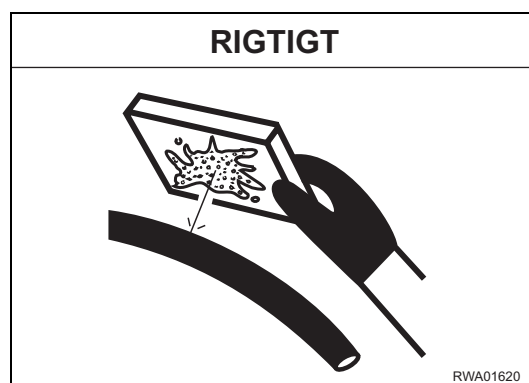
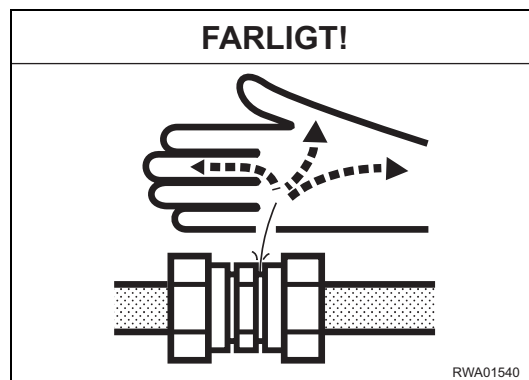
2.8.16 FORHOLDSREGLER I FORBINDELSE MED INDGREB I HØJTRYKSSYSTEMER

- Husk, at arbejdsudstyrets hydrauliksystem altid er under tryk. Før aftapning eller påfyldning af hydraulikolie, eller kontrol og eftersyn af hydrauliksystemet, skal arbejdsudstyret først sænkes ned på jorden. Derefter skal trykket i systemet og det resterende overtryk i tanken udlignes, inden arbejdet påbegyndes.

Utætheder på slanger under tryk er yderst farlige og skadelige. Hvis en oliestråle sprøjter ud kan den gå gennem huden og trænge ind i blodårer eller øjne.

Bær altid tykke handsker og beskyttelsesbriller. Kontrollér systemet for olielækager ved hjælp af et stykke pap eller krydsfiner.

Personer, som er blevet ramt af en højtryksoliestråle, også i tilfælde hvor der blot er tale om mindre skader, skal straks under kyndig lægebehandling.



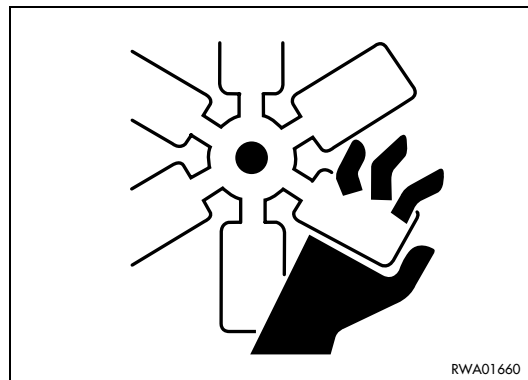
2.8.17 FORSKRIFTER VEDRØRENDE VEDLIGEHOLDELSE VED HØJT TRYK OG HØJ TEMPERATUR

- Når maskinen standses efter endt arbejde, skal man huske, at kølevæsken, olien og alle maskindelenes stadig er varme, og at hydrauliksystemet stadig er under tryk. Som følge heraf er aftapning af kølevæske, hydraulik- eller motorolie for udskiftning af dem eller deres filtre forbundet med farer af forskellig art, herunder risiko for kvæstelser og alvorlige forbrændinger. Vent derfor med at udføre vedligeholdelsesarbejde eller andre arbejder beskrevet i denne vejledning, indtil temperaturen er faldet til omkring 40-45 °C.



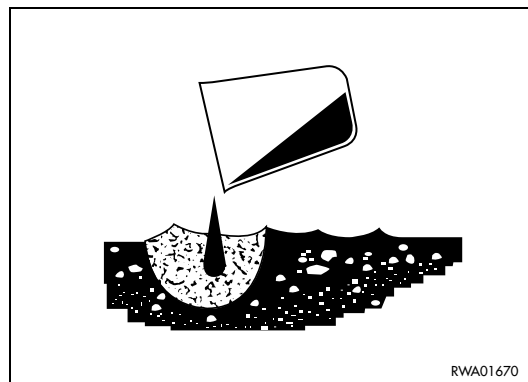
2.8.18 KØLEVENTILATOR OG VENTILATORREM

- Vær særlig forsigtig i nærheden af roterende maskindele. Hold uvedkommende personer på sikker afstand.
- Hvis hænder, tøj eller værktøj bliver fanget i ventilatorblade eller ventilatorremmen, kan det resultere i alvorlig afrivning, brud eller andre farlige situationer. Pas derfor på ikke at røre eller komme i nærheden af alle roterende dele.



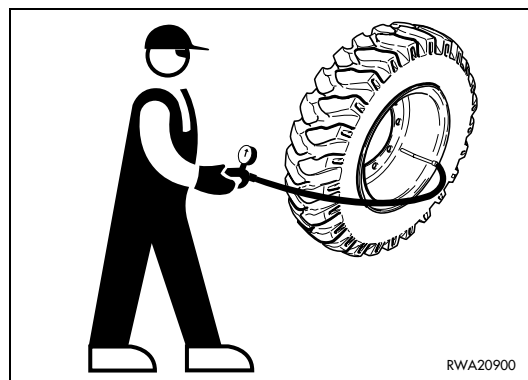
2.8.19 RESTMATERIALE

- Hæld ikke brugt olie i kloaker, floder osv.
- Hæld altid olien i beholdere. Hæld aldrig olien ud direkte på jorden.
- Overhold alle gældende love og vedtægter i forbindelse med bortskaffelse af miljøskadelige substanser; eksempelvis olie, brændstof, opløsningsmidler, brugte filtre og batterier.



2.8.20 FORSKRIFTER VED OPPUMPNING AF DÆKKENE

- Vær opmærksom på, at dækkene kan eksplodere i forbindelse med oppumpning, hvilket kan resultere i alvorlige ulykker.
- Inden oppumpning af dækkene skal hjulenes fælge og dækkenes sidevægge og slidbane kontrolleres for revner, rifter, iturevne indlæg og andre former for beskadigelse.
- Lad en dækekspert udføre kontrollerne og vedligeholdelsen af dækkene.
- Anvend en trykluftspistol med forlængerslange og manometer i forbindelse med oppumpning af dækkene.
- Kontrollér, at ingen personer opholder sig i nærheden inden oppumpning af et dæk. Stå altid ved siden af dækkets slidbane eller ydervæg i forbindelse med oppumpning af dækket.
- Overskrid aldrig det angivne dæktryk for de enkelte dæktyper. Kontrollér altid, at dæktrykkene er ens på begge sider af maskinen.



2.8.21 FORSKRIFTER VED BRUG AF BIOLOGISK NEDBRYDELIG SYNTETISK OLIE (TYPE HEES)

- Det er ikke muligt at blande den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES) med almindelig hydraulikolie. Når temperaturen stiger, dannes der faste partikler, som aflejres på filterne og tilstopper dem (maks. koncentrationen af almindelig olie må ikke overskride 1 % af den samlede oliemængde).
- Den biologisk nedbrydelige olie kan kun anvendes i hydrauliksystemet. Olien kan ikke anvendes til den endoterme motor, transmissionerne, bremsesystemet osv.
- Tøm systemet fuldstændigt inden påfyldning af den biologisk nedbrydelige syntetiske olie. Dette sker ved at frakoble cylindrene og samtlige dele, som kan indeholde normal olie. Udskift afløbsfilteret. Start motoren og lad den gå ved lave omdrejninger uden brug af arbejdsudstyret. Vent, indtil olien opnår en temperatur på min. 40 °C, og begynd herefter at bevæge udstyret, således at samtlige dele i systemet fyldes med olie. Stands motoren og kontrollér oliestanden (se "4.8.2.e KONTROL AF HYDRAULIKOLIESTAND").

DENNE SIDE ER BLANK

MASKINEN OG DENS FUNKTIONER

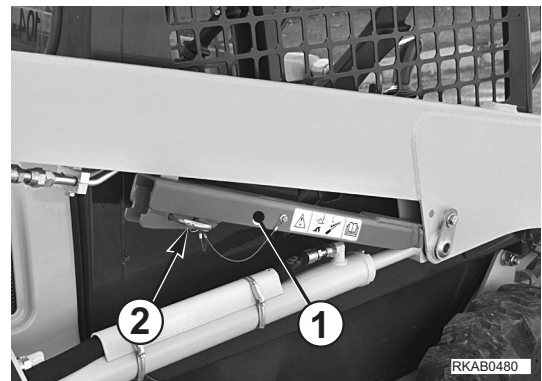
3.1 SIKKERHEDSLÅSE

! FARE

- Hvis det er nødvendigt at standse maskinen, mens læssearmen er hævet, skal den mekaniske sikkerhedslås på armen altid aktiveres. Lås betjeningshåndtaget for arbejdsudstyret og for kørsel ved hjælp af sikkerhedsbommene (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - SIKKERHEDSBOMME).
- I forbindelse med kørsel på vej med en maskine, som er typegodkendt til vejkørsel, skal læssearmen sænkes fuldstændigt. Aktivér skovlens antirotationslås. Anbring beskyttelseslisten til skovlens tænder og lås udstyret ved at dreje sikkerhedshåndtaget til låsestillingen.
- I forbindelse med kørsel på vej med maskine, som er typegodkendt til vejkørsel, og med monteret graveaggregat, skal skovlen foldes fuldstændigt sammen. Anbring endvidere låsen mellem bommen og armen og antirotationslåsen mellem bommen og glidepladen. Anbring endvidere glidepladens centrale lås.
Hæv støttebenene fuldstændigt og anbring sikkerhedskæderne. Lås herefter betjeningshåndtaget til udstyret ved at dreje sikkerhedshåndtaget til låsepositionen. Hvis maskinens bageste del er forsynet med støtteben, skal støttebenene hæves og fastgøres ved hjælp af de tilhørende sikkerhedskæder.
- Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre alvorlige ulykker.

3.1.1 LÅSE PÅ LÆSSEARM

- Læssearmen er forsynet med en sikkerhedslås (1), der benyttes til at holde armen hævet i forbindelse med eftersyn eller almindelig vedligeholdelse af maskinen.
- Aktiveringen af sikkerhedslåsen skal udføres af to personer. Den ene person skal sidde i førersædet (i køreposition) og skal kontrollere maskinens bevægelser. Den anden person skal derimod opholde sig på jorden og skal aktivere sikkerhedslåsen korrekt.
- Det er vigtigt at være opmærksom på, at sikkerhedslåsen (1) skal anbringes, således at den hviler mod armen i forbindelse med drift. Sikkerhedslåsen blokeres i denne position ved hjælp af sikkerhedspalen (2).



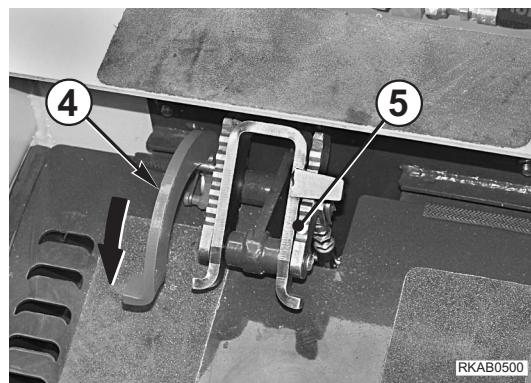
! FARE

- Efter aktivering af låsen (1) skal den blokeres i denne position ved hjælp af sikkerhedspalen (2).
- Udfør ingen form for indgreb under den hævede læssearm uden forudgående aktivering af sikkerhedslåsen (1).

VIGTIGT

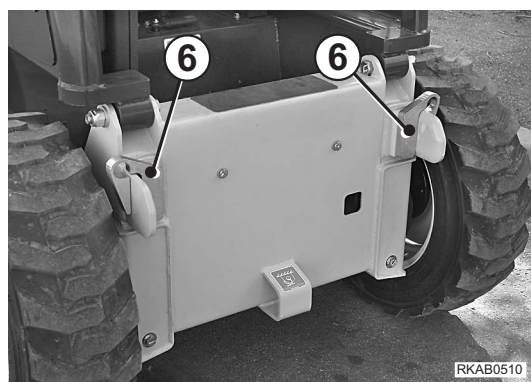
- Sikkerhedslåsen skal altid berøre stangen i hydraulikcylindren.
- Sikkerhedslåsen skal anbringes i den endelige stilling ved at bevæge kontaktoverfladerne i en langsom og jævn bevægelse for at undgå at ødelægge topstykkets overflade.
- Sikkerhedsbommene (3), der er anbragt foran operatøren, når han sidder i køreposition, gør det muligt at blokere betjeningshåndtaget for udstyret og for kørsel. Vedrørende brug af sikkerhedsbommene se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - SIKKERHEDSBOMME.

- Sikkerhedshåndtaget (4) blokerer ekstraustyrets kontrolpedal (5), i den neutrale position.



- De følgende former for brug af sikkerhedslåsene omfatter udelukkende brug af maskinen i forbindelse med vejkørsel.

1 - Installation af den fuldstændigt sænkede læssearms stopafstandsstykker (6).



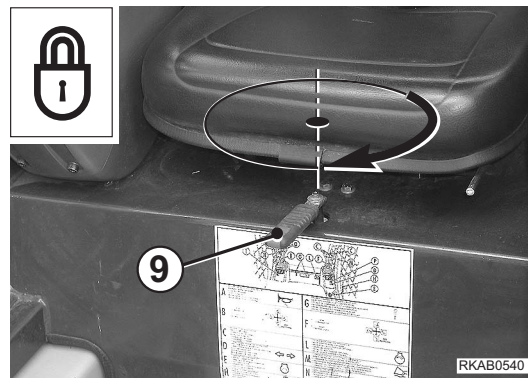
2 - Når læsseskovlens rotationslås (7) fastgøres.



3 - Installation af beskyttelsesliste til skovlens tænder (8).



- 4 - Låsning af sikkerhedsudstyret (9) til blokering af kontroludstyret.



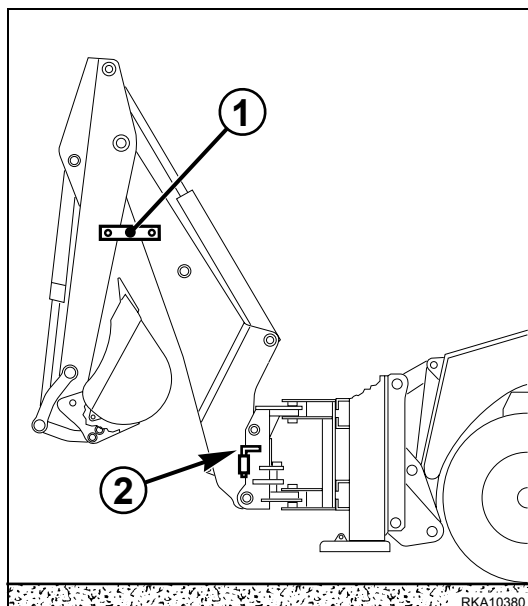
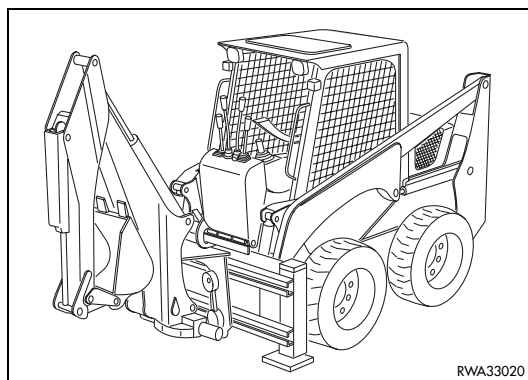
3.1.2 LÅSE PÅ GRAVEAGGREGAT (hvis installeret)

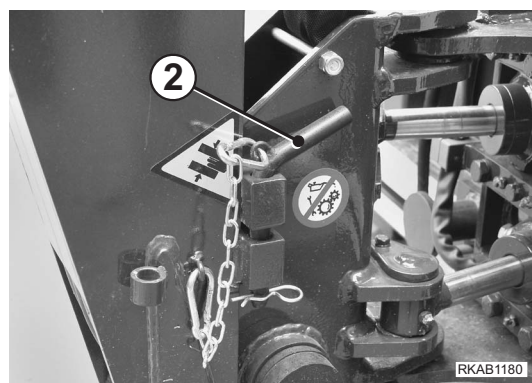
FARE

- I forbindelse med kørsel på vej skal graveaggregatet altid anbringes i overensstemmelse med køretøjets langsgående akse. Aktivér sikkerhedslåsene og lås betjeningshåndtaget til udstyret ved at dreje sikkerhedshåndtaget til låsepositionen.

Graveaggregatets sikkerhedsblokeringer benyttes ved færdsel på offentlige veje, og de monteres ved at følge nedenstående procedure.

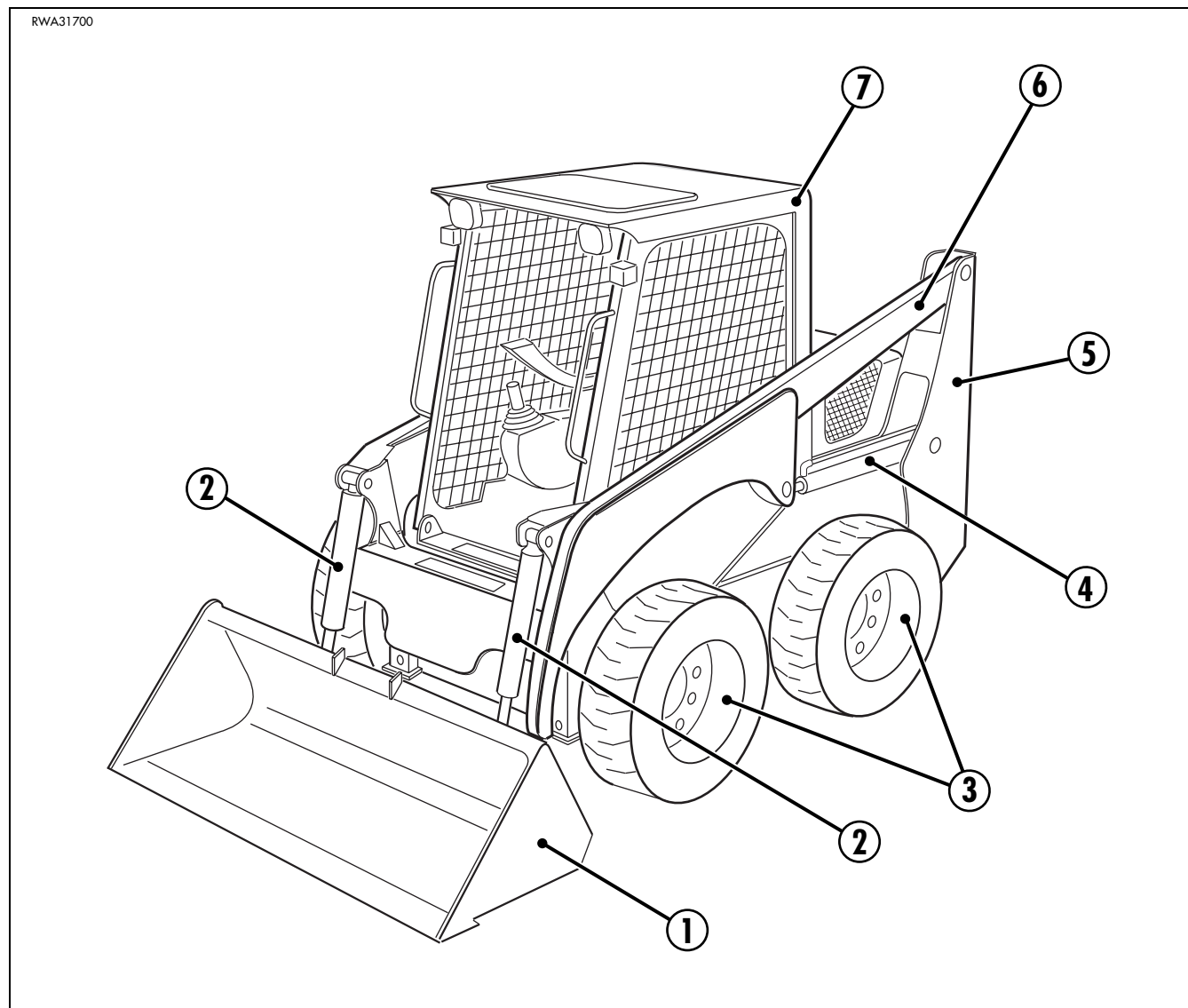
- Luk først skovlen fuldstændigt, monter blokeringsanordningen mellem 1. og 2. læssearm og forbindelsesstykket (2) på 1. læssearm med glidepladen.



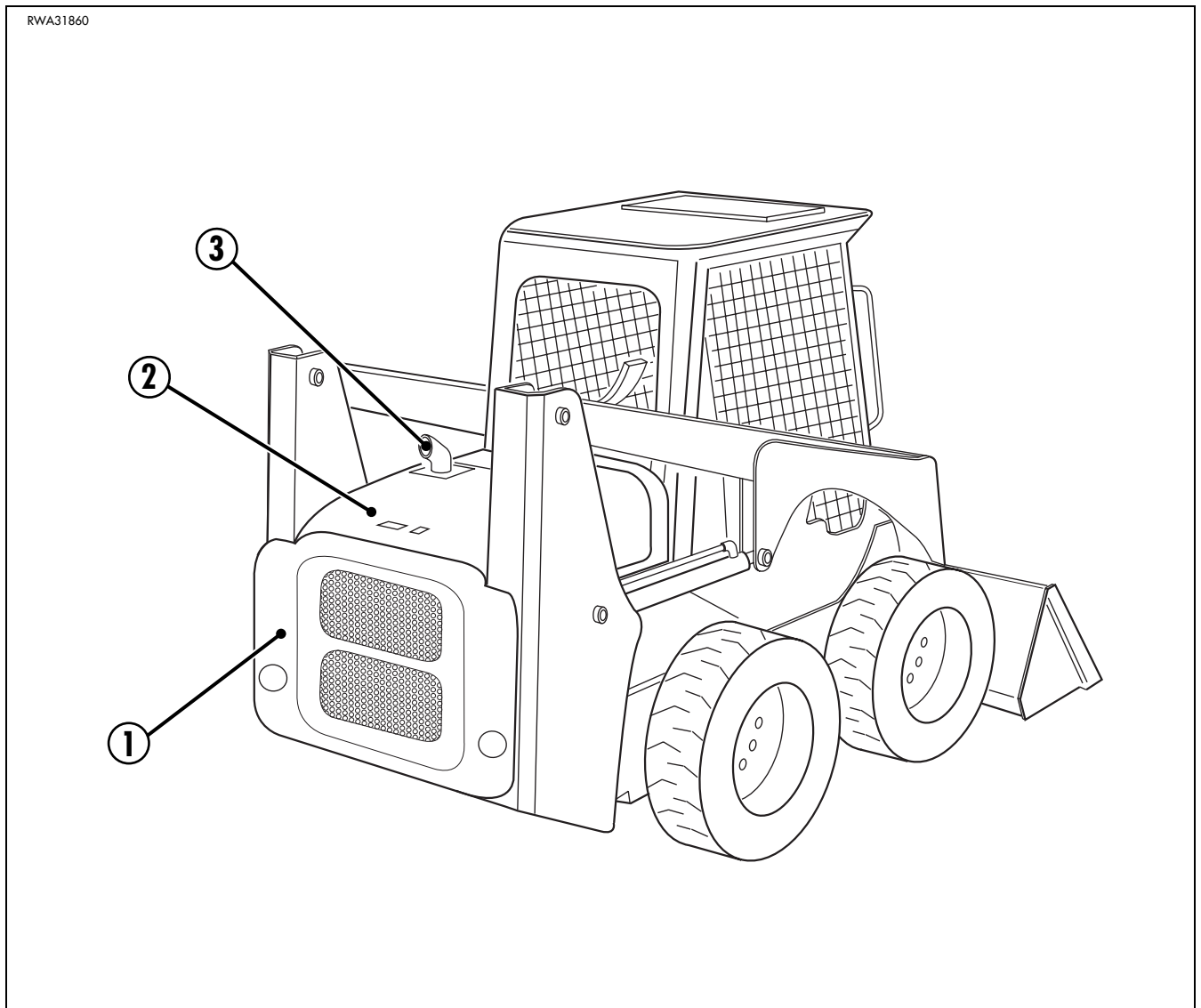


3.2 GENERELT OVERBLIK

3.2.1 GENERELT OVERBLIK OVER DEN FORRESTE DEL



3.2.2 GENERELT OVERBLIK OVER DEN BAGESTE DEL

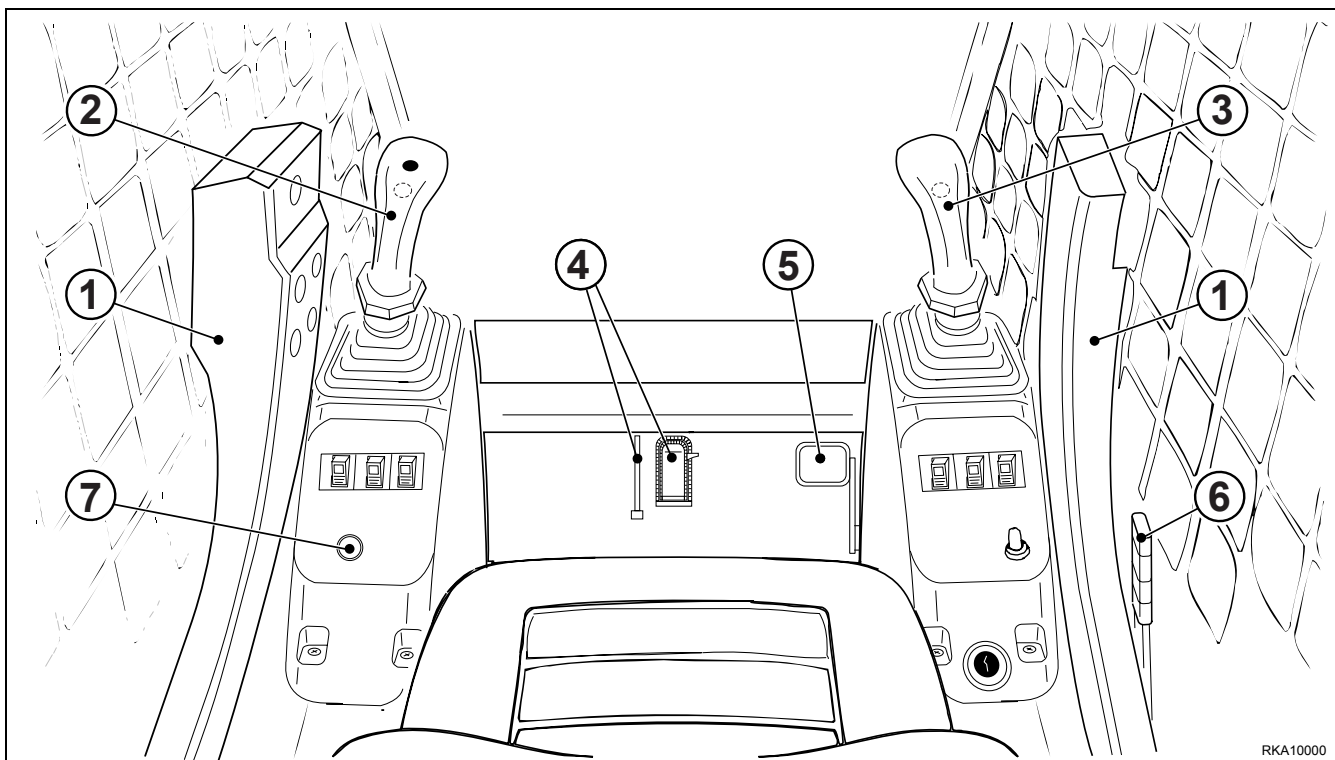


1 Bageste panel

2 Motorhjem

3 Lyddæmper

3.2.3 GENERELT OVERBLIK OVER FØRERKABINEN



RKA10000

- 1 - Sikkerhedsbomme
- 2 - Betjeningshåndtag for kørsel og styring (ISO KONTROLSYSTEM)
- 3 - Betjeningshåndtag for løft af arm (ISO KONTROLSYSTEM)
- 4 - Kontrolpedal til hydraulisk ekstraudstyr
- 5 - Speeder (hvis installeret)
- 6 - Gashåndtag
- 7 - Parkeringsbremse
- 8 - Låsebetjeningshåndtag til udstyr (hvis installeret)
- 9 - Instrumentbræt



RWAA11560



RKAB0550

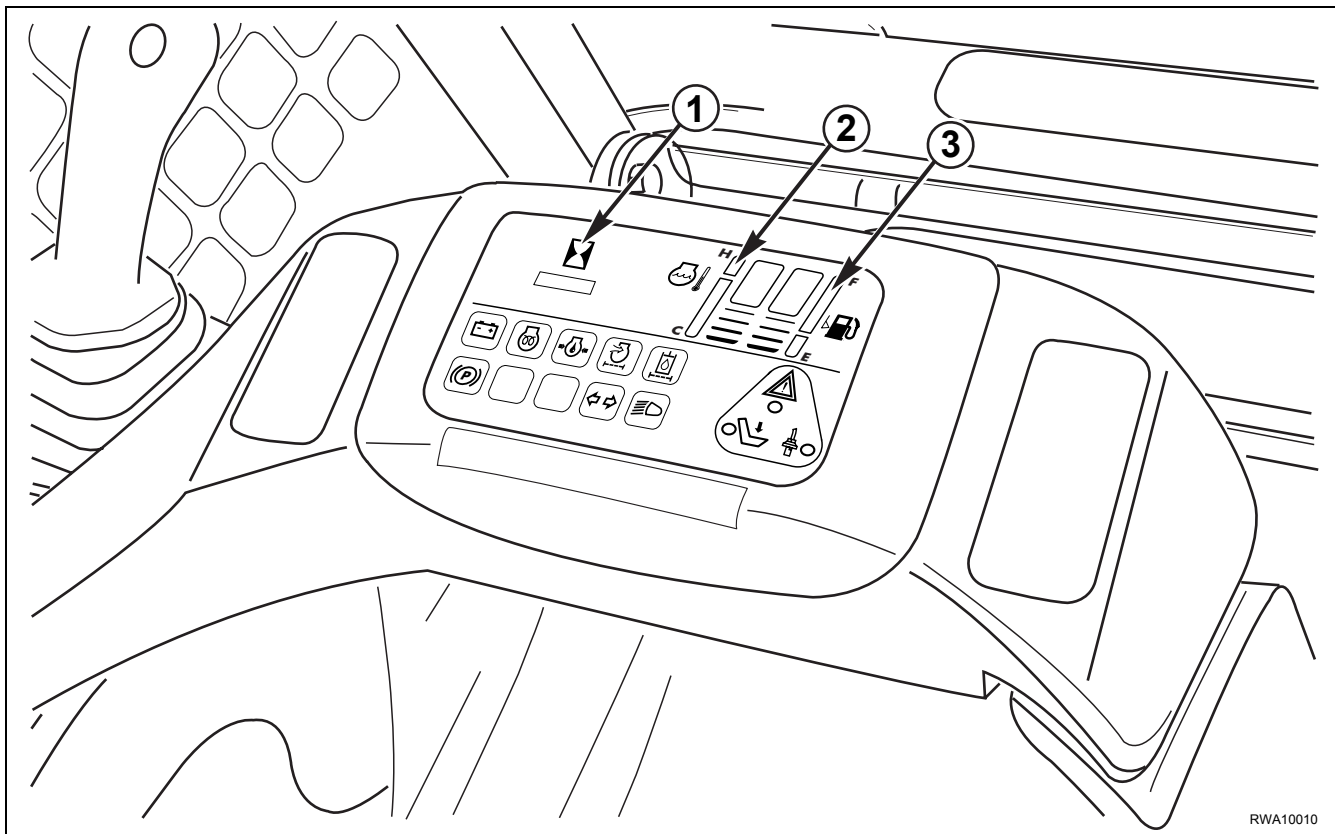
10 - Kontakter på venstre konsol

11 - Kontakter på højre konsol



3.3 INSTRUMENTERING OG BETJENINGSUDSTYR

3.3.1 INSTRUMENTER



RWA10010

1 Timetæller

2 Måler for kølevæsketemperatur

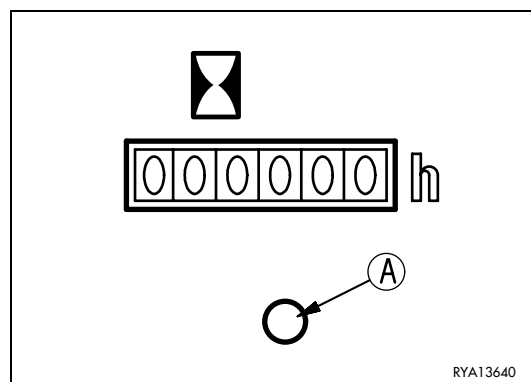
3 Måler for brændstofstand

1 - TIMETÆLLER

Tælleren angiver det samlede antal driftstimer for motoren. Tællingen er konstant og antallet forøges med 1, når motoren har været aktiveret i 1 time. Dette gælder uanset motorens hastighed. Når motoren er tændt, blinker advarselslampen (A) under instrumentet for at angive tællingen af sekunder.

Timetælleren fungerer fortsat, når maskinen ikke kører eller arbejder.

Aflæsningen af timetælleren kan bruges som vejledning til intervallerne mellem vedligeholdelsesindgrebene.



RYA13640

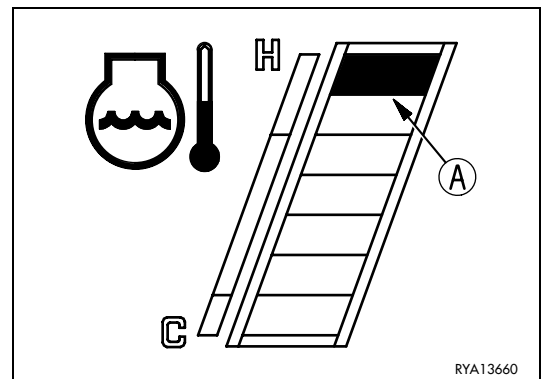
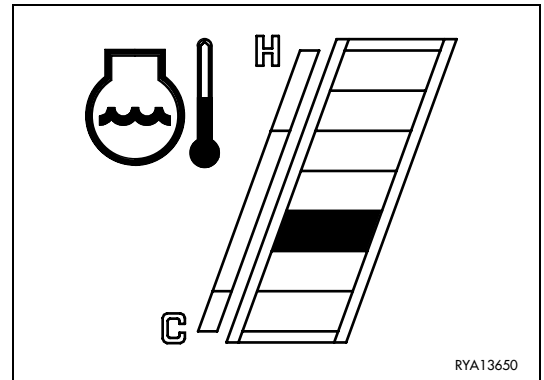
2 - MÅLER FOR KØLEVÆSKETEMPERATUR

Måleren viser temperaturen i motorens kølevæske, der normalt skal være mellem 80-85 °C.

Lad motoren varme op efter start af motoren og før arbejdet påbegyndes, indtil temperaturmåleren når det grønne område. Hvis måleren overskrider grænseværdien og når det røde område for overophedning, mens motoren er startet, skal motoren gå i tomgang, indtil måleren vender tilbage til det grønne område for normal temperatur.

Når måleren befinder sig i det røde område for overophedning, aktiveres endvidere lydalarmer.

Såfremt funktionsforstyrrelsen gentager sig, skal man forsøge at finde årsagen hertil (se FEJLFINDING - "3.15.4.3 MOTOR").



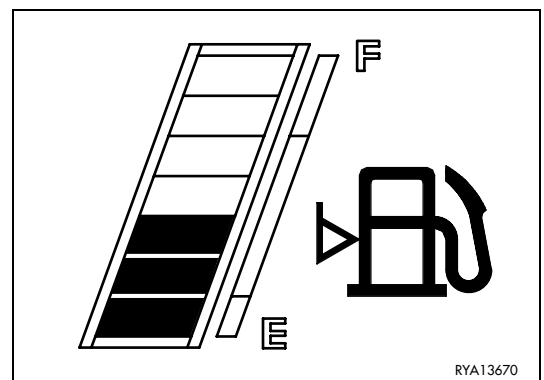
3 - MÅLER FOR BRÆNDSTOFSTAND

Måleren viser brændstofstanden i brændstoftanken, men kun når startnøglen er drejet til stilling «I» (se "3.3.3 KONTAKTER OG KNAPPER" - pos. 7 - Tændingslås).

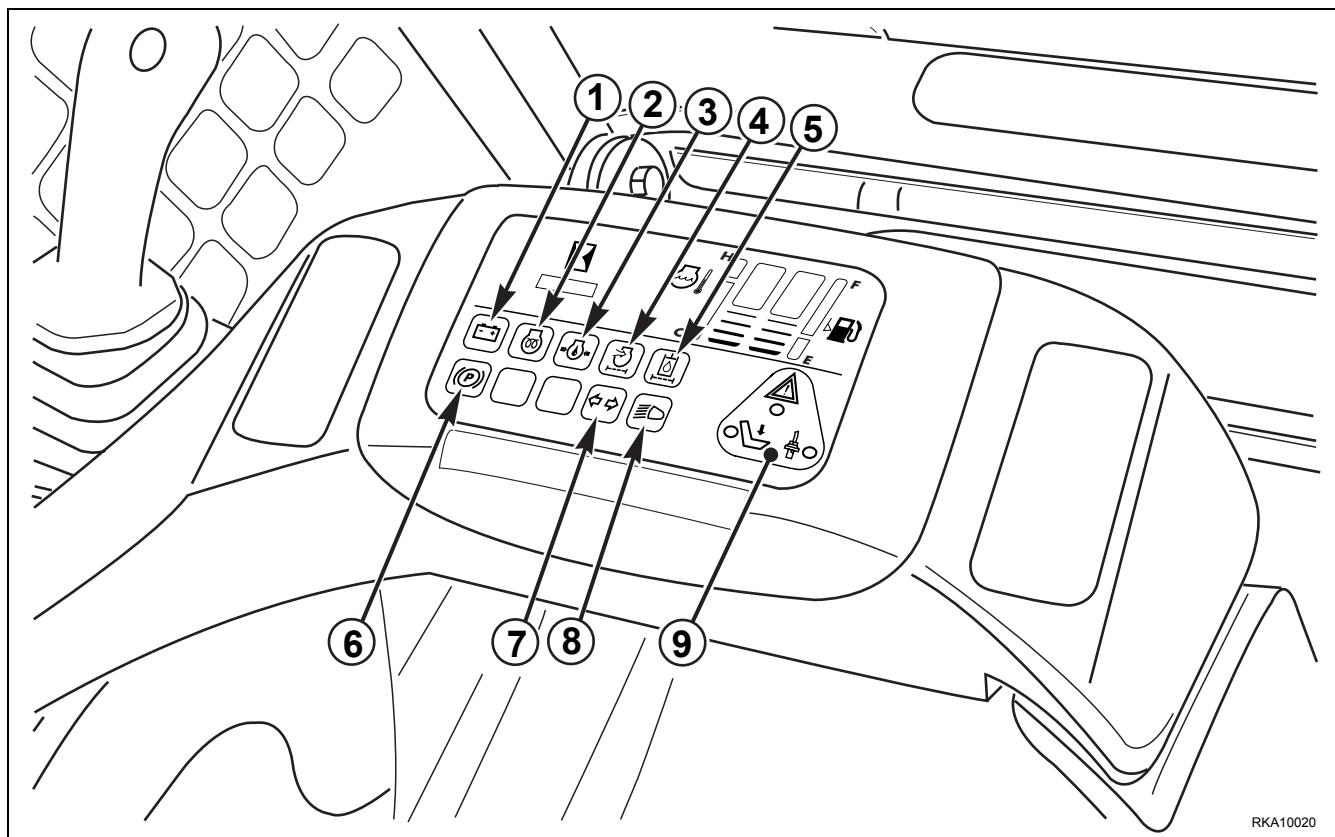
Det grønne område angiver den normale brændstofstand. Det røde område angiver derimod, at brændstofstanden er for lav.

BEMÆRKNING

- Stands maskinen, hvis måleren når det røde område, mens maskinen arbejder. Efterfyld brændstof til det korrekte niveau.



3.3.2 ADVARSELSLAMPER



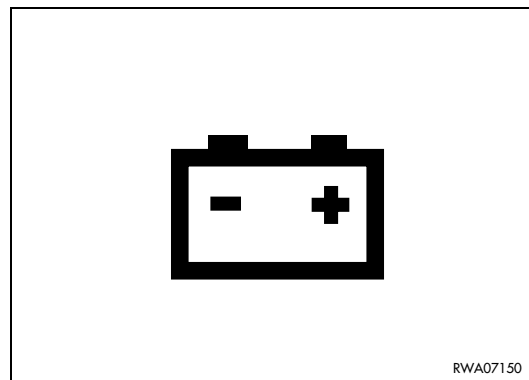
- | | |
|--|---|
| 1 Advarselsslampe for generator | 6 Advarselsslampe for parkeringsbremse |
| 2 Advarselsslampe for foropvarmning | 7 Advarselsslampe for blinklys |
| 3 Advarselsslampe for lavt motorolietryk | 8 Advarselsslampe for arbejdslygter |
| 4 Advarselsslampe for tilstoppet luftfilter | 9 Kontrolenhed for sikkerhedsudstyrets funktion |
| 5 Advarselsslampe for tilstopning af hydraulikoliefilter | |

1 - ADVARSELSLAMPE FOR GENERATOR

Denne advarselsslampe tændes, når strømmen tilføres startmotoren og slukkes straks, når motoren overskrider tomgangshastigheden. Hvis lampen forbliver tændt, når motoren kører normalt, betyder det, at generatoren ikke arbejder effektivt, og at batteriet ikke oplades korrekt.

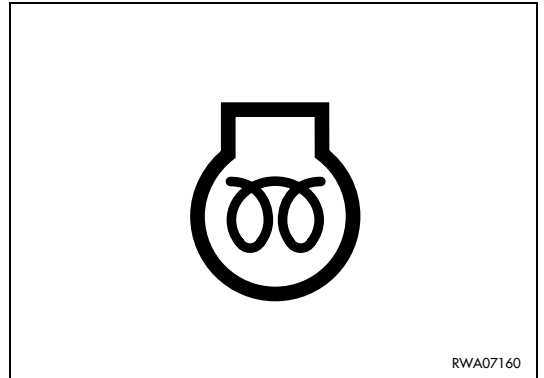
BEMÆRKNING

- Hvis advarselsslampen ikke tændes, når startnøglen er drejet til stilling «I», betyder det, at generatoren er defekt eller beskadiget.



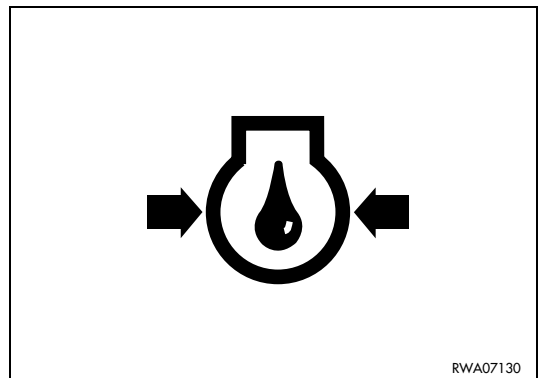
2 - ADVARSELSLAMPE FOR FOROPVARMNING

Denne advarselsslampe tændes, når startnøglen drejes til position «» i forbindelse med start af motoren i koldt vejr. Advarselsslampen slukkes normalt efter ca. 13 sekunder (se "3.6.2.2 START AF KOLD MOTOR - START I KOLDT VEJR").



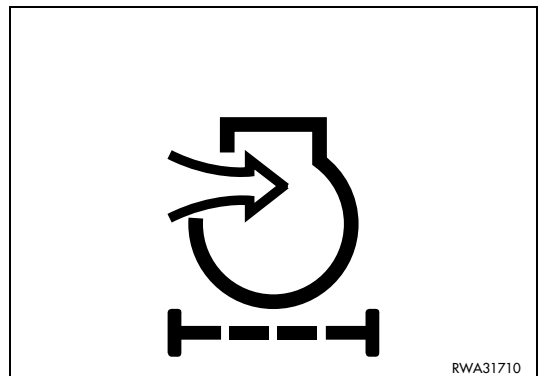
3 - ADVARSELSLAMPE FOR LAVT MOTOROLIETRYK

Denne advarselsslampe tændes og aktiverer lydalarmer, før motoren startes, og når startsystemet tændes, men går ud så snart motorsmøresystemet er under tryk. Hvis advarselsslampe forbliver tændt, eller såfremt den tændes, når motoren er aktiveret, skal maskinen straks standses. Forsøg herefter at finde årsagen til funktionsforstyrrelsen.



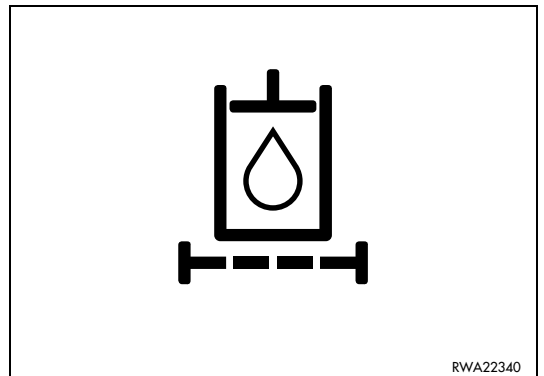
4 - ADVARSELSLAMPE FOR TILSTOPPET LUFTFILTER

Denne advarselsslampe tændes, når motorens luftfilter skal rengøres.



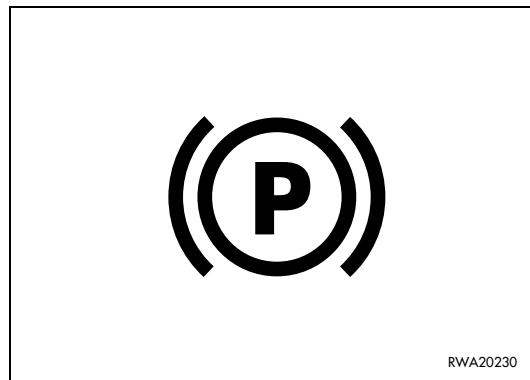
5 - ADVARSELSLAMPE FOR TILSTOPNING AF HYDRAULIKOLIEFILTER

Denne advarselsslampe tænder, når hydrauliksystemets filter skal udskiftes.



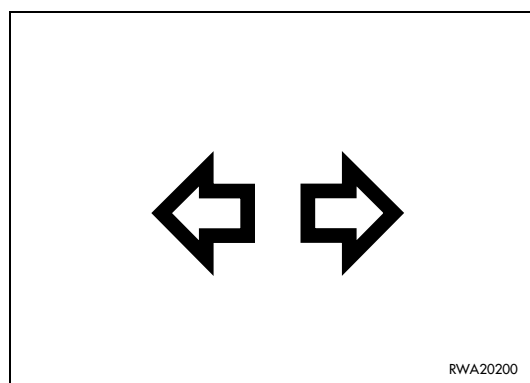
6 - ADVARSELSLAMPE FOR PARKERINGSBREMSE

Advarselslampen signalerer, at parkeringsbremsen er aktivret.



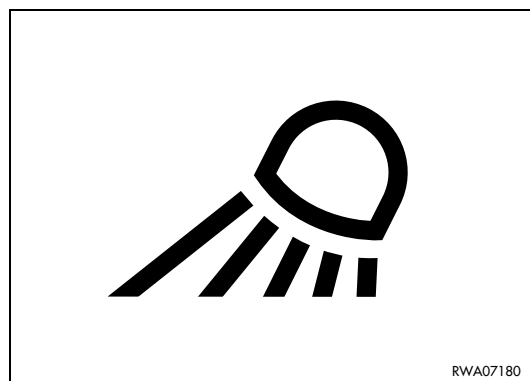
7 - ADVARSELSLAMPE FOR BLINKLYS

Denne advarselslampe begynder at blinke i forbindelse med betjening af håndtaget på instrumentbrættet (se "3.3.3 KONTAKTER OG KNAPPER" pos. 6 - Kontakt til blinklys) eller i forbindelse med betjening af katastrofeblinket (se "3.3.3 KONTAKTER OG KNAPPER" pos. 4 - Kontakt til havariblink (FARE)).



8 - ADVARSELSLAMPE FOR ARBEJDSLYGTER

Advarselslampen tændes i forbindelse med tænding af arbejdslygterne ved hjælp af kontakten på instrumentbrættet (se "3.3.3 KONTAKTER OG KNAPPER" pos. 3 - Kontakt til arbejdslygter).



9 - KONTROLENHED FOR SIKKERHEDSUDSTYRETS FUNKTION

Kontrolenheden er anbragt på instrumentbrættet og kontrollerer sikkerhedsudstyret, der er installeret på maskinen.

Signalerne vises på displayet ved tænding og slukning af advarselsslamperne.

Kontrolenheden har følgende funktioner:

A - RØD ADVARSELSSLAMPE

LED slukket - Dette betyder, at alt sikkerhedsudstyret er aktiveret, og alle maskinens funktioner er derfor normale (magnetventilen sikrer løft af arbejdsudstyret og kørsel med maskinen).

LED tændt - Dette betyder, at mindst en af sikkerhedsfunktionerne ikke fungerer. I dette tilfælde er magnetventilen lukket, og det er ikke muligt at løfte arbejdsudstyret og køre med maskinen.

B - GRØN ADVARSELSSLAMPE

LED tændt - Dette betyder, at operatøren sidder korrekt i førersædet, og at sensoren for operatørens tilstedeværelse er aktiveret.

LED slukket - (når den røde advarselsslampe tændes samtidig). Dette betyder, at operatøren står op eller ikke befinder sig i førerkabinen.

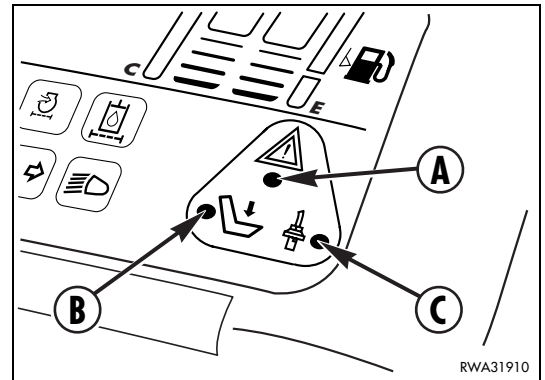
BEMÆRKNING

- Signalet fra sensoren for operatørens tilstedeværelse (førersæde) indleder nødtilstanden efter 1,5 sekund. Denne udformning tager højde for operatørens ryk (dette gælder specielt forbindelse med arbejde i ujævnt terræn), uden at dette resulterer i gentagne nødtilstande.

C - GRØN ADVARSELSSLAMPE

LED tændt - Dette betyder, at sikkerhedsbommene er sænkede, og sikkerhedsniveauet er således opretholdt.

LED slukket - (når den røde advarselsslampe tændes samtidig). Dette betyder, at sikkerhedsbommene ikke er sænket fuldstændigt, og det er derfor ikke muligt at benytte arbejdsudstyret og kørefunktionen.

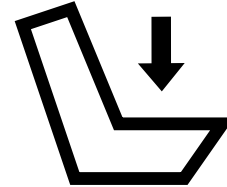


A



RWA22370

B



RWA22380

C



RWA22390

**FORSIGTIG**

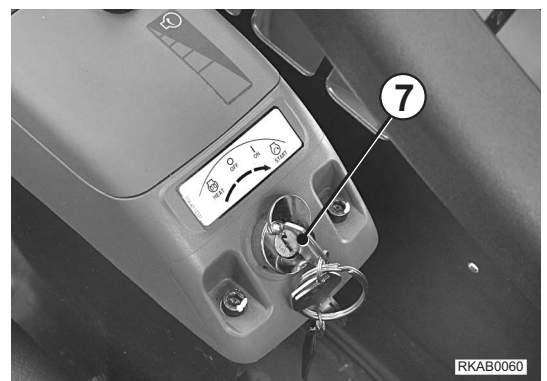
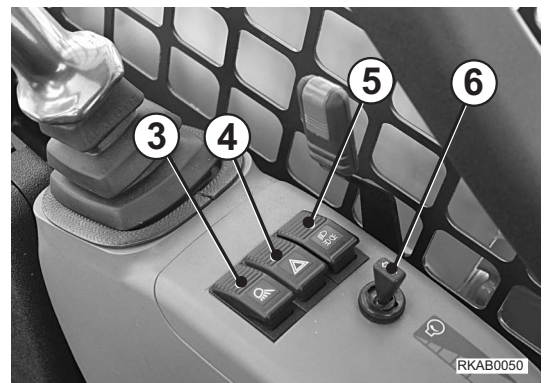
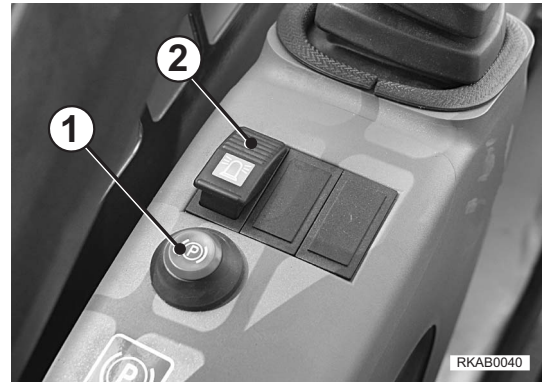
- **Aktivering af lydalarmer (buzzer) signalerer, at spolen i magnetventilen er blokeret. Denne alarm aktiveres, selvom motoren er standset og tændingsnøglen er fjernet.**
- **Vær specielt forsigtig i følgende situationer:**
 - A) **Ventilen blokeres, mens sikkerhedsbommene er hævede. (Motoren standser og lydalarmer aktiveres).**
Sænk arbejdsudstyret (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR"). Forlad maskinen og forsøg at finde frem til funktionsforstyrrelsen.
 - B) **Spolen i ventilen blokeres, mens motoren er slukket. (Lydalarmer aktiveres).**
Sænk arbejdsudstyret (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR"). Forlad maskinen og forsøg at finde frem til funktionsforstyrrelsen.
- **I forbindelse med langvarig fejlfinding frakobles batteriets negative pol (-). Herved forhindres fuldstændig afladning af batteriet.**

BEMÆRKNING

- De grønne LED'er (førersæde og sikkerhedsbom) tændes kun, hvis maskinføreren har indkoblet alle sikkerheds-låse og udløst parkeringsbremsen (rød LED tændt). LED'erne slukkes altid, når sikkerhedsbommen hæves (servokontroller slukket). Genaktivering af servokontrollerne sker ved at indstille førersædet i køreposition, sænke sikkerhedsbommen og trykke på trykknappen for parkeringsbremsen (grøn og rød LED tændt).

3.3.3 KONTAKTER OG KNAPPER

- 1 - Trykknop for parkeringsbremse
- 2 - Kontakt til havariblink
- 3 - Kontakt til arbejdslygter
- 4 - Kontakt til havariblink (FARE)
- 5 - Kontakt til parkeringslys og nærlys
- 6 - Kontakt til blinklys
- 7 - Tændingslås
- 8 - Horn

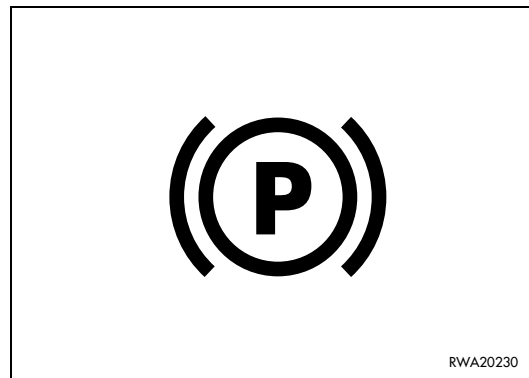


1 - TRYKKNAP FOR PARKERINGSBREMSE

Hvis der trykkes på kontakten, aktiveres parkeringsbremsen. Hvis der atter trykkes på kontakten, frakobles bremsen, således at maskinen udløses.

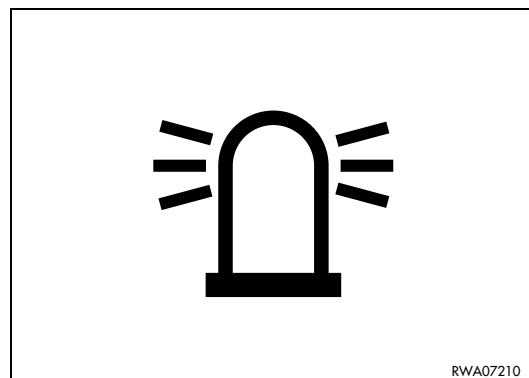
BEMÆRKNING

- Parkeringsbremsen aktiveres automatisk, når motoren standses. Tilslutningen sker som følge af det manglende tryk i hydrauliksystemet.
- Trykknappen udløser kun bremsen, når motoren er i gang og alle sikkerhedsanordninger er aktiverede (advarselslamper slukkede).



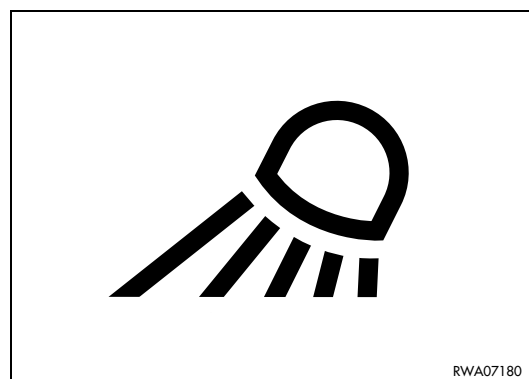
2 - KONTAKT TIL HAVARIBLINK

Kontakten tænder havariblinket og skal anvendes i forbindelse med kørsel på vej.



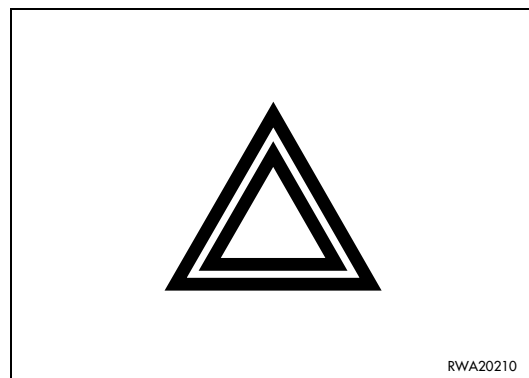
3 - KONTAKT TIL ARBEJDSLYGTER

Kontakten aktiverer kredsløbet for arbejdslygter.



4 - KONTAKT TIL HAVARIBLINK (FARE)

Aktiverer alle bliklys samtidigt og skal anvendes, når maskinen midlertidigt er parkeret i vejsiden eller i en utraditionel position i forbindelse med kørsel på vej.

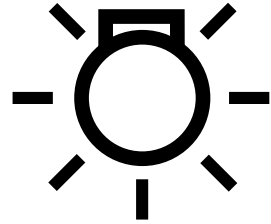


5 - KONTAKT TIL PARKERINGSLYS OG NÆRLYS

Dette er en kontakt med 2 stillinger:

Den 1. stilling aktiverer kredsløbet for lys i instrumentbrættet og parkeringslysene.

Den 2. stilling aktiverer hovedkredsløbet for nærlys og arbejdslygter afhængigt af kontaktens (2) stilling.

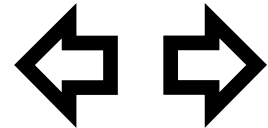


RWA22400

6 - KONTAKT TIL BLINKLYS

Dette er en kontakt med håndtag med tre positioner. Den neutrale position er i midten.

Vip håndtaget mod højre eller venstre for at angive retningen, hvortil maskinen skal svinge.

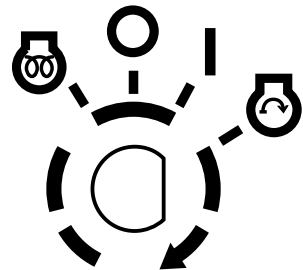


RWA20200

7 - TÆNDINGSLÅS

Dette er en drejekontakt med fire positioner, der er markeret med følgende symboler "🔒" - "O" (OFF) - "I" - "🔑" (START).

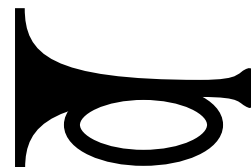
Vedrørende brug se "3.6.2 START AF MOTOR".



RWA23290

8 - HORN

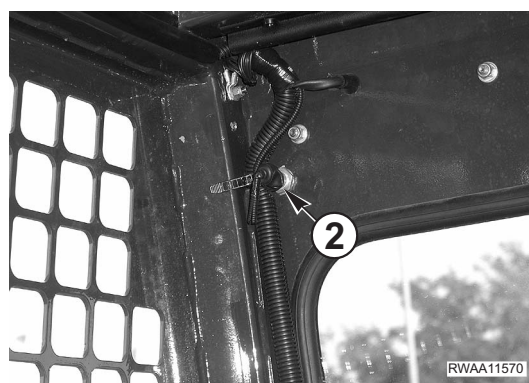
Denne knap er anbragt på venstre betjeningshåndtag og anvendes til at advare personerne i nærheden af maskinen i forbindelse med indledning af arbejdet og i tilfælde af fare.



RWA20870

3.3.4 ELEKTRISK UDSKYR

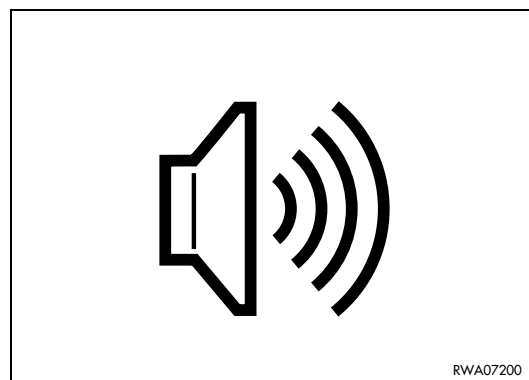
- 1 - Lydalarm
- 2 - Elektrisk stikkontakt



1 - LYDALARM

Denne lydalarmen aktiveres, når startnøglen sættes i tændingen (drej til «I»), og afbrydes automatisk, når motoren kører. Hvis alarmen aktiveres under drift, kan det skyldes følgende forhold:

- For lavt tryk i motorolien.
- Overophedning af kølesystemet.
- Blokering af spolen i servostyringens magnetventil.

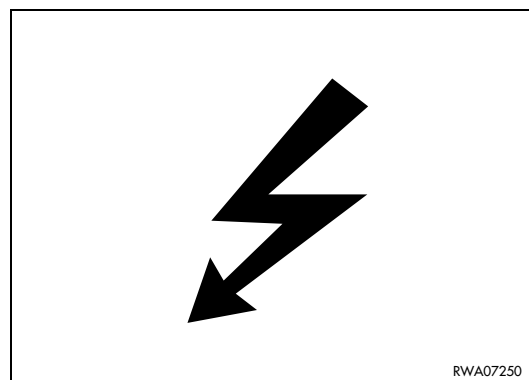


2 - ELEKTRISK STIKKONTAKT

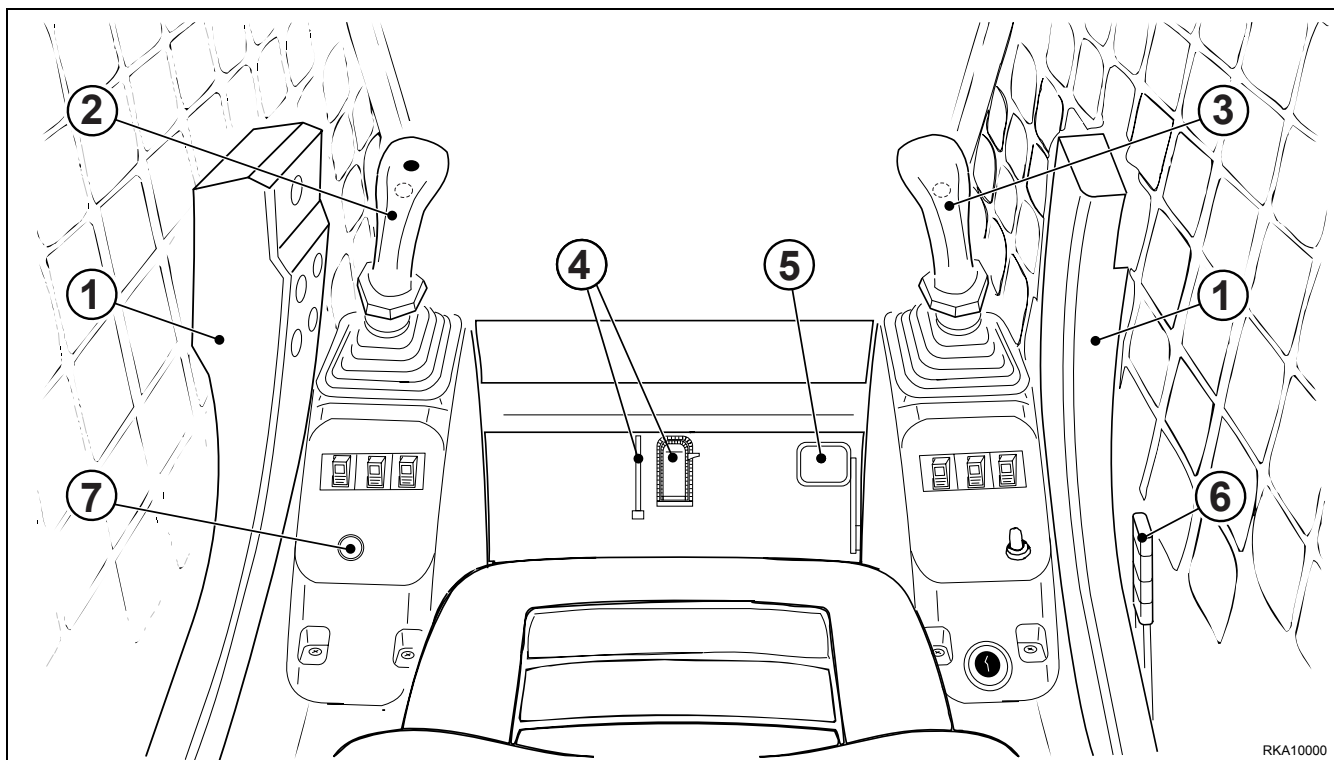
Der er monteret en elektrisk stikkontakt på højre side af førerkabinens indervæg til tilslutning af lamper i forbindelse med arbejde og udførelse af vedligeholdelse.

Det er en to-polet stikkontakt, der er i overensstemmelse med kravene i ISO 4165-1979 standarden.

12 V strømforsyning.



3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR



- 1 - Sikkerhedsbomme
- 2 - Betjeningshåndtag for kørsel og styring (ISO KONTROLSYSTEM)
- 3 - Betjeningshåndtag for løft af arm (EKSTRAKONTROLSYSTEM)
- 4 - Kontrolpedal til hydraulisk ekstraudstyr
- 5 - Speeder (hvis installeret)
- 6 - Gashåndtag
- 7 - Parkeringsbremse
- 8 - Låsebetjeningshåndtag til udstyret (hvis installeret)

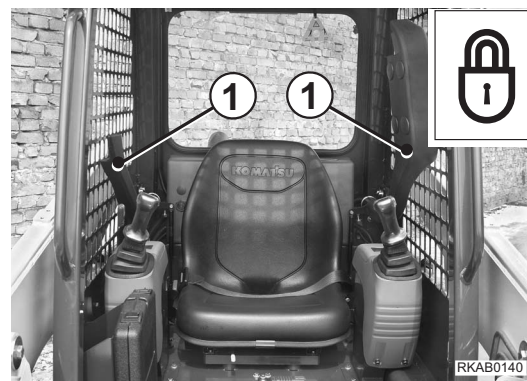


1 - SIKKERHEDSBOMME



ADVARSEL

- Sænk udstyret til jorden og lås sikkerhedsbomme, før førersædet forlades.
- Maskinens sikkerhedsudstyr omfatter elektriske dele. Det er derfor nødvendigt at rette henvendelse til Komatsu forhandleren inden ændringer eller udskiftning af ledninger og elektriske komponenter, der vil kunne resultere i funktionsforstyrrelser.

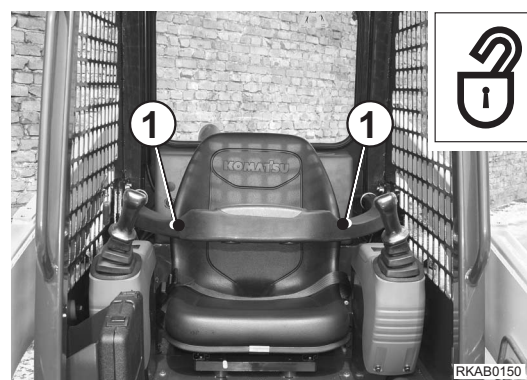


Blokering af servostyringens sikkerhedsudstyr sker ved at placere bommene (1) lodret.

Sikkerhedsanordningen kan udløses ved at sænke sikkerhedsbommene til vandret position og trykke på trykknappen for parkeringsbremse (advarselslampe slukket).

BEMÆRKNING

- Det er ikke muligt at benytte udstyret og udføre bevægelserne for kørsel, når sikkerhedsbommene (1) er blokerede.



ISO KONTROLSYSTEM

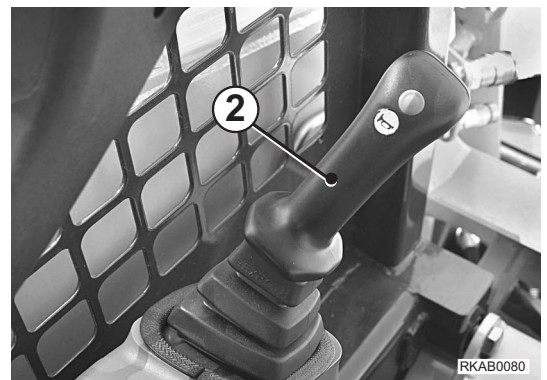
2 - BETJENINGSHÅNDTAG FOR KØRSEL OG STYRING



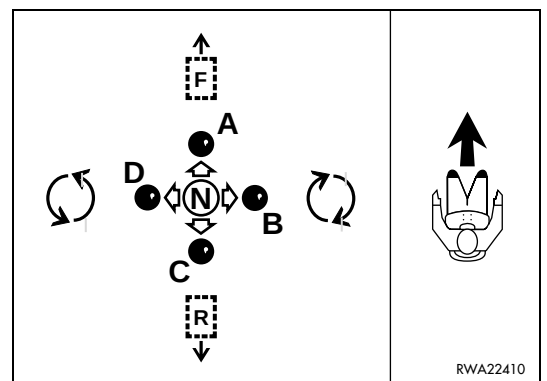
ADVARSEL

- Inden brug af dette betjeningshåndtag skal operatøren sidde i førersædet og have spændt sikkerhedsselelen. Inden udførelse af manøvrer skal operatøren iværksætte alle foranstaltninger, som er beskrevet i afsnit "3.6.5 KØRSEL MED MASKINEN".
- Sørg for, at parkeringsbremsen er udløst, inden kørsel med maskinen.
- I forbindelse med kørsel på vej skal det kontrolleres, at alt sikkerhedsudstyret er i hak.
- Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre alvorlige ulykker.

Betjeningshåndtaget for kørsel (2) er placeret til venstre for operatøren og anvendes til kontrol af de fremad- og tilbagegående bevægelser og til styring af maskinen i overensstemmelse med bevægelserne, der fremgår af figuren.



- N** - Neutral
A - Fremadgående gear
B - Modrotation til højre
C - Bakgear
D - Modrotation til venstre



Ved at bevæge håndtaget i en skrå stilling i forhold til maskinens akse, kan man opnå samtidige proportionelle styrebevægelser i skråningsvinklen, da de to hydraulikpumper, der styrer enkelte funktioner, vil aktiveres samtidigt.

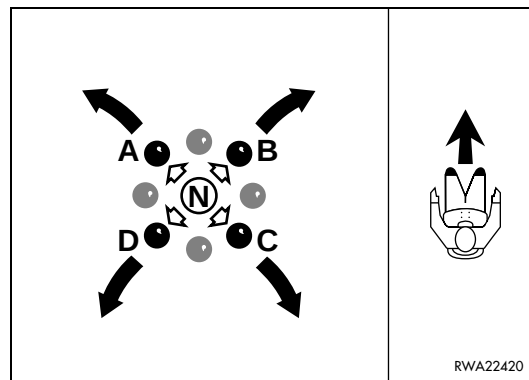
N - Neutral

A - Venstre fremadgående styring

B - Højre fremadgående styring

C - Venstre tilbagegående styring

D - Højre tilbagegående styring



FORSIGTIG

- Kør altid ved lav hastighed for at opnå maksimal præcision og effektivitet under arbejdet.
- Under arbejdet skal håndtaget benyttes proportionelt i forhold til den nødvendige effekt, således at motorens hastighed forbliver konstant.
- Betjen håndtaget ensartet uden bratte bevægelser og begræns modrotationer så meget som muligt, idet denne form for manøvre indebærer hurtig nedslidning af dækkene.
- Håndtaget er udstyret med hornet, som skal anvendes til at advare personerne i nærheden af maskinen i forbindelse med indledning af arbejdet og i tilfælde af fare.
- Alle bevægelserne blokeres ved at anbringe sikkerhedsbommene i låsestillingen (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).

3 - BETJENINGSHÅNDTAG FOR LØFT AF ARM



ADVARSEL

- Inden brug af dette betjeningshåndtag skal operatøren sidde i førersædet og have spændt sikkerhedssele. Inden udførelse af manøvrer skal operatøren udføre indgrebene, som er beskrevet i afsnit "3.13 BRUG AF ARBEJDSUDSTYR".
- I forbindelse med kørsel på vej skal betjeningshåndtaget til udstyret altid blokeres (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 8 - Låsebetjeningshåndtag til udstyr (hvis installeret)).
- Sænk udstyret til jorden, lås alle sikkerhedsbomme i lodret position og sluk motoren, før førersædet forlades.
- Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre alvorlige ulykker.



FORSIGTIG

- Selvsnivelleringsystemet fungerer kun automatisk, hvis armen løftes med fyldt læsseskovl. Det er ikke muligt at benytte systemet i forbindelse med sænkning af armen.
- Ved maks. højde sørger selvsnivelleringsystemet for at fastholde læsseskovlen delvist foldet for at hindre, at materialet falder ud af læsseskovlen.

Arbejdsudstyrets betjeningshåndtag (3) er placeret til højre for operatøren og kontrollerer løft og sænkning af armen samt tømning og sammenklapning af skovlen.

Nedenstående diagrammer viser hovedmanøvrerne og mulige kombinerede manøvrer.



GRUNDLÆGGENDE MANØVRER

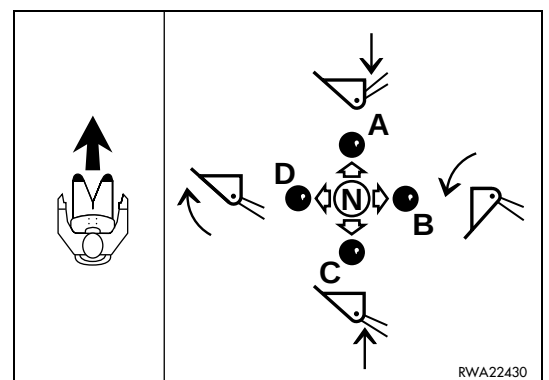
N - Neutral

A - Sænkning af arm

B - Tømning af skovl

C - Løft af arm

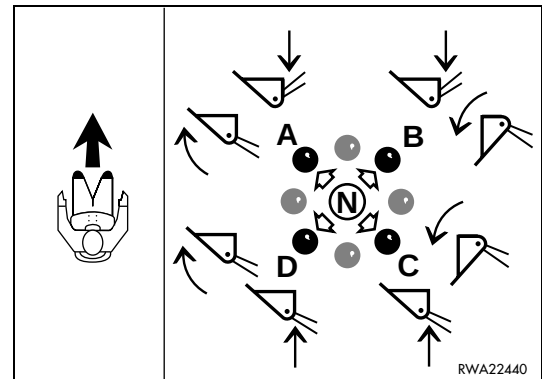
D - Sammenklapning af skovl



Ved at bevæge håndtaget i en skrå stilling i forhold til maskinens akse, kan man opnå samtidige proportionelle bevægelser i skråningsvinklen, da de to hydraulikfordelere, der styrer enkelte funktioner, vil aktiveres samtidigt.

KOMBINEREDE MANØVRER

- N** - Neutral
- A** - Sænkning af arm - sammenklapning af skovl
- B** - Sænkning af arm - åbning af skovl
- C** - Sænkning af arm - åbning af skovl
- D** - Løft af arm - sammenklapning af skovl



BEMÆRKNING

- Alle bevægelser blokeres, når sikkerhedsbommene vippes til låsepositionen.
(Se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).

4 - KONTROLPEDAL TIL HYDRAULISK EKSTRAUDSTYR

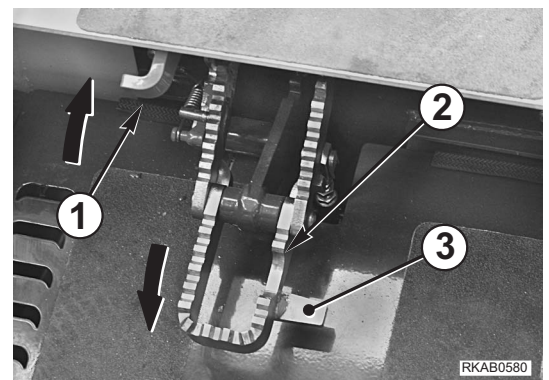
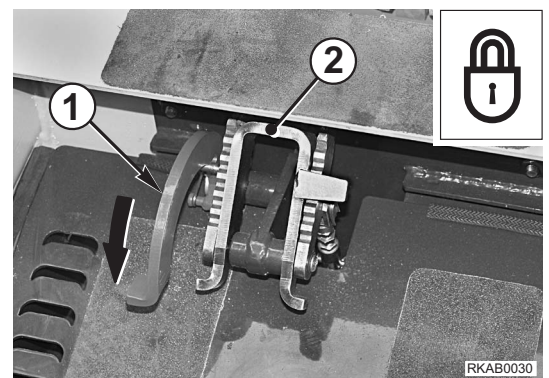
**ADVARSEL**

- Bloker altid pedalen, når der ikke er behov for at anvende den, i forbindelse med kørsel og parkering af maskinen.
- Kontroller altid at kontrolpedalen til det hydrauliske ekstraudstyr er blokeret, når der installeres et hydraulisk styret redskab.
- Stands maskinen, sænk udstyret til jorden og sikr udstyrsbetjeningsanordningerne, ved at anbringe sikkerhedsbommene i låsepositionen (hævede bomme), inden pedalen anbringes i arbejdspositionen.
- Operatøren skal sidde i førersædet med spændt sikkerhedssele, sikkerhedsbommene skal være sænkedes og kontrolpedalens sikkerhedshåndtag skal være hævet, inden der udføres manøvre med kontrolpedalen.

Hvis kontrolpedalen til det hydrauliske ekstraudstyr ikke skal benyttes, skal den altid placeres i sikkerhedspositionen med sænket sikkerhedshåndtag (1).

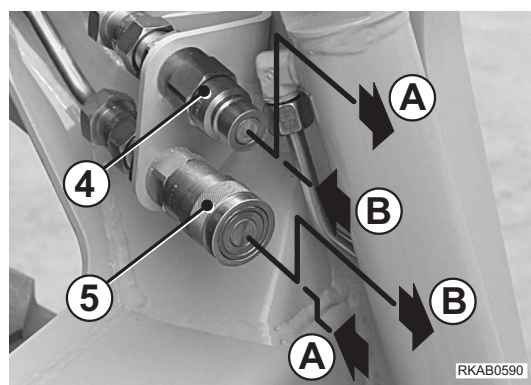
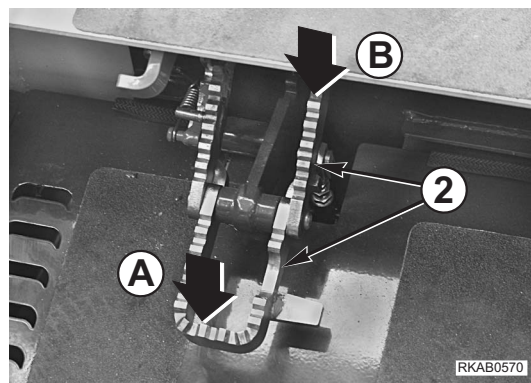
Følg den nedenstående procedure, for at placere kontrolpedalen (2) i arbejdspositionen og derved opnå mulighed for at styre åbning og lukning af ekstraudstyrets olietilførsel:

1. Drej kontrolpedalen (2) fra hvilepositionen til den maksimale åbnings position, ved hjælp af vingen (3), placeret til venstre for selve kontrolpedalen.
2. Hæv sikkerhedshåndtaget (1).

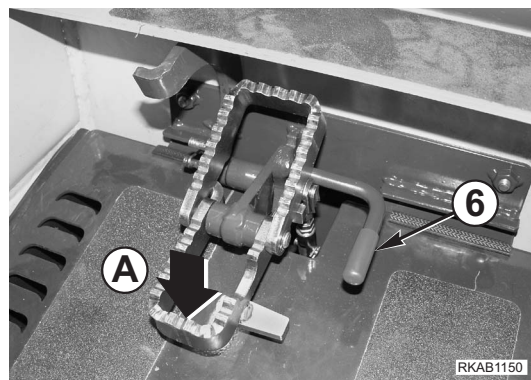


Når kontrolpedalen (2) er i arbejdspositionen, kan udstyret, der kræver en tovejs-oliestrømning (flerbrugsskovle, boreaggregat, osv.), styres proportionelt og kontinuerligt.

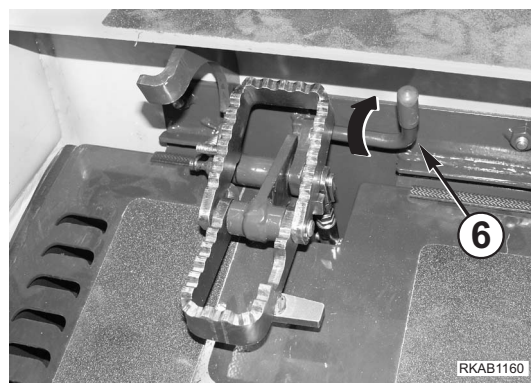
Tryk på pedalområdet (A), for at oparbejde olietilførslen fra han-indsatsen (4), placeret på venstre side af læssearmen eller på område (B), for at oparbejde samme olietilførsel fra hun-indsatsen (5).



Monter det ekstra sikkerhedshåndtag (6) således at når kontrolpedalområdet (A) trykkes, forbliver pedalen blokeret i låsepositionen, for at oparbejde den kontinuerlige, envejs-olietilførsel, der anvendes ved brug af udstyr så som graveaggregatet, nedrivningshamrene eller børsterne.



Deaktiver sikkerhedshåndtaget (6) således at kontrolpedalen vender tilbage til den neutrale position (gennemstrømningen stoppes), for at afbryde olietilførslen og derved standse alle udstyrsbevægelserne.

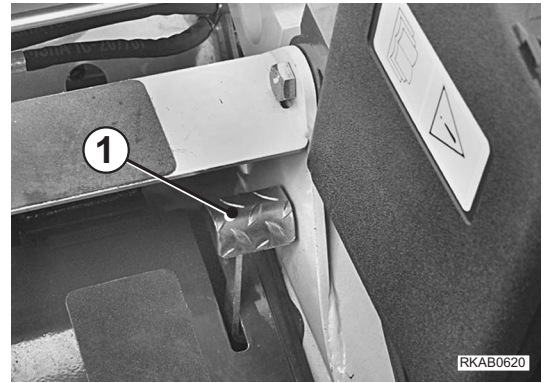


5 - SPEEDER (HVIS INSTALLERET))

Speederen (1) er placeret til højre for operatøren og anvendes til kontrol af motorens hastighed og effekt.

Vi anbefaler Dem at bruge speederen forsigtigt, specielt når maskinen er under pres eller arbejder under vanskelige forhold.

Ved ikke at accelerere maskinen unødvendigt kan maskinføreren holde brændstofforbruget nede og forlænge driftslevetiden for både motor og maskine.

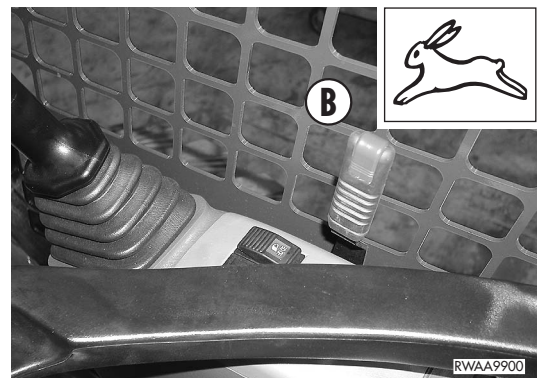
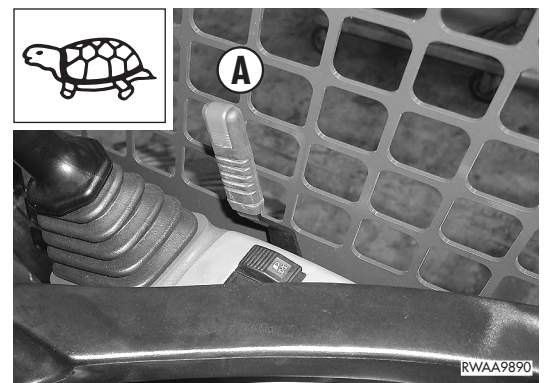


6 - GASHÅNDTAG

Anvendes til indstilling af hastighed og motoreffekt. Det anbefales at anvende den fornuftigt, især når maskinen er under belastning og under alle omstændigheder ved drift under besværlige forhold.

Hvis man undgår unødvendig motoracceleration, begrænses motorens forbrug og både motorens og maskinens levetid forlænges.

- Tomgangsposition (A):
Håndtaget er skubbet fuldstændigt fremad.
- Position for maks. hastighed (B):
Håndtaget er trukket fuldstændigt tilbage.



7 - PARKERINGSBREMSE

**ADVARSEL**

- Parkeringsbremsen skal aktiveres, hver gang operatøren forlader førersædet. Dette gælder også, selvom der blot er tale om kortvarigt fravær.
- Maskinen skal parkeres således, at hjulene hviler solidt på jorden. Hvis et af hjulene hviler på ujævnt terræn, eller på en lille forhindring, kan maskinen bevæge sig.
- Kontrollér regelmæssigt, at parkeringsbremsen fungerer korrekt. Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre alvorlige ulykker eller dødsfald.
- I tilfælde af fejl i hydrauliksystemet er det nødvendigt at udløse den negative bremse i hydraulikmotorerne for kørsel inden bugsering af maskinen (se "4.8.1.d UDLØSNING AF PARKERINGSBREMSE").



Bremsefunktionen opnås ved at trykke på kontakten (1) (LED tændt). Udløsningen opnås ved at trykke på kontakten på ny (LED slukket).

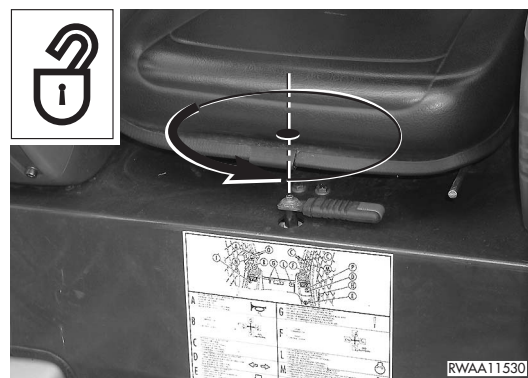
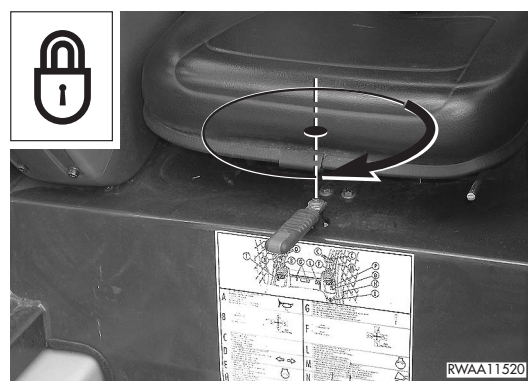
VIGTIGT

- Parkeringsbremsen aktiveres automatisk, når motoren standses. Tilslutningen sker som følge af det manglende tryk i hydrauliksystemet.
- Hver gang maskinen startes eller genstartes, er det nødvendigt at udløse parkeringsbremsen inden kørsel med maskinen.

8 - LÅSEBETJENINGSHÅNDTAG TIL Udstyr
(HVIS INSTALLERET)**ADVARSEL**

- Lås altid låsebetjeningshåndtaget til udstyret i forbindelse med kørsel på vej.

Når håndtaget er anbragt i låsepositionen, låses udstyret. Lås altid låsebetjeningshåndtaget til udstyret inden kørsel på vej. Håndtagets positioner i forbindelse med brug er vist i nedenstående figurer.



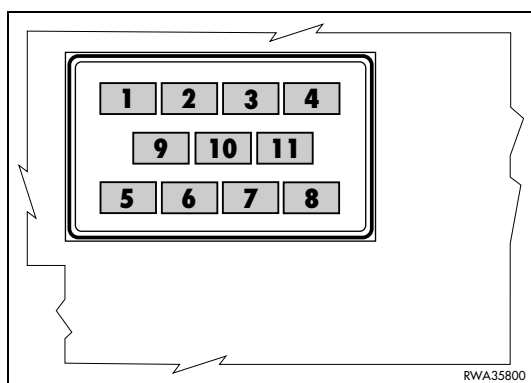
3.4 SIKRINGER OG RELÆER

⚠ FORSIGTIG

- Sørg for, at startnøglen er drejet til stilling «O», før en sikring udskiftes.
- Hvis sikringerne er rustne, dækket med et hvidt pulver (dvs. de er oxyderede) eller ikke sidder godt fast, udskiftes de med nye sikringer af samme styrke.
- Hvis motoren ikke starter, når startnøglen drejes til stilling «» (START), skal hovedsikringen kontrolleres og om nødvendigt udskiftes.

3.4.1 SIKRINGER FOR MASKINFUNKTION

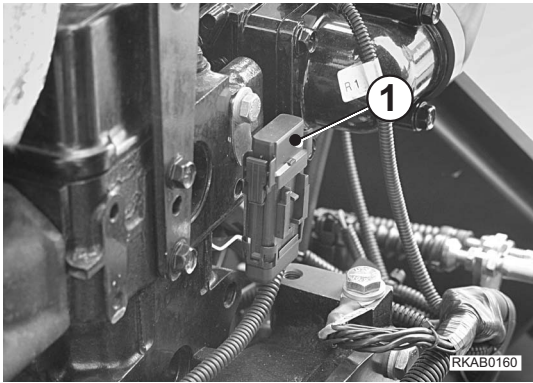
Sikringerne for maskinfunktionen er samlet i en enkelt sikringsblok på instrumentbrættet bag førersædet.



POSITION	FARVE	KAPACITET (A)	KREDSLØB BESKYTTET
1	Violet	3-	Venstre parkeringslys, lys ved nummerplade
2	Violet	3	Lys i kontrolpanel, højre parkeringslys
3	Lyseblå	15	Horn, nærlys eller forreste arbejdslygter
4	Rød	10	Kontakt, blinklys
5	Lyseblå	15	Bageste arbejdslygter, bremselys
6	Rød	10	Manipulatorafbryderforsyning
7	Rød	10	12 V stikkontakt, havariblink, katastrofeblink (FARE)
8	Rød	10	Strømforsyning til kontrolpanel, sikkerhedsenhed, magnetventil for stop, sensor for sikkerhedsbomme, sensor i førersæde, kontakt til bremse
9	Rød	10	Bakkegearalarm, autonivelleringsventil
10	Brun	7,5	Brændstofpumpe, sikkerhedsrelæ (mod gentagne starter), generator
11	Grøn	30	Trækrelæ for magnetventil, sikkerhedstrykafbryder for servostyring

3.4.2 HOVEDSIKRING

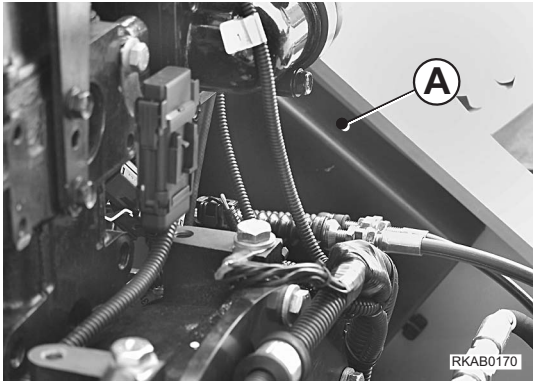
Hovedsikringen (1) er anbragt på motorens bagside, hvortil der opnås adgang ved at løfte førerkabinen (se "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE").



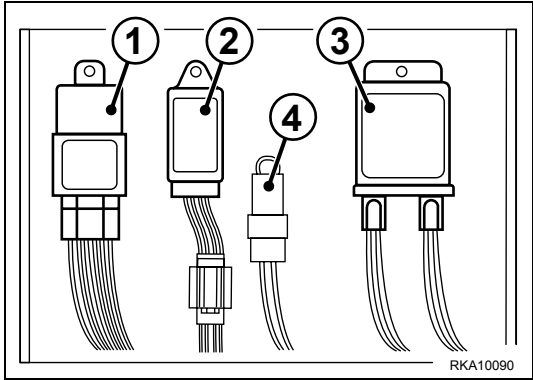
POSITION	FARVE	KAPACITET (A)	KREDSLØB BESKYTTET
1	Rød	50	Systemets hovedkredsløb

3.4.3 RELÆER

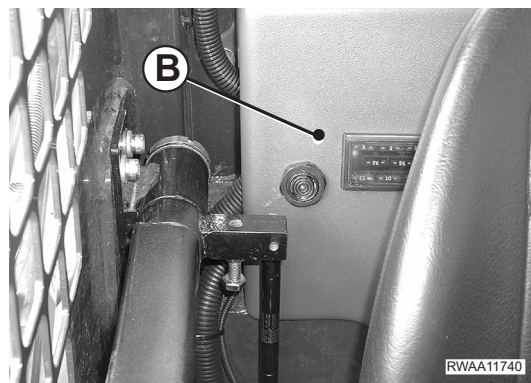
Relæerne er anbragt i motorrummet, hvortil der tages adgang ved at løfte førerkabinen (se "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE"). De er anbragt inden i beholderen, fastgjort til venstre side af chassiset, og det er muligt at tage adgang dertil ved at fjerne dækslet (A).



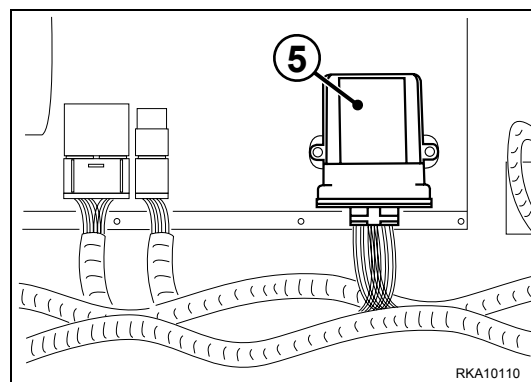
POSITION	BESKRIVELSE
1	Trækrelæ for magnetventil (afbrydelse af motor)
2	Træktimer for magnetventil (1 sek.)
3	Sikkerhedsrelæ (mod gentagne starter)
4	Startmagnetventilens forstyrrelshindrende diode



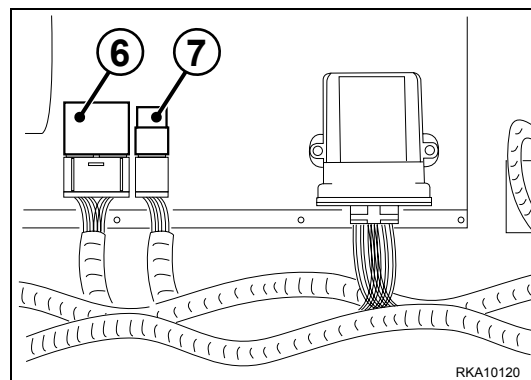
Andre relæer er samlet i basen på panelet (B) bag førersædet. Det er muligt at opnå adgang til dem ved at fjerne panelet (B).



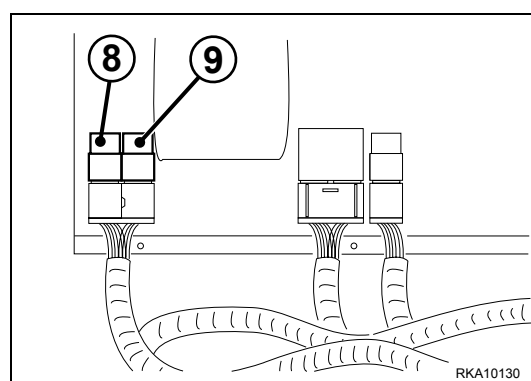
POSITION	BESKRIVELSE
5	Sikkerhedsenhed



POSITION	BESKRIVELSE
6	Impulsstation
7	Stoplysrelæ



POSITION	BESKRIVELSE
8	Relæ for parkeringsbremse
9	Stoplysrelæ



3.5 AFSKÆRMNINGER OG FØRERSÆDE

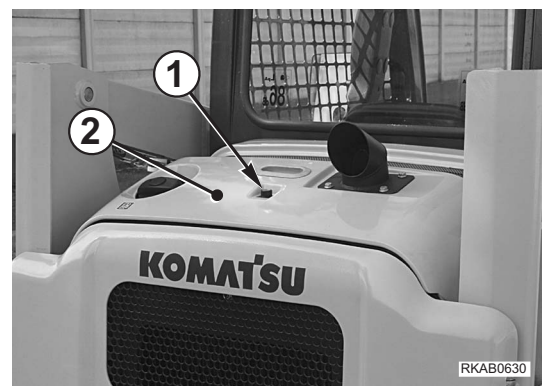
3.5.1 MOTORHJELM

ADVARSEL

- Åben ikke motorhjelm, mens motoren er startet.
- Anvend ikke maskinen uden motorhjeml og start ikke motoren, hvis motorhjelm er åben. Dette gælder dog med undtagelse af udførelse af vedligeholdelsesindgreb, der nødvendiggør, at motorhjelm er åben
- Fastgør altid motorhjelm med sikkerhedskrogen, så den holdes åben, når der skal afvikles eftersyn eller vedligeholdelsesindgreb under motorhjelm.
- Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre alvorlige ulykker.

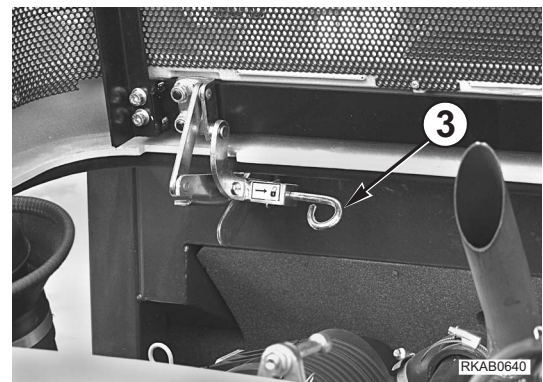
ÅBNING AF MOTORHJELM

Udløs låsemekanismen, tryk på knappen (1) og løft motorhjelm (2) indtil den kan fastgøres med sikkerhedskrogen.



LUKNING AF MOTORHJELM

Træk i sikringsanordningen (3) med en finger, luk langsomt motorhjelm i og tryk den ned, indtil låsemekanismen slår til. Lås med nøglen.



VIGTIGT

- Kontroller altid at sikkerhedsanordningen (3) sidder korrekt, ved hver åbning af motorhjelm.

3.5.2 BAGPANEL

ADVARSEL

- Åben ikke bagpanelet, mens motoren er startet.
- Kør aldrig med maskinen, uden at bagpanelet er på plads. Start ikke motoren, når panelet er åben, medmindre dette tydeligt fremgår af vedligeholdelsesanvisningerne.
- I forbindelse med udførelse af kontrol eller vedligeholdelse i bagpanelet, skal sikkerhedspalen altid være aktiveret, således at bagpanelet holdes åbent.
- Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre alvorlige ulykker.

BEMÆRKNING

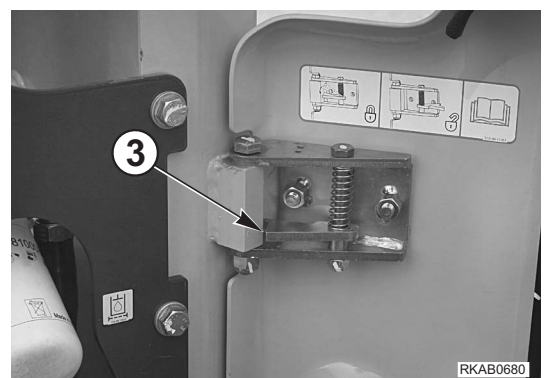
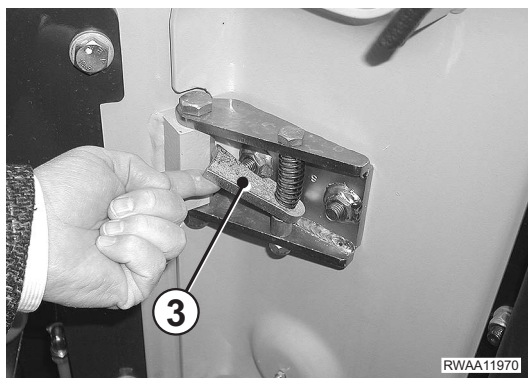
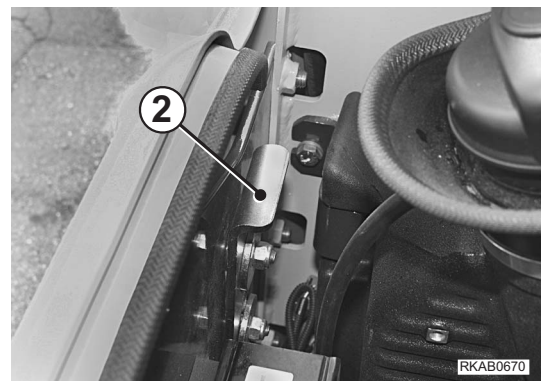
- Bagpanelet kan åbnes efter åbning af motorhjelmen.

Hæv motorhjelmen for at opnå adgang til udløsningshåndtaget (2) på bagpanelet (1) (se "3.5.1 MOTORHJELM").

Åben bagpanelet (1) ved at løfte håndtaget (2), der er placeret på maskinens indvendige venstre side. Drej samtidig panelet til positionen for maks. åbning og fastgør det ved hjælp af stopmekanismen (3) ved at benytte følgende fremgangsmåde:

1. Løft stopmekanismen (3) og drej den med uret, indtil den hviler mod bagpanelet (1).
2. Udløs stopmekanismen (3) og kontrollér, at den er indkoblet korrekt.

Luk bagpanelet (1) ved at udløse stopmekanismen (3) og drej den mod uret, indtil den hviler mod bagpanelet (1).



3.5.3 FØRERKABINE



ADVARSEL

- Førerkabinen er af en stødsikret type, der har gennemgået ROPS og FOPS testen - niveau I. Hvis den har været udsat for sammenstød, eller hvis maskinen vælter, kontaktes Komatsu forhandleren straks for at få kabinestrukturen kontrolleret og for at sikre, at førerkabinen fortsat yder maskinføreren den nødvendige beskyttelse.
- I forbindelse med vedligeholdelse eller udførelse af almindelige indgreb skal førerkabinen løftes. Dette skal ske i overensstemmelse med fremgangsmåden, der er beskrevet i afsnit "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE" . Iværksæt endvidere samtlige sikkerhedsforanstaltninger, som er angivet i dette afsnit.

Førerkabinetype: Halvt åben.

Ruderne er anbragt bagest og øverst i førerkabinen. Det er muligt at fjerne bagruden.

I en specialversion, som kan bestilles, er førerkabinen helt lukket, idet den er forsynet med sideruder og frontdør.



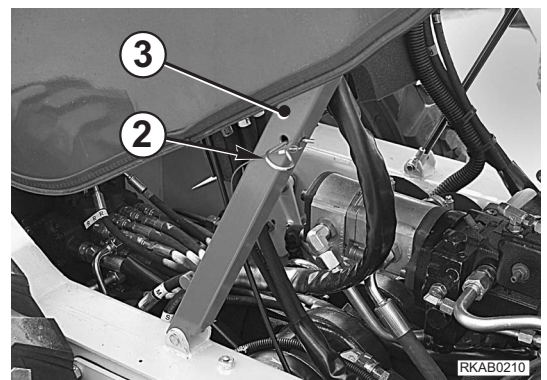
3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE

ADVARSEL

- Løft af førerkabinen må kun finde sted, når maskinen er parkeret på fladt og jævnt underlag, og når armen, skovlen eller andet ekstraudstyr er sænket til jorden. Kontrollér, at terrænet, som maskinen er parkeret på, ikke er glat.
- Sørg for, at motorhjelmene står åben inden løft af førerkabinen.
- Førerkabinen skal hæves eller sænkes af to personer, der skal opholde sig på hver side af førerkabinen. Det er vigtigt at kontrollere, at grebene og holdepunkterne ikke er snavsede med olie eller smørefedt.
- Efter løft af førerkabinen skal sikkerhedspalen, der forhindrer førerkabinen i at tippe, altid anbringes.
- Udfør ikke indgreb med maskinen, hvis sikkerhedspalen, der forhindrer førerkabinen i at tippe, ikke er blevet anbragt.
- Fastspænd altid førerkabinens låseskruer i overensstemmelse med momenttallet, der er angivet i afsnit "4.4.2 SÆRLIGE MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING".

I forbindelse med udførelse af visse former for vedligeholdelse er det nødvendigt at løfte førerkabinen. Dette indgreb skal udføres af to personer i overensstemmelse med den beskrevne fremgangsmåde.

- 1 - Stands maskinen på fast vandret grund.
- 2 - Sænk arbejdsudstyret ned til jorden.
- 3 - Aktivér parkeringsbremsen og lås betjeningshåndtagene ved at løfte sikkerhedsbommene.
- 4 - Stands motoren som beskrevet i afsnit "3.8 STANDS-NING AF MOTOREN".
- 5 - Åbn motorhjelmene (se "3.5.1 MOTORHJELM")
- 6 - Fjern de bageste skruer (1), som fastgør førerkabinen. Brug en 19 mm sekskantnøgle.
- 7 - Løft den bageste del af førerkabinen i samarbejde med en anden person. Tag fat i grebene og vip førerkabinen fremad, indtil den standser.
- 8 - Anbring sikkerhedspalen (2), der forhindrer førerkabinen i at tippe (3).

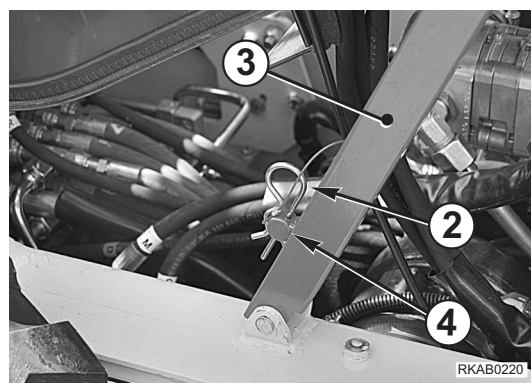
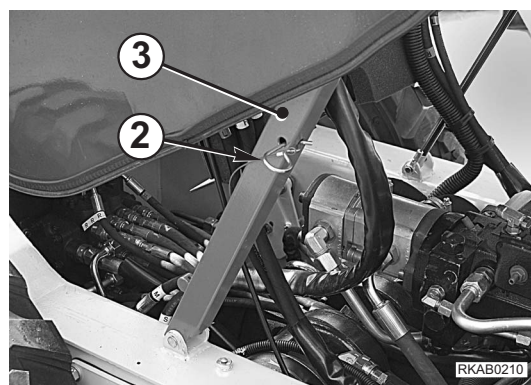




FORSIGTIG

- Grib fat i holdepunkterne og sænk førerkabinen i samarbejde med en anden person.

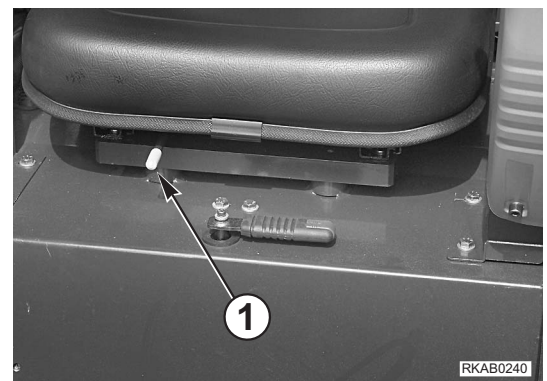
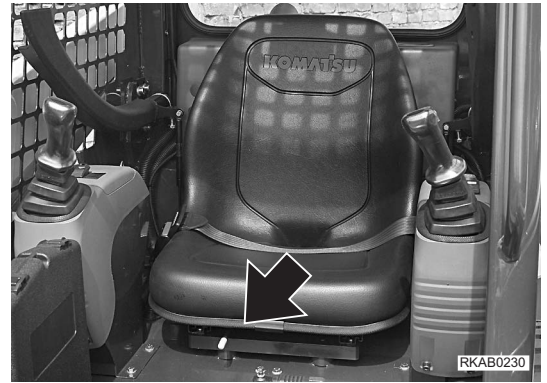
- 1 - Fjern sikkerhedspalen (2), der forhindrer førerkabinen i at tippe (3) og anbring den i det respektive sæde (4).
- 2 - Sænk førerkabinen, indtil den hviler mod støtteoverfladen.
- 3 - Anbring låseskruerne (1) på ny og fastspænd dem i overensstemmelse med momenttallet, der er angivet i afsnit "4.4.2 SÆRLIGE MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING".
- 4 - Luk motorhjelman.



3.5.4 FØRERSÆDE (STANDARD)

Førersædet kan justeres i langsgående retning, og operatøren har således mulighed for at vælge netop den køreposition, der egner sig bedst i forhold til hans kropsbygning.

Sædets længderetningsbevægelse opnås ved hjælp af håndtaget (1) og ved at forskyde sædet langs skinnerne. Når sædet står i den korrekte stilling, slippes håndtaget, og der rokkes derefter forsigtigt frem og tilbage med sædet, indtil låsekrogen er indsat i sædet.



3.5.5 FØRERSÆDE MED STØDDÆMPNING

Førersædet kan gøres meget behageligt, da det er forsynet med fire forskellige reguleringer:

- a - Regulering af længderetning.
- b - Regulering af ryglænhældning.
- c - Regulering af affjedring. Denne justering har til formål at absorbere de uundgåelige vibrationer og stød så meget som muligt.
- d - Regulering af hældning og sædedæmpning.

Operatøren har mulighed for at vælge netop den køreposition, der egner sig bedst i forhold til hans kropsbygning.

Sædets længderetningsbevægelse opnås ved hjælp af håndtaget (1) og ved at forskyde sædet langs skinnerne. Når sædet står i den korrekte stilling, slippes håndtaget, og der rokkes derefter forsigtigt frem og tilbage med sædet, indtil låsekrogen er indsat i sædet. Ryglænets hældning indstilles ved at løsne håndtaget (2). Løsn håndtaget og find positionen, der egner sig bedst i forhold til maskinførerens kropsbygning. Der findes tre forskellige hældningsniveauer.

Justering af affjedringen sker ved hjælp af håndtaget (3), således at affjedringen indstilles i forhold til operatørens vægt. Affjedringen kan gøres stivere eller blødere afhængigt af operatørens konkrete behov: Justér førersædets affjedring ved at dreje håndtaget (3) til et af de fem hak. Drej håndtaget mod venstre for at gøre affjedringen hårdere, og mod højre for at gøre affjedringen blødere.

Sædepudens hældning indstilles ved hjælp af håndtaget (4) og ved samtidigt at placere den forreste del af puden i en af 2 forskellige positioner.



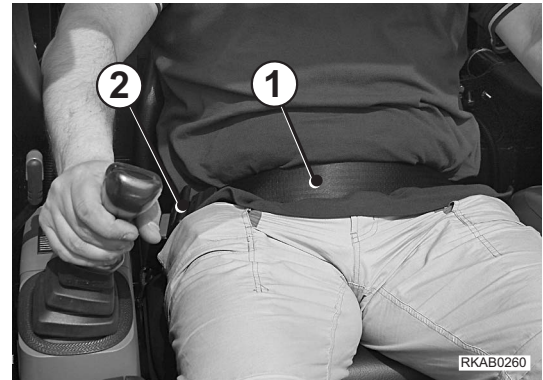
3.5.6 SIKKERHEDSSELE



ADVARSEL

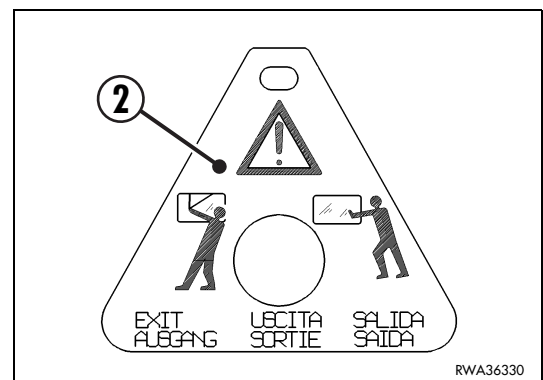
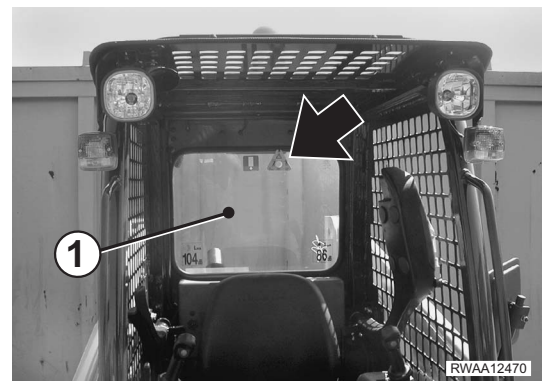
- Sikkerhedsselen skal spændes, før motoren startes.
- Hvis sikkerhedsselen er beskadiget eller slidt, skal den omgående udskiftes. Sikkerhedsselen skal under alle omstændigheder udskiftes hvert 4. år.

Sikkerhedsselen (1) har to fastgøringspunkter og selelængden kan reguleres (2). Sikkerhedsselen skal slutte tæt rundt om maskinførerens hofter og lade hans overkrop være helt fri.



3.5.7 NØDUDGANG

Maskinen er forsynet med en nødudgang: Bagruden (1) fungerer som nødudgang. Træk i pladen (2), der er anbragt øverst ved ruden, i nødsituationer. Fjern herefter pakningen fuldstændigt. Pres ruden udad.



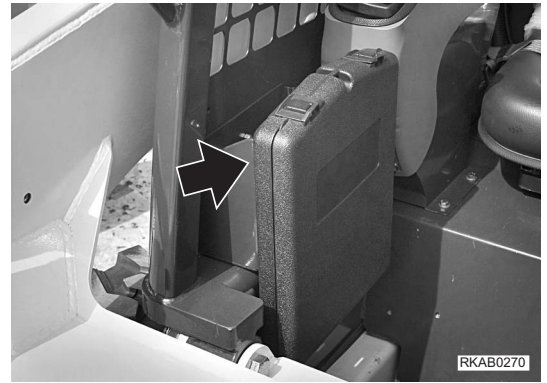
3.5.8 RUM TIL DOKUMENTER



FORSIGTIG

- Denne bruger- og vedligeholdelsesvejledning og reservedelskataloget udgør en del af maskinen og skal videregives til den nye ejer, såfremt maskinen videresælges.

Pas godt på bruger- og vedligeholdelsesvejledningen og opbevar den altid om bord på maskinen, således at der nemt kan indhentes oplysninger i vejledningen, når det er nødvendigt. Anbring vejledningen i rummet til dokumenter i førerkabinen sammen med ejerskabs- og registreringspapirerne.



3.5.9 BRANDSLUKKER



FORSIGTIG

- Ejeren skal sørge for installation af brandslukker i den anviste position, når dette er påkrævet.
- Kontrollér regelmæssigt, at brandslukkeren er fyldt.

Såfremt operatøren skønner, at en brandslukker (1) er nødvendig om bord på maskinen, skal denne monteres bagest til venstre i førerkabinen.



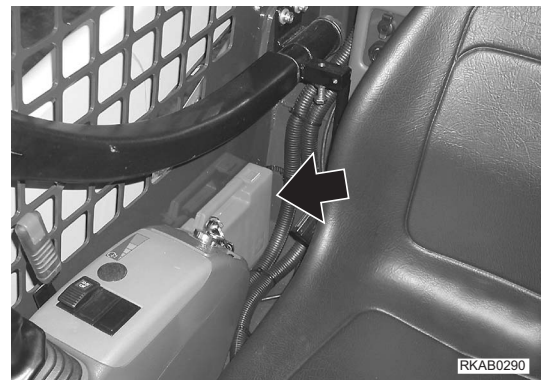
3.5.10 FØRSTEHJÆLPSSÆT



FORSIGTIG

- Kontrollér regelmæssigt, at førstehjælpssættet indeholder de nødvendige desinfektionsmidler, bandager, medicin osv. Kontrollér medicinen og udløbsdatoen.

Det påhviler maskinens ejer at installere førstehjælpssættet, som skal anbringes i førerkabinen til højre for bagvæggen.



3.6 BRUG AF MASKINEN

3.6.1 KONTROLLER INDEN START AF MOTOR

3.6.1.1 SYNLIGE KONTROLPUNKTER



ADVARSEL

- Snavs-, olie-, og brændstofspild i nærheden af motorrummets varme dele kan forårsage alvorlig skade på maskinen og i værste fald være årsag til brand.
Kontrollér hyppigt maskinen og reparer straks utætheder. Hvis der på ny konstateres utætheder, kontaktes Komatsu forhandleren.

Efterse maskinen grundigt, også under chassiset, før motoren startes for at være sikker på, at:

- 1 - Der ikke er løse skruer eller møtrikker.
- 2 - Der ikke lækker olie, brændstof eller kølevæske.
- 3 - Arbejdsudstyret ikke er slidt eller beskadiget.
- 4 - Alle elektriske forbindelser er fastspændte.
- 5 - Motorens udstødningsrør og indsugningsrør er korrekt fastspændte.
- 6 - Hjulfælgene og dækkene er i god stand og ikke er slidte.
- 7 - Alle sikkerhedsmærkater og advarsler er rene og læselige.
- 8 - Gribehåndtagene og trinbrætterne i førerkabinen er rene.

Lækager eller funktionsforstyrrelser skal straks repareres/afhjælpes. Rester af smørefedt skal fjernes.

Kontrollér også:

- 9 - Sikkerhedsselens tilstand.
- 10 - Instrumenterne og instrumentbrættets tilstand.
- 11 - Kabinerudernes tilstand samt arbejdslygternes og blinklysenes (hvis installerede) effektivitet.

3.6.1.2 DAGLIGE KONTROLPUNKTER



ADVARSEL

- Ryg ikke under påfyldning af brændstof eller olie. Brug aldrig åben ild eller ikke godkendte lamper til kontrol af brændstof- og oliestande, da dette er brandfarligt.
- Hvis der spildes brændstof, olie eller smøremidler under påfyldningen, skal det straks tørres op.

Inden udførelse af et hvilket som helst indgreb, skal kølevæske- og motoroliestanden kontrolleres. Kontrollér endvidere oliestanden i hydrauliksystemerne.

Påfyld brændstof så snart arbejdet er afsluttet for at undgå, at der dannes kondensvand i brændstoftanken. Kontrollér brændstofstanden på instrumentbrættets tankmåler.

VIGTIGT

- Fyld aldrig brændstoftanken helt op, men levn plads til, at dieselolien kan udvide sig.
- Se efter, at udluftningshullet er åbent, før tankdækslet sættes på igen.
- Mål motoroliestanden og hydraulikoliestanden med vandret stående maskine, og mens skovlen er på jorden.

3.6.1.3 FUNKTIONSKONTROLLER



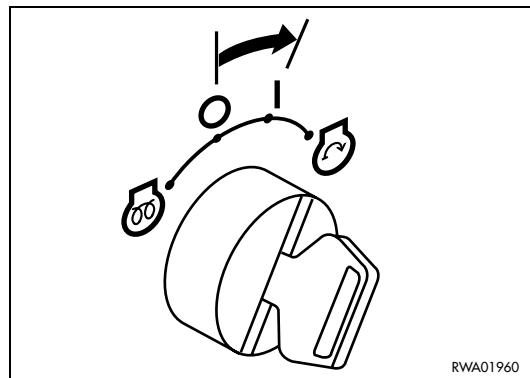
ADVARSEL

- Alle disse kontroller skal udføres, mens maskinføreren sidder i sædet med sikkerhedsselen spændt.
- Mens maskinen står stille efter brug eller under vedligeholdelsesarbejde, kan nogle af sikkerhedsanordningerne ved en fejltagelse være blevet frakoblet. Når maskinføreren kommer ind i førerkabinen, skal han straks kontrollere, at samtlige sikkerhedslåse på arbejdsudstyrets betjeningshåndtag er anbragt korrekt, og at arbejdsudstyret ikke kan bevæge sig på uforudset måde, og således forårsage skader.

Kontrollér:

- 1 - At sikkerhedsbommene er i god stand.
- 2 - At gashåndtaget er i tomgangsposition.
- 3 - At betjeningshåndtagene er i neutral stilling.
- 4 - At parkeringsbremsen er aktiveret.

For at kunne gennemgå de følgende kontrolpunkter, skal startnøglen drejes til stilling «I» for at tænde kontrolpanelet og kunne kontrollere den korrekte funktion af lydalarm og måler for brændstofstand. Endvidere kontrolleres også advarselslamperne for lavt motorolietryk, generator og foropvarmning.



RWA01960

3.6.2 START AF MOTOR



ADVARSEL

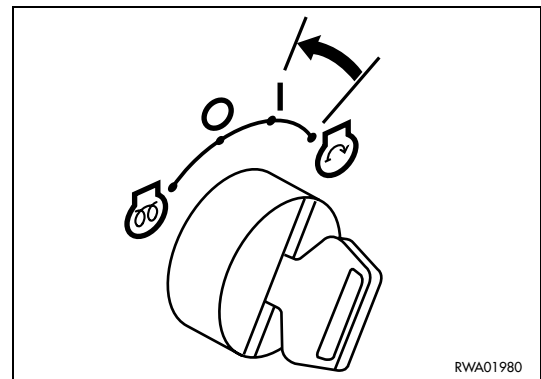
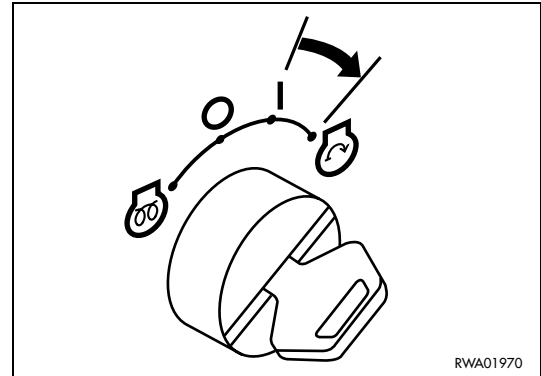
- Før motoren startes, læses sikkerhedsforskrifterne i denne brugervejledning og alle betjenings- og kontrolfunktioner forstås fuldstændigt.
Fra det øjeblik motoren startes, er maskinføreren direkte ansvarlig for alle skader og kvæstelser som følge af fejlbetjening af maskinen eller manglende overholdelse af gældende sikkerhedsforskrifter.
- Se efter, at ingen personer opholder sig inden for maskinens arbejdsområde, før motoren startes. Brug hornet som advarsel om, at maskinen startes umiddelbart efter.

3.6.2.1 START AF VARM MOTOR - START I VARMT VEJR

- 1 - Drej startnøglen direkte til stilling «» (START).
- 2 - Så snart motoren starter, slippes startnøglen, der derefter automatisk går tilbage til stilling «I».

VIGTIGT

- Hvis motoren ikke starter inden for 15 sekunder, slippes nøglen, der derefter automatisk går tilbage til stilling «I»
Vent 30 sekunder før næste startforsøg.



3.6.2.2 START AF KOLD MOTOR - START I KOLDT VEJR

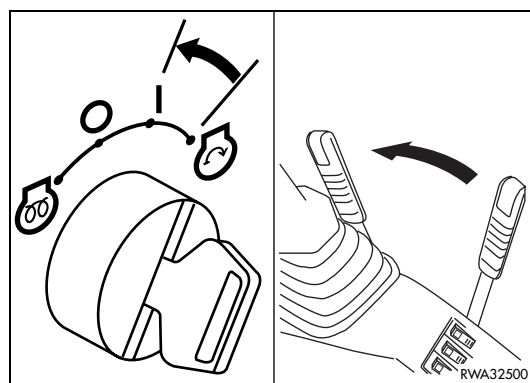
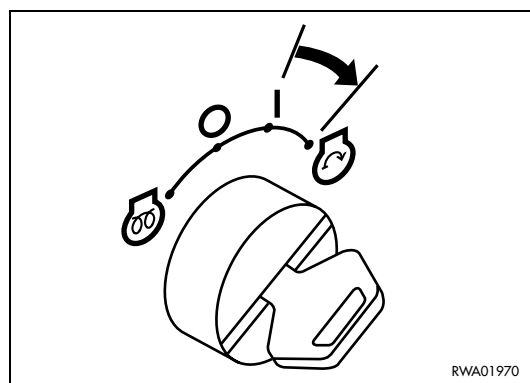
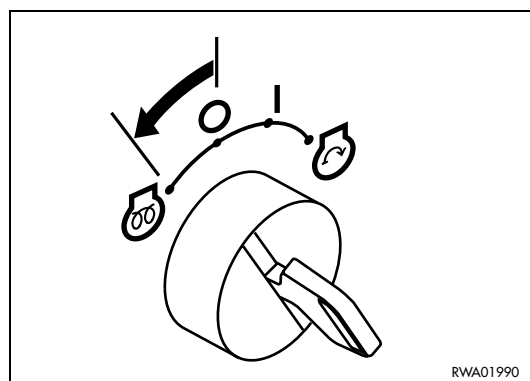
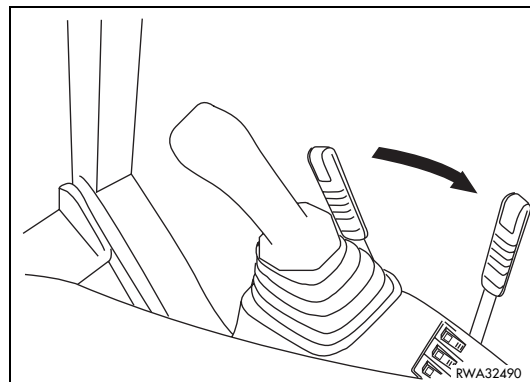
ADVARSEL

- Brug ikke væsker eller andre koldstartsprodukter, som indeholder æter, da disse kan være eksplosionsfarlige.

- 1 - Træk i gashåndtaget, indtil det er trukket ca. halvt ud. Drej herefter startnøglen direkte til positionen for foropvarmning «» i maks. 13 sek. i tilfælde af meget koldt vejr. Foropvarmningen signaleres ved hjælp af advarselslampen på instrumentbrættet
- 2 - Drej startnøglen til position «» (START), indtil motoren starter. Startnøglen må være i denne position i maks. 15 sekunder.
- 3 - Så snart motoren starter, slippes startnøglen, der derefter automatisk går tilbage til stilling «I». Reducér til tomgangshastigheden.

VIGTIGT

- Hvis motoren ikke starter i forbindelse med første forsøg, gentages punkt 1-2 efter min. 1 min. Herved forhindres overbelastning af batteriet.



3.6.3 OPVARMNING AF MOTOR

- 1 - Når motoren er startet, skal den opvarmes, før arbejdet påbegyndes.
- 2 - Den ideelle opvarmning af motoren sker ved at lade motoren være aktiveret ved tomgangshastighed. Dette sker ved hjælp af gashåndtaget..

VIGTIGT

- Tryk ikke pludseligt på gashåndtaget og tryk det ikke i bund, før temperaturen i kølevæsken har nået mindst 60°C, som vist på kontrollampen på instrumentbrættet.
- 3 - For at gøre opvarmningstiden kortere, kan motoren accelereres en gang imellem.
 - 4 - Hold øje med udstødningsgassens farve under opvarmningen. Vær opmærksom på, om der er unormale lyde eller vibrationer. Hvis der bemærkes uregelmæssigheder, skal årsagen straks undersøges og eventuelle fejl udbedres.

3.6.4 OPVARMNING AF HYDRAULIKOLIE

Mens motoren varmer op, især i koldt vejr, anbefales det også at opvarme hydraulikolien.

Så snart motorkølevæsken har nået 60 °C gøres følgende:

- 1 - Udløs betjeningshåndtagenes sikkerhedsudstyr ved at sænke sikkerhedsbommene (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).
- 2 - Udfør nogle bevægelser frem og tilbage med løfte- og skovlcylindrene.
- 3 - Sænk skovlen ned til jorden og lås sikkerhedsudstyret på ny ved at løfte sikkerhedsbommene (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).

3.6.5 KØRSEL MED MASKINEN

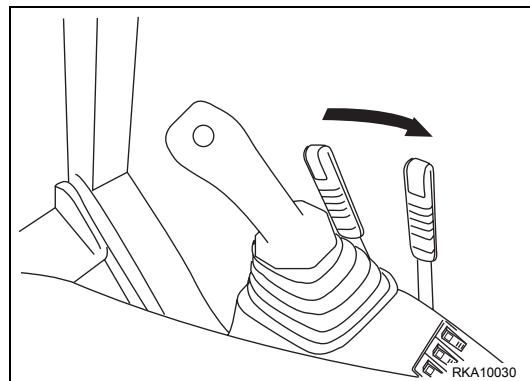


ADVARSEL

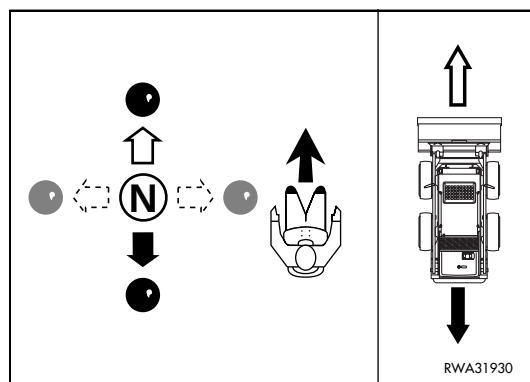
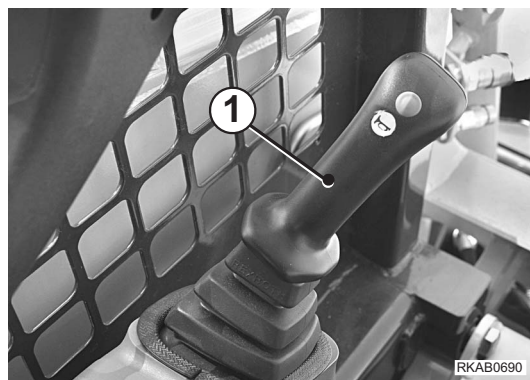
- Før der køres med maskinen, skal maskinføreren være helt fortrolig med alle betjeningsfunktioner og have læst alle sikkerhedsforskrifter i forbindelse hermed.
- Operatøren skal sidde i førersædet og sikkerhedsselen skal være spændt.
- Kontrollér indstillingen af bakspejlene, og sørg endvidere for, at der ikke befinder sig nogen personer i arbejdsområdet, samt at det er frit for forhindringer, før der køres med maskinen.
- Overhold alle forskrifter, når maskinen bakkes. Kontrollér, at der ikke er personer, andre arbejdsmaskiner eller forhindringer i vejen.
- Undgå udførelse af manøvrer eller skift af retning, når maskinen kører ved høj hastighed. Udførelse af manøvrer under sådanne omstændigheder kan resultere i voldsom bevægelse af maskinen.

Før kørsel med maskinen, og efter kontrol af instrumenterne og opvarmning af motoren og olien i hydrauliksystemet, skal man sørge for, at låseudstyret er udløst (sikkerhedsbommene sænkede) samt at skovlen er klappet sammen. Betjeningshåndtaget for arbejdsudstyret skal være i neutral stilling. Udløs parkeringsbremsen.

- 1 - Træk i gashåndtaget og aktivér motoren ved tomgangshastighed.



- 2 - Brug betjeningshåndtaget (1) og drej det fremad for at køre maskinen fremad, eller tilbage for at bakke med maskinen.



3.6.5.1 STYRING OG RETNINGSSKIFT

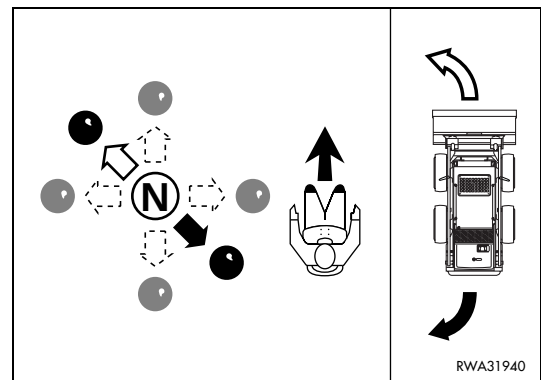


ADVARSEL

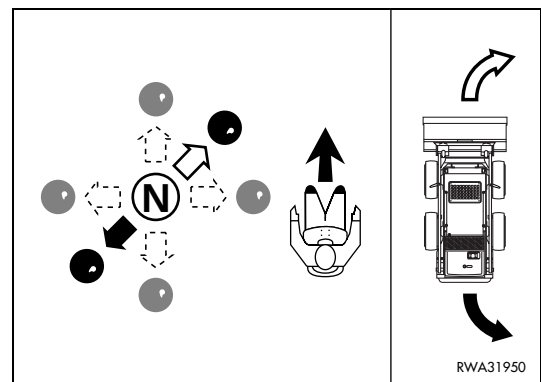
- Om muligt skal pludselige retningsskift undgås. Modrotationer må kun finde sted, når maskinen kører ved lav hastighed.
- Undgå udførelse af modrotationer i forbindelse med kørsel på vej. Modrotationer må kun finde sted i forbindelse med udførelse af arbejde.

SKIFT AF RETNING, NÅR MASKINEN IKKE ER I BEVÆGELSE

Drej til VENSTRE ved at betjene betjeningshåndtaget for kørsel som vist nedenfor. Kør FREMAD ved at skubbe betjeningshåndtaget mod venstre i en vinkel på 45°. Kør BAGLÆNS ved at skubbe betjeningshåndtaget mod højre i en vinkel på 45°.

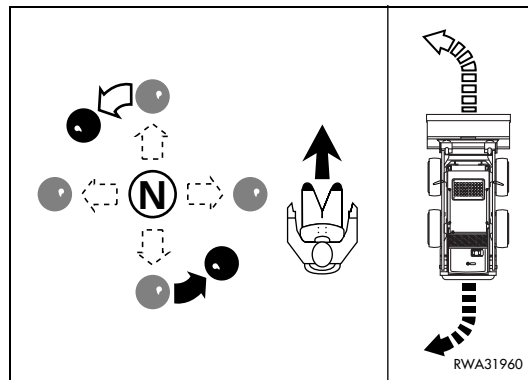


Drej til HØJRE ved at betjene betjeningshåndtaget for kørsel som vist nedenfor. Kør FREMAD ved at skubbe betjeningshåndtaget mod højre i en vinkel på 45°. Kør BAGLÆNS ved at skubbe betjeningshåndtaget mod venstre i en vinkel på 45°.

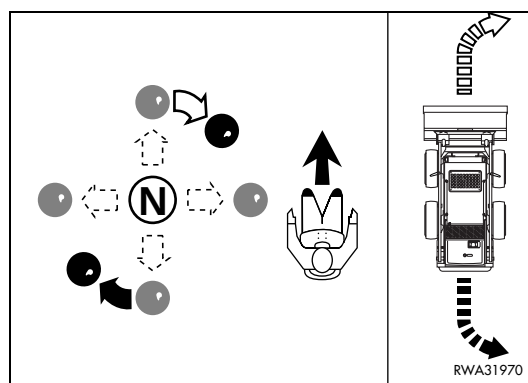


SKIFT AF RETNING, NÅR MASKINEN ER I BEVÆGELSE

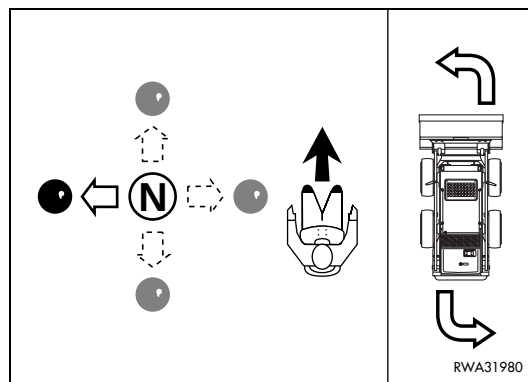
Drej til VENSTRE ved at dreje betjeningshåndtaget for kørsel mod uret i en vinkel på ca. 45°.



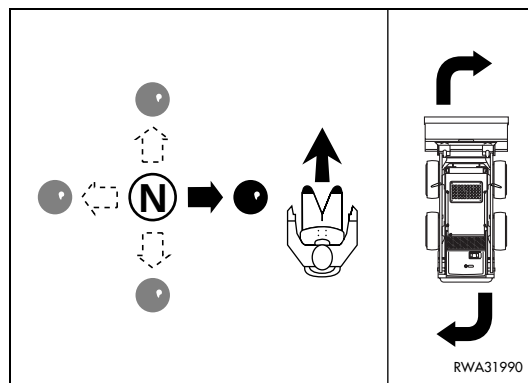
Drej til HØJRE ved at dreje betjeningshåndtaget for kørsel med uret i en vinkel på ca. 45°.

**FREMGANGSMÅDE I FORBINDELSE MED MODROTATION (når maskinen holder stille)**

Drej til VENSTRE ved at skubbe betjeningshåndtaget for kørsel mod venstre i en vinkel på 90° i forhold til den langsgående akse.



Drej til HØJRE ved at skubbe betjeningshåndtaget for kørsel mod højre i en vinkel på 90° i forhold til den langsgående akse.



3.6.6 KØRSEL PÅ STIGNINGER

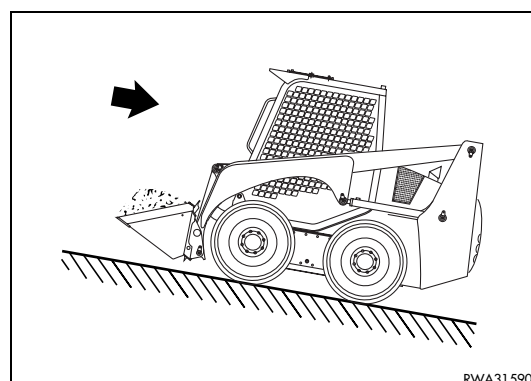
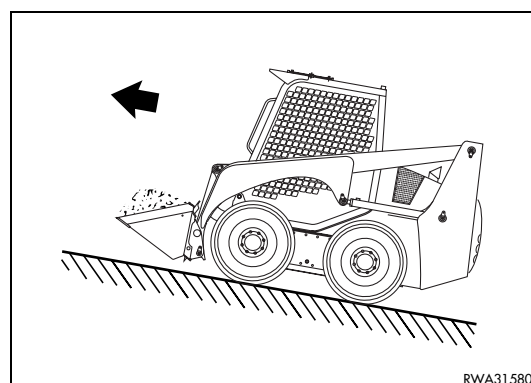
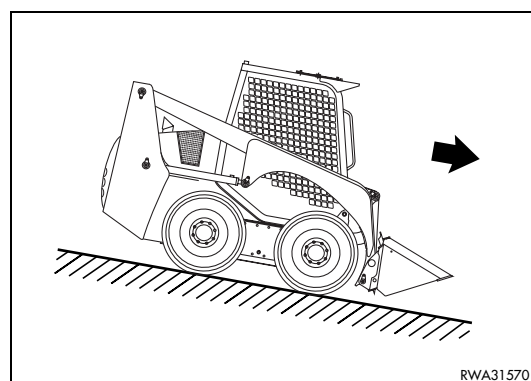
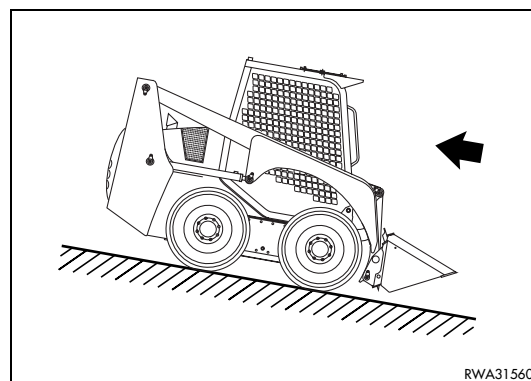


ADVARSEL

- Inden udførelse af arbejde på stigninger er det nødvendigt at kontrollere, at parkeringsbremsen fungerer korrekt.
- Kør altid op eller ned ad stigninger ved lav hastighed og med den tungeste del af maskinen vendt mod stigningen.
- Udstyret skal være sænket i forbindelse med kørsel op eller ned ad stigninger. Kørsel med løftet arm kan få maskinen til at tippe.

Arbejde på stigninger kræver særlig påpasselighed for ikke at skabe fare for maskinføreren selv eller andre personer, der opholder sig i nærheden. Følgende kontrol og indgreb skal foretages:

- 1 - Undersøg arbejdsområdet og læg mærke til, om der er sne, forhøjninger, grus, løs jord eller andet, som kan have indvirkning på maskinens arbejdsbetingelser og stabilitet.
- 2 - I forbindelse med kørsel op eller ned ad stigninger med tom skovl skal det kontrolleres, at skovlen altid vender nedad i forhold til maskinen.
- 3 - I forbindelse med kørsel op eller ned ad stigninger med fuld skovl skal det kontrolleres, at skovlen altid vender opad i forhold til maskinen.
- 4 - Hold altid skovlen så lavt som muligt, når maskinen køres i forbindelse med udførelse af arbejde.
- 5 - Kørsel på tværs af stigningen bør ske enten på bakketoppen eller nedenfor skråningen. Kan dette ikke lade sig gøre, udføres et antal små, diagonale bevægelser på tværs af bakken, idet maskinen så vidt muligt køres parallelt med stigningens retning.
Maskinen må aldrig svinges ind over skråninger i skarpe vinkler eller - endnu værre - køres vinkelret (90°) på tværs af stigninger.



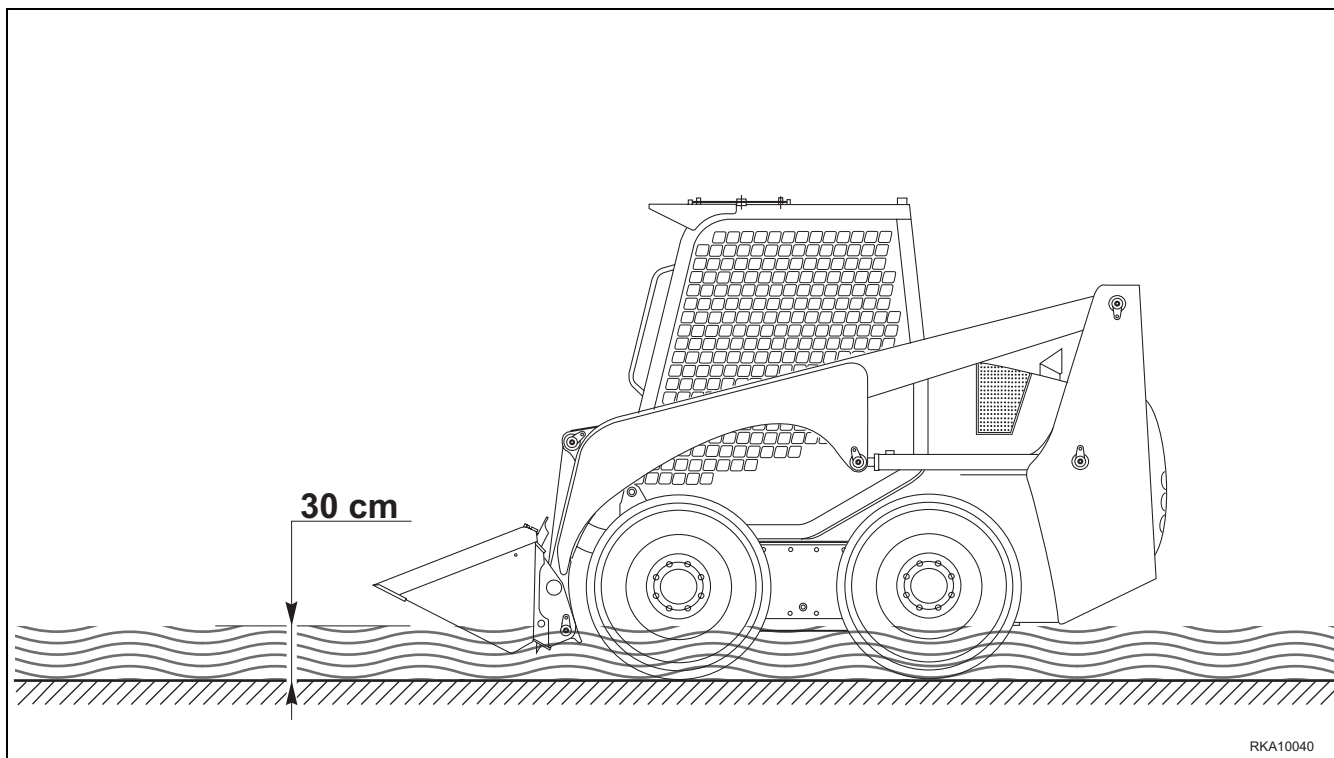
3.6.7 ARBEJDE I VAND



ADVARSEL

- Når maskinen arbejder i vand, ved flod- eller havbredder, skal vanddybden og strømmens styrke og retning kontrolleres.
- Kontrollér, at terrænet, som maskinen arbejder på, er tilstrækkeligt fast.

Hvis der arbejdes i vand, skal man sørge for, at den maksimale vanddybde aldrig overskrider 30 cm, og at køleventilatoren aldrig kommer i berøring med vandet, da dette kan beskadige eller ødelægge ventilatoren.



FORSIGTIG

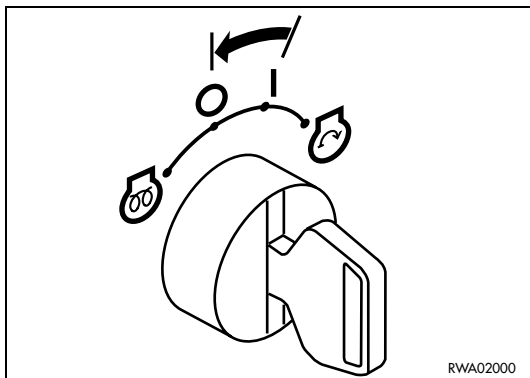
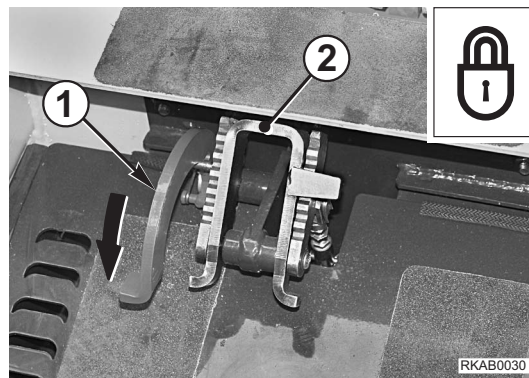
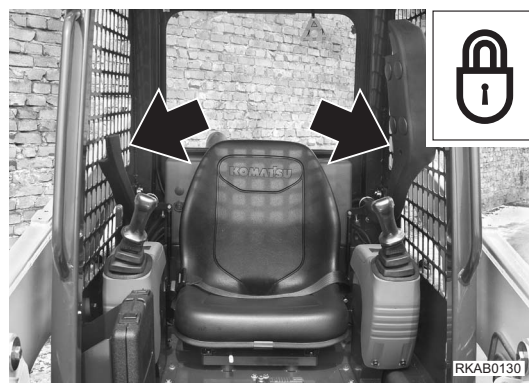
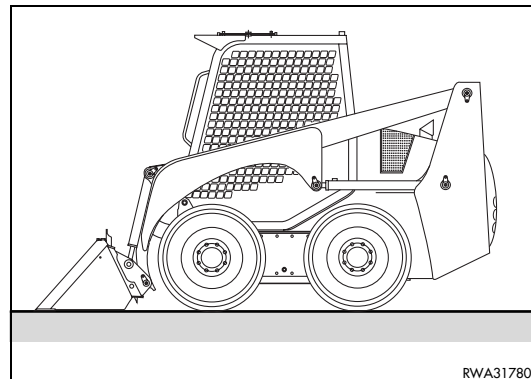
- Når maskinen arbejder i vand eller i mudret terræn, skal alle drejeled smøres med kortere mellemrum end normalt.
- Når arbejdet er afsluttet, skal maskinen rengøres for alt mudder og snavs. Smør derefter samtlige drejeled.

3.7 PARKERING AF MASKINEN

3.7.1 PARKERING PÅ VANDRET GRUND

ADVARSEL

- Parkér maskinen på fast vandret grund, hvor der er tilstrækkelig plads til det daglige kontroleftersyn, optankning og smøring.
- Sænk arbejdsudstyret ned til jorden.
- Overhold alle sikkerhedsforskrifter for at sikre, at maskinen ikke ved et uheld sættes i bevægelse, efter at førersædet er forladt.
- Tag startnøglen ud, når maskinen forlades.

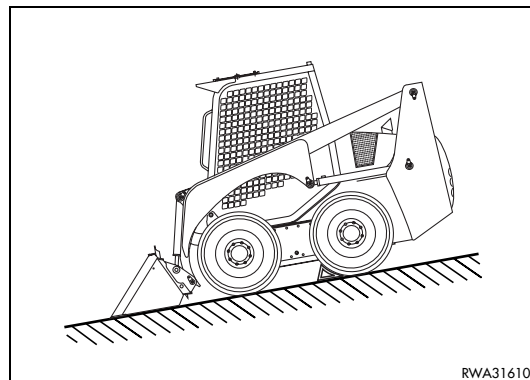


3.7.1.1 PARKERING PÅ STIGNINGER

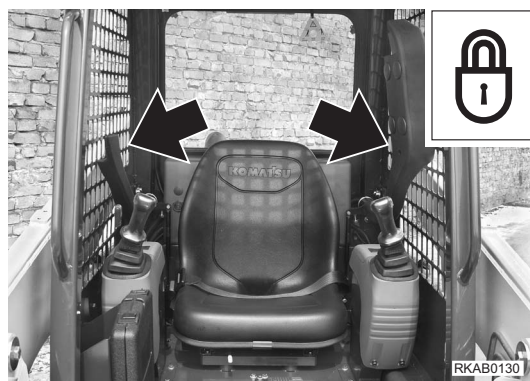
**ADVARSEL**

- Det er livsfarligt, hvis maskinen ved et uheld sætter sig i bevægelse uden, at maskinføreren sidder i sædet. Overhold nedenstående sikkerhedsregler for at forhindre en sådan situation.
- Parkér kun maskinen på en stigning, når dette er absolut nødvendigt.
- Parkér altid med skovlen i retning af foden af bakken.

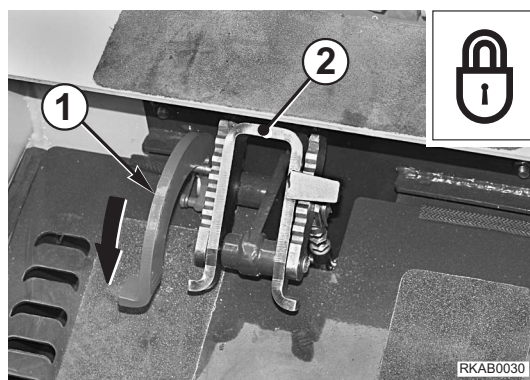
- 1 - Parkér maskinen med skovlen i retning af foden af bakken og bag en forhindring.
Hvis dette ikke er muligt, pga. at der ingen naturlige forhindringer er, drejes skovlen fremad og tænderne drives solidt ned i jorden.
- 2 - Blokér betjeningshåndtaget for udstyr og for kørsel ved at anbringe sikkerhedsbommene i låsepositionen (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).
- 3 - Bloker hjælpeudstyrets kontrolpedal ved at trykke sikkerhedshåndgrebet (1), på venstre side af pedalen, og stil kontrolpedalen (2) i hvileposition.
- 4 - Aktivér parkeringsbremsen.
- 5 - Stands motoren som beskrevet i afsnit "3.8 STANDS-NING AF MOTOREN".
- 6 - Fjern startnøglen.
- 7 - Brug gribehåndtagene og trinbrætterne, når førerkabinen forlades.
- 8 - Anbring sikkerhedskiler under hjulene.
- 9 - Fyld brændstof på maskinen. Følg alle sikkerhedsforskrifterne.



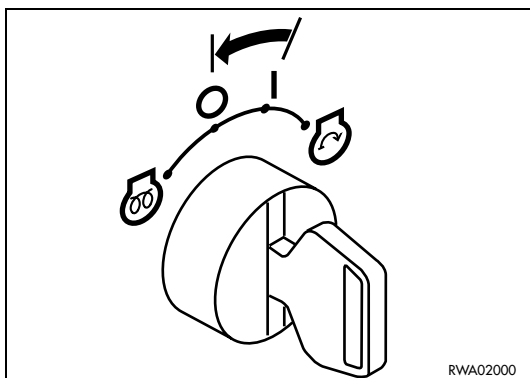
RWA31610



RKAB0130



RKAB0030



RWA02000



RWAA11160

3.8 STANDSNING AF MOTOREN

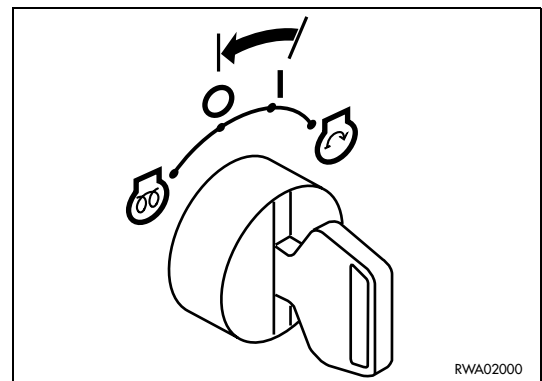
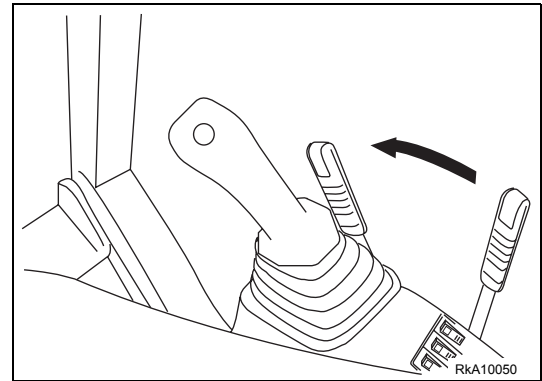
VIGTIGT

- Medmindre det drejer sig om en nødsituation, må motoren aldrig standses, når den er under belastning, da dens levetid herved vil blive forkortet.
- Motoren bør heller ikke standses lige efter, at den har været under belastning i længere tid og derfor er meget varm. I dette tilfælde skal motoren gå i tomgang i ca. 5 min. for at give den tid til at køle af gradvist, før den standses.

Inden afbrydelse af motoren udføres følgende:

- 1 - Sænk arbejdsudstyret ned til jorden.
- 2 - Sæt håndtagene i neutral stilling og aktivér sikkerhedsudstyret.
- 3 - Drej gashåndtaget til tomgangsposition.

Stand motoren ved at dreje startnøglen til stilling «O» (OFF).

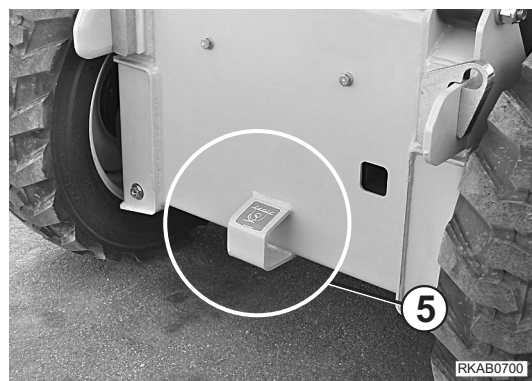


3.9 TRANSPORT AF MASKINEN PÅ ANDET KØRETØJ

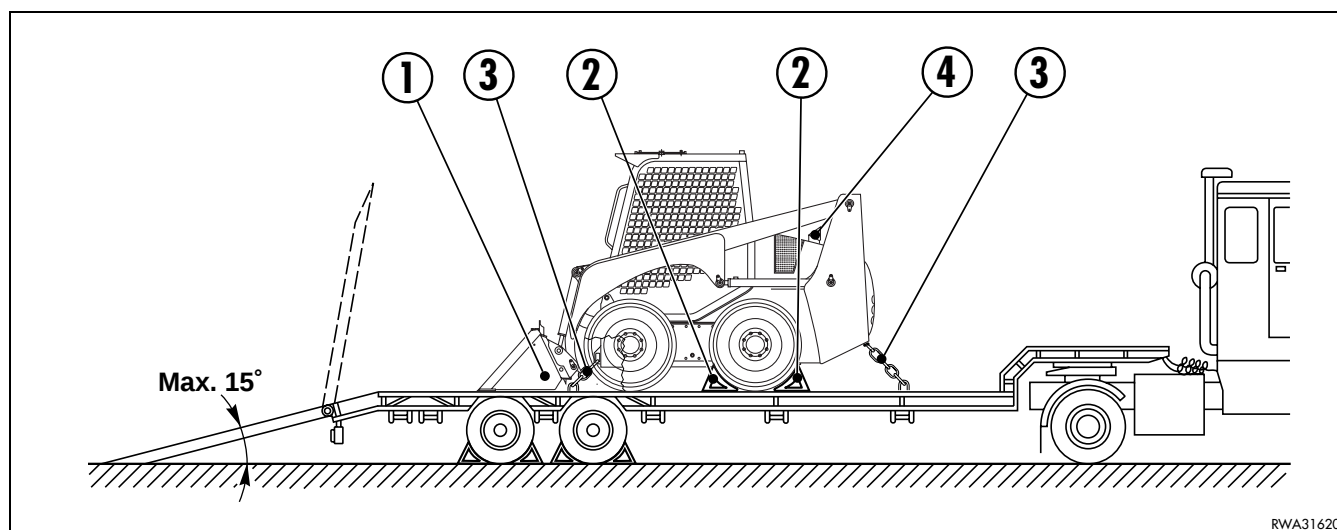
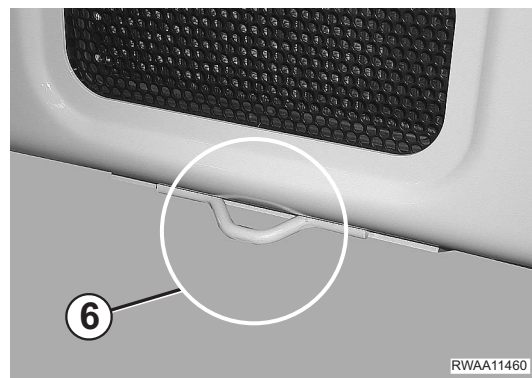
3.9.1 AF- OG PÅLÆSNING AF MASKINEN

⚠ ADVARSEL

- Foretag kun af- og pålæsning på fast, vandret grund. Hold en sikker afstand fra vej- og grøftekanter.
- Læg kiler foran og bagved transportkøretøjets for- og baghjul.
- Sørg for, at læsseramperne er tilstrækkeligt solide. Anbring om nødvendigt støtteblokke under ramperne for at forhindre, at de bøjes.
- Sørg for, at ramperne er af samme længde og er solidt fastgjorte til transportkøretøjet. Ramperne skal stå parallelt med hinanden og vinkelret i forhold til køretøjets lad. Sørg for, at ramperne er anbragt, så de passer præcist til maskinens sporvidde.
- Anbring ramperne i en maks. hældning på 15°.
- Rengør ramperne og laddet for alle spor af olie, fedt eller is.
- Foretag aldrig styrekorrektioner på ramperne. Hvis maskinen skal rettes op, køres der først ned fra ramperne og maskinen rettes op, før der prøves igen.



- 1 - Hvis skovlen er tom, eller der ikke er monteret ekstraudstyr på maskinen, skal maskinen køres op på ramperne, således at skovlen (1) vender bagud. Skovlen skal være hævet over jorden.
- 2 - Sænk arbejdsudstyret og drej sikkerhedsbommene til låsestilling, når maskinen er blevet anbragt på transportkøretøjet.
- 3 - Aktivér parkeringsbremsen.
- 4 - Stands motoren, og tag startnøglen ud.
- 5 - Blokér maskinen med kiler (2) foran og bagved hjulene.
- 6 - Fastgør maskinen ved at anbringe stropper eller kæder (3) i forankringspunkterne (5) og (6).
- 7 - Afskærm udstødningsrørets udmunding (4).



3.9.2 TRANSPORT

- 1 - Kontrollér transportkøretøjets samlede mål: transportkøretøjets højde, bredde og vægt med pålæsset maskine må ikke overskride målene på de veje, tunneler, underføringer, broer, el- og telefonkabler m.v., som passes på ruten.
- 2 - Overhold alle gældende love og vedtægter for tunge køretøjers mål, vægt og maksimale hastighed. Overhold i øvrigt alle færdselslove og sørg for at indhente transporttilladelse m.v., der hvor det er nødvendigt.

3.10 LØFT AF MASKINEN

FARE

- Brug tilstrækkeligt stærke stålkabler til bjærgning. Brug ikke slidte eller defekte kabler.
- Løft ikke maskinen, før operatøren har forladt maskinen. Kontrollér, at ingen personer opholder sig i nærheden af maskinen, inden den løftes.
- Kontrollér, at øjeboltene er fastgjort korrekt i førerkabinens tag inden løft af maskinen.

VIGTIGT

- Øjeboltene leveres på forespørgsel, og det påhviler maskinens ejer at montere dem korrekt på førerkabinens tag.

Løft af maskinen gøres som følger:

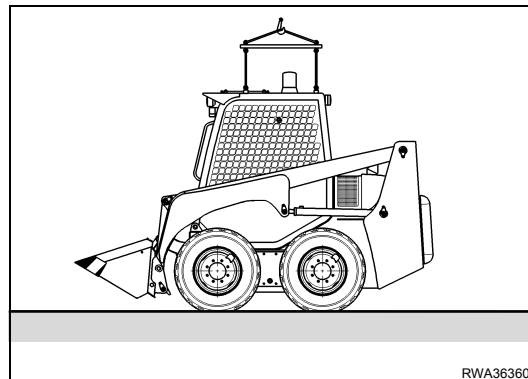
- 1 - Sænk læssearmen ned til jorden og klap skovlen helt sammen.
- 2 - Drej sikkerhedsbommene til låsestillingen og stands motoren.
- 3 - Anbring metal- eller nylonreb i de fire øjebolte på førerkabinens tag og fastgør dem ved hjælp af passende holdere eller sikkerhedspaler.
- 4 - Fastgør rebene til den øverste løftestang som vist i figuren.

VIGTIGT

- Anvend altid de fire forbindelsespunkter, der er beregnet i forbindelse med løft af maskinen.
- 5 - Løft maskinen langsomt, indtil rebene er udstrakte. Kontrollér, at maskinen er fastgjort korrekt, inden maskinen løftes.

FORSIGTIG

- Kontrollér, at maskinen balancerer korrekt, og at det er muligt at løfte den vandret.
- Løft ikke maskinen, hvis den er forsynet med ekstraudstyr.



RWA36360

3.11 KOLDT VEJR - FORHOLDSREGLER

Når det er koldt vejr eller i områder, hvor temperaturen, især om natten, er særligt lav, skal nedenstående forholdsregler følges for at undgå frostskafer.

3.11.1 BRÆNDSTOF OG SMØREMIDLER

- 1 - Skift til vinterdiesellole af typen ASTM D975 Nr. 1
- 2 - Skift motorolie og påfyld ny olie med den rigtige viskositet.
Vedrørende specifikationer se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER".

3.11.2 KØLEVÆSKE



ADVARSEL

- **Kølevæsker, der indeholder antifrostvæske, er brandfarlige. Ryg ikke, og brug aldrig åben ild i forbindelse med kontrol eller blanding af ny kølevæske.**

- 1 - Brug kun rød helårs frostvæske, som er beregnet til kølere af aluminium. Koncentreret rød frostvæske skal fortyndes med vand (50 %) for at sikre beskyttelse ned til -36 °C.
- 2 - Bland ikke frostvæsker af forskellige mærker.
- 3 - Ved brug af rød helårs frostvæske er det kun nødvendigt at kontrollere standen og skifte væsken regelmæssigt. Det er ikke nødvendigt at skylle kølesystemet.
- 4 - Bed Komatsu forhandleren om nærmere oplysninger, hvis der er tvivl om, et bestemt produkt overholder ovennævnte standarder.

3.11.3 BATTERI



ADVARSEL

- Skab ikke gnister og brug ikke åben ild i nærheden af batteriet for at undgå eksplosioner.
- Batteriets elektrolytvæske er farlig. Hvis den kommer i kontakt med øjne eller hud, skal der straks skylles med rigelige mængder vand og der skal søges læge.

- 1 - Når den omgivende temperatur falder, formindskes batteriets kapacitet. Hvis batteriet i forvejen er dårligt opladet, er der risiko for, at elektrolytten fryser til is.
Hold derfor batteriet helt opladet og isolér det mod kulde for at være sikker på, at maskinen altid er let at starte.
- 2 - Mål elektrolyttens vægtfylde og kontrollér batteriets opladning i % ved at benytte den nedenstående tabel:

OPLADNING	ELEKTROLYTTEMPERATUR			
	20°C	0°C	-10°C	-20°C
100%	1.28	1.29	1.30	1.31
90%	1.26	1.27	1.28	1.29
80%	1.24	1.25	1.26	1.27
75%	1.23	1.24	1.25	1.26

- 3 - Når elektrolytniveauet er lavt, påfyldes destilleret vand inden påbegyndelse af arbejdet i stedet for efter afslutning af arbejdet. Herved forhindres, at væsken fryser til is i løbet af natten.

3.11.4 ØVRIGE FORHOLDSREGLER

- 1 - Kør nogle gange langsomt frem og tilbage, og bevæg alle cylindrene i arbejdsudstyret langsomt adskillige gange før brug af maskinen i normal arbejdsrytme.
Herved reduceres viskositeten i olien i hydrauliksystemet og transmissionen.

3.11.5 FORSKRIFTER VED ENDT ARBEJDS DAG

- 1 - Mudder og vand skal fjernes helt fra maskinen.
Parkér maskinen på fast vandret grund. Hvis maskinen parkeres i nærheden af vandløb eller grøfter, skal der lægges træplanker på jorden for at fordele maskinens vægt over så stort et areal som muligt.
- 2 - Aftør omhyggeligt alle vanddråber fra hydraulikcylinderstemplerne. Hvis vandet fryser fast på stemplerne, kan cylinderpakningerne beskadiges.
Smør cylinderstemplerne efter at have tørret dem af.
- 3 - Aftap alt eventuelt kondensvand fra brændstoftanken for at forhindre, at det fryser til is i løbet af natten.
- 4 - Da batterikapaciteten kan falde betydeligt ved lave temperaturer, tilrådes det efter arbejdsdagen enten at tildække batteriet eller at aftage det for opbevaring på et opvarmet sted.

3.12 VARMT VEJR - FORHOLDSREGLER

1 - Når vejret skifter fra koldt til varmt, skal der skiftes smøremidler og brændstof.

VIGTIGT

• Ved brug af helårs frostvæske er det kun nødvendigt at kontrollere standen og skifte væsken regelmæssigt. Vedrørende specifikationer henvises til "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER".

2 - Kontrollér ventilatorremmens tilstand.

3 - Kontrollér, at kølerribberne på køleren og varmeveksleren er rene.

4 - Kontrollér, at kølerdækslets pakning og fjeder er i god stand. Udskift dækslet, hvis der er den mindste tvivl om dets tæthed eller indstilling.

3.13 BRUG AF ARBEJDSUDSTYR



ADVARSEL

- Spænd altid sikkerhedsselen, før arbejdet påbegyndes.
- Sørg for, at ingen personer opholder sig i arbejdsområdet, før arbejdsudstyret sættes i bevægelse.
- Udfør alle potentielle bevægelser, og kontrollér, at betjeningshåndtagene fungerer korrekt.
- Hvis sigtbarheden er ringe, eller hvis der ligger hovedledninger i arbejdsområdet, skal der arbejdes med nedsat hastighed. Maskinføreren bør desuden assisteres af en ekstra person.
- Før arbejdet påbegyndes, advares andre personer i nærheden med hornet, der er anbragt på det venstre håndtag.

VIGTIGT

- De her viste illustrationer er fundamentale og nødvendige for korrekt brug og udnyttelse af maskinen. Det er maskinføreren's opgave at gøre sig fortrolig med betjeningshåndtagene, de beskrevne metoder og gøre det til vane at fjerne alle forhindringer i arbejdsområdet. Brug lave gear, og sid altid korrekt i førersædet.

3.13.1 SÆNKNING AF ARBEJDSUDSTYR I TILFÆLDE AF AFBRYDELSE AF MASKINE



ADVARSEL

- Operatøren skal sidde i førersædet og sikkerhedsselen skal være spændt i forbindelse med udførelse af indgrebene.
- Efter sænkning af arbejdsudstyret skal betjeningshåndtaget bevæges flere gange for at udligne det resterende tryk.

Hvis maskinen pludselig standser som følge af en mekanisk eller hydraulisk fejl, mens arbejdsudstyret er hævet, skal operatøren sænke udstyret ned til jorden, inden han forlader maskinen for at klarlægge årsagen til fejlen. Kontrollér, at sikkerhedsbommene er sænkede (åbent hydrauliksystem). Drej herefter startnøglen til «I» og sænk skovlen ned til jorden ved hjælp af betjeningshåndtaget for udstyret. Det er kun muligt at udføre et par bevægelser.

3.13.2 KLARGØRING AF ARBEJDS-TER- RÆNI

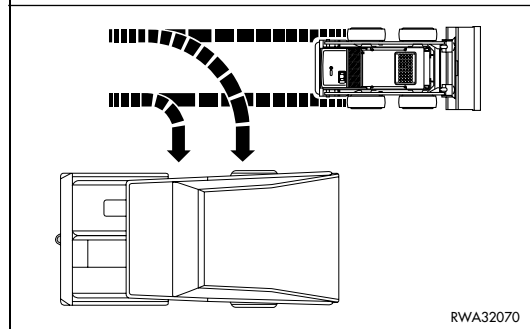
Hvis det ved den indledende undersøgelse af arbejdsområdet konstateres, at terrænet er ujævnt og fyldt med store forhindringer eller skråner, bør det planeres så meget som muligt, før arbejdet påbegyndes. Herved bliver maskinen og de køretøjer, der henter læs, skånet for unødigt belastning.

Forberedende planering mindsker den samlede tid, der bruges til at udføre et arbejde. Maskinføreren belastes mindre fysisk og psykisk, belastningen på maskinen nedsættes, og desuden spares der tid under læsning og manøvrering med lastbilerne, der skal transportere materialerne.

For at opnå optimalt udbytte af maskinen er det nødvendigt at synkronisere udstyrets bevægelser i forhold til bevægelserne i forbindelse med kørsel. Dette sker ved at benytte betjeningshåndtagene på en ensartet måde uden pludselige ryk.

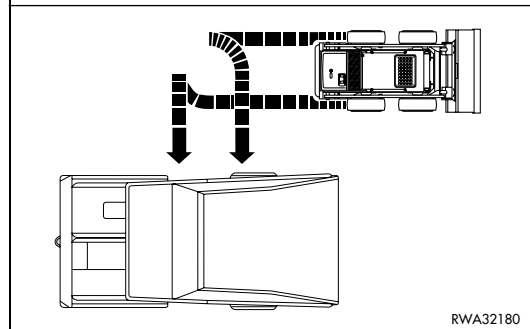
Retningsskift skal udføres korrekt og med en stor styreradius. Reducerede styreradiusser eller modrotationer indebærer unyttig belastning af maskinen og hurtig nedslidning af dække-

RIGTIGT



RWA32070

FORKERT

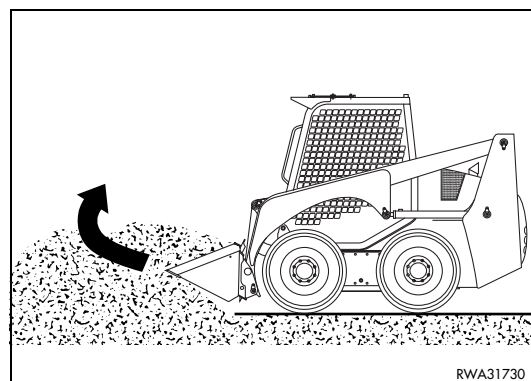
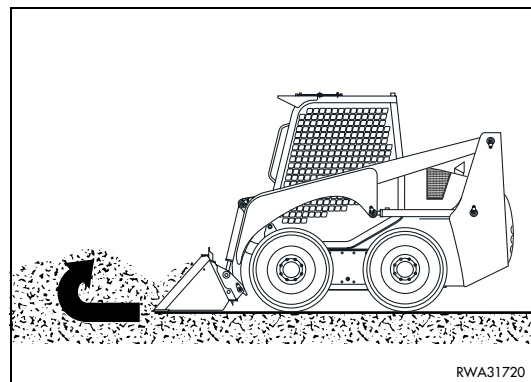


RWA32180

3.13.3 LASTNING AF MATERIALE PÅ BUNKER ELLER SKRÅ OVERFLADER

Effektiv brug af skovlen afhænger af den måde hvorpå maskinføreren begynder pålæsningen. Følg nedenstående regler:

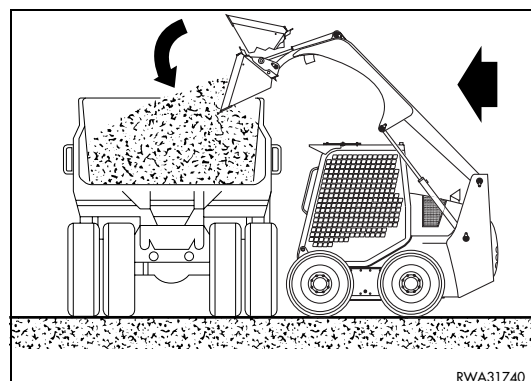
- 1 - Indled maskinens bevægelse med fuldstændigt sænket arm. Vend skovlen, således at den vender ned mod bunden af bunken.
- 2 - Når det øverste materiale falder ned i skovlen, hæves armen gradvist samtidig med at skovlen klappes helt sammen, indtil yderpositionen er nået.



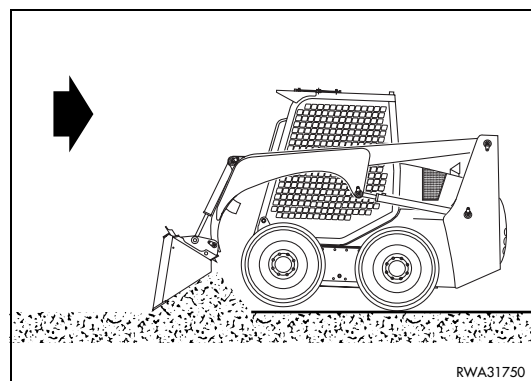
- 3 - Bak væk fra bunken, og tøm materialet fra skovlen over på lastbilens lad.

BEMÆRKNING

- Start med at fylde lastbilens lad fra førerkabinens ende. Hvis materialet er tilstrækkeligt ensartet, aflæsses det fra den maksimale højde for at øge kompakheden og fordele det på overfladen.



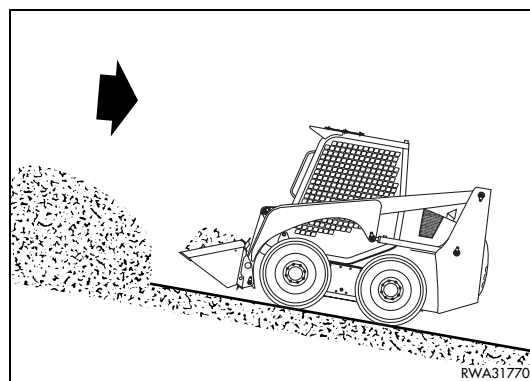
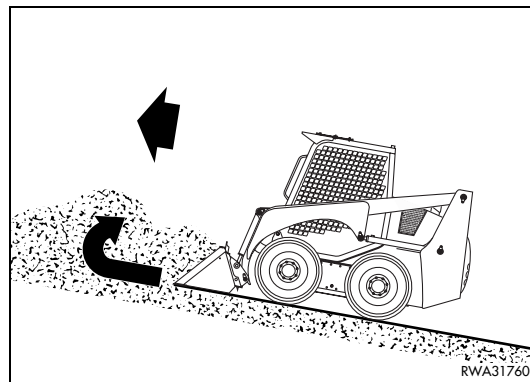
- 4 - Efter fuldstændig fjernelse af bunken vippes skovlen fremad. Sænk herefter armen, indtil forhjulene er hævet en smule, og begynd at bakke maskinen. Niveller herefter overfladen, således at materialet fordeles ensartet. Gentag indgrebet, idet skovlens hældning reduceres, således at arbejdet kan afsluttes.



3.13.4 PÅLÆSNING AF MATERIALE PÅ STIGNINGER

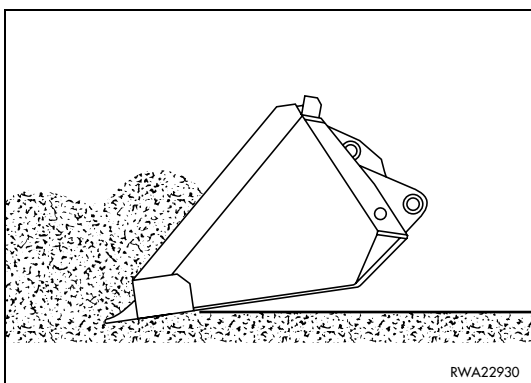
FARE

- Pålæsning af materiale på stigninger må kun finde sted, hvis det er strengt nødvendigt. Kør altid op ad stigningen med skovlen forrest.
- Bak ned af stigningen med læsseren foran og skovlen sænket.
- Skift retning langsomt og med skovlen i så lav position som muligt.
- Kør under ingen omstændigheder på tværs af stigningen.
- Pludselige bevægelser med skovlen eller farlige stillinger kan forårsage, at maskinen vælter, hvilket kan medføre alvorlige skader eller kvæstelser.



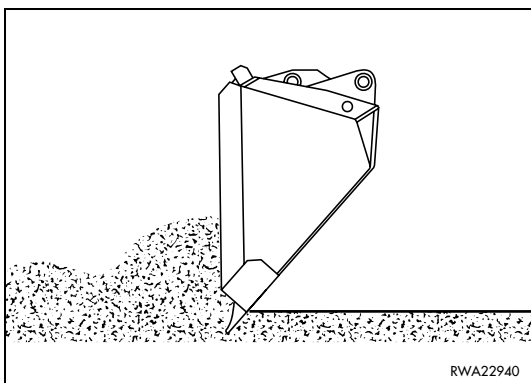
3.13.5 GRAVEMETODE

- 1 - Indstil skovlen i den rigtige vinkel, før den drives i jorden.
- 2 - Når den ønskede gravedybde er nået, indstilles skovlen, så bagsiden står parallelt med graverendens bund og fyldningen påbegyndes.
- 3 - Mens løs jord skrubes, skal skovl og arm bevæges samtidigt. Med kombinerede bevægelser fyldes skovlen hurtigere, hvorved man opnår en forøget produktivitet.
- 4 - Grav i den rigtige dybde, eller i hvert tilfælde i den mest hensigtsmæssige dybde i forhold til jordtypen. Undgå at grave for dybt, da dette kan blokere bevægelserne som følge af overbelastning af motoren og pumpen, hvorved gravearbejdet forsinkes.
- 5 - Når der læsses i en bunke, tømmes skovlen så snart den når aflæsningspunktet. På denne måde vil materialet blive sammenpresset alene ved hjælp af inertie. Man behøver således ikke, at "klappe" bunken med skovlen. Herved forhindres sammenstød og vibrationer, der slider paler og bøsninger.



RIGTIGT

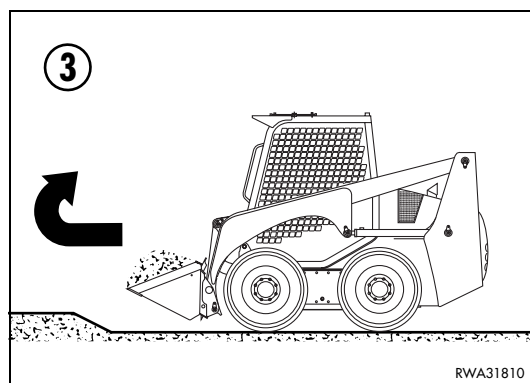
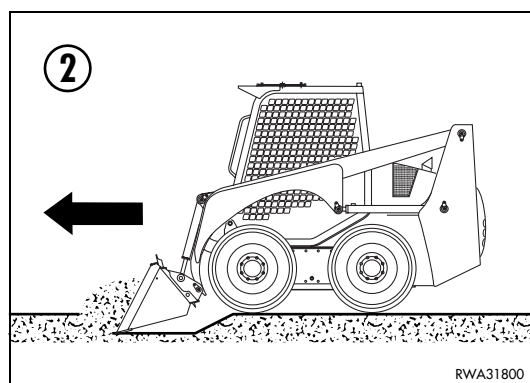
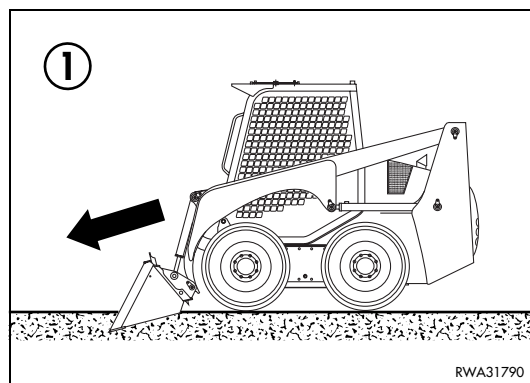
Skovlen indleder gravearbejdet i en reduceret gennemtrængningsvinkel.



FORKERT

Hvis gennemtrængningsvinklen er for stor, drives skovlen nedad, hvorved gravningen går langsommere.

GRAVEMETODE



RIGTIG GRAVEMETODE

(Rækkefølge 1 - 2 - 3)

3.13.6 UDSKIFTNING AF SKOVL MED STANDARD LYNKOBLING



ADVARSEL

- Parkér maskinen på fast vandret grund og sænk arbejdsudstyret ned til jorden.
- Inden maskinen forlades, skal motoren slukkes. Udlign det resterende tryk ved at bevæge betjeningshåndtaget flere gange og lås sikkerhedsbommene.
- Inden indledning af arbejdet skal De kontrollere, at PAN-TACH forbindelsespalerne er indsat fuldstændigt i de respektive sæder på arbejdsudstyret. Kontrollér endvidere, at betjeningshåndtagene er anbragt i vandret position.
- Kontrollér efter fastgørelse af arbejdsudstyret og inden indledning af arbejdet, at låsepalerne er indkoblet korrekt og at længden for de fremspringende dele opfylder de foreskrevne krav i sikkerhedsværdierne (se afsnit "3.13.6.3 KONTROL AF LÅSEPALERNES POSITION").
- Brug aldrig fingrene til at kontrollere, om hullerne flugter med hinanden. En uventet bevægelse kan kvæste eller afribe fingre.

VIGTIGT

- Kontrollér i forbindelse med udskiftning af skovlen, at PAN-TACH forbindelsespalerne er rene og smurte.

Læsseren er udformet, således at det er muligt at montere forskellige typer skovle eller specialværktøj.

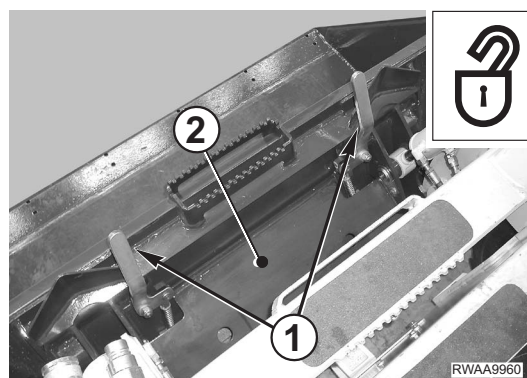
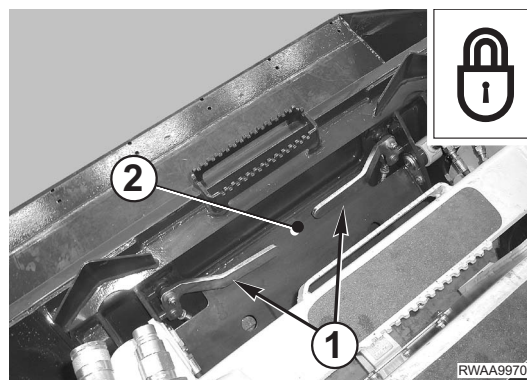
For at sikre hurtig og brugervenlig udskiftning er maskinen forsynet med en speciel værktøjsholder, der betegnes PAN-TACH. Holderen sikrer fra- og tilkobling af udstyret ved at hjælpe af to paler, som kontrolleres af betjeningshåndtag.

BLOKERING AF SKOVL

Drej håndtagene (1) mod midten i den vandrette position.

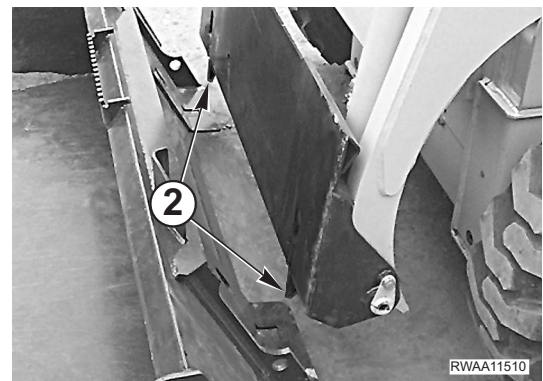
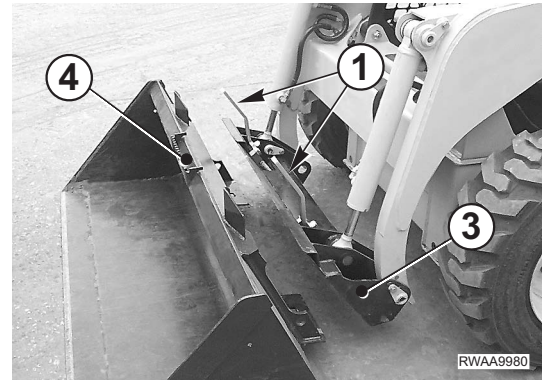
UDLØSNING AF SKOVL

Drej håndtagene (1) udad i den lodrette position.



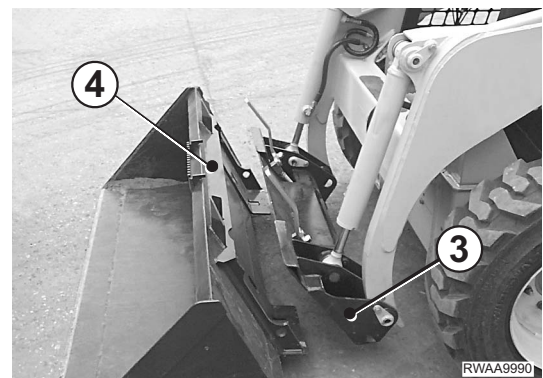
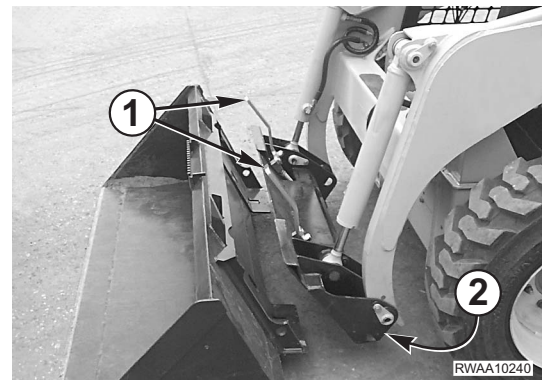
3.13.6.1UDLØSNING AF SKOVL

- 1 - Sænk armen fuldstændigt og anbring skovlen, således at den hviler vandret på jorden.
- 2 - Stands motoren, udlign det resterende tryk og lås sikkerhedsbommene.
- 3 - Drej betjeningshåndtagene (1) udad i den lodrette position for at udøse forbindelsespalerne (2).
- 4 - Start maskinen på ny og bak den gradvist, idet værktøjsholderens plade (3) drejes fremad, indtil den løsnes fra det øverste sæde på skovlen (4).

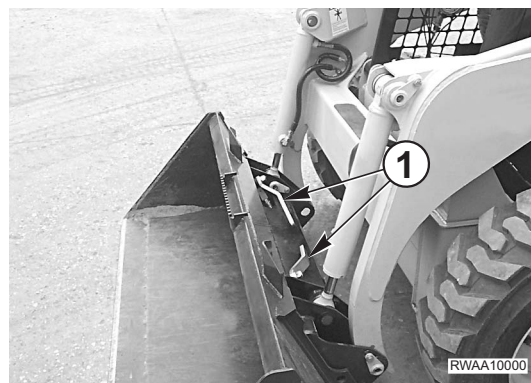


3.13.6.2MONTERING AF SKOVL

- 1 - Kontrollér, at betjeningshåndtagene (1) er anbragt i lodret position, og at forbindelsespalerne (2) er blevet flyttet helt bagud.
- 2 - Hæld værktøjsholderen (3) fremad og placér skovlen (4) gradvist, indtil skovlens øverste kant er centreret i forhold til kanten af værktøjsholderens tværstang.>



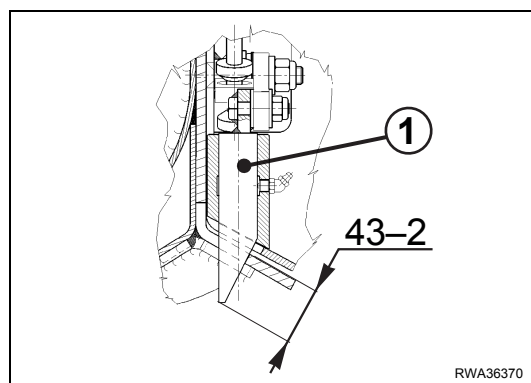
- 3 - Hæv armen langsomt og klap samtidigt værktøjsholderen sammen, indtil den er anbragt i det respektive sæde.
- 4 - Klap skovlen fuldstændigt sammen.
- 5 - Stands motoren, udlign det resterende tryk og lås sikkerhedsbommene.
- 6 - Montér skovlen ved at dreje håndtagene (1) mod midten i den vandrette position.
Inden kørsel med maskinen er det nødvendigt at kontrollere, at palerne (2) er indsat fuldstændigt i sæderne på skovlen.



3.13.6.3 KONTROL AF LÅSEPALERNES POSITION

Palernes (1) position skal kontrolleres, mens læsseskovlen er lukket. Længden på palernes fremspringende dele skal opfylde de foreskrevne krav i sikkerhedsværdierne som angivet i figuren.

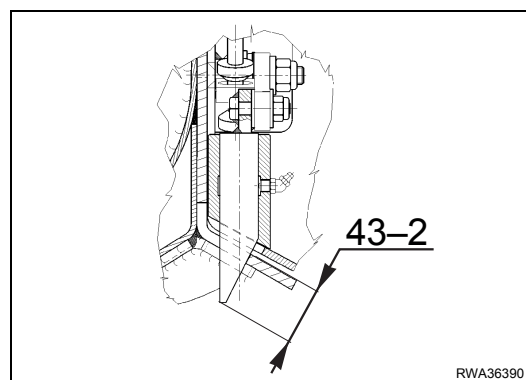
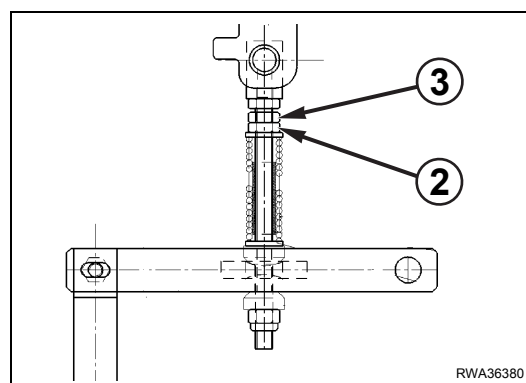
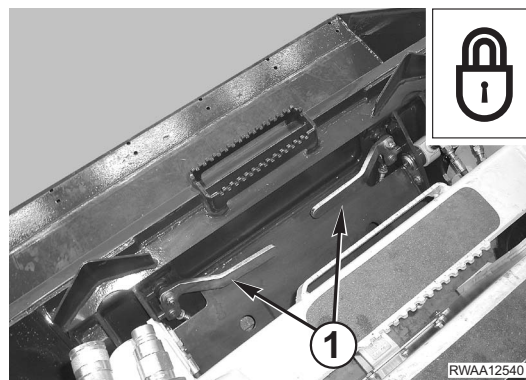
Hvis længden ikke er inden for de foreskrevne sikkerhedsværdier, skal den justeres ved at benytte fremgangsmåden i afsnittet "3.13.6.4 JUSTERING AF LÅSEPALER".



3.13.6.4JUSTERING AF LÅSEPALER

Paljusteringen skal finde sted, mens håndtagene (1) er fastspændte. Benyt følgende fremgangsmåde:

- 1 - Løsn låsemøtrikken (3).
- 2 - Justér møtrikken (2), indtil sikkerhedsværdien nås.
- 3 - Fastspænd låsemøtrikken (3) på ny.



3.14 HENSTILLING I LÆNGERE PERIODE

3.14.1 INDEN HENSTILLING

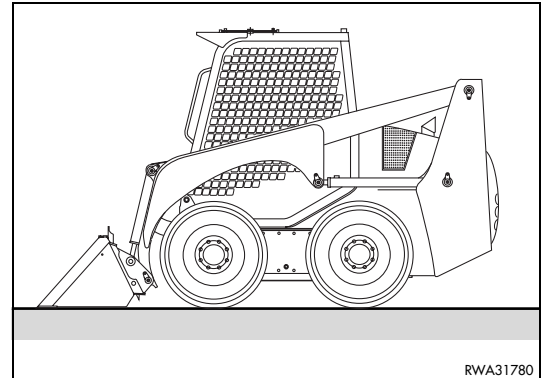


ADVARSEL

- Ryg ikke og brug ikke åben ild i nærheden af maskinen i forbindelse med dræning af brændstoffet.
Anbring en beholder under maskinen til opsamling af brændstof, således at det ikke spredes.
Hvis der spildes brændstof, skal det straks tørres .

VIGTIGT

- Anbring arbejdsudstyret som vist i figuren, når maskinen ikke benyttes. Herved beskyttes cylinderstemplerne.
(Herved forhindres, at cylinderstemplerne rustner).



Hvis maskinen ikke skal anvendes i længere tid, parkeres den på et beskyttet sted. Tag følgende forholdsregler for at forhindre forringelse af komponenterne:

- 1 - Vask maskinen grundigt og foretag malearbejde, hvor dette er nødvendigt for at forhindre rustangreb.
- 2 - Tøm og udskift olien og smøremidlerne i alle hydrauliksystemerne (motor og transmission) i overensstemmelse med angivelserne vedrørende vedligeholdelse.
- 3 - Udskift alle filtre (luftfilter, oliefilter, hydraulikoliefilter og dieseloliefilter).
- 4 - Aftap kølevæsken, og fyld kølesystemet op med et rusthæmmende additiv (helårskølevæske).
- 5 - Tøm brændstoftanken og kom mindst 5 liter særligt skylle- og beskyttelsesbrændstof i.
- 6 - Lad motoren gå i ca. 10 minutter, således at rester af normalt brændstof fjernes fra filtre, injektionspumpe og hele brændstofsysteet. Herved forhindres blokering af injektionspumpen og injektionsventilerne.
Stand motoren og fyld op med almindelig dieselolie.
- 7 - Fjern batteriet og kontrollér elektrolytstanden. Kontrollér, at batteriladningen er tilstrækkelig.
Opbevar batteriet i et rum med passende temperatur og oplad det regelmæssigt.
- 8 - Smør udstyrets samlinger og hydraulikcylinderstemplerne.
- 9 - Afskærm udstødningsrørets udmundning.
- 10 - Sæt maskinens betjeningshåndtag i neutral stilling og aktivér sikkerhedslåsene.
- 11 - Anbring et skilt på maskinens betjeningshåndtag, der klart oplyser om maskinens status.
- 12 - Lås motorhjelm.

3.14.2 HENSTILLINGSPERIODEN



ADVARSEL

- Såfremt det er nødvendigt at udføre indgreb til forebyggelse af rust, mens maskinen opbevares indendørs, skal døre og vinduer åbnes, således at ventilationen forbedres, og inhalering af dampe forhindres.

Start motoren og kør et lille stykke med maskinen en gang om måneden. Herved sikres, at et nyt lag olie dækker overfladen på de bevægelige dele og komponenterne. Oplad også batteriet.

3.14.3 EFTER HENSTILLING

VIGTIGT

- Hvis der ikke er blevet udført indgreb til forebyggelse af rust i henstillingsperioden, skal Komatsu forhandleren udføre vedligeholdelse af maskinen.

Ved brug af maskinen efter henstilling i en længere periode benyttes følgende fremgangsmåde:

- 1 - Fjern forseglingerne fra udstødningsrøret.
- 2 - Kontrollér alle stande (motorolie, kølevæske, brændstof og hydraulik- og transmissionsolie).
- 3 - Kontrollér, at batteriet er opladet og påmonteret maskinen.
- 4 - Frakobl magnetventilen til motorens afbrydelse.
- 5 - Drej startnøglen direkte til startposition, og hold den i denne stilling, indtil advarselslampe for lavt motorolietryk slukker.
Dette sikrer, at oliecirculationen genoptages og en begyndende smøring.
- 6 - Tilslut motorens bremsemagnet på ny og start motoren.
- 7 - Start motoren, og lad den gå i tomgang i ca. 20 minutter.
- 8 - Mens motoren opvarmes, fjernes beskyttelsesfedtet fra hydraulikcylinderstemplerne.
- 9 - Kontrollér, at instrumenter, advarselslamper og arbejdslygter fungerer korrekt, inden der køres med maskinen.
- 10 - Ved først mulige lejlighed opvarmes hydraulikcylindrene ved at bevæge arbejdsudstyret langsomt.

3.15 FEJLFINDING

3.15.1 FLYTNING AF MASKINEN



FARE

- I forbindelse med flytning af maskinen anvendes en wire med en passende bæreevne i forhold til vægten på maskinen, som skal flyttes.

Såfremt maskinen kører fast i mudder og det ikke er muligt for maskinen at komme fri ved egen kraft, eller såfremt motoren brænder sammen, anvendes en wire som vist på figuren til højre.

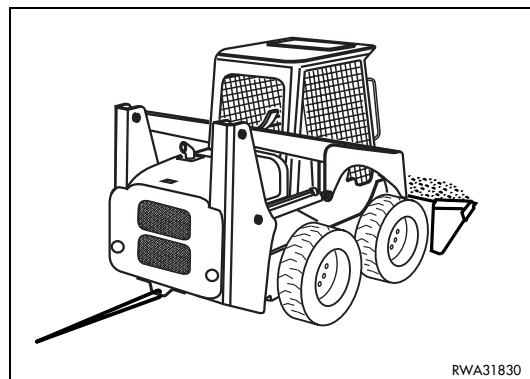
VIGTIGT

- I tilfælde af fejl i hydrauliksystemet og inden fjernelse af maskinen skal den negative bremse på bagakslen udløses (se "4.8.1.d UDLØSNING AF PARKERINGSBREMSE").

3.15.2 HVIS MASKINEN ER KØRT HELT TØR FOR BRÆNDSTOF

Før motoren startes, efter alt brændstoffet i tanken er opbrugt, og der er kommet luft i brændstofssystemet, skal luften ud.

For nødvendige oplysninger se "4.8.8 VEDLIGEHOLDELSE HVER 500. DRIFTSTIME".



RWA31830

3.15.3 HVIS BATTERIET ER AFLADET



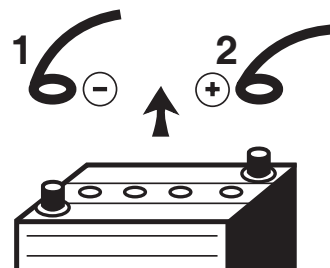
ADVARSEL

- Kontrollér altid, at motoren er slukket, og at startnøglen står i stilling «O», før der udføres kontrol eller vedligeholdelse af batteriet.
- Syrebatterier udvikler brintgas, som er eksplosionsfarlig. Ryg ikke og brug aldrig åben ild i nærheden af batteriet. Undgå at lave gnister.
- Batteriets elektrolyt er en svovlsyreopløsning, som kan ætse tøj og hud. Hvis en person kommer i berøring med elektrolytten, skal syren straks skylles af med rigelige mængder rindende vand. Skyl ligeledes grundigt med vand, og søg omgående læge, hvis syren kommer i øjnene.
- Bær altid beskyttelsesbriller og handsker ved arbejde med batterier.
- Ved afmontering af batteriet begyndes der med at aftage stelkablet (-). Ved montering af batteriet begyndes der med at forbinde det positive kabel (+).
- Sørg for, at intet værktøj kommer i kontakt med batteriets positive pol, mens det er i kontakt med maskinens stel. Dette kan forårsage gnister og derfor eksplosion.
- Spænd batteripolskoene sikkert fast. Løse polsko kan forårsage gnister og dermed eksplosion.



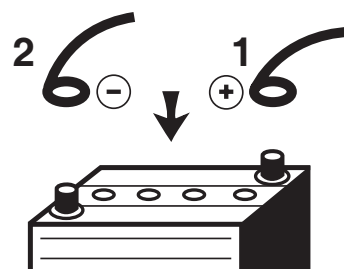
RWA01060

AFMONTERING

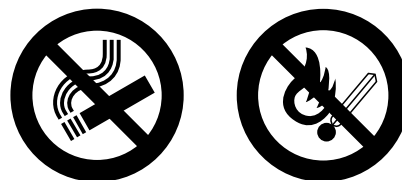


RWA01430

MONTERING



RWA01760



RWA01800

3.15.3.1 START MED HJÆLPESTARTKABLER



ADVARSEL

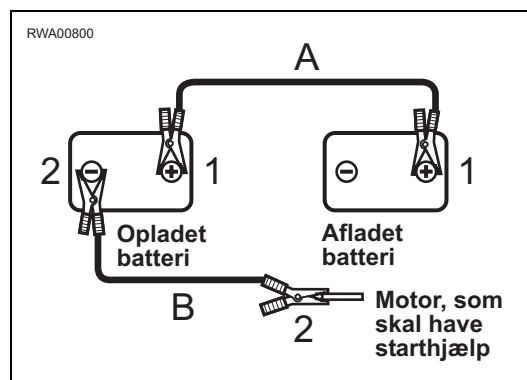
- Ved overførsel af startstrøm fra en anden maskine, skal batterierne parallelforbindnes.
- Undgå kontakt mellem det positive (+) og det negative (-) kabel under tilslutning.
- Bær altid beskyttelsesbriller, når motoren startes med hjælpestartkabler.
- Sørg for, at de to maskiner ikke kommer i berøring med hinanden. Utsigtet berøring kan forårsage gnister, som kan få brintgassen fra batteriet til at eksplodere.
En batteriekspllosion kan forårsage alvorlige skader og kvæstelser.
- Sørg for, at startkablerne ikke bliver forbyttet. Tilslut stækablet (-) til sidst og så langt væk fra batteriet som muligt.
- Vær meget forsigtig, når kablerne fjernes. Sørg for, at kablerne ikke rører hinanden eller nogen del af maskinen, når de tages af batteriet. Utsigtet berøring kan forårsage gnister og eksplosion som følge af tilstedeværelse af brint.

VIGTIGT

- Sørg for, at hjælpestartkablernes tykkelse og klemmernes størrelse passer til den strøm, der skal overføres.
- Sørg for, at batteriet fra den anden maskine har mindst den samme eller højere kapacitet end batteriet, der skal oplades.
- Sørg for, at startkablerne og klemmerne hverken er rustne eller beskadigede.
- Sørg for, at startkablernes klemmer er solidt forbundet til batteripolerne.

TILSLUTNING AF STARTKABLER OG START AF MOTOR

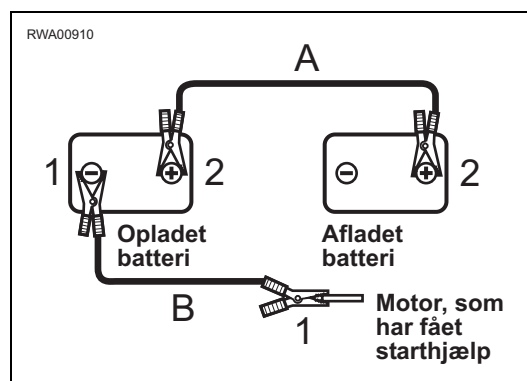
- 1 - Sørg for, at startnøglen står i stilling «O».
- 2 - Forbind de to batteriers positive poler (+) (A).
- 3 - Forbind hjælpebatteriets negative pol (-) til stedet på den maskine, der skal startes (B).
- 4 - Start motoren i maskinen med hjælpebatteriet, og giv motoren gas, til den når en høj fart.
- 5 - Start motoren med det flade batteri (se "3.6.2 START AF MOTOR").



AFMONTERING AF STARTKABLER

Når motoren kører, afmonteres startkablerne i modsat rækkefølge:

- 1 - Aftag det negative kabel (-) fra stedet på maskinen med afladet batteri og derefter fra hjælpebatteriet (B).
- 2 - Aftag det positive kabel (+) fra hjælpebatteriet og derefter fra det flade batteri (A).



3.15.4 ANDRE FUNKTIONSFEJL

(•) Kontakt Komatsu forhandleren, hvis disse indgreb skal udføres.

- Hvis en konstateret fejl eller dens årsag ikke er nævnt her i fejlfindingsafsnittet, bør der aftales reparation med Komatsu forhandleren.

3.15.4.1 ELEKTRISK SYSTEM

PROBLEM	SANDSYNLIGE ÅRSAGER	UDBEDRING
Lygterne lyser ikke nok, selv ved høje motoromdrejninger.	• Ledningsnet defekt.	(•) Kontrollér og reparér de løse pol- og samleforbindelser.
Lygterne tænder og slukker, når motoren er aktiveret.	• Ventilatorrem for slap.	• Justér remmens stramning (se "HVER 250. DRIFTSTIME").
Advarselslampen for generatoren forbliver tændt, når motoren er startet og accelereret.	• Generator defekt. • Ledningsnet defekt.	(•) Udskift. (•) Kontrollér og reparér.
Generatoren støjer unormalt.	• Generator defekt.	(•) Udskift.
Startmotoren tænder ikke, når startnøglen drejes til startposition.	• Ledningsnet defekt. • Batteri dårligt opladet. • Defekt hovedsikring.	(•) Kontrollér og reparér. • Oplad batteriet. • Udskift.
Startmotorens tandhjulsdriv forbindes først, men taber så forbindelsen.	• Batteri dårligt opladet.	• Oplad batteriet.
Startmotoren tænder motoren langsomt.	• Batteri dårligt opladet. • Startmotor defekt.	• Oplad batteriet. (•) Udskift.
Startmotoren går ud, før motoren starter.	• Ledningsnet defekt. • Batteri dårligt opladet.	(•) Kontrollér og reparér. • Oplad batteriet.
Advarselslampen for lavt motorolietryk tændes ikke, når motoren standses (startnøglen er i stilling "I").	• Advarselslampe defekt. • Tryksensor defekt.	(•) Udskift. (•) Udskift.
Advarselslampen for generatoren tænder ikke, når motoren standses (startnøglen er i stilling "I").	• Advarselslampe defekt. • Ledningsnet defekt.	(•) Udskift. (•) Kontrollér og reparér.

3.15.4.2 HYDRAULIKSYSTEM

PROBLEM	SANDSYNLIGE ÅRSAGER	UDBEDRING
Pumpen støjer unormalt.	• Mangel på olie i tanken. • Pumpe defekt. • Hydraulikolie uegnet til årstiden.	• Efterfyld. (•) Reparér eller udskift. • Skift.
Arbejdsudstyret bevæger sig for langsomt.	• Pumpe defekt. • Overtryksventilen er forkert justeret eller lukker ikke på grund af tilstopning. • Afløbsfilter snavset.	(•) Reparér eller udskift. (•) Justér eller udskift. • Udskift.

3.15.4.3 MOTOR

PROBLEM	SANDSYNLIGE ÅRSAGER	UDBEDRING
Advarselslampe for lavt motorolietryk slukker ikke, selv om motoren kører i høj hastighed.	• For lav oliestand i oliesump. • Oliefilter tilstoppet. • Olien uegnet til årstiden.	• Efterfyld. • Udskift filteret. • Skift.
Dampudslip fra kølerens udluftningsrør.	• For lav væskestand, lækager. • Ventilatorrem for slap. • Kølesystem tilstoppet med slam eller kalk. • Kølerribber beskadigede eller tilstoppede. • Termostat defekt. • Kølerdæksel løst eller beskadiget. Arbejde i øget højde over havoverfladen.	• Efterfyld, reparér. • Kontrollér remmens stramning. • Skift væske og rengør kølesystemet. • Reparér eller rengør.
Måleren for kølevæsketemperatur i motoren når det røde område for overophedning.	• Måler defekt.	(•) Udskift. • Tilspænd dækslet eller udskift enheden.
Måleren for kølevæsketemperatur i motoren forbliver i bunden af den højre skala.		(•) Udskift.
Måleren for kølevæsketemperatur i motoren forbliver i bunden af den venstre skala.	• Termostat defekt. • Måler defekt.	(•) Udskift. (•) Udskift.
Motoren starter ikke, når den tændes med startmotor.	• Mangel på brændstof. • Luft i brændstofssystemet. • Kompression defekt (ukorrekt ventilsplillerum).	• Efterfyld. • Udluft systemet. (•) Justér ventilernes spillerum.
Udstødningsrøgen er enten hvid eller lyseblå.	• For meget olie i oliesumpen. • Forkert brændstof.	• Efterfyld til korrekt oliestand. • Udskift med brændstof, der passer til specifikationerne.
Udstødningsrøgen er periodisk sort.	• Luftfilter tilstoppet. • Injektionsventiler defekte. • Kompression defekt.	• Rengør eller udskift. (•) Udskift. (•) Justér ventilernes spillerum.
Forbrændingen laver nogle gange sum-melyde.	• Injektionsventiler defekte.	(•) Udskift.
Unormal støj (enten fra forbrændingen eller fra de mekaniske dele).	• Brændstof med for lavt cetan-indhold. • Overophedning. • Lyddæmper beskadiget indvendigt. • Ventilspillerum for stort.	• Udskift med brændstof, der passer til specifikationerne. • Se "Fejl i temperaturmåleren". (•) Udskift. (•) Justér ventilernes spillerum.

3.15.4.4HYDROSTATISK TRANSMISSION

PROBLEM	SANDSYNLIGE ÅRSAGER	UDBEDRING
Maskinen kører hverken frem eller tilbage.	- Utilstrækkelig oliestand. - Sugefilter tilstoppet. - Forkert tilslutning af slange. - Overtryksventiler beskadigede eller snavsede. - Hydraulisk forbindelse (placering) afbrudt. - Køremotor defekt.	- Efterfyld. - Udskift. (•) Udskift forbindelse. (•) Rengør eller udskift ventilerne. (•) Genetablér forbindelsen. (•) Reparér eller udskift.
Maskinen bevæger sig uden forsinkelse - Usædvanlig støj.	- Utilstrækkelig oliestand. - Tegn på skum. - Sugeslangens tæthed. - Sugefilter tilstoppet. - Overtryksventil til brændstofforsyning defekt. - Køremotor defekt.	- Efterfyld. - Anvend den anbefalede olietype. (•) Kontrollér og afhjælp lækagen. - Udskift. (•) Afmontér og rengør eller udskift. (•) Reparér eller udskift.
Utilstrækkelig trækraft i to køreretninger.	- Den endoterme motor opnår ikke maks. hastighed. - Defekt hjælpebrændstofpumpe (gearpumpe). - Forkert kalibrering af overtryksventil. - Forkert tilslutning af servostyring - forkert vinkel for håndtag. - Forkert kalibrering af trykudligningsventil. - For kraftig olietemperatur. - Køremotor defekt.	(•) Udskift dieseloliefilteret og kontrollér injektionspumpen. (•) Reparér eller udskift. (•) Indstil. (•) Genetablér forbindelsen - drej håndtaget til den korrekte position. (•) Indstil. - Kontrollér oliestanden og rengør varmeveksleren. (•) Reparér eller udskift.
Trækraften er kun utilstrækkelig i en retning.	- Kraftig overbelastning af endoterm motor. - Forkert kalibrering af overtryksventilen for den pågældende retning.	- Reducér løftebelastningen. (•) Indstil ventilen.
Overophedning af olie.	- Utilstrækkelig oliestand. - Varmeveksler tilstoppet eller snavset. - Forkert olietype. - Sugeslangens tæthed. - Indstilling og funktion i overtryksventiler. - Kørepumpe defekt. - For høj kalibrering af trykudligningsventil. - Køremotor defekt.	- Efterfyld. (•) Kontrollér og udskift om nødvendigt. - Anvend den anbefalede olietype. (•) Kontrollér og afhjælp lækagen. (•) Kontrollér kalibreringen, reparér eller udskift. (•) Reparér eller udskift. (•) Indstil ventilen. (•) Reparér eller udskift.

PROBLEM	SANDSYNLIGE ÅRSAGER	UDBEDRING
Maskinen opnår ikke den valgte maks. hastighed.	• Sugefilter tilstoppet. • Den endoterme motor opnår ikke maks. hastighed. • Defekt hjælpebrændstofpumpe (gearpumpe). • Utilstrækkeligt kontroltryk. • Forkert kalibrering af trykudligningsventil.	• Udskift. (•) Udskift dieseloliefilteret og kontrollér injektionspumpen. (•) Kontrollér tilførslen, reparér eller udskift. (•) Indstil. (•) Indstil til mærkeværdien.
Maskinens hastighed nedsættes af og til.	• Mekanisk tilslutning med blokeret betjeningshåndtag til servostyring.	(•) Kontrollér, at rotationen finder sted uden vanskeligheder.
Maskinens hastighed øges langsomt.	• Motoreffekten reduceres. • Forkert kalibrering af trykudligningsventil.	(•) Kontrollér tilstopning af dieseloliefilter, injektionspumpe og ventiler. (•) Indstil til mærkeværdien.
Olielækager fra motorens kardanaksel og/eller pumpen.	• Beskadigede O-ringe. • Kontratryk i pumpehus. • For høj kalibrering af bypassventil.	(•) Udskift. (•) Dræningsslanger er tilstoppede eller beskadigede. (•) Kontrollér og kalibrér korrekt.

DENNE SIDE ER BLANK

VEDLIGEHOELSE

4.1 VEJLEDNING TIL VEDLIGEHOLDELSE

- Aktivér alt sikkerhedsudstyret og stands motoren, inden motorhjelman åbnes.
- Hvis det er nødvendigt at kontrollere hydraulikolieniveauet, sænkes armen og skovlen til jorden.
- Udfør kun vedligeholdelse på fast, vandret grund. Sørg for, at parkeringsbremsen er aktiveret.
- Løft førerkabinen, idet foranstaltningerne, der er beskrevet i afsnit in "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE", iværksættes.
- Brug original Komatsu olie eller fedt og vælg de bedst egnede olier til de omgivende temperaturer.
- Brug kun rene smøremidler. Hold beholderne til olie og smørefedt rengjorte. Beskyt olie og smørefedt mod alle former for fremmedpartikler.
- Hold altid maskinen ren. Herved er det lettere at finde eventuelle brud og defekter på delene. Hold især alle smørenipler, udluftningshuller og oliemålepinden og dens omgivelser rene for at forhindre snavs i at trænge ind i systemerne.
- Det er farligt at aftappe kølevæske og olie lige efter, at motoren er blevet slukket. Lad derfor motoren køle af, indtil temperaturen er kommet ned på ca. 40-50 °C.
- Når olien og filtrene er blevet udskiftet, skal man kontrollere dem for metalpartikler. Hvis disse findes i større mængder, bør man kontakte Komatsu forhandleren.
- Kontrollér og skift kun olie, når maskinen holder på et rent sted for at forhindre, at der kommer urenheder i tanken.
- Før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes, bør man anbringe advarselsskilte på tændingslåsen og betjeningshåndtagene for at undgå, at andre starter motoren under arbejdet.
- Overhold sikkerhedsforskrifterne på de påklæbte sikkerhedsmærkater under vedligeholdelsen.
- Forskrifter vedrørende lysbuesvejsning:
 - 1 - Drej startnøglen til stilling «O».
 - 2 - Aftag batterikablerne (den negative pol først og derefter den positive pol).
 - 3 - Frakobl generatoren.
 - 4 - Anvend ikke mere end 200 V konstant.
 - 5 - Tilslut stelkablet til et sted på maskinen, ikke over 1 meter væk fra svejsestedet.
 - 6 - Anbring ikke pakninger eller lejer mellem svejseområdet og stelkablet.
- Rengør aldrig maskindele med brandfarlige væsker. Undgå åben ild. Ryg ikke under arbejdet.
- Ved fjernelse af pakninger og O-ringe skal tætningsfladerne omhyggeligt rengøres, og pakningerne samt O-ringene udskiftes. Sørg for, at pakningerne og O-ringene er anbragt rigtigt, før delene samles.
- Gå ikke med reservedele eller værktøj i lommerne. De kan falde ned i maskinen, når man bøjer sig forover.
- Ret ikke en højtryksstråle direkte mod køleren eller varmeveksleren, når maskinen vaskes.
- Når maskinen vaskes, skal alt elektrisk udstyr beskyttes. Undgå at sprøjte vand på startkontakten.
- Smør alle dele, før der arbejdes med maskinen i mudret terræn, regnvej, langs vandløb eller i strandområder. Vask maskinen, så snart arbejdet er afsluttet, for at forhindre rustdannelser. Smør leddene hyppigere end normalt, når maskinen arbejder under sådanne forhold.
- Arbejde under støvede forhold:
 - 1 - Kontrollér og rens luftfilteret oftere end normalt for at sikre, at det ikke tilstoppes.
 - 2 - Rens køleren og varmeveksleren hyppigt for at undgå tilstopning af kølerribberne.
 - 3 - Udskift dieseloliefilteret oftere.
 - 4 - Rengør alle elektriske komponenter. Især fjernes støv fra generatoren og fra startmotoren.

- Bland ikke forskellige oliemærker.
Hvis ikke der kan skaffes olie af det mærke, som allerede er påfyldt, efterfyld da ikke, men skift al olien. Om nødvendigt tømmes tanken for olie. Påfyld herefter den nye olietype.

**ADVARSEL**

- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.
 - Visse komponenter indeholder stoffer, som kan være meget farlige under afbrænding. Pas derfor på, at disse materialer ikke kommer i kontakt med huden eller øjnene. Undgå at indånde røgen under afbrænding.
-

4.2 KORT OM VEDLIGEHOJDELSE

- Brug kun originale Komatsu reservedele.
- Bland ikke olie af forskellige mærker.
- Medmindre andet er opgivet, er maskinen ved levering fra Komatsu påfyldt nedenstående olie- og kølevæske-kvaliteter:

KOMPONENT	SPECIFIKATIONER
• Motorolie	SAE 10W-30 API klassifikation CD
• Olie i hydrauliksystem og hydrostatisk transmission	SAE 10W API klassifikation CD
• Biologisk nedbrydelig olie til hydrauliksystem (kun for maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES), der ikke er vegetabilsk)	PAKEL0 GEOLUBE HYDRAULIC EP-46
• Olie til finaledrev	SAE 10W-30 API klassifikation CD
• Brændstof	Omgivelsestemperatur over -10 °C: Dieselolie ASTM D975 Nr. 2
	Omgivelsestemperatur under -10 °C: Dieselolie ASTM D975 Nr. 1
• Køler	Biologisk nedbrydelig helårs etylen-glykol baseret specialfrostvæske med antikorrosionsadditiv og uden silikater, nitrater, borater, fosfater og aminer. Rød frostvæske, som er beregnet til kølere af aluminium, skal fortyndes med vand (50 %) for at sikre beskyttelse ned til -36 °C.

4.2.1 VEDLIGEHOJDELSE AF MOTOR

4.2.1.1 MOTOROLIE

- Motorolie af god kvalitet er af afgørende betydning for en effektiv motorfunktion. Udvælg derfor olien med omhu. De vigtigste vedligeholdelsespunkter med hensyn til motorolie er følgende:
- 1 - Daglig kontrol af oliestand.
 - 2 - Kontrol af, hvor meget olien er forurenet.
 - 3 - Regelmæssige olieskift.

4.2.1.2 KØLEVÆSKE

- Kølevæsken holder motoren på en korrekt temperatur og dermed på den ideelle arbejdstemperatur. Kontrollér kølevæskestanden hver dag, og efterfyld om nødvendigt.
- Kølevæske, der indeholder antifrostvæske, er brandfarlig. Brug derfor ikke åben ild i nærheden, og ryg ikke under påfyldning.
- Benyt kun rød helårs etylen-glykol baseret frostvæske med antikorrosions- og antiskum-additiver, som er beregnet til kølere af aluminium. Hvis den er koncentreret, skal den fortyndes med vand (50 %).
- Ved brug af helårs frostvæske er det kun nødvendigt at kontrollere standen og skifte væsken regelmæssigt.
- Det er ikke nødvendigt at skylle kølesystemet.
- Brug drikkevand og i hvert tilfælde blødt vand (ikke hårdt vand).
- Brug ikke rusthæmmende additiver, som indeholder opløselig olie, da sådanne produkter kan beskadige gummi-koblingerne.
- Bed Komatsu forhandleren om nærmere oplysninger, hvis der er tvivl om, et bestemt produkt overholder ovennævnte standarder.

4.2.1.3 BRÆNDSTOF

- Brug kun den bedst egnede brændstofkvalitet til motoren. Brændstof med forkerte specifikationer giver en ringere ydelse og kan endda beskadige motoren.
- Tank altid maskinen op ved arbejdsdagens slutning.
- Kontrollér før optankning, at der ikke står vand på dækslet til lagerbeholderen. Pas på ikke at pumpe kondensvand op fra lagerbeholderens bund.
- Slangerne skal udluftes, hvis maskinen har været kørt tør og efter udskiftning af brændstoffilteret.

4.2.2 VEDLIGEHOJDELSE AF HYDRAULIKSYSTEM

- Vær meget forsigtig, når der arbejdes på hydrauliksystemet, fordi hydraulikolien er meget varm efter en dags arbejde.
Hydrauliksystemet er under højt tryk, ikke blot når maskinen arbejder, men også efter at den er standset.
- Hydrauliksystemet kræver følgende vedligeholdelse:
 - 1 - Daglig kontrol af oliestanden i tanken.
 - 2 - Regelmæssig udskiftning af oliefilter.
 - 3 - Regelmæssige olieskift.
- Efter udskiftning af oliefilter eller olieskift skal systemet udluftes.
- Efter enhver afmontering af dele i systemet skal pakninger og O-ringe kontrolleres og udskiftes, hvis de er beskadigede.
- Ved montering af en cylinder eller andre komponenter i hydrauliksystemet, skal systemet udluftes efter genmontering af delene. Udluftning af hydrauliksystemet foregår på følgende måde:
 - 1 - Start motoren, og lad den gå i tomgang.
 - 2 - Lad alle cylindrene udføre 4-5 bevægelser, og stands bevægelsen ca. 100 mm fra bundstilling.
 - 3 - Foretag endnu 3-4 langsomme bevægelser med alle cylindre.

4.2.3 VEDLIGEHOJDELSE AF ELEKTRISK SYSTEM

- Hvis de elektriske kabler bliver våde, eller hvis isoleringen beskadiges, vil det elektriske system tabe strøm og der er dermed risiko for funktionsfejl på maskinen.
- Det elektriske system kræver følgende vedligeholdelse:
 - 1 - Kontrol af generatorremmens stramning.
 - 2 - Kontrol af generatorrem for brud eller slitage.
 - 3 - Kontrol af batteriets elektrolytniveau
- Fjern eller afmonter aldrig nogen af maskinens elektriske komponenter, og udskift ikke nogen elektriske dele, medmindre disse er godkendt af Komatsu.
- Beskyt omhyggeligt de elektriske dele mod vand.
- Beskyt alle elektriske forbindelser mod korrosion, hvis maskinen skal arbejde i nærheden af vandløb, søer eller i strandområder.
- Tilslut aldrig ekstraudstyr til sikringer, startkontakt, batteri eller relæer o.s.v. Rådspørg altid Komatsu forhandleren m.h.t. montering af ekstraudstyr.
- Frakobl batteriet og generatoren, før der udføres svejsearbejde.

4.2.4 KORT OM SMØRING

- Korrekt smøring sikrer en glidende maskin- og arbejdsudstyrsfunktion, forebygger slid og forhindrer støj, der kan opstå på grund af tørre drejeled.
Smøringen skal udføres med smørefedt eller olie.
- Komponenterne, som skal smøres, kræver følgende vedligeholdelse:
 - 1 - Kontrol af oliestand;
 - 2 - Olieskift;
 - 3 - Indsprøjtning af smørefedt ved hjælp af smøreniplerne.
- Brug kun de foreskrevne smøremidler, og vælg de produkter, som passer til temperaturen, i hvilken maskinen skal arbejde.
- Rens altid smøreniplerne før indsprøjtning af smørefedt. Efter smøring aftørres det overskydende fedt. De roterende dele skal aftørres særlig grundigt.
- Sørg for, at alle oliestande er korrekte. Såvel en for lav som en for høj oliestand kan forårsage skader.

4.2.5 SLIDDELE, SOM SKAL UDSKIFTES REGELMÆSSIGT

Sliddele, som f.eks. filtre, tænder på skovl osv., skal udskiftes i forbindelse med regelmæssig vedligeholdelse eller, så snart de er slidte.

Overholdelse af de foreskrevne intervaller for udskiftning sikrer lave omkostninger i forbindelse med brug af maskinen.

Brug kun originale Komatsu reservedele, som garanterer kvalitet og problemfri udskiftning.

KOMPONENT	RES.DELSNR.	BESKRIVELSE	ANTAL	UDSKIFTNINGSINTERVAL
Motoroliefilter	YM129150-35152	Filterelement	1	HVER 500. DRIFTSTIME
Hydraulikoliefilter	848100086	Filterelement (dræning)	1	HVER 500. DRIFTSTIME
Brændstoffilter	YM119802-55800	Filterelement	1	HVER 500. DRIFTSTIME
Luftfilter	YM129619-12520	Hovedluftfilterelement	1	NÅR DET ER PÅKRÆVET
	YM129051-12530	Backup-filterelement	1	NÅR DET ER PÅKRÆVET
Læsseskovl	37D-70-12710	Tand	6	—
	801015574	Skrue	12	—
	801920106	Møtrik	12	—

4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØRE MIDLER

BEHOLDER	VÆSKETYPE	OMGIVELSESTEMPERATUR										KAPACITET (l)	
		-30 -22	-20 -4	-10 14	0 32	10 50	20 68	30 86	40 104	50 °C 122 °F	1. påfyldning	Skift	
Motorens oliesump	OLIE API CD			SAE 10W								6,7	6,7
						SAE 30							
							SAE 40						
				SAE 10W-30									
			SAE 5W-30										
Hydrauliksystem og hydrostatisk transmission	OLIE API CD			SAE 10W								24	16
				SAE 5W-30									
Hydrauliksystem med biologisk nedbrydelig olie	SE “4.3.1”											24	16
Kasse til fina- ledrev (hver)	OLIE API CD			SAE 10W-30								9	9
Brændstoftank	DIESELOLIE				★							36	—
						ASTM D975 N. 2							
Motor- kølesystem	VAND (★★)											5	—

★ ASTM D975 N. 1

★★ Rød helårs specialfrostvæske, som er beregnet til kølere af aluminium. Hvis den er koncentreret, skal den fortyndes med vand (50 %).

BEMÆRKNING

- Anvend kun dieselolie. Motoren på denne maskine anvender udstyr til elektronisk kontrol og højtryksindsprøjtning af brændstof for at sikre et rationelt brændstofforbrug og reduktion af udstødningsgassernes miljøskadelige virkning. Det er derfor nødvendigt, at delene er meget præcise og at smøringen er korrekt. Der sker en markant reduktion af driftslevetiden ved brug af kerosen eller andet brændstof med lave smøreegenskaber.

FEDTSMØRING

SMØREPUNKT	VISKOSITET	TYPE
Drejeled	NLGI 2	LITHIUM EP +MoS ₂

VIGTIGT

- De normale intervaller for motorolieskift gælder for så vidt, at der bruges dieselolie, som indeholder under 0,5% svovl. Hvis brændstoffets svovlniveau overstiger 0,5%, skal olieskiftsintervallerne forkortes som angivet i den følgende tabel:

Svovlindhold	Interval for motorolieskift
fra 0,5 til 1,0 %	1/2 af normalt interval
mere end 1,0 %	1/4 af normalt interval

- Når motoren startes ved lufttemperaturer under 0 °C, skal der bruges SAE 10W, 10W-30, 5W-30, motorolie, selvom temperaturerne i dagtimerne stiger med 10 °C.
- Brug en motorolie med CD-klassifikation. Hvis der anvendes en olie med CC-klassifikation, skal olieskiftsintervallerne nedsættes til halvdelen af det normale.
- Anvend udelukkende originale Komatsu produkter, hvis specifikationer er udformet og godkendt specielt til brug i motoren, i arbejdsudstyrets hydrauliksystem, i reduktionsgearene og i transmissionen.

Kapacitet ved 1. påfyldning: Den totale oliemængde, som medgår til opfyldning af hele systemet inklusiv olieledninger og komponenter.

Kapacitet ved olieskift: Den mængde olie, som medgår til opfyldning af systemet under normal vedligeholdelse eller kontrol.

ASTM: American Society of Testing and Materials

SAE: Society of Automotive Engineers

API: American Petroleum Institute

4.3.1 TYPEGODKENDTE BIOLOGISK NEDBRYDELIGE SYNTETISKE SMØREMIDLER (TYPE HEES)

Vore maskiner kan påfyldes biologisk nedbrydelig syntetisk hydraulikolie (type HEES), eller en af olietyperne, som er angivet i nedenstående tabel :

LEVERANDØR	BIOLOGISK NEDBRYDELIG SYNTETISK OLIE (HEES)
KOMATSU	—
AGIP	ARNICA S 46
ARAL	HEF 46 vitam
AVIA	SYNTOFLUID N 46
BP	BIOHYD SE-S 46
CONDAT	CONDAT D 46 K
ELF	HYDRELF BIO 46
ESSO	HYDRAULIKOIL HE 46
FINA	BIOIDRAN TMP 46 SE 46
FUCHS	PLANTOHYD S 46
KENDALL	SYNTH NATURA 46 HV
KUWAIT PETROLEUM Q8	HOLBEIN 46
MOBIL	EAL SYNDRAULIC
MOBIL (USA)	ENVIROSYN 46 H
PAKELO	GEOLUBE HYDRAULIC EP-46
PANOLIN	HLP SYNTH 46
SHELL	NATURELLE HFE-46
TAMOIL	GREEN HYDRO SAFETY 46
TEXACO	HYDRA 46
TOTAL	EQUIVIS BIO 46
VALVOLINE	UNISYN HLP 32/68



FORSIGTIG

- Det er ikke muligt at blande den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES) med almindelig hydraulikolie. Når temperaturen stiger, dannes der faste partikler, som aflejres på filtrene og tilstopper dem (maks. koncentrationen af almindelig olie må ikke overskride 1 % af den samlede oliemængde).
- Den biologisk nedbrydelige olie kan kun anvendes i hydrauliksystemet. Olien kan ikke anvendes til den endoterme motor, transmissionerne, bremsesystemet osv.
- Tøm systemet fuldstændigt inden påfyldning af den biologisk nedbrydelige syntetiske olie. Dette sker ved at frakoble cylindrene og samtlige dele, som kan indeholde normal olie. Udskift afløbsfilteret. Start motoren og lad den gå ved lave omdrejninger uden brug af arbejdsudstyret. Vent, indtil olien opnår en temperatur på min. 40 °C, og begynd herefter at bevæge udstyret, således at samtlige dele i systemet fyldes med olie. Stands motoren og kontrollér oliestanden (se "4.8.2.e KONTROL AF HYDRAULIKOLIE-STAND").

4.4 MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING AF SKRUER OG MØTRIKKER

4.4.1 STANDARD MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING

Gevind diameter (mm)	Stigning (mm)	Skruenøgle størrelse (mm)	8.8		10.9	
			kgm	Nm	kgm	Nm
6	1	10	0,96 ± 0,1	9,5 ± 1	1,3 ± 0,15	13,5 ± 1,5
8	1,25	13	2,3 ± 0,2	23 ± 2	3,2 ± 0,3	32,2 ± 3,5
10	1,5	17	4,6 ± 0,5	45 ± 4,9	6,5 ± 0,6	63 ± 6,5
12	1,75	19	7,8 ± 0,8	77 ± 8	11 ± 1	108 ± 11
14	2	22	12,5 ± 1	122 ± 13	17,5 ± 2	172 ± 18
16	2	24	19,5 ± 2	191 ± 21	27 ± 3	268 ± 29
18	2,5	27	27 ± 3	262 ± 28	37 ± 4	366 ± 36
20	2,5	30	38 ± 4	372 ± 40	53 ± 6	524 ± 57
22	2,5	32	52 ± 6	511 ± 57	73 ± 8	719 ± 80
24	3	36	66 ± 7	644 ± 70	92 ± 10	905 ± 98
27	3	41	96 ± 10	945 ± 100	135 ± 15	1329 ± 140
30	3,5	46	131 ± 14	1287 ± 140	184 ± 20	1810 ± 190

VIGTIGT

- Ovenstående tabel gælder ikke for skruer og møtrikker, som fastspænder dele af nylon eller andet plastmateriale, på pakninger eller komponenter, som er fremstillet af nylon eller ikke-jernbaseret materiale.

4.4.2 SÆRLIGE MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING

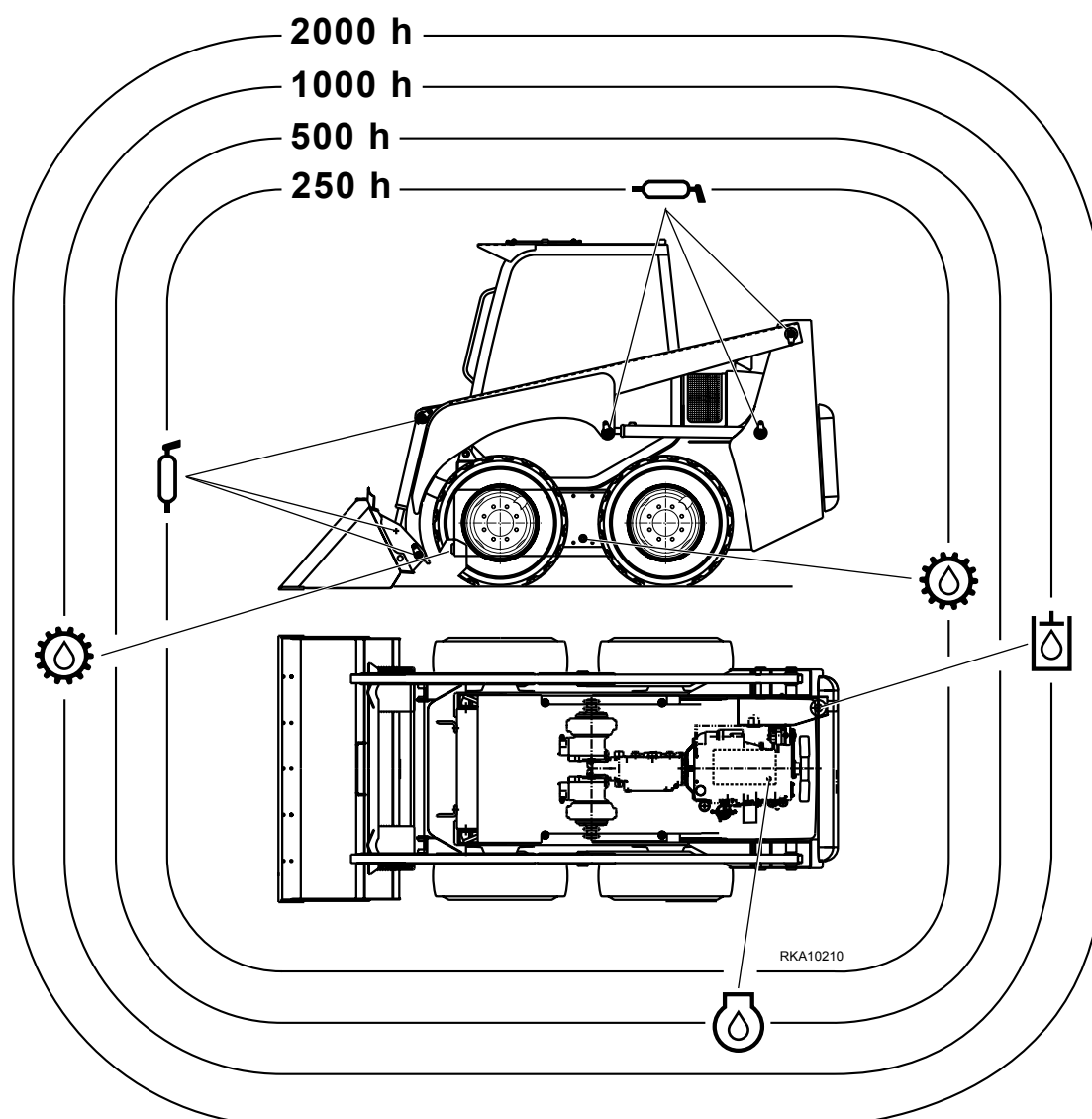
KOMPONENT	BESKRIVELSE	kgm	Nm
Førerkabine	Bageste låseskruer	10 ± 0,75	98 ± 7,3
Motor	Midterste skrue i forreste støtte	6,75 ± 0,75	66 ± 7,3
	Midterste skrue i bageste støtte	6,75 ± 0,75	66 ± 7,3
Hjul	For	19 ± 1	186 ± 9,8
	Bag	19 ± 1	186 ± 9,8

4.5 SMØRING

4.5.1 SMØRESKEMA

VIGTIGT

- For oplysninger om hver enkelt dels smøremetode, se "4.7 VEDLIGEHOLDELSESSKEMA".
- Typen af det smøremiddel, der skal anvendes, er vist i smøreskemaet (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").



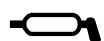
Motorolie



Hydraulikolie



Transmissionsolie



Fedt

4.6 REGELMÆSSIG UDSKIFTNING AF KOMPONENTER MED SIKKERHEDSMÆSSIG BETYDNING

For at garantere konstant sikkerhed i forbindelse med kørsel og brug af maskinen, skal operatøren regelmæssigt udføre de foreskrevne vedligeholdelsesindgreb. Endvidere skal operatøren regelmæssigt udskifte komponenterne, der er angivet i tabellen på næste side. Disse komponenter har særlig vigtighed med hensyn til sikkerhed og reglerne vedrørende forebyggelse af brand. Disse komponenter udsættes for slid, og det er vanskeligt at fastslå graden af slitage i forbindelse med udførelse af den almindelige vedligeholdelse. Det anbefales derfor at udskifte komponenterne regelmæssigt, uanset hvor slidte de er. Herved sikres, at komponenterne altid fungerer perfekt. Reparér eller udskift disse komponenter straks i tilfælde af skade eller funktionsfejl. Dette gælder også, selvom det foreskrevne interval for udskiftning ikke er indtruffet.

Hvis slangeklemmerne begynder at vise tegn på forringelse; eksempelvis deformationer eller sprækker, skal klemmerne udskiftes sammen med slangerne.

I forbindelse med den regelmæssige udskiftning af komponenterne, der er angivet på næste side, udføres nedenstående kontroller på hydraulikslangerne. I tilfælde af funktionsfejl udføres de nødvendige justeringer og udskiftninger, eller der iværksættes andre foranstaltninger, der er nødvendige.

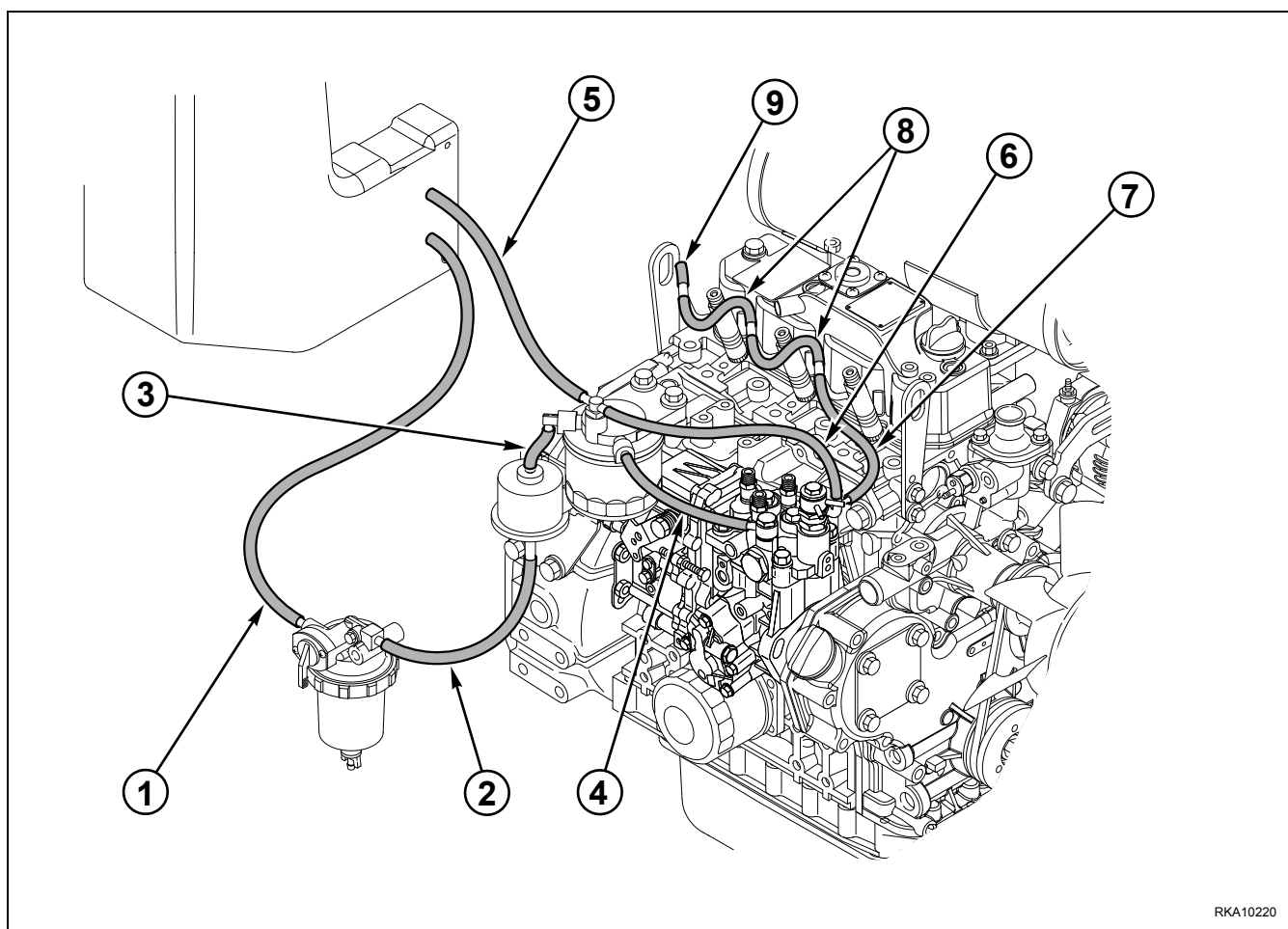
Kontroltype	Kontrol af komponent
Kontrol inden start	Lækage fra led, hydraulikslanger eller brændstofslanger
Regelmæssig kontrol (1 gang om måneden)	Lækage fra led, hydraulikslanger eller brændstofslanger. Beskadigede hydraulik- eller brændstofslanger (sprækker og slitage)
Regelmæssig kontrol (1 gang om året)	Lækage fra led, hydraulikslanger eller brændstofslanger. Forringede, snoede eller beskadigede hydraulik- eller brændstofslanger (sprækker og slitage) eller slanger, som er i berøring med maskinens øvrige dele.

4.6.1 ESSENTIELLE DELE MED HENSYN TIL SIKKERHED

BRÆNDSTOFSYSTEM

Nr.	Komponenter med sikkerhedsmæssig betydning, som skal udskiftes regelmæssigt	Antal	Interval for udskiftning
1	Brændstofslange (brændstoftank - forfilter)	1	Hvert 2. år eller hver 4000. driftstime (afhængigt af hvilket interval, der indtræffer først)
2	Brændstofslange (forfilter - brændstofpumpe)	1	
3	Brændstofslange (brændstofpumpe - brændstoffilter)	1	
4	Brændstofslange (brændstoffilter - injektionspumpe)	1	
5	Brændstofslange (brændstoffilter - brændstoftank)	1	
6	Tilbageløbsslange for brændstof (injektionspumpe - brændstoffilter)	1	
7	Tilbageløbsslange for brændstof (injektor - brændstoffilter)	1	
8	Tilbageløbsslange for brændstof (mellem injektorerne)	2	
9	Tilbageløbsprop til brændstof	1	

- Vedrørende serienumre og antallet af komponenter, som skal udskiftes regelmæssigt, henvises til afsnittet i reservedelskataloget, der omhandler komponenter med sikkerhedsmæssig betydning og komponenter, som skal udskiftes regelmæssigt.
- I forbindelse med udskiftning af slanger skal O-ringe, pakninger og lignende komponenter altid udskiftes.

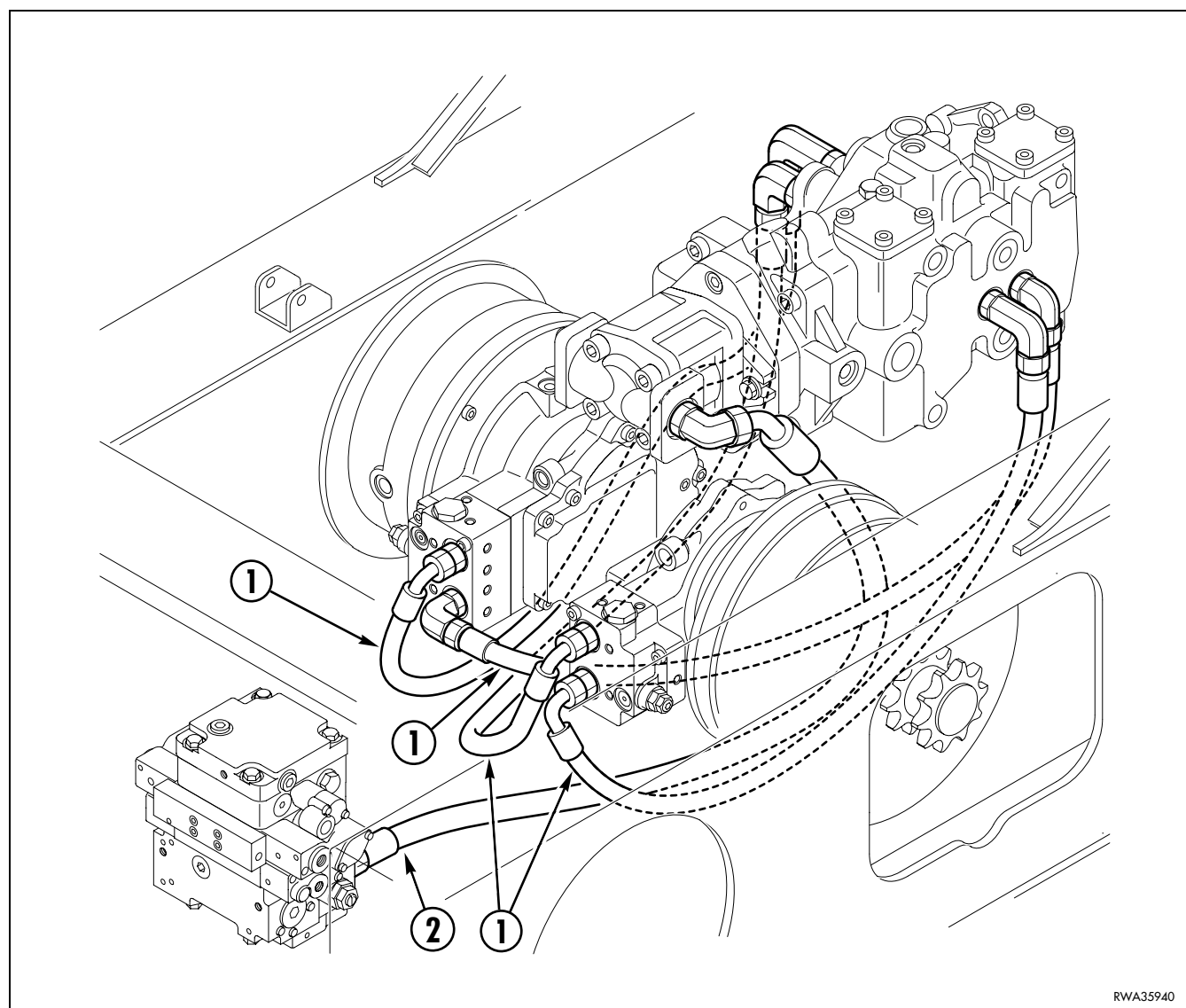


RKA10220

STANDARD HYDRAULIKSYSTEM

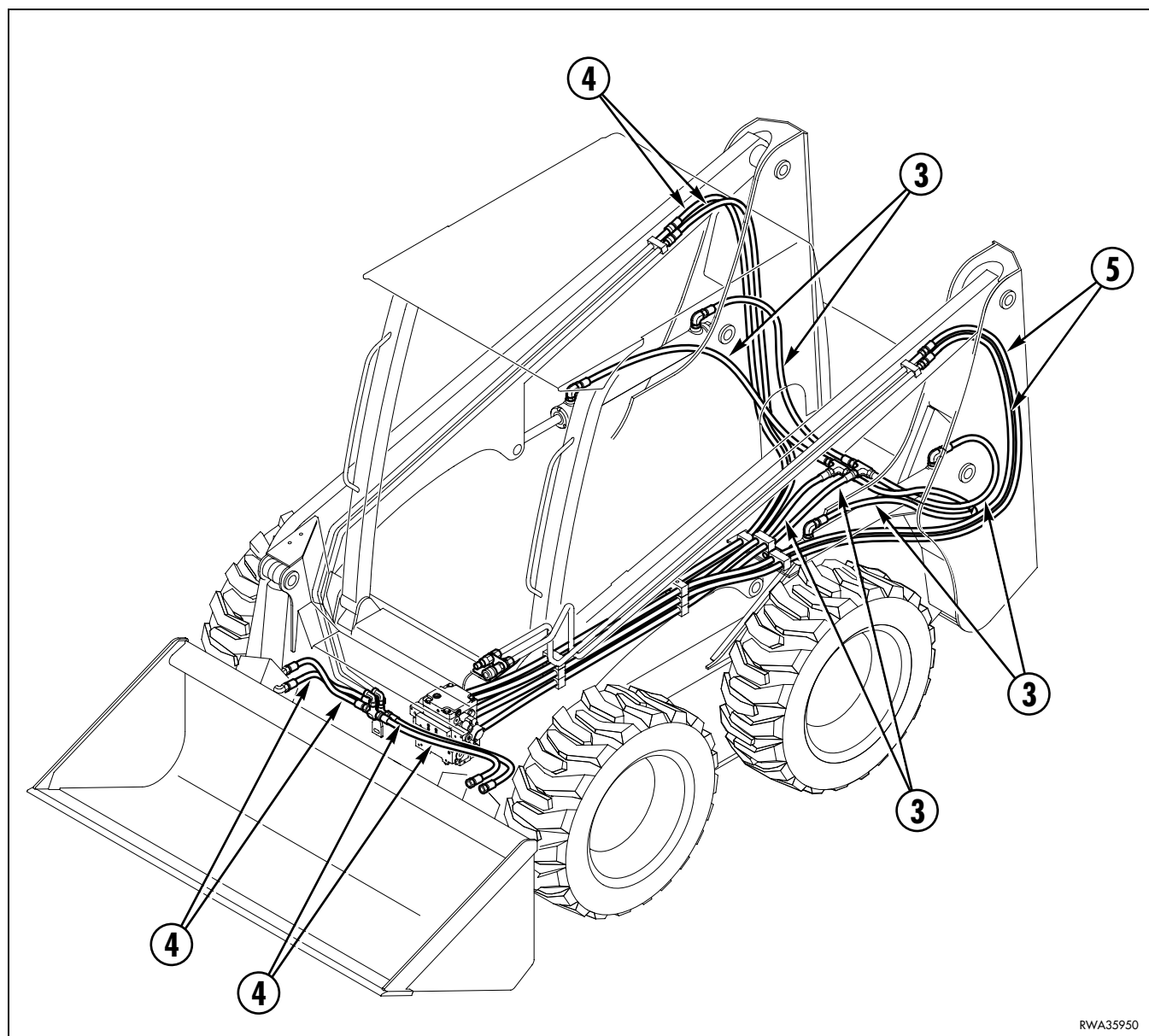
Nr.	Komponenter med sikkerhedsmæssig betydning, som skal udskiftes regelmæssigt	Antal	Interval for udskiftning
1	Hydraulikslange (kørepumpens udløb)	4	Hvert 2. år eller hver 4000. driftstime (afhængigt af hvilket interval, der indtræffer først)
2	Hydraulikslange (udløb fra pumpe for maskinfunktion)	1	

- Vedrørende serienumre og antallet af komponenter, som skal udskiftes regelmæssigt, henvises til afsnittet i reservedelskataloget, der omhandler komponenter med sikkerhedsmæssig betydning og komponenter, som skal udskiftes regelmæssigt.
- I forbindelse med udskiftning af slanger skal O-ringe, pakninger og lignende komponenter altid udskiftes.



RWA35940

Nr.	Komponenter med sikkerhedsmæssig betydning, som skal udskiftes regelmæssigt	Antal	Interval for udskiftning
3	Hydraulikslange (løftecylinder)	6	Hvert 2. år eller hver 4000. driftstime (afhængigt af hvilket interval, der indtræffer først)
4	Hydraulikslange (cylinder til skovl)	6	
5	Hydraulikslange (hydraulisk ekstraudstyr)	2	



RWA35950

FØRERENS SIKKERHED

Nr.	Komponenter med sikkerhedsmæssig betydning, som skal udskiftes regelmæssigt	Antal	Interval for udskiftning
1	Sikkerhedssele	1	Hvert 4. år



4.7 VEDLIGEHOLDELSESSKEMA

NÅR DET ER PÅKRÆVET

a. KONTROL, RENGØRING ELLER UDSKIFTNING AF LUFTFILTERETS BACKUP-ELEMENT	149
b. OMBYTNING AF DÆK	150
c. TØMNING AF BRÆNDSTOFTANK	151
d. UDLØSNING AF PARKERINGSBREMSE	152
e. KONTROL AF BATTERIETS LADETILSTAND	153

KONTROLLER INDEN START

a. DIVERSE KONTROLPUNKTER	154
b. KONTROL AF KØLEVÆSKESTAND	154
c. KONTROL AF BRÆNDSTOFSTAND	155
d. KONTROL AF MOTORLIESTAND	155
e. KONTROL AF HYDRAULIKLIESTAND	156
f. KONTROL AF AFLEJRINGER OG VAND I VANDUDSKILLER	157
g. KONTROL AF ELEKTRISK SYSTEM	157

VEDLIGEHOLDELSE EFTER DE FØRSTE 50 DRIFTSTIMER

(Indgrebene skal udføres samtidigt med indgrebene, som er beskrevet i afsnit "4.8.4 VEDLIGEHOLDELSE HVER 50. DRIFTSTIME")

a. KONTROL AF SPÆNDING I GEARKÆDERNE	161
b. KONTROL AF HJULBOLTENES MOMENTTAL	163
c. UDSKIFTNING AF AFLØBSFILTER TIL HYDRAULIKOLIE	170

VEDLIGEHOLDELSE HVER 50. DRIFTSTIME

a. KONTROL AF DÆKTRYK	159
b. KONTROL AF KØLEVÆSKESTAND	159

VEDLIGEHOLDELSE EFTER DE FØRSTE 250 DRIFTSTIMER

(Indgrebene skal udføres samtidigt med indgrebene, som er beskrevet i afsnit "4.8.6 VEDLIGEHOLDELSE HVER 250. DRIFTSTIME")

a. UDSKIFTNING AF AFLØBSFILTER TIL HYDRAULIKOLIE	170
--	-----

VEDLIGEHOLDELSE HVER 250. DRIFTSTIME

a. JUSTERING AF VENTILATORREM	160
b. KONTROL AF SPÆNDING I GEARKÆDERNE	161
c. UDVENDIG RENGØRING AF KØLERNE	161
d. KONTROL AF HJULBOLTENES MOMENTTAL	163
e. KONTROL AF OLIESTAND I FINALEDRIV	163
f. SMØRING AF LED	165

VEDLIGEHOLDELSE EFTER DE FØRSTE 500 DRIFTSTIMER

(kun for maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES))

(Indgrebene skal udføres samtidigt med indgrebene, som er beskrevet i afsnit

"4.8.8 VEDLIGEHOLDELSE HVER 500. DRIFTSTIME")

a. SKIFT AF HYDRAULIKOLIE OG RENGØRING AF SUGEFILTER.....	174
---	-----

VEDLIGEHOLDELSE HVER 500. DRIFTSTIME

a. SKIFT AF MOTOROLIE.....	166
b. UDSKIFTNING AF MOTOROLIEFILTER	168
c. UDSKIFTNING AF BRÆNDSTOFFILTER.....	169
d. UDSKIFTNING AF AFLØBSFILTER TIL HYDRAULIKOLIE.....	170
e. RENGØRING AF VANDUDSKILLER	171
f. TØMNING AF HYDRAULIKOLIETANK (kun for maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES))....	172

VEDLIGEHOLDELSE HVER 1000. DRIFTSTIME

a. SKIFT AF OLIE I FINALEDREV	173
b. SKIFT AF HYDRAULIKOLIE OG RENGØRING AF SUGEFILTER.....	174
c. KONTROL OG JUSTERING AF MOTORVENTILERNES SPILLERUM	175

VEDLIGEHOLDELSE HVER 2000. DRIFTSTIME

a. SKIFT AF KØLEVÆSKE	176
b. UDSKIFTNING AF SUGEFILTER.....	177
c. KONTROL AF GENERATOR OG STARTMOTOR	178

4.8 VEDLIGEHOLDELSESPROCEDURE

4.8.1 NÅR DET ER PÅKRÆVET

4.8.1.a KONTROL, RENGØRING ELLER UDSKIFTNING AF LUFTFILTERETS BACKUP-ELEMENT



ADVARSEL

- Afmonter kun luftfilteret, når motoren er afbrudt, og start aldrig maskinen med luftfilteret åbent.
- Bær altid beskyttelsesbriller i forbindelse med rengøring af filteret.

VIGTIGT

- Luftfiltreringssystemet omfatter et hovedfilterelement med stor kapacitet samt et backup-element, der sikrer yderligere beskyttelse. Hovedelementet kan rengøres ved hjælp af trykluft. Backup-elementet kan derimod kun udskiftes.
- Filteret skal rengøres, når advarslampen for tilstoppet luftfilter (A), der er placeret på instrumentbrættet, er tændt eller blinker. Kontrollér under alle omstændigheder patronen for tilstopning for hver 50. drifttime.
- Filterelementet skal rengøres, når indikatoren for tilstopning angiver, at der er behov for rengøring af filterelementet.

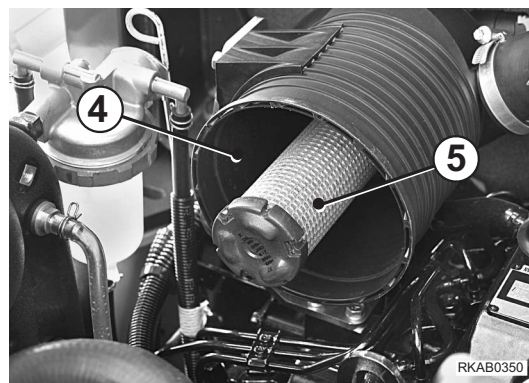
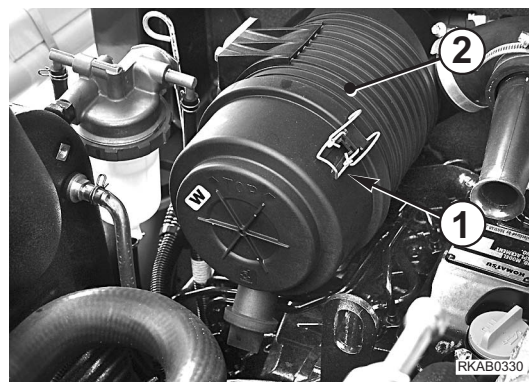
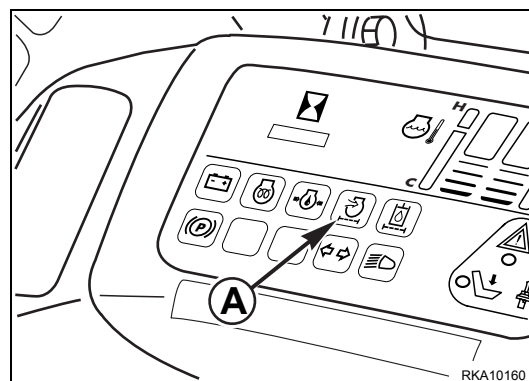
Der kan opnås adgang til luftfilteret, når motorhjelmen er hævet (se "3.5.1 MOTORHJELM") og bagpanelet er åbnet (se "3.5.2 BAGPANEL").

Gør som følger ved rengøring af hovedfilterelementet:

- 1 - Fjern koblingerne (1) og fjern dækslet (2) fra det tilstoppede filter.
- 2 - Fjern hovedfilterelementet (3).
- 3 - Slå forsigtigt filterelementet mod håndfladen for at fjerne støvet. Blæs herefter med trykluft på indersiden, idet trykluftstrålen holdes ca. 15 cm fra filteret. Kontrollér, at trykket ikke overstiger 4-5 bar.
- 4 - Rengør filteraggregatet (4) forsigtigt. Kontrollér, at der ikke kommer fremmedlegemer ind i sugekanalen. Monter herefter aggregatet, idet det kontrolleres, at ejektoren anbringes lodret i lav position.

VIGTIGT

- Hvis advarslampen for tilstoppet luftfilter tændes, når motoren startes, er det nødvendigt at udskifte hovedfilterelementet og backup-elementet.
- Udskift hovedelementet efter udførelse af rengøring 5 gange eller 1 gang årligt. Backup-elementet skal altid udskiftes sammen med hovedfilteret.



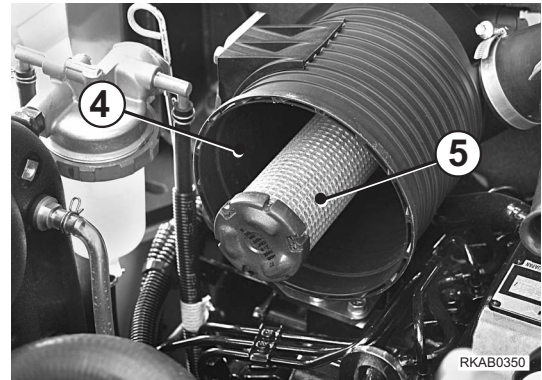
Gør som følger ved udskiftning af backup-elementet efter fjernelse af hovedfilterelementet:

- 1 - Fjern det brugte backup-element (5) og udskift det med et nyt.

VIGTIGT

- Hvis der er nogen tvivl om pakningens effektivitet, skal den straks udskiftes.

- 2 - Anbring luftfilteret på ny.



4.8.1.b OMBYTNING AF DÆK

⚠ ADVARSEL

- Overskrid ikke det anbefalede tryk i forbindelse med oppumpning af dækkene (se "5.1.3 TEKNISKE SPECIFIKATIONER").
- Oppump dækkene, således at de har samme tryk.

For at undgå reduktion af stabiliteten og manøvredugtigheden skal maskinens dæk altid være oppumpet til det korrekte tryk. Undgå endvidere udførelse forkerte manøvrer, som vil kunne afkorte dækkenes driftslevetid.

Undgå udførelse af nedenstående manøvrer:

- 1 - Kraftig udskridning i forbindelse med lastning af materiale.
- 2 - Bratte manøvrer i forbindelse med styring, start og standsning af maskinen.
- 3 - Overdreven brug af modrotationer.

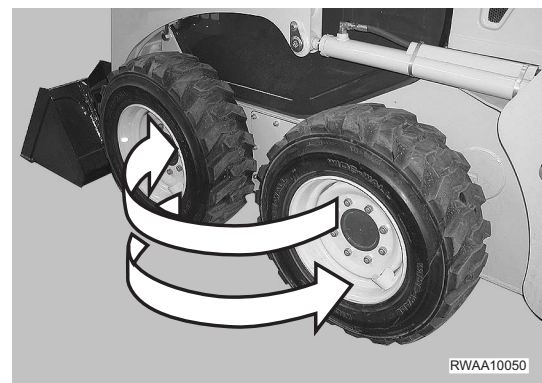
Hvis der er tegn på kraftig nedslidning af dækkene anbefales det straks at bytte fordækkene om med bagdækkene. Herved sikres en ensartet nedslidning af dækkene.

Hvis to af dækkene er mere slidt end de øvrige to dæk, skal dækkenes placering ændres, men dækkene skal fortsat være anbragt på samme side af maskinen. Herved sikres, at rullediameteren er identisk på hjulene, der er tilsluttet indbyrdes.

Hvis det er nødvendigt at udskifte to dæk, benyttes samme fremgangsmåde som beskrevet ovenfor, idet de mest slidte dæk kasseres og de nye dæk installeres på samme side.

VIGTIGT

- Anvend udelukkende de dæktyper, som anbefales af producenten.



4.8.1.c TØMNING AF BRÆNDSTOFTANK



ADVARSEL

- Vær meget påpasselig med ikke at spilde, mens tanken tømmes, da brændstofspild betyder brandfare.
- Tør straks alt spild op for at undgå, at man glider, eller at der opstår brand.

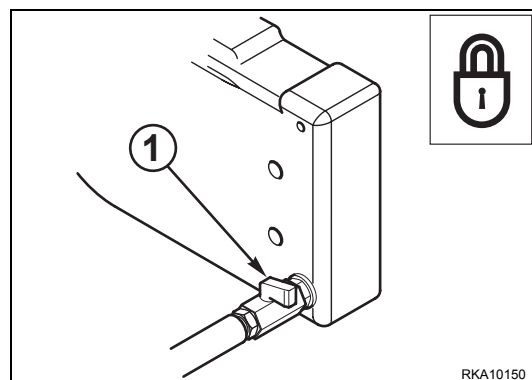
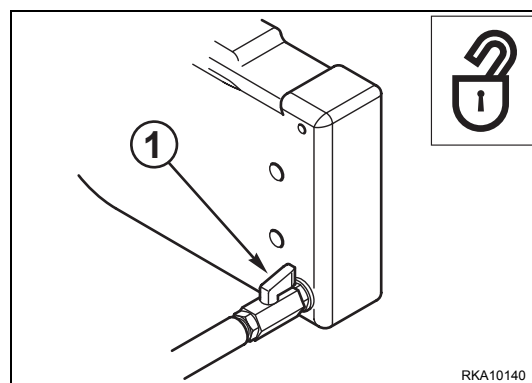
Dette indgreb har til formål at fjerne urenheder og kondensvand fra tanken.

Gør som følger:

- 1 - Løft førerkabinen (se "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE").
- 2 - Åben hanen (1), indtil rent brændstof begynder at strømme ud.
- 3 - Luk hanen (1), sænk førerkabinen og luk motorhjelmen.

VIGTIGT

- Tømningen skal finde sted ved temperaturer over 0 °C, og før motoren startes. Ligger temperaturen under 0 °C, skal aftapningen foretages ved arbejdsdagens slutning, eller i det mindste, når maskinen er varm, så man ikke risikerer, at kondensvandet fryser og derfor umuliggør aftapningen.
- Aftapning af kondensvand og urenheder skal foretages før påfyldning.



4.8.1.d UDLØSNING AF PARKERINGS-BREMSE



ADVARSEL

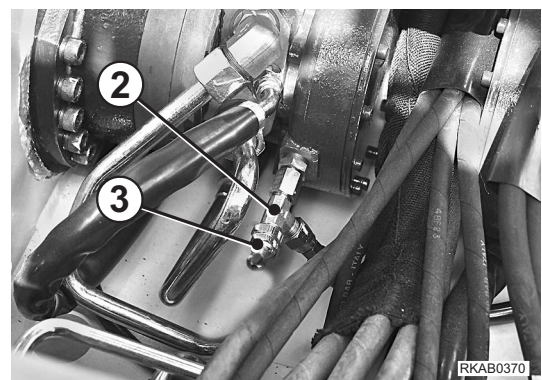
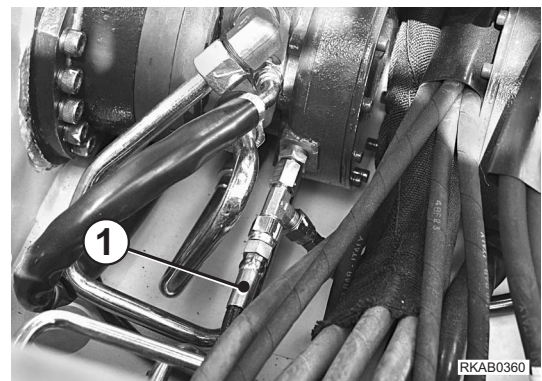
- I tilfælde af fejl i hydrauliksystemet og inden bugsering af maskinen er det nødvendigt at udløse den negative bremse i motorerne for kørsel.

Udløsningen af parkeringsbremsen sker ved hjælp af den negative bremse i motorerne for kørsel. Benyt følgende fremgangsmåde:

- 1 - Løft førerkabinen (se "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE").
- 2 - Frakobl røret (1), som sætter motorerne for kørsel under tryk.
- 3 - Slut smøreniplen (3) til samlingen (2).
- 4 - Benyt den medleverede smørepumpe og indsprøjt smørefedt, indtil min. trykket for udløsning af bremsen nås.
- 5 - Sænk førerkabinen efter udløsning af bremsen (se "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE") og udfør den nødvendige vedligeholdelse.
- 6 - Genetablér bremsesystemets standardkonfiguration ved at fjerne smøreniplen (3) fra koblingen (2) og anbringe røret (1) på ny.

BEMÆRKNING

- Det er ikke nødvendigt at udføre nogen form for justeringer efter genetablering af systemets standardkonfiguration.



4.8.1.e KONTROL AF BATTERIETS LADETILSTAND



ADVARSEL

- Kontrol af batteriets ladetilstand må kun finde sted, når motoren er slukket.
- Brug ikke åben ild, ryg ikke og pas på ikke at skabe gnister ved kortslutning. Herved undgås eksplosioner.
- Batteriets elektrolytvæske er farlig. Hvis den kommer i kontakt med øjne eller hud, skal der straks skylles med rigelige mængder vand og der skal søges læge. Batteriet er vedligeholdelsesfrit.

VIGTIGT

- Kontrollér, at batteripolerne ikke er oxyderede. Rengør dem, og smør dem med antioxidant fedt om nødvendigt.

Man kan tage adgang til akkumulatoren (1) efter åbning af motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM").

Kontrollen kan foretages fra ydersiden, efter at have hævet læssearmen og sikret den med sikkerhedslåsen (se "3.1.1 LÅSE PÅ LÆSSEARM").

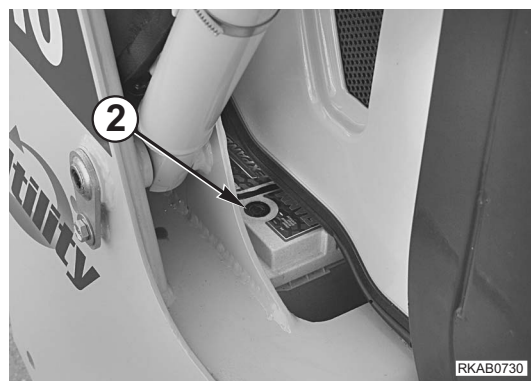
En optisk indikator (2) signalerer, gennem en anden farve, batteriets ladningsniveau i henhold til tabellen, placeret ved siden af indikatoren:

- Grøn: Ladningen er korrekt.
- Grå: Batteriet skal genoplades.
- Hvid: Batteriet skal udskiftes.



FORSIGTIG

- Løft læssearmen og blokér den ved hjælp af sikkerhedslåsen som beskrevet i afsnit "3.1.1 LÅSE PÅ LÆSSEARM", hvis det er nødvendigt at udføre arbejde på batteriet.
- Kontrollér elektrolytstanden, hvis der installeres et tørt batteri. Elektrolytstanden i de enkelte elementer skal være ca. 6 mm højere end toppen af skiven. Efterfyld om nødvendigt kun med destilleret vand. Hvis elektrolytstanden er lav på grund af, at syre er løbet ud, efterfyldes med fortyndet svovlsyre, indtil en koncentration, der passer til lufttemperaturen, er nået (se afsnit "3.11.3 BATTERI").
- Hæld kun destilleret vand på før påbegyndelse af arbejde. Herved undgås, at elektrolytten fryser til is.
- Kontrollér, at udluftningshullerne i batterielementdækslerne ikke er blokerede, når dækslerne sættes på igen.



4.8.2 KONTROLLER INDEN START

4.8.2.a DIVERSE KONTROLPUNKTER

ADVARSEL

- Snavs, olie- og brændstofspild i motorrummet og i nærheden af varme områder kan forårsage brand og alvorlig beskadigelse af maskinen.
Kontrollér hyppigt maskinen for utætheder og reparer dem straks. Hvis der på ny konstateres utætheder, skal maskinen efterses af Komatsu forhandleren.

Kontrollér, før motoren startes:

1. At der ikke er løse skruer eller møtrikker.
2. At der ikke lækker olie, brændstof eller kølevæske.
3. At arbejdsudstyret er i god stand.
4. At hjulfælgene og dækkene er i god stand.
5. At følgende dele fungerer korrekt: instrumenter og advarselsslamper på instrumentbrættet, lydalarm, arbejdslygter og horn.

De øvrige kontroller vedrører sikkerhed og omfatter:

6. At sikkerhedsselen er i god stand.
7. At alle sikkerhedsmærkater er intakte og læselige.
8. At førerkabinens gribehåndtag og trinbrætter er rene, samt at gulvet i førerkabinen er rent.

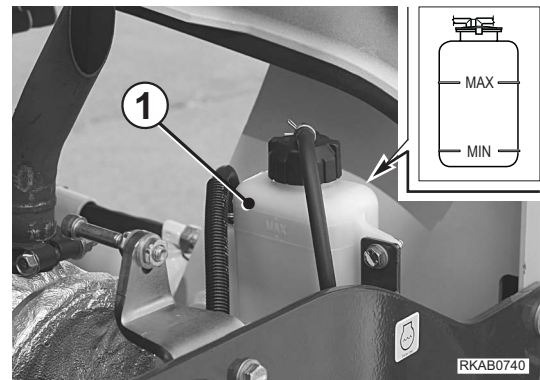
4.8.2.b KONTROL AF KØLEVÆSKESTAND

ADVARSEL

- Udfør denne kontrol, når maskinen er parkeret på vandret grund og med udstyret sænket til jorden.
- Fjern ikke kølerdækslet. Kølevæskestanden skal kontrolleres i compensationstanken, når motoren er kold.

Det er muligt at få adgang til kølevæsketanken ved at hæve motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM") og ved at åbne bagpanelet (se "3.5.2 BAGPANEL"). Niveauet skal være mellem MIN. og MAX. mærkerne.

Om nødvendigt påfyldes vand eller kølevæske. Hvis der konstant sker en kraftig reduktion af kølevæskestanden, skal tætheden i køler-motor kontrolleres. Kontrollér endvidere tætheden i køleren.



4.8.2.c KONTROL AF BRÆNDSTOFSTAND

ADVARSEL

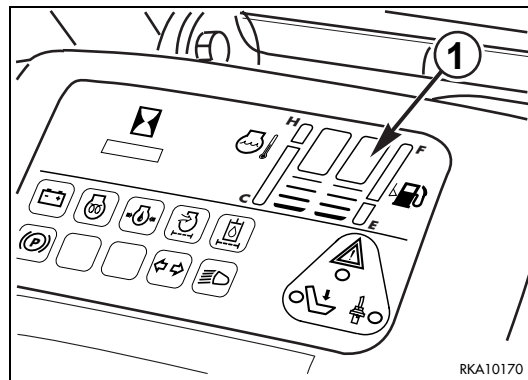
- Undgå, at brændstoffet løber over ved påfyldning, da der ellers kan opstå brandfare. Hvis der spildes brændstof, skal det straks tørres op.
- Brændstof er yderst brandfarligt. Brug ikke åben ild, og ryg ikke under påfyldning.
- Hold påfyldningspistolen i tæt kontakt med tankstudsens.

Brændstofstanden kontrolleres ved hjælp af måleren (1) på instrumentbrættet. Drej startnøglen til position «I» inden udførelse af denne kontrol.

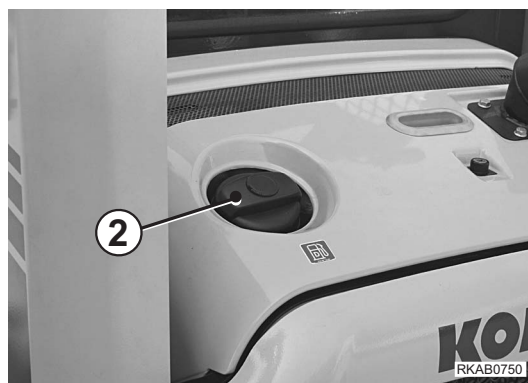
Fyld ikke tanken helt op, men lad der være plads til, at brændstoffet kan udvide sig.

VIGTIGT

- Vi anbefaler at tanke maskinen op, når arbejdsdagen er slut. Herved undgår man, at der dannes kondensvand i tanken.
- Skru beholderdækslet (2) helt i bund og lås med nøglen, efter påfyldning.



RKA10170



RKAB0750

4.8.2.d KONTROL AF MOTOROLIESTAND

ADVARSEL

- Motoren kan stadig være meget varm, efter den er standset og kan forårsage forbrændinger. Vent til motoren er kølet af, før oliestanden kontrolleres.

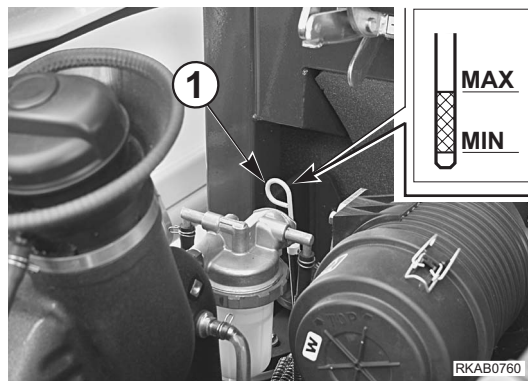
Der opnås adgang til oliemålepinden ved at hæve motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM").

Kontrollér oliestanden, når motoren er kold, og når maskinen er parkeret på vandret grund.

Oliestanden skal kontrolleres med den gradinddelte oliemålepind (1) og skal være mellem MIN. og MAX. mærkerne. Hvis oliestanden nærmer sig MIN mærket, påfyldes der gennem tankstudsens (2) med den samme olietype, som allerede er påfyldt. Olien skal passe til den aktuelle omgivende temperatur, i hvilken maskinen arbejder som vist i smøreskemaet (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").

VIGTIGT

- Hvis det er nødvendigt at kontrollere oliestanden under eller umiddelbart efter arbejde, slukkes motoren og der ventes 15 minutter, inden kontrollen udføres.



RKAB0760

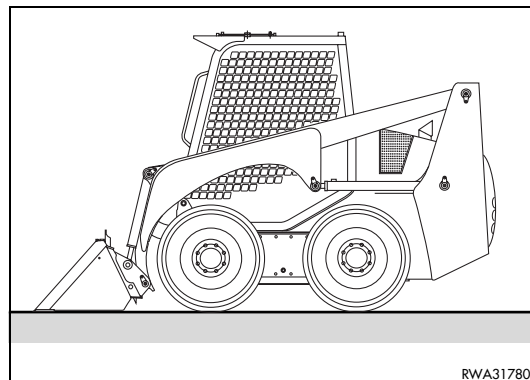


RKAB0770

4.8.2.e KONTROL AF HYDRAULIKOLIESTAND

! ADVARSEL

- Kontrol af hydraulikoliestand skal foretages, når olien er kold, og med maskinen parkeret på vandret grund. Skovlen skal hvile på jorden.
- Påfyld olie efter standsning af motoren og udlign det resterende tryk i arbejdsudstyrets kredsløb (dette sker ved at bevæge betjeningshåndtagene frem og tilbage flere gange). Endvidere skal trykket i tanken udlignes (dette sker ved at løsne påfyldningsdækslet langsomt).

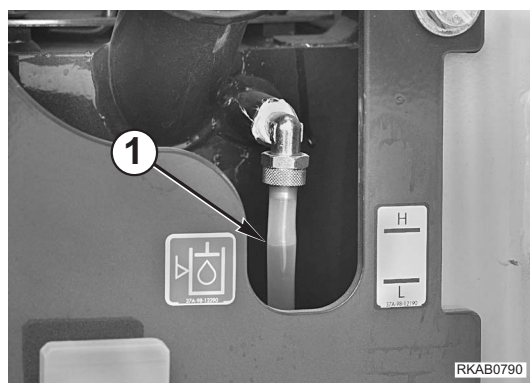


Olieniveauet kontrolleres efter at have åbnet bagpanelet (se "3.5.2 BAGPANEL") og skal være synligt i indikatoren (1), der er monteret på beholderen, og falde indenfor området mellem MIN og MAX.

Hvis niveauet er i nærheden af mærket MIN., skal det genoprettes ved påfyldning af foreskrevne hydraulikolie (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").

VIGTIGT

- Overskrid ikke MAX. mærket i forbindelse med påfyldning. Dette vil kunne resultere i beskadigelse af hydrauliksystemet og olielækager.
- Hvis hydraulikoliestanden fortsat falder, skal pakningerne i hele hydrauliksystemet inklusiv stempler og pumpe kontrolleres omhyggeligt for at klarlægge eventuelle lækager.
- Fastspænd hydrauliktankens dæksel (2) omhyggeligt efter påfyldning.



4.8.2.f KONTROL AF AFLEJRINGER OG VAND I VANDUDSKILLER

ADVARSEL

- Brændstof er yderst brandfarligt. Brug ikke åben ild, og ryg ikke i forbindelse med tømning af brændstof.
- Hvis der spildes brændstof, skal det straks tørres op.

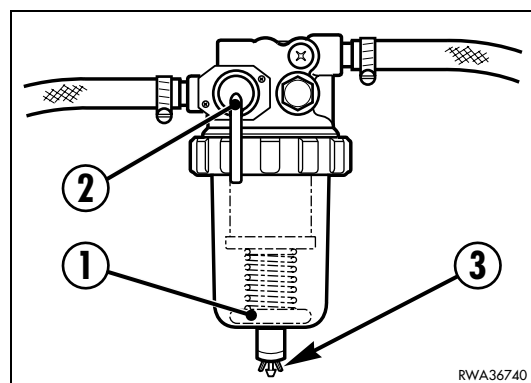
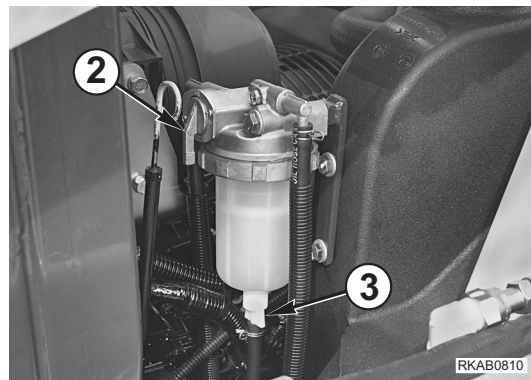
Der opnås adgang til brændstoffilteret, ved at åbne motorhjelmen (se "3.5.1 MOTORHJELM") og kontrollen udføres ved hjælp af den røde ring (1) i filteret.

Hvis den røde ringe flyder på vandet i brændstoffilteret, skal det tømmes, som anvist nedenfor:

- 1 - Drej brændstofhanen (2) for at afbryde gennemstrømningen af brændstof.
- 2 - Løsn vingedækslet (3) og tøm kondensvandet, indtil ren dieselolie flyder ud.
- 3 - Åben brændstofhanen (2).
- 4 - Tøm brændstoftanken som beskrevet i afsnit "4.8.1.c TØMNING AF BRÆNDSTOFTANK".
- 5 - Udluft brændstofsysteet som beskrevet i afsnit "4.8.8.c UDSKIFTNING AF BRÆNDSTOFFILTER".

VIGTIGT

- Hvis filterelementet er meget tilstoppet eller slidt, skal det udskiftes.



4.8.2.g KONTROL AF ELEKTRISK SYSTEM

ADVARSEL

- Hvis sikringerne er rustne, oxyderede, eller hvis de ikke sidder godt fast, udskiftes de med nye sikringer af samme styrke. Inden udskiftning af en sikring skal det kontrolleres, at startnøglen er drejet til position «O».
- Hvis kablerne viser tegn på kortslutning, skal årsagen til kortslutningen klarlægges, og kablerne skal reparerer. Ret altid henvendelse til Komatsu forhandleren vedrørende fejlfinding.
- Iværksæt alle fornødne sikkerhedsforanstaltninger inden kontrol af ledningerne. Iværksæt alle fornødne sikkerhedsforanstaltninger inden kontrol af ledningerne.

Kontrollér, at der ikke er løse kabler eller tegn på kortslutning i det elektriske system.

Kontrollér, at kablerne er fastspændt korrekt i de respektive terminaler. Fastspænd eventuelle løse kabler.

4.8.3 VEDLIGEHOELDELSE EFTER DE FØRSTE 50 DRIFTSTIMER

De nedenstående vedligeholdelsesarbejder skal udføres efter maskinens første 50 driftstimer udover det arbejde, der er beskrevet under "EVERY 50 HOURS".

- KONTROL AF SPÆNDING I GEARKÆDER
- KONTROL AF HJULLÅSEBOLTENES FASTSPÆNDING
- AFLØBSFILTER TIL HYDRAULIKOLIE (kun for maskiner med biologisk nedbrydelig olie)

Vedrørende yderligere detaljer med hensyn til vedligeholdelsesarbejde henvises til afsnittene "4.8.6 VEDLIGEHOELDELSE HVER 250. DRIFTSTIME" og "4.8.8 VEDLIGEHOELDELSE HVER 500. DRIFTSTIME".

4.8.4 VEDLIGEHOLDELSE HVER 50. DRIFTSTIME

4.8.4.a KONTROL AF DÆKTRYK

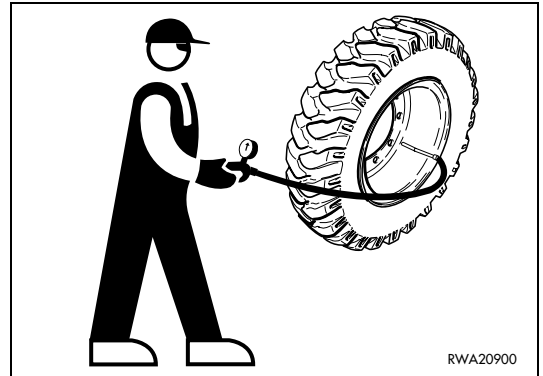
ADVARSEL

- Stå ved siden af dækkenes ydervæg i forbindelse med oppumpning af dækkene.
- Overskrid ikke dæktrykket, der er anbefalet i afsnittet "5.1.3 TEKNISKE SPECIFIKATIONER".

Denne kontrol har afgørende betydning med hensyn til dækkenes bevarelse, udnyttelse og driftslevetid.

Trykket skal være som anført i specifikationerne (se "5.1.3 TEKNISKE SPECIFIKATIONER").

Når dæktrykket kontrolleres, benyttes lejligheden til også at kontrollere slidbanen og dæksiderne.



RWA20900

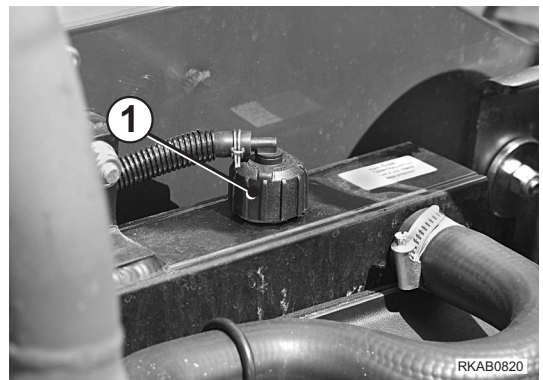
4.8.4.b KONTROL AF KØLEVÆSKESTAND

ADVARSEL

- Udfør denne kontrol, når maskinen er parkeret på vandret grund og med udstyret sænket til jorden.
- Fjern ikke kølerdækslet, når kølevæsken stadig er varm, da væsken kan sprøjte ud under stor kraft og forårsage forbrændinger.
- Udløs trykket ved langsomt at løsne dækslet, før det fjernes helt.

Der opnås adgang til kølerdækslet efter hævnning af motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM").

Fjern dækslet (1) og kontrollér, at væsken næsten når op til hullet.



RKAB0820

VIGTIGT

- Hvis kølevæskestanden er lav og ekspansionstanken er fyldt med kølevæske, skal kølerens tæthed kontrolleres. Kontrollér, at der ikke er luftlækager fra koblingen mellem køleren og ekspansionstanken. Såfremt denne funktionsforstyrrelse opstår hyppigt, rettes henvendelse til Komatsu forhandleren.

4.8.5 VEDLIGEHOELDELSE EFTER DE FØRSTE 250 DRIFTSTIMER

De nedenstående vedligeholdelsesarbejder skal udføres efter maskinens første 250 driftstimer udover det arbejde, der er beskrevet under "HVER 250. DRIFTSTIME".

- DRÆNINGSFILTER TIL HYDRAULIKOLIE

Vedrørende yderligere detaljer med hensyn til vedligeholdelsesarbejde henvises til afsnit "4.8.8 VEDLIGEHOELDELSE HVER 500. DRIFTSTIME".

4.8.6 VEDLIGEHOELDELSE HVER 250. DRIFTSTIME

Disse indgreb skal udføres sammen med vedligeholdelse for "HVER 50. DRIFTSTIME".

4.8.6.a JUSTERING AF VENTILATORREM

Der kan opnås adgang til ventilatorremmen, når motorhjelmen er hævet (se "3.5.1 MOTORHJELM") og bagpanelet er åbnet (se "3.5.2 BAGPANEL").

Denne kontrol er manuel: Pres med tommelfingeren på remmen (1) i det angivne punkt med en kraft på ca. 10 kg. Remmen skal give sig ca. 10-15 mm.

Hvis den giver sig mere end dette, løsnes skruen (2), der fastholder generatoren (3). Bevæg generatoren med et håndtag, der sættes mellem motorhuset og cylinderblokken.

Stram skruen (2) og kontrollér remmens stramning igen.

Brug en 12 mm skruenøgle.

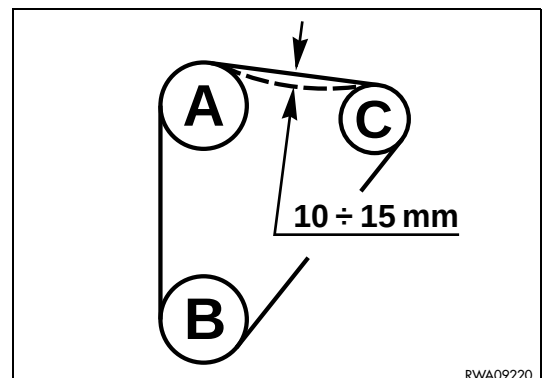
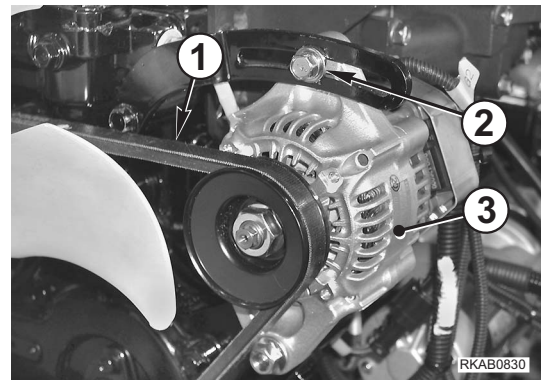
A - Ventilatorens remskive

B- Drivakslens remskive

C - Generatorens remskive

VIGTIGT

- Hvis remmen ser slidt ud, udskiftes den straks, og efter nogle timers arbejde kontrolleres stramningen endnu en gang.



4.8.6.b KONTROL AF SPÆNDING I GEARKÆDERNE



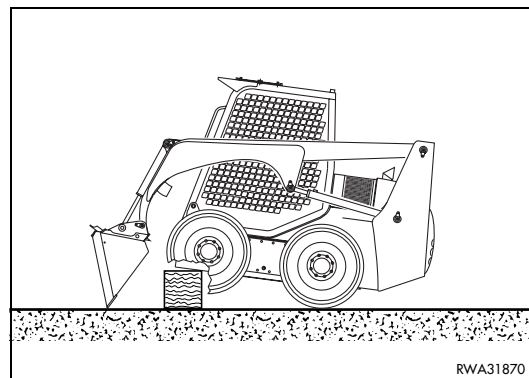
ADVARSEL

- Stands maskinen på et fladt og jævnt underlag. Hæv for- og baghjulene, indtil de ikke længere berører jorden. Aktivér sikkerhedslåsene inden slukning af motoren.
- Blokér maskinen i denne position ved at placere bæreblokke under den forreste del af chassiset.

FORRESTE KÆDER

Efter hævnning af den forreste del af maskinen og blokering i denne position ved hjælp af sikkerhedsblokke markeres et punkt på den udvendige diameter på den forreste fælg. Kontrollér herefter ved bevægelse af hjulet, at punktet bevæger sig inden for 2-6 mm. Dette område angiver, at kædens spænding er korrekt.

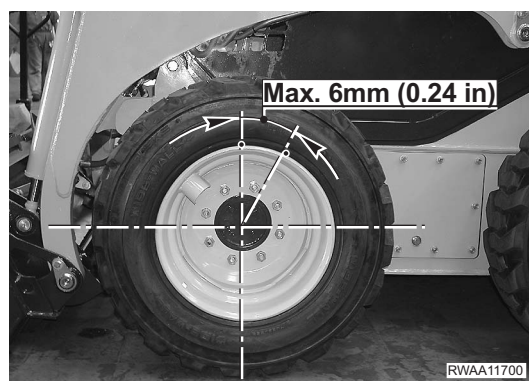
Gentag dette indgreb med hensyn til det modsatte hjul.



BAGESTE KÆDER

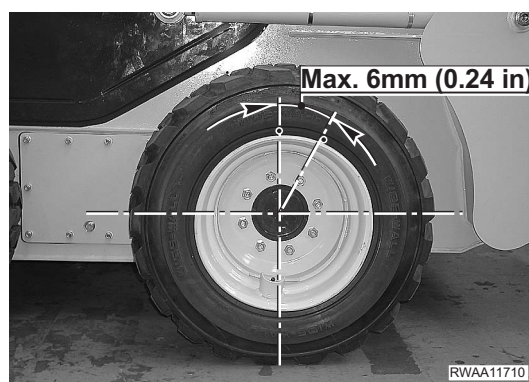
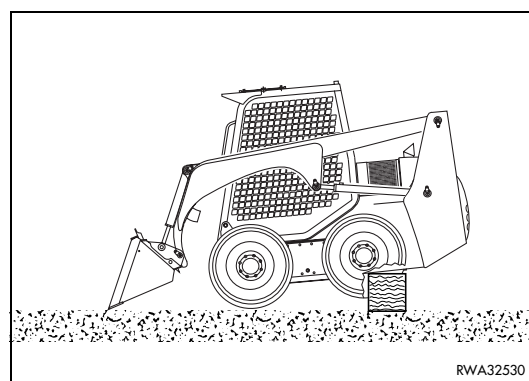
Efter hævnning af den bageste del af maskinen og blokering i denne position ved hjælp af sikkerhedsblokke markeres et punkt på den udvendige diameter på den bageste fælg. Kontrollér herefter ved bevægelse af hjulet, at punktet bevæger sig inden for 2-6 mm. Dette område angiver, at kædens spænding er korrekt.

Gentag dette indgreb med hensyn til det modsatte hjul.



VIGTIGT

- Kontrollér spændingen på for- og baghjulene. Hvis spillerummet overskrider 6 mm, rettes henvendelse til Komatsu forhandleren.



JUSTERING AF KÆDER



ADVARSEL

- Denne justering må kun udføres, når maskinen er parkeret på jævnt, solidt og skridsikkert underlag.
- Iværksæt alle fornødne sikkerhedsforanstaltninger inden justeringen.



FORSIGTIG

- Løsn ikke låsemøtrikkerne med mere end 2 omgange i forbindelse med justering af navets låseplade. Herved hindres olielækager.

Gør følgende, hvis hjulets spillerum overskrider 6 mm:

- 1 - Fjern hjulmøtrikkerne ved at benytte en 24 mm sekskantnøgle.
- 2 - Anbring den medfølgende stilleskrue (3) på det respektive hul og lad den hvile mod navets låseplade (1). Benyt en 17 mm sekskantnøgle.
- 3 - Løsn møtrikkerne (2) i navets låseplade (1) ved at dreje dem maks. 2 omgange. Benyt en 22 mm sekskantnøgle.
- 4 - Justér skruen (3), idet navets låseplade bevæges 1-2 mm fremad.
- 5 - Fastspænd min. 3 møtrikker (2), som er anbragt overfor hinanden på navets låseplade.
- 6 - Montér hjulet og kontrollér hjulets spillerum.

Gentag ovenstående indgreb, hvis hjulets spillerum ikke er inden for de foreskrevne værdier.

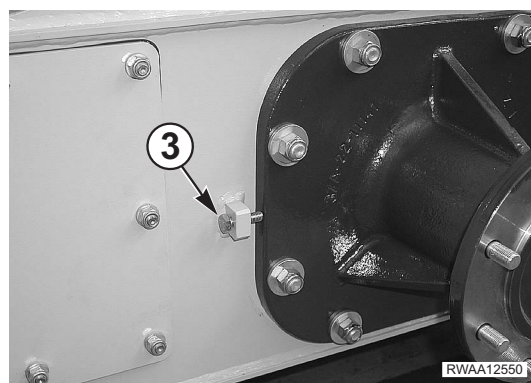
Gør derimod følgende, hvis hjulets spillerum er inden for de foreskrevne værdier:

- 1 - Fjern hjulet igen.
- 2 - Fastspænd samtlige møtrikker (2) på navets låseplade (1) med overholdelse af det foreskrevne momenttal (se afsnit "4.4.1 STANDARD MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING").
- 3 - Fjern stilleskruen (3).
- 4 - Montér hjulet på ny og fastspænd møtrikkerne med overholdelse af det foreskrevne momenttal (se afsnit "4.4.2 SÆRLIGE MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING").

Gentag denne fremgangsmåde med hensyn til de øvrige hjul.

VIGTIGT

- Det er vigtigt at være opmærksom på, at hver side af finaledrevet (højre og venstre) består af to kæder (for og bag), som driver de tilhørende hjul. Hver enkelt kæde kan justeres uafhængigt af de øvrige kæder.



4.8.6.c UDVENDIG RENGØRING AF KØLERNE

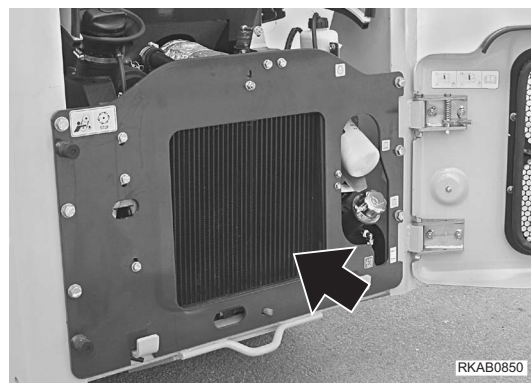
ADVARSEL

- Trykluft-, damp- eller vandstråler kan forårsage kvæstelser, hvis de rammer en person.
Bær derfor altid beskyttelsesbriller og sikkerhedssko.

Kølernes udvendige side rengøres ved hjælp af trykluft, og om nødvendigt ved hjælp af vand under lavt tryk eller damp. Specielle rengøringsmidler kan også anvendes forudsat, at instruktionerne på emballagen overholdes, og at de rengjorte dele tørres, når rengøringen er afsluttet.

VIGTIGT

- Brug ikke rengøringsmidler, der indeholder olie, selv i små mængder, da denne type produkter binder støv og snavs, hvilket øver negativ indflydelse på varmevekslingen.
- Udfør denne rengøring hver gang køleren og varmeveksleren er blevet tilsmudset med olie, dieselolie, fedt eller andre olierede materialer.
- Hvis maskinen anvendes i støvede omgivelser, skal køleren og varmeveksleren rengøres hyppigere. Herved undgås tilstopning af køleribberne.



4.8.6.d KONTROL AF HJULBOLTENES MOMENTTAL

FORSIGTIG

- På nye maskiner skal hjulboltens momenttal kontrolleres efter de første 50 driftstimer og herefter for hver 250 driftstimer.

Formålet med denne kontrol er at genindstille momenttallet for hjulboltene i navene.

Momenttallet kontrolleres med en momentnøgle (1), der er blevet justeret med de anførte værdier i afsnit "4.4.2 SÆRLIGE MOMENTTAL FOR TILSPÆNDING".

Brug en 24 mm skruenøgle.

VIGTIGT

- Overskrid ikke de foreskrevne momenttal og hold værdien inden for de anførte grænser.
- Smør ikke gevindet, når momenttallet kontrolleres.



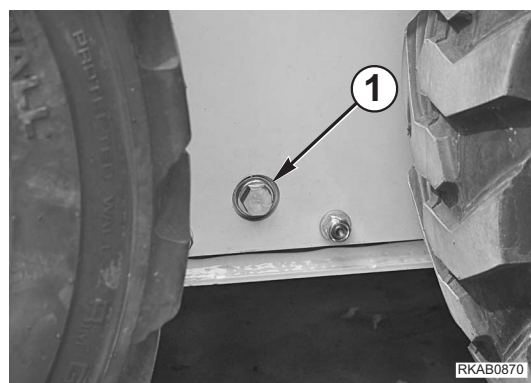
4.8.6.e KONTROL AF OLIESTAND I FINALELRE

Kontrol må kun finde sted, når maskinen er standset på plant underlag.

Dette er en visuel kontrol, der afslører, om olien når hullets (1) højde. Efterfyld om nødvendigt med olie af den anbefalede type.

(Se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").

Brug en 19 mm sekskantnøgle.



4.8.6.f SMØRING AF LED

VIGTIGT

- Rengør smøreniplerne, før smørepumpen sættes til.
- Fjern overskydende fedt efter smøringen.
- Hvis maskinen arbejder under vanskelige forhold, udføres denne vedligeholdelse hyppigere.

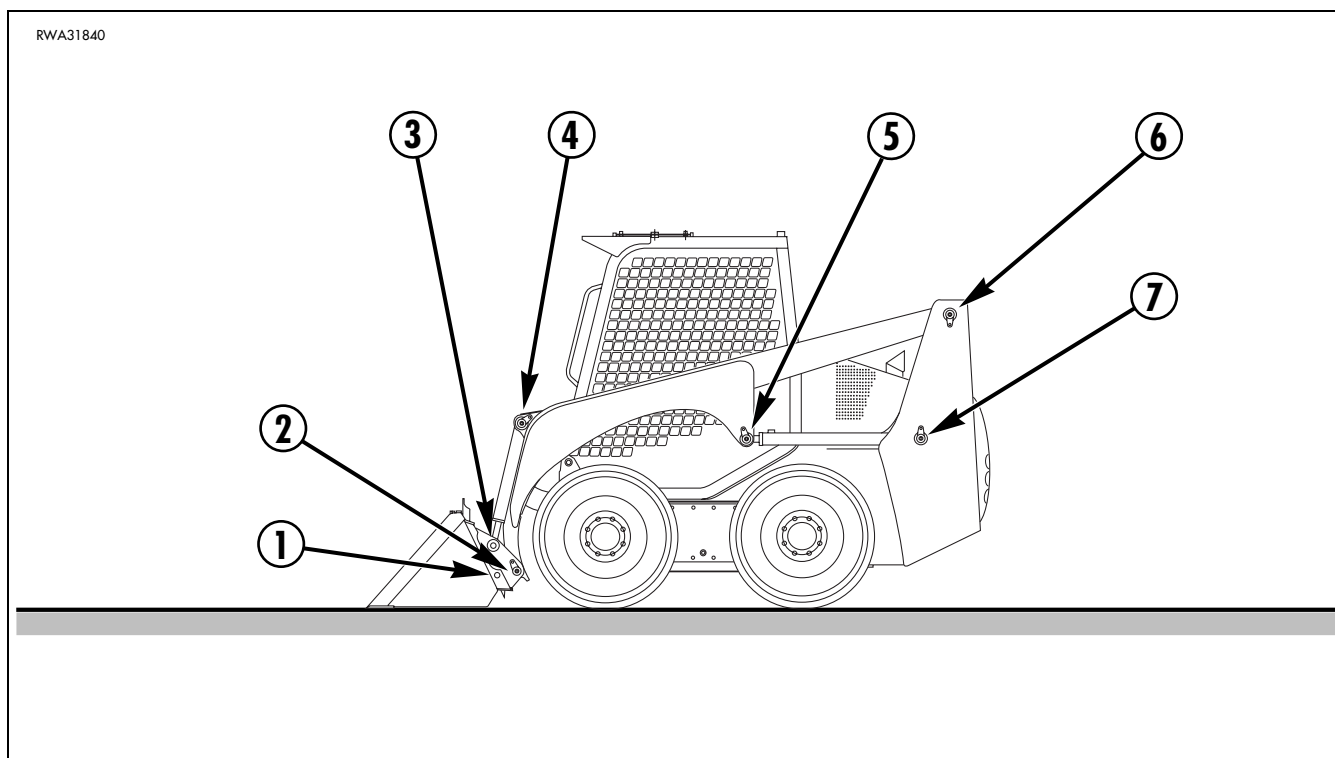
Disse vedligeholdelsesindgreb skal udføres, når armen er sænket fuldstændigt og skovlen hviler på jorden. Til smøring bruges en sprøjte med det anbefalede smørefedt.

(Se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMITLER").

BEMÆRKNING

- Som tommelfingerregel skal man huske, at hver cylinder er forsynet med to smørenipler, der er anbragt på forbindelsesøskenerne, og at hver pal, der fungerer som drejebolt for en bevægelse, er forsynet med mindst en smørenippel.

PUNKTER TIL SMØRING AF UDSTYR



1 - Forbindelsespal til skovl	(2 punkter)
2 - Drejebolt til værktøjsholderens plade	(2 punkter)
3 - Toppal til cylinder til skovl	(2 punkter)
4 - Bundpal til cylinder til skovl	(2 punkter)
5 - Toppal til løftecylinder	(2 punkter)
6 - Krydshovedpal til arm	(2 punkter)
7 - Bundpal til løftecylinder	(2 punkter)

4.8.7 VEDLIGEHOLDELSE EFTER DE FØRSTE 500 DRIFTSTIMER (kun for maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES))

De nedenstående vedligeholdelsesarbejder skal udføres efter maskinens første 500 driftstimer udover det arbejde, der er beskrevet under "HVER 500. DRIFTSTIME".

- SKIFT AF HYDRAULIKOLIE OG RENGØRING AF SUGEFILTER

Vedrørende yderligere detaljer med hensyn til vedligeholdelsesarbejde henvises til afsnit "4.8.9 VEDLIGEHOLDELSE HVER 1000. DRIFTSTIME".

4.8.8 VEDLIGEHOLDELSE HVER 500. DRIFTSTIME

Vedligeholdelse for HVER 50. og 250. DRIFTSTIME skal udføres samtidigt.

4.8.8.a SKIFT AF MOTOROLIE

ADVARSEL

- Motorolien er varm, når motoren lige er standset, og kan forårsage forbrændinger. Vent med at aftappe olien, indtil motortemperaturen er faldet til ca. 40-45 °C.
- Spild af olie under olieskift kan forårsage, at man glider. Bær derfor skridsikre sko og tør straks alt olie-spild op.
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

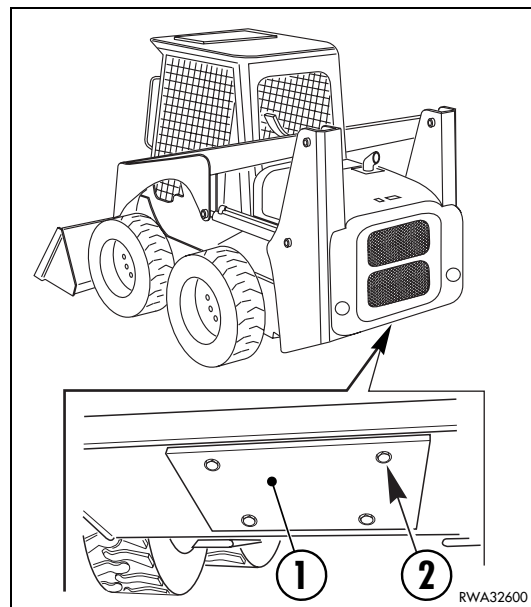
BEMÆRKNING

- Anbring slangen uden for motorrummet og lad olien strømme ud.

I forbindelse med motorolieskift udskiftes endvidere filtret (se afsnit "4.8.8.b UDSKIFTNING AF MOTOROLIEFILTER"»).

Dette indgreb skal udføres, når maskinen er parkeret på jævnt og solidt underlag. Indgrebene skal udføres i følgende rækkefølge:

- 1 - Løft det nederste dæksel (1) efter fjernelse af låseskruerne (2). Brug en 17 mm skruenøgle.



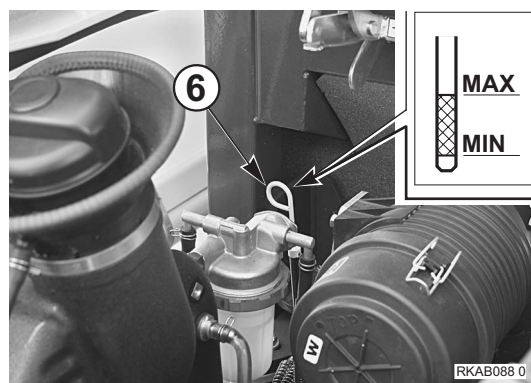
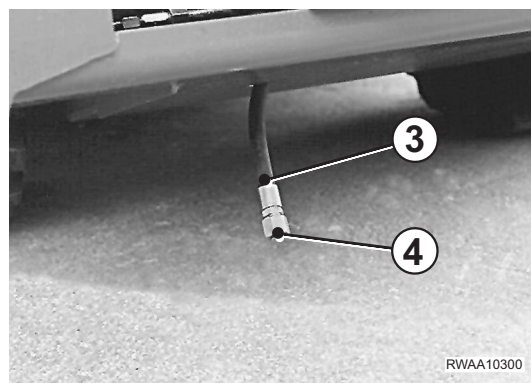
- 2 - Fjern slangen til dræning af olie (3) fra den nederste .
- 3 - Hæv motorhjelmen (se "3.5.1 MOTORHJELM").
- 4 - Fjern dræningsproppen (4) fra slangen (3). Opsaml den brugte olie i en beholder med en passende kapacitet. Brug en 27 mm skruenøgle.
I forbindelse med dette indgreb anbefales det at fjerne påfyldningsdækslet (5), således at olien kan flyde uhindret.
- 5 - Fastspænd proppen (4) på slangen på ny og påfyld den anbefalede mængde olie ved hjælp af oliemålepinden (6), idet det kontrolleres, at mængden er ved MAX. mærket.
- 6 - Indsæt påfyldningsdækslet (5) på ny. Start motoren og lad motoren køre i 5 minutter. Stands den herefter.
Kontrollér oliestanden på ny, og fyld op om nødvendigt.
- 7 - Luk det nederste dæksel (1) på ny.
- 8 - Luk motorhjelmen igen.

Anvend olie, der passer til den omgivende temperatur (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").



FORSIGTIG

- Efter skift af olie og fjernelse af eventuelt oliespild anbringes slangen i motorrummet på ny.



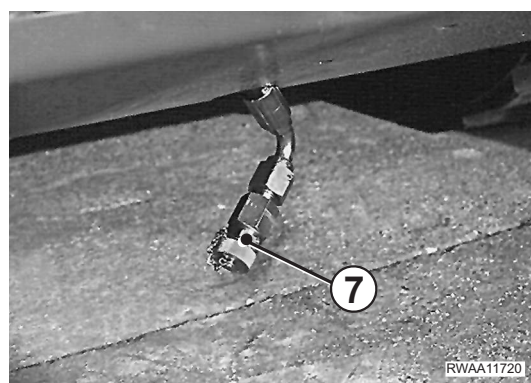
Nogle maskinversioner er forsynet med specielle sikkerhedsdræningspropper. I forbindelse med skift af olien er det nødvendigt at benytte nedenstående fremgangsmåde.

Fjern proppen (7) og anbring den medleverede specialsamlings. Fastspænd samlingen manuelt, indtil olien begynder at strømme ud.

Udfør samtidigt indgrebene, der er beskrevet med hensyn til standardversionen.

Efter udførelse af indgrebet fjernes specialsamlings og anbringes i den respektive opbevaringskasse.

Sæt proppen (7) på igen.



4.8.8.b UDSKIFTNING AF MOTOROLIEFILTER

ADVARSEL

- Motorolien er varm, når motoren lige er standset, og kan forårsage forbrændinger. Vent med at aftappe olien, indtil motortemperaturen er faldet til ca. 40-45 °C.
- Spild af olie under olieskift kan forårsage, at man glider. Bær derfor skridsikre sko og tør straks alt olie-spild op.
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

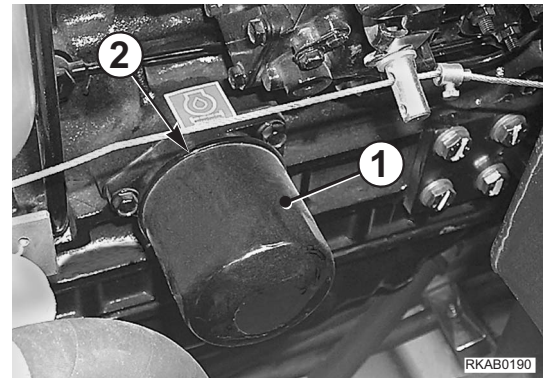
Dette indgreb skal foretages hver gang, der skiftes motorolie.
Gør som følger:

- 1 - Hæv motorhjælmen (se "3.5.1 MOTORHJELM").
- 2 - Lad al motorolien strømme ud (se "4.8.8.a SKIFT AF MOTOROLIE").
- 3 - Løsn det brugte filter (1) ved hjælp af den medleverede specialnøgle. Kassér herefter filteret.
- 4 - Rens kontaktoverfladen mellem pakningen og filterholderen (2).
- 5 - Smør pakningen på det nye filter og fastspænd det omhyggeligt.
- 6 - Drej det endnu en halv omgang med hånden.
- 7 - Fyld ny olie i motoren og afslut indgrebene, som er beskrevet i afsnit "4.8.8.a SKIFT AF MOTOROLIE".

Start motoren, og kontrollér, at systemet er tæt. Kontrollér også, at advarselslampen for lavt motorolietryk slukker.
Luk motorhjælmen igen.

VIGTIGT

- Brug ikke skruenøglen til at blokere filteret, da dette indebærer risiko for beskadigelse af filteret og dermed olielækager.



4.8.8.c UDSKIFTNING AF BRÆNDSTOFFILTER

⚠ ADVARSEL

- Udskift filterelementet efter afslutning af arbejdet, når motoren er kølet ned til 40-45 °C.
- Tør straks alt spild op for at undgå, at man glider, eller at der opstår brand.
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

Der tages adgang til filteret og forsyningspumpen ved at åbne motorhjelmen (Se "3.5.1 MOTORHJELM") og hæve læssearmen, som skal sikres med sikkerhedslåsen (Se "3.1.1 LÅSE PÅ LÆSSEARM").

BRÆNDSTOFFILTER

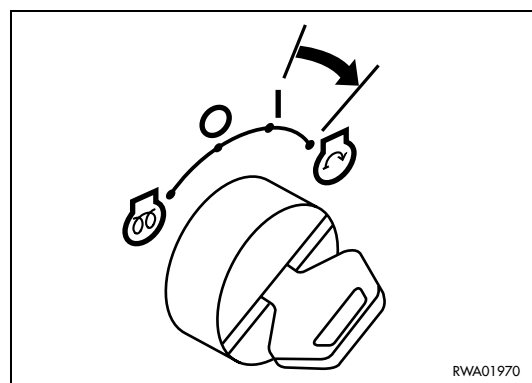
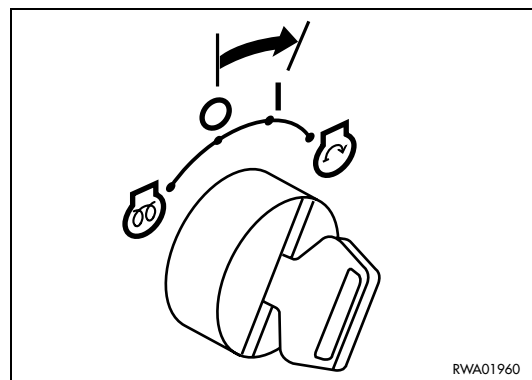
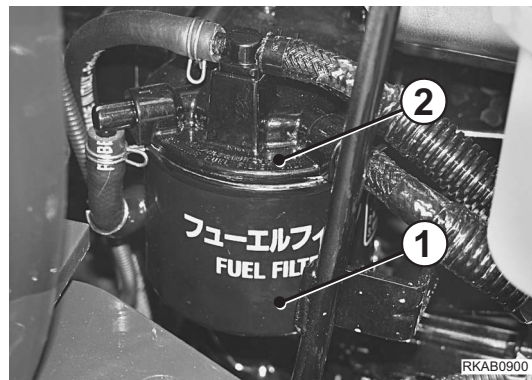
- 1 - Rengør filterets overflader og løs det brugte filter (1) ved hjælp af specialnøglen. Kassér det brugte filter.
- 2 - Rengør den indvendige side af filterhovedet (2).
- 3 - Smør pakningen på det nye filter og fastspænd det omhyggeligt.
- 4 - Drej det endnu en halv omgang med hånden.
- 5 - Udluft brændstofsysteet.

UDLUFTNING AF SYSTEMET

Drej startnøglen til position «I» og vent ca. 15-20 sekunder efter fyldning af tanken. Herved sikres udluftning af brændstofsysteet.

VIGTIGT

- Drej startnøglen til position «» i et par sekunder efter udluftning af systemet og vent min. 2 minutter inden start af motoren.
- Hvis motoren starter normalt og herefter standser eller har uregelmæssig drift, skal det kontrolleres, om der er luft i systemet. Såfremt dette er tilfældet, kontrolleres tætheden i brændstoffilteret og i brændstoppumpens forfilter.
- Når brændstoffet er opbrugt, skal systemet udluftes som beskrevet ovenfor. Gentag indgrebet min. 2-3 gange.



4.8.8.d UDSKIFTNING AF AFLØBSFILTER TIL HYDRAULIKOLIE

! ADVARSEL

- Når maskinen standses, er hydraulikolien meget varm. Lad den nedkøle til 40-45 °C, før olien udskiftes.
- Hydrauliksystemet er under tryk. Løsn påfyldningsdækslet langsomt for at udligne det resterende tryk.
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

! FORSIGTIG

- På nye maskiner skal patronen i hydraulikoliefilteret udskiftes efter de første 250 driftstimer og herefter hver 500. driftstime.
- På maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES) skal den første udskiftning finde sted efter de første 50 driftstimer og herefter hver 500. driftstime.

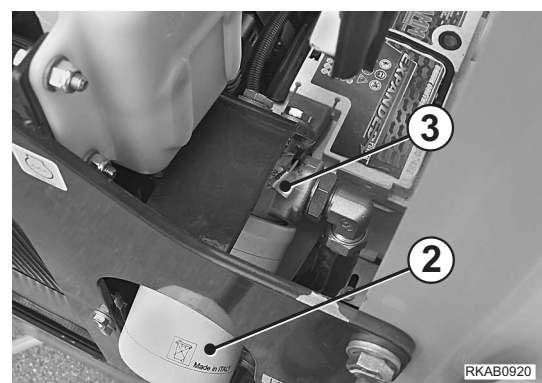
Filteret er anbragt på hydrauliksystemets afløbsdel, og det er dette filter, som opsamler metalpartiklerne, der løsriver sig ved brug af de forskellige dele. Der opnås adgang til filteret efter åbning af bagpanelet (se "3.5.2 BAGPANEL").

Gør som følger ved udskiftning:

- 1 - Løsn først påfyldningsdækslet (1) langsomt for at udligne det resterende tryk i tanken. Fjern derefter dækslet.
- 2 - Løsn det brugte filter (2) og kassér det.
- 3 - Rengør kontaktoverfladen mellem pakningen og filterholderen (3). Smør pakningen på det nye filter, og fastspænd filteret omhyggeligt.
- 4 - Drej det endnu en halv omgang med hånden.
- 5 - Luk bagpanelet.

VIGTIGT

- Brug ikke skruenøglen til at blokere filteret, da dette indebærer risiko for beskadigelse af filteret og dermed olielækager.
- Hvis maskinen indeholder biologisk nedbrydelig syntetisk olie (type HEES), skal filteret udskiftes efter de første 50 driftstimer.



4.8.8.e RENGØRING AF VANDUDSKILLER

⚠ ADVARSEL

- Udskift forfilteret efter afslutning af arbejdet, når motoren er kølet ned til 40-45 °C.
- Tør straks alt spild op for at undgå, at man glider, eller at der opstår brand.

Der tages adgang til brændstoffilteret ved at åbne motorhjelm (Se "3.5.1 MOTORHJELM") og hæve læssearmen, som skal sikres med sikkerhedslåsen (Se "3.1.1 LÅSE PÅ LÆSSEARM").

RENGØRING AF VANDUDSKILLER

- 1 - Luk hanen (1).
- 2 - Løsn metalringen (2) og fjern koppen (3) og filterelementet.
- 3 - Rengør den indvendige side af koppen og filteret med diesellole eller olie.
- 4 - Anbring filteret og filterkoppen (3) på ny, og fastspænd metalringen (2). Åben herefter (1).

VIGTIGT

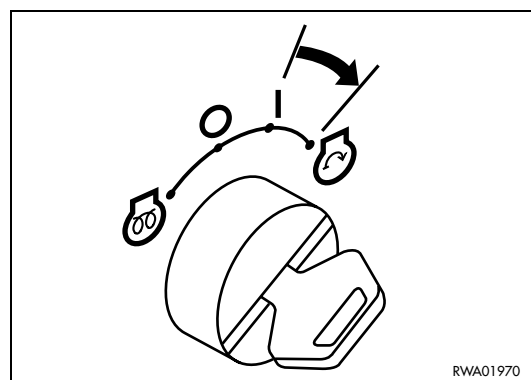
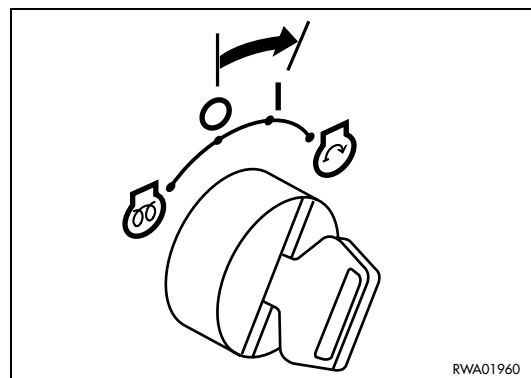
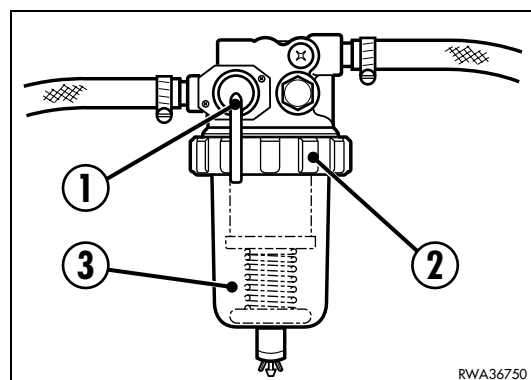
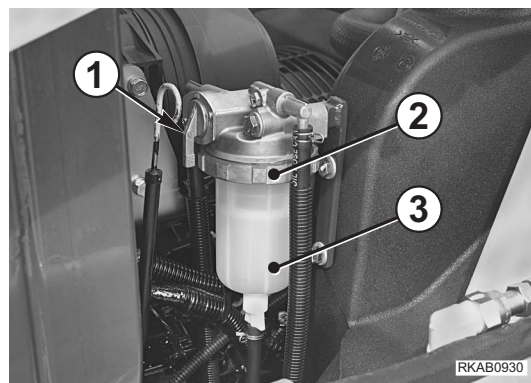
- Vær forsigtig i forbindelse med fjernelse af vandudskilleren, så den røde ring i filterkoppen ikke bliver væk.
- Hvis filterelementet er meget tilstoppet eller slidt, skal det udskiftes.

UDLUFTNING AF SYSTEMET

Drej startnøglen til position «I» og vent ca. 15-20 sekunder efter fyldning af tanken. Herved sikres udluftning af brændstoffsystemet.

VIGTIGT

- Drej startnøglen til position «» i et par sekunder efter udluftning af systemet og vent min. 2 minutter inden start af motoren.
- Hvis motoren starter normalt og herefter standser eller har uregelmæssig drift, skal det kontrolleres, om der er luft i systemet. Såfremt dette er tilfældet, kontrolleres tætheden i brændstoffilteret og i brændstofpumpens forfilter.
- Når brændstoffet er opbrugt, skal systemet udluftes som beskrevet ovenfor. Gentag indgrebet min. 2-3 gange.



4.8.8.f TØMNING AF HYDRAULIKOLIETANK (kun for maskiner, der anvender den biologisk nedbrydelige syntetiske olie (type HEES))

⚠ ADVARSEL

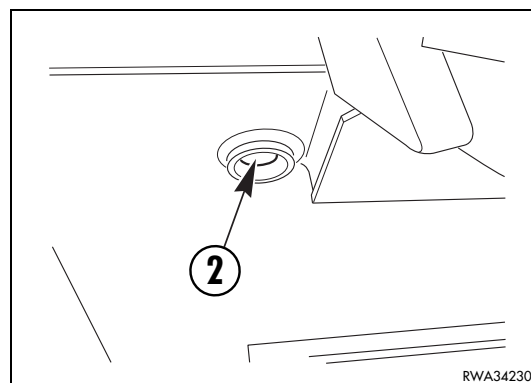
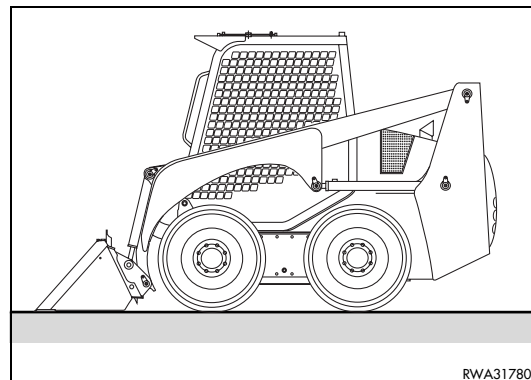
- Sænk læsearmen fuldstændigt, anbring skovlen således, at den hviler på jorden. Sluk motoren og fjern det resterende tryk i arbejdsudstyret (ved at bevæge betjeningshåndtagene flere gange) og lås sikkerhedsbommene (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).
- Lad olien køle ned til en temperatur på ca. 40-45 °C, før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes.
- Tør straks alt oliespild op.

Stands maskinen på et fast og vandret underlag. Sænk udstyret ned til jorden. Stands motoren og udlign det resterende tryk fra udstyret ved at dreje betjeningshåndtagene flere gange. Hæv motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM") og åben bagpanelet (se "3.5.2 BAGPANEL").

- 1 - Løsn først påfyldningsdækslet (1) langsomt for at udligne det resterende tryk i tanken. Fjern derefter dækslet.
- 2 - Fjern den nederste prop (2), indtil tanken er tømt fuldstændigt for kondensvand. Brug en 12 mm sekskantnøgle.
- 3 - Anbring den nederste prop (2) og påfyldningsdækslet (1) på ny og luk bagpanelet og motorhjelm.

VIGTIGT

- Dræningen af tanken skal finde sted ved temperaturer over frysepunktet (0 °C), og før motoren startes. Ligger temperaturen under 0 °C skal dræningen af hydraulikolietanken foretages ved arbejdsdagens slutning, eller i det mindste, når maskinen er varm, så man ikke risikerer, at kondensvandet fryser og derfor umuliggør dræningen.



4.8.9 VEDLIGEHOELDELSE HVER 1000. DRIFTSTIME

Vedligeholdelse for HVER 50., 250. og 500. DRIFTSTIME skal udføres samtidigt.

4.8.9.a SKIFT AF OLIE I FINALEDREV

ADVARSEL

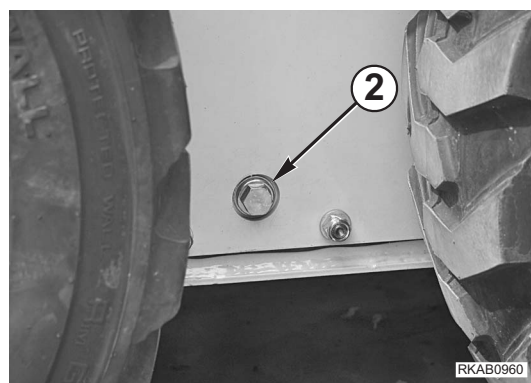
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

Dette vedligeholdelsesarbejde skal udføres på hvert finaledrev med maskinen parkeret på vandret grund og med driftstemperatur, så olien er flydende og løber lettere ud med de hårde partikler, der har aflejret sig.

Inden olieudskiftningen udføres, skal læssearmen hæves og sikres med sikkerhedslåsen (Se "3.1.1 LÅSE PÅ LÆSSE-ARM")

- 1 - Fjern dræningsproppen (1), og lad al olien flyde ud. Brug en 19 mm sekskanthøgle.
Under tømningen fjernes proppen (2). Brug en 19 mm sekskanthøgle.
- 2 - Når tømningen er afsluttet, anbringes proppen (1) på ny, og påfyldningen sker gennem hullet (2). Fyld op med olie, indtil hullets nederste kant er nået.
- 3 - Sæt proppen (2) på igen.

Udfør et par bevægelser og kontrollér niveauet igen, når maskinen er standset. Anvend den anbefalede olietype (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMITLER").



4.8.9.b SKIFT AF HYDRAULIKOLIE OG RENGØRING AF SUGEFILTER

FORSIGTIG

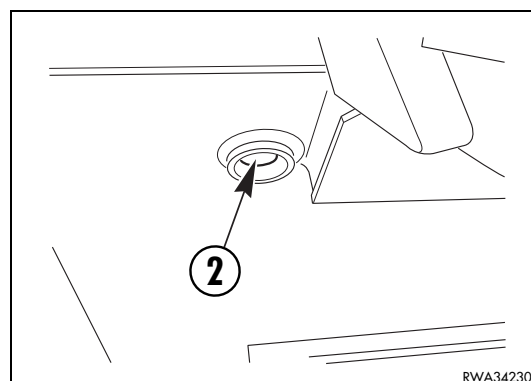
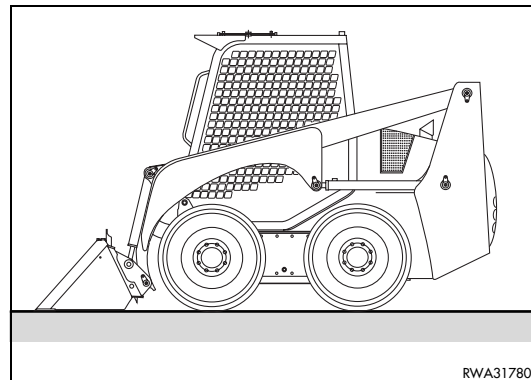
- På maskiner med biologisk nedbrydelig syntetisk olie (type HEES) skal olieskiftet finde sted efter de første 500 driftstimer og herefter for hver 1000 driftstimer og under alle omstændigheder en gang om året.

ADVARSEL

- Sænk læssearmen fuldstændigt og sænk skovlen ned til jorden og stands motoren. Fjern det resterende tryk i arbejdsudstyrets kredsløb (ved at bevæge betjeningshåndtagene flere gange) og lås sikkerhedsbommene (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).
- Lad olien køle ned til en temperatur på ca. 40-45 °C, før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes.
- Tør straks alt oliespild op.
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

Stands maskinen på et fast og vandret underlag. Sænk udstyret ned til jorden. Stands motoren og udlign det resterende tryk fra udstyret ved at dreje betjeningshåndtagene flere gange. Hæv motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM") og åben bagpanelet (se "3.5.2 BAGPANEL").

- 1 - Løsn først påfyldningsdækslet (1) langsomt for at udligne det resterende tryk i tanken. Fjern derefter dækslet.
- 2 - Fjern den nederste prop (2), og lad den brugte olie flyde ud. Opsaml olien i en beholder med passende kapacitet. Brug en 12 mm sekskantnøgle.

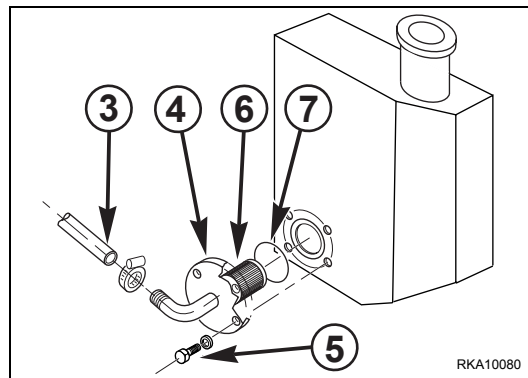


- 3 - Frakobl sugeslangen (3) efter tømning af olien og fjern skrueene (5) og herefter flangen (4). Benyt en 17 mm sekskantnøgle.
- 4 - Rens filterelementet (6).
- 5 - Anbring flangen (4), filteret (6), pakningen (7) og den nederste prop (2) på ny.
- 6 - Fyld olietanken med den anbefalede olietype, indtil niveauet (8) nås. Anvend kun den anbefalede type olie (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").
- 7 - Løft førerkabinen (se "3.5.3.1 LØFT AF FØRERKABINE") og kontroller at olien i hydraulikpumpen er på maksimumsniveau. Man skal fjerne de øverste dæksler (9) og kontrollere at åbningen er fyldt helt op med olie. Anvend en sekskantnøgle på 5 mm.
- 8 - Hvis olien ikke når op til maks. niveauet, efterfyldes med den anbefalede type olie (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").
- 9 - Sænk førerkabinen efter kontrollen. Fastspænd påfyldningsdækslet (1), luk bagpanelet og motorhjælmen. Udluft systemet.
- 10 - Kontrollér, at betjeningshåndtagene er i neutral stilling. Lad motoren gå i tomgang i ca. 2-3 minutter, inden arbejdsudstyret benyttes.
Bevæg hvert stempel mere end en gang for at udlufte systemet. Kontrollér oliestanden på ny og efterfyld om nødvendigt.



FORSIGTIG

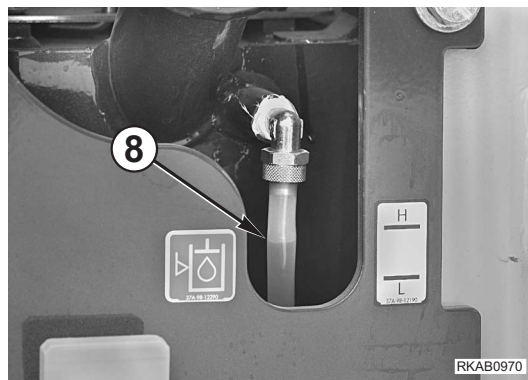
- Motoren må aldrig startes med tom tank, da det uden tvivl vil beskadige pumpen.



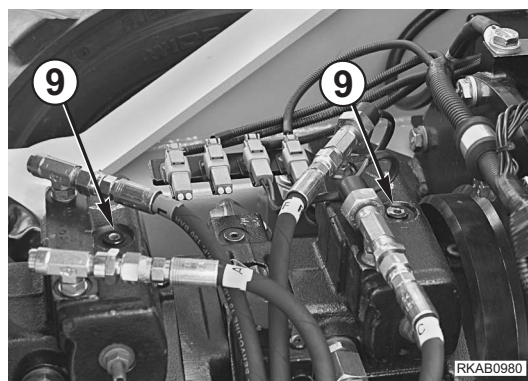
RKA10080



RKAB0780



RKAB0970



RKAB0980

4.8.9.c KONTROL OG JUSTERING AF MOTORVENTILERNES SPILLERUM

Denne kontrol og regulering nødvendiggør anvendelse af specialværktøj og skal udføres af Komatsu forhandleren.

4.8.10 VEDLIGEHOLDELSE HVER 2000. DRIFTSTIME

Vedligeholdelse for HVER 50., 250., 500. og 1000. DRIFTSTIME skal udføres samtidigt.

4.8.10.a SKIFT AF KØLEVÆSKE

FORSIGTIG

- Kølevæsken skal skiftes hver 2.000. driftstime eller hvert 2. år (afhængigt af hvilket interval, der indtræffer først).

ADVARSEL

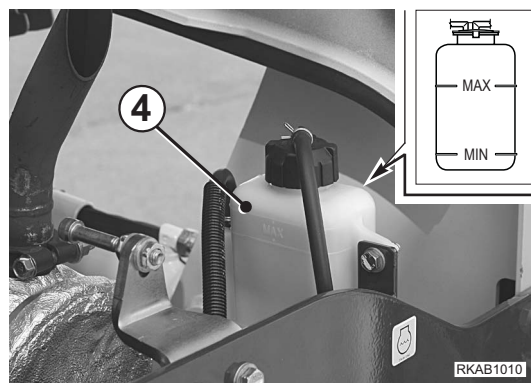
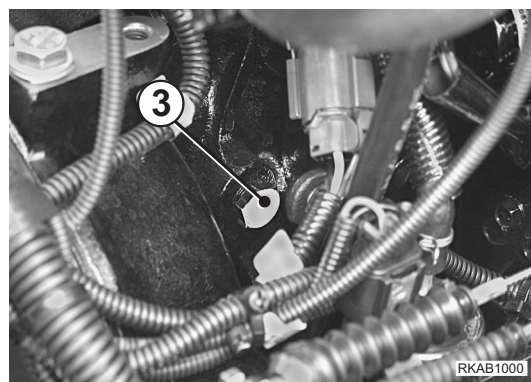
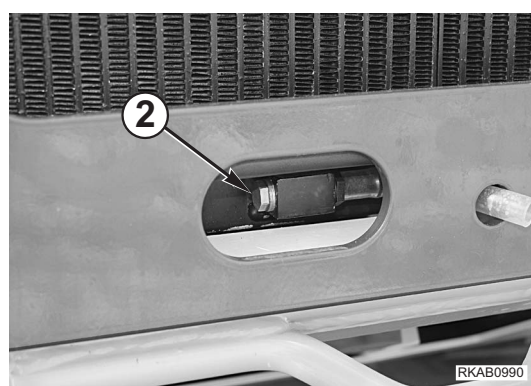
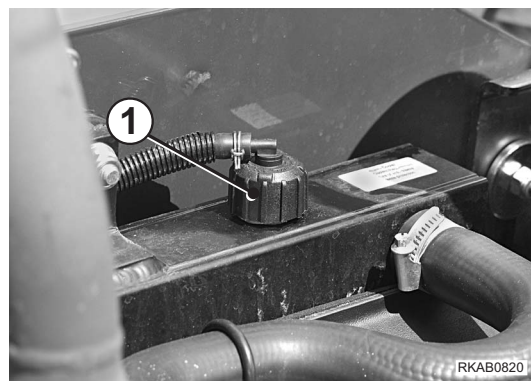
- Når motoren standses, er kølevæsken særdeles varm og under tryk og kan forårsage alvorlige forbrændinger. Vent med at skifte kølevæsken, indtil motortemperaturen er faldet til ca. 40-45 °C.
- Løsn først kølerdækslet langsomt for at udligne det resterende tryk.
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

VIGTIGT

- Skift af helårs frostvæsken kræver ikke fjernelse af kedelsten fra systemet.

Luk bagpanelet og motorhjelm "3.1.1 LÅSE PÅ LÆSSE-ARM" inden kølevæsken udskiftes.

- 1 - Hæv motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM") og åben bagpanelet (se "3.5.2 BAGPANEL").
- 2 - Løsn og fjern det øverste kølerdæksel (1).
- 3 - Åben kølerens afløbshane (2) og fjern dræningsproppen (3), der er anbragt på motorblokken. Lad herefter væsken strømme ud. Brug en 17 mm sekskantnøgle. Tøm kølevæsketanken (4), mens væsken strømmer ud.
- 4 - Luk afløbshanen (2) og anbring proppen (3) på motorblokken. Fyld køleren med ny kølevæske (se "4.3 BRÆNDSTOF, KØLEVÆSKE OG SMØREMIDLER").
- 5 - Start motoren, og lad den gå i tomgang i nogle minutter. Kontrollér væskestanden, og fyld op på ny, inden det øverste dæksel (1) indsættes.
- 6 - Fyld tanken (4), indtil væsken når op til maks. niveau.
- 7 - Luk bagpanelet og motorhjelm.



4.8.10.b UDSKIFTNING AF SUGEFILTER

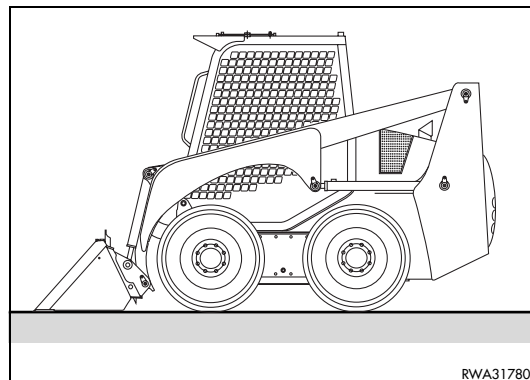
**ADVARSEL**

- Sænk læsearmen fuldstændigt, anbring skovlen således, at den hviler på jorden. Sluk motoren og fjern det resterende tryk i arbejdsudstyret (ved at bevæge betjeningshåndtagene flere gange) og lås sikkerhedsbommene (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).
- Lad olien køle ned til en temperatur på ca. 40-45 °C, før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes.
- Tør straks alt oliespild op.
- Brugte olier, filtre, kølevæsker og batterier skal bortskaffes ifølge de gældende miljøbestemmelser.

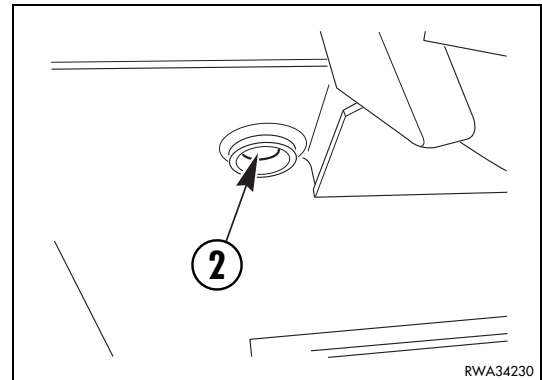
Stands maskinen på et fast og vandret underlag. Sænk udstyret ned til jorden. Stands motoren og udlign det resterende tryk fra udstyret ved at bevæge betjeningshåndtagene flere gange. Hæv motorhjelm (se "3.5.1 MOTORHJELM") og åben bagpanelet (se "3.5.2 BAGPANEL").

Sugefilteret skal udskiftes i forbindelse med hvert andet skift af hydraulikolie.

- 1 - Løsn først påfyldningsdækslet (1) langsomt for at udligne det resterende tryk i tanken. Fjern derefter dækslet.

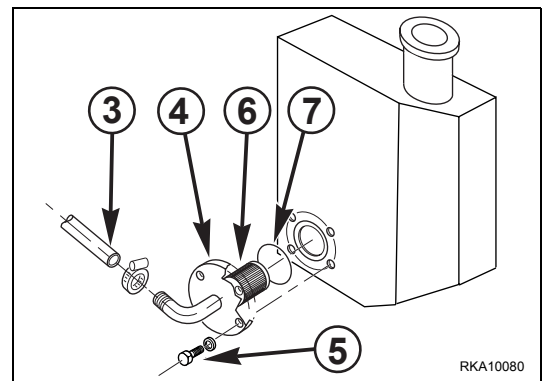


- 2 - Dræn hydraulikolien (se "4.8.9.b SKIFT AF HYDRAULIKOLIE OG RENGØRING AF SUGEFILTER"»).
- 3 - Frakobl sugeslangen (3) efter tømning af olien og fjern skruerne (5) og herefter flangen (4). Benyt en 17 mm sekskantnøgle.
- 4 - Udskift filterelementet (6).
- 5 - Anbring flangen (4), filteret (6), pakningen (7) og den nederste prop (2) på ny.
- 6 - Afslut indgrebene vedrørende påfyldning af tanken som beskrevet i afsnit "4.8.9.b SKIFT AF HYDRAULIKOLIE OG RENGØRING AF SUGEFILTER".



FORSIGTIG

- Motoren må aldrig startes med tom tank, da det uden tvivl vil beskadige pumpen.



4.8.10.c KONTROL AF GENERATOR OG STARTMOTOR

Kontakt en Komatsu forhandler for at få udført denne kontrol og regulering.

Hvis motoren startes ofte, skal generatoren og startmotoren kontrolleres for hver 1000. driftstime.

TEKNISKE DATA

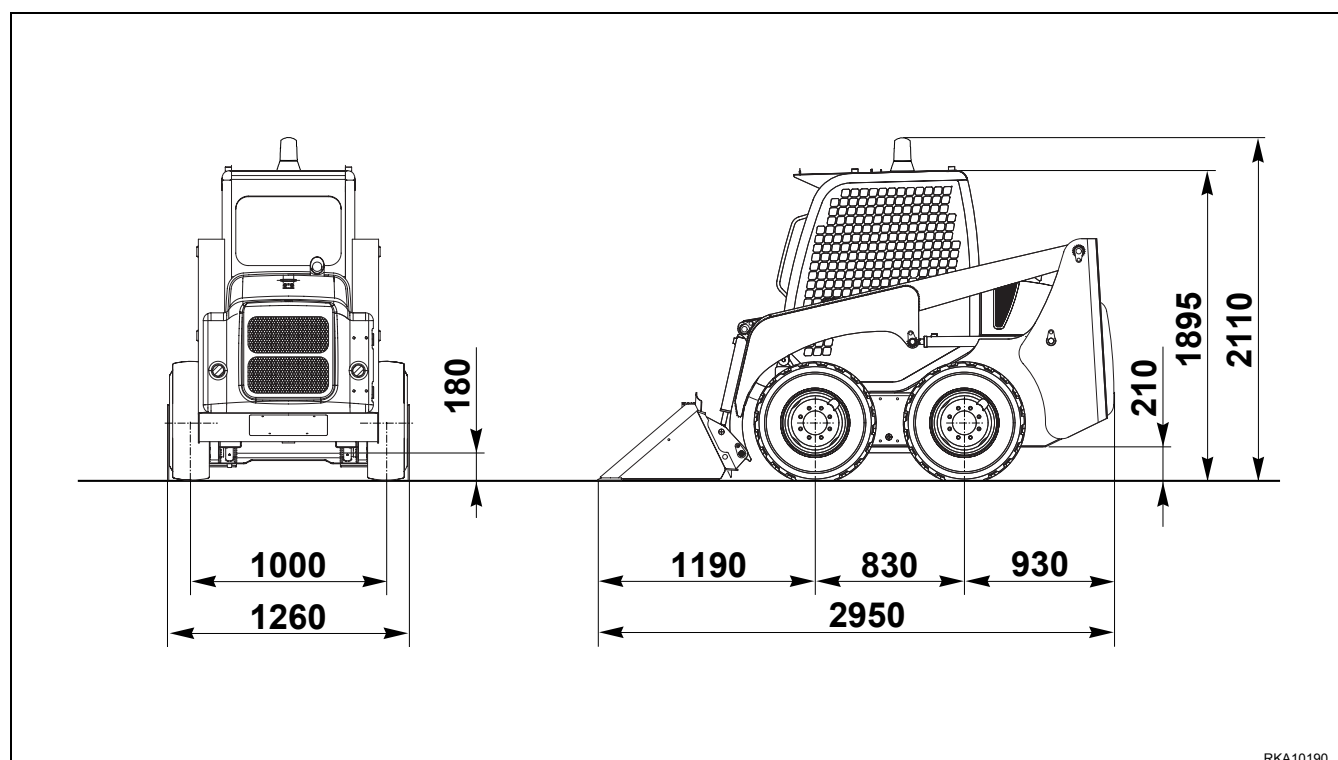
5.1 TEKNISKE DATA

5.1.1 STANDARDMASKINENS SAMLEDE MÅL

VIGTIGT

- Maskinens vægt forøges med 200 kg ved montering af massive dæk.
- Hvis skovlen er udstyret med tænder, øges maskinens længde med 100 mm.

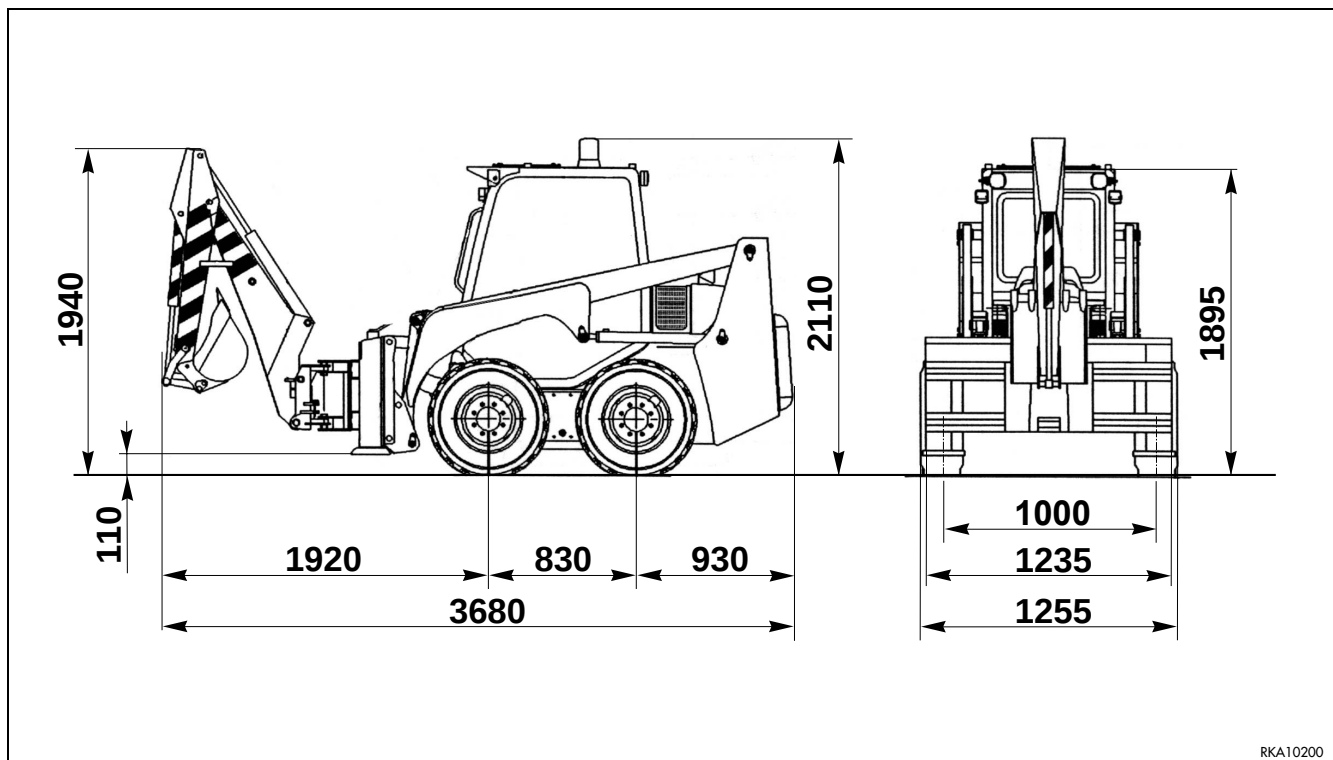
SAMLEDE MÅL MED STANDARDSKOVL L 1260 OG DÆK (27x8.50-15)



5.1.2 MASKINENS SAMLEDE MÅL MED EKSTRAUDSTYR

VIGTIGT

- Maskinens vægt forøges med 200 kg ved montering af massive dæk.

MASKINENS SAMLEDE MÅL MED GRAVEAGGREGAT (E24)

5.1.3 TEKNISKE SPECIFIKATIONER

TOTAL VÆGT

Standardmaskinens maks. samlede vægt	kg	1900
Maks. samlet vægt med graveaggregat E24	kg	2500

SKOVLENS KAPACITET

Kapacitet for standardskovl L 1260 (SAE)	m ³	0.21
--	----------------	------

MOTOR

Komatsu dieselmotor model	3D84E-5KFD
Maksimum effekt ved 2800 omdr./min (EØF/80/1269)	kW 22.9
Maksimum drivmoment ved 1680 omdr./min (EØF/80/1269).	Nm 92.2–100

ELEKTRISK SYSTEM

Generator	12 V
Elektrisk effekt	40 A
Stelforbindelse	Negativ
Batteri	60 Ah-12 V
Startmotor	kW 2.3

HASTIGHED

FREMAD		BAK	
Med pneumatiske hjul	km/h 10	Med pneumatiske hjul	km/h 10
Uden pneumatiske hjul	km/h 10,5	Uden pneumatiske hjul	km/h 10,5

DÆK

STØRRELSE		MÆRKE	TRYK
27x8.50-15	PR6	ECOMEGA	bar 3.5
27x8.50-15 NHS	PR6	GOOD-YEAR	bar 3.1

MASSIVE DÆK

STØRRELSE	MÆRKE
27x8.50-15	AIR BOSS

**GODKENDT
EKSTRAUDSTYR**

6.1 AUTORISERET EKSTRAUDSTYR



FORSIGTIG

- Ud over standardudstyr, kan Komatsu maskiner forsynes med ekstraudstyr. Hvis der er påmonteret ekstraudstyr, skal den tilsvarende brugervejledning læses omhyggeligt, og instruktionerne i den skal følges.
- Anvend udelukkende ekstra- og specialudstyr, der er godkendt af Komatsu, og som passer til de tekniske data, der er anført i skemaet (se "4.1.3 SPECIFIKATIONER VEDRØRENDE STANDARDMASKINENS EKSTRAUDSTYR").
- Komatsu kan ikke gøres ansvarlig for skade, kvæstelse eller formindskelse af maskinens effektivitet, der skyldes anvendelse af uautoriseret ekstraudstyr.

6.1.1 FORSKRIFTER VEDRØRENDE SIKKERHED

Installation af ekstra- eller specialudstyr, der ikke er autoriseret af Komatsu, forkorter maskinens driftslevetid og kan endvidere resultere i problemer med hensyn til sikkerheden.

Det anbefales at rette henvendelse til en Komatsu forhandler inden installation af udstyr, som ikke er beskrevet i denne bruger- og vedligeholdelsesvejledning.

Manglende overholdelse af dette fritager Komatsu for ansvar i tilfælde af ulykker eller skader.



ADVARSEL

- I forbindelse med fjernelse eller installation af udstyr skal følgende foranstaltninger iværksættes. Overhold endvidere sikkerhedsnormerne.
- Installation og fjernelse af udstyr skal finde sted, når maskinen er parkeret på stabilt og fladt underlag.
- Når indgrebene udføres af to eller flere operatører, skal der forudgående aftales signaler, som skal anvendes i forbindelse med udførelse af indgrebene.
- Brug en kran til løft af genstande, der vejer mere end 25 kg.
- Understøt altid tunge dele, inden de fjernes. I forbindelse med løft af tunge dele skal tyngdepunktet for den pågældende del kontrolleres nøje.
- Det er meget farligt at udføre indgreb med hævet last. Anbring altid lasten på en støtte, og kontrollér, at den er anbragt i en sikker position.
- I forbindelse med installation eller fjernelse af udstyr, skal det kontrolleres, at udstyret er anbragt stabilt og ikke kan falde ned.
- Ingen personer må opholde sig under en last, der holdes løftet ved hjælp af en kran. Kontrollér, at De opholder Dem i en sikker position, hvor De ikke er udsat for risiko, såfremt lasten falder ned.

VIGTIGT

- Kranerne skal betjenes af specialuddannet personale. Ikke-specialuddannet personale må ikke betjene kranerne.

Yderligere detaljer med hensyn til installation og fjernelse af udstyret fås ved henvendelse til Komatsu forhandleren.

6.1.2 FORSKRIFTER VEDRØRENDE INSTALLATION AF UDSKYR



ADVARSEL

- Brug af forlænget arbejdsudstyr reducerer maskinens stabilitet. Hvis det er nødvendigt at køre op eller ned ad en stigning, skal der udvises stor forsigtighed, idet der er risiko for, at maskinen mister balancen og tipper.
- I forbindelse med installation af arbejdsudstyr, der er større end standardudstyret, skal det kontrolleres, at der er tilstrækkelig plads til bevægelse af udstyr og maskine.

6.1.3 SPECIFIKATIONER VEDRØRENDE STANDARDMASKINENS EKSTRAUDSTYR

(Materialets specifikke vægt = 1,8 t/m³)

ARBEJDSUDSTYR	MAKS. VÆGT (kg)	MAKS. STØRRELSE		MAKS. KAPACITET SAE (m ³)	MAKS. DRIFTSTRYK (bar)	MAKS. GENNEMSTRØM- NINGSINTENSITET (l/min.)
		Bredde (mm)	Højde (mm)			
Læsseskovl	130	1400	480	0,240	—	—
Læsseskovl med flere anvendelsesmuligheder	□ 170	1230	480	0,200	165	42
Graveaggregat	520	● 2960	▲ 2400	Læsseskovl 0,050	165	42
Graveskovl	50	500	—	0,050	—	—
Hydraulisk hammer	95	—	—	—	165	42
Boremaskine	165	★ 250	1000	—	165	42
Pallegaffel	□ 80	1220	480	◆ 680	—	—
Gaffel til gødning	78	1220	460	—	—	—
Gribegaffel	120	1220	520	—	165	42

● Maks. rækkevidde

▲ Maks. gravedybde

★ Værdien refererer til borets diameter

◆ Maks. tandlængde

□ Det anbefales at anvende bag-ballast på 40 kg.

6.2 UDSKIFTNING AF AUTORISERET EKSTRAUDSTYR

ADVARSEL

- Parkér maskinen på fast vandret grund og sænk arbejdsudstyret ned til jorden.
- Sluk motoren og udlign det resterende tryk ved at bevæge arbejdsudstyrets betjeningshåndtag flere gange i alle retninger og lås sikkerhedsbommene, inden maskinen forlades (se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR" pos. 1 - Sikkerhedsbomme).
- Kontrollér inden indledning af arbejdet, at PAN-TACH forbindelsespalerne er indsat fuldstændigt i de respektive sæder på arbejdsudstyret og at betjeningshåndtaget er drejet helt mod højre.
- Brug aldrig fingrene til at kontrollere, om hullerne flugter med hinanden. En uventet bevægelse kan kvæste eller afribe fingrene.

Maskinen er udstyret med en særlig «PAN-TACH» værktøjsholder, det benyttes til montering af skovle eller ekstra-udstyr.

Udskiftning af ekstraudstyret sker ved at benytte samme fremgangsmåde som i forbindelse med udskiftning af skovlen.

Se "3.13.6 UDSKIFTNING AF SKOVL MED STANDARD LYNKOBLING".

Udover montering på værktøjsholderen er det endvidere nødvendigt at fastgøre det hydrauliske graveaggregat til maskinen ved hjælp af to forbindelsesstænger og den hydrauliske tilslutning til uafhængig kontrol af udstyret.

I forbindelse med udskiftning af udstyret med uafhængigt hydrauliksystem skal olie gennemstrømningen til udstyret afbrydes ved at træde på kontrolpedalen til ekstraudstyret. Frakobl herefter forbindelsesslangerne inden fjernelse af udstyret fra værktøjsholderen.

Se "4.2.2 TILSLUTNING AF HYDRAULIKSYSTEM".

6.2.1 TILSLUTNING AF GRAVEAGGREGAT

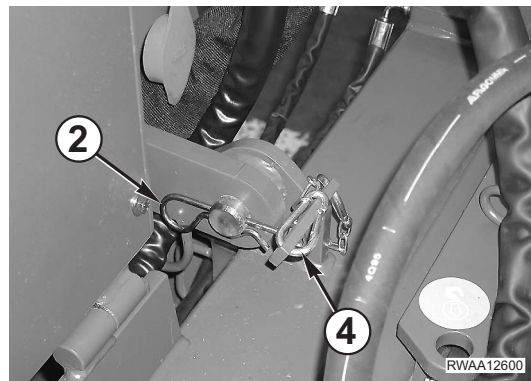
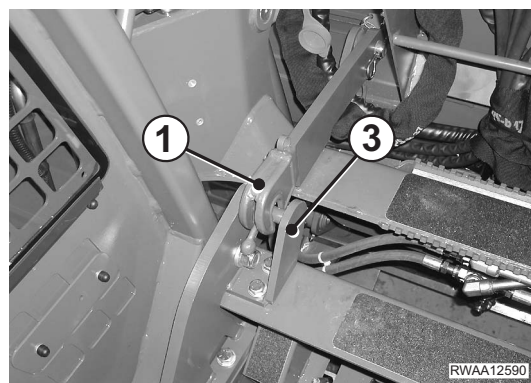
Slut graveaggregatet til PAN-TACH ved at benytte samme fremgangsmåde som med hensyn til standardudstyret. Anbring herefter forbindelsesstængerne.

- 1 - Anbring forbindelsesstængerne (1) på graveaggregatet og fastgør dem ved hjælp af sikkerhedspalerne (2).
- 2 - Indkobl forbindelsesstængerne ved hjælp af koblingerne (3) og tilslut hydrauliksystemet.

Se "4.2.2 TILSLUTNING AF HYDRAULIKSYSTEM".

Gør følgende for at koble graveaggregatet fra PAN-TACH udstyret:

- 1 - Løsn forbindelsesstængerne (1) fra pladerne (3) og frakobl graveaggregatets hydrauliksystem.
- 2 - Løft forbindelsesstængerne (1) og fastgør dem med sikkerhedslåsene (4).



6.2.2 TILSLUTNING AF HYDRAULIKSYSTEM

ADVARSEL

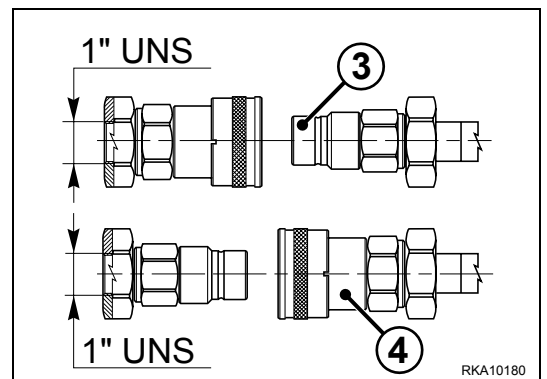
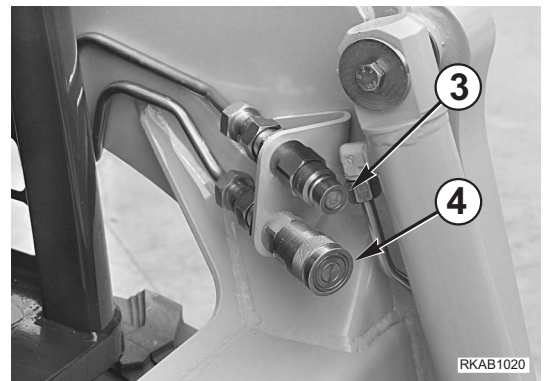
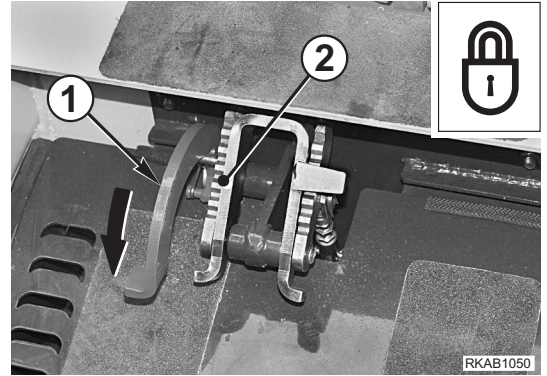
- Inden der udføres nogen form for indgreb på det hydrauliske kredsløb, skal motoren standses og udstyrets resttryk afledes ved gentagen indvirkning på betjeningsanordningerne. Bring derefter sikkerhedsbommene i blokeringspositionen (se "3.3.5 pos. 1 SIKKERHEDSBOMME") og bloker det hydrauliske ekstraudstyrs kontrolpedal med sikkerhedshåndtaget (se 3.3.5 pos. 4 KONTROLPEDAL TIL HYDRAULISK EKSTRAUDSTYR).

- Tør straks alt oliespild op.

Efter mekanisk tilslutning af et udstyr med uafhængigt hydraulisk kredsløb, skal man forsikre sig om at sikkerhedshåndtaget (1), anbragt til venstre for det hydrauliske ekstraudstyrs kontrolpedal (2) er anbragt i låsepositionen (sikkerhedshåndtaget er trykket ned) (se "3.1 SIKKERHEDSLÅSE") og sæt udstyrets fleksible forbindelsesrør i samlestykkerne (3) og (4). Lynkoblingen skal overholde ISO-standarden 8434-3.

VIGTIGT

- Hvis der er tvivl med hensyn til tilslutningen af hydrauliksystemet, så ret henvendelse til Komatsu forhandleren.

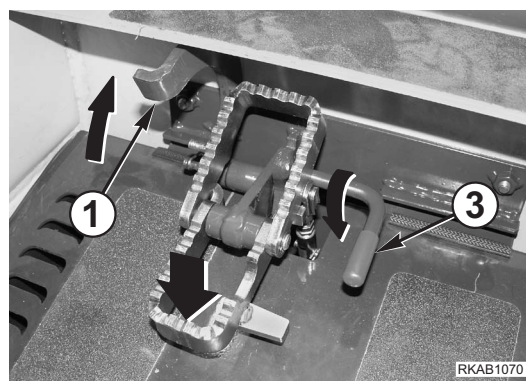
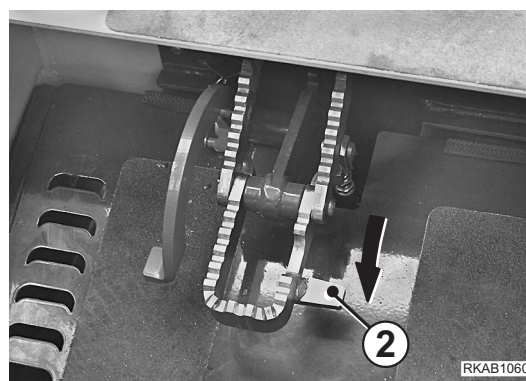
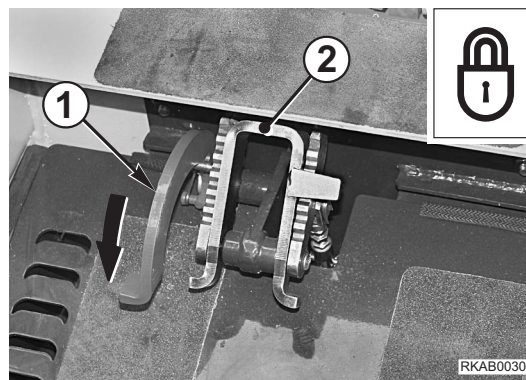


6.2.3 FORBEREDELSE AF MASKINE TIL BRUG AF GRAVEAGGREGAT

Inden graveaggregatet sluttes til, skal man forsikre sig om at det hydrauliske ekstraudstyrs kontrolpedal er blokeret (sikkerhedshåndtaget (1) er trykket ned).

Efter tilslutningen af graveaggregatet, skal man forsikre sig om at de mekaniske og hydrauliske tilslutninger er udført korrekt og følge nedenstående procedure:

- 1 - Stil det hydrauliske ekstraudstyrs kontrolpedal i arbejdspositionen, ved at indvirke på vingen (2) på pedalens højre side.
- 2 - Hæv sikkerhedshåndtaget (1), drej håndtaget (3) og tryk samtidig på punktet der angives med en pil, så pedalen trykkes i bund og blokeres i i låsepositionen (se 3.3.5 pos. 4 KONTROLPEDAL TIL HYDRAULISK EKSTRAUDSTYR).
- 3 - Jævnfør graveaggregatets brugsanvisning inden brug.



6.2.4 BRUG AF MASKINEN MED GRAVEAGGREGAT



ADVARSEL

- Inden brug af graveaggregatet læses den specifikke bruger- og vedligeholdelsesvejledning omhyggeligt. Følg anvisningerne i vejledningen nøje.
- Efter gravning og inden kørsel med maskinen skal støttebenene anbringes i den oprindelige position på ny.
- Når vejekørsel er nødvendig, skal samtlige sikkerhedslåse indkobles. Se "3.1 SIKKERHEDSLÅSE".

6.3 PALLEGAFLER



FORSIGTIG

- Inden brug af gaflerne til nogen som helst form for indgreb skal operatøren blive fortrolig med forøgelsen af maskinens størrelse. Operatøren skal endvidere indøve bevægelserne, som omfatter sving med maskinen.
- Efter læsning af materialet ved hjælp af gaflerne og inden hævnning af lasten skal udstyret drejes, således at punkterne løftes. Herved forhindres, at lasten skrider.
- Brug løfte-, sving- og kørehåndtagene langsomt og på en jævn måde for at undgå pludselige ryk, der kan få lasten til falde af.
- Brug gafler med maks. bredde.
- Gaflerne skal altid hvile på pladen og blokeres i denne position ved hjælp af sikkerhedspalerne.

Pallegaflerne gør det muligt at anvende maskinen som en normal gaffeltruck. Løfte- og svinghåndtagene for lasten er identiske med de, som anvendes til kontrol af standardskovlen.

Se "3.3.5 MASKINENS BETJENINGSUDSTYR".

Pallegaflerne kan have forskellig bredde (den indbyrdes afstand) afhængigt af lasten, som skal manøvreres: Det er tilstrækkeligt at lade gaflerne glide på den øverste forbindelsesstang. Når gaflerne er anbragt i den ønskede position, udføres mindre bevægelser for at kontrollere, at den øverste låsepal er blokeret i det respektive sæde.

DENNE SIDE ER BLANK



© 2006 KOMATSU UTILITY EUROPE S.p.A.
All Rights Reserved
Printed in Europe