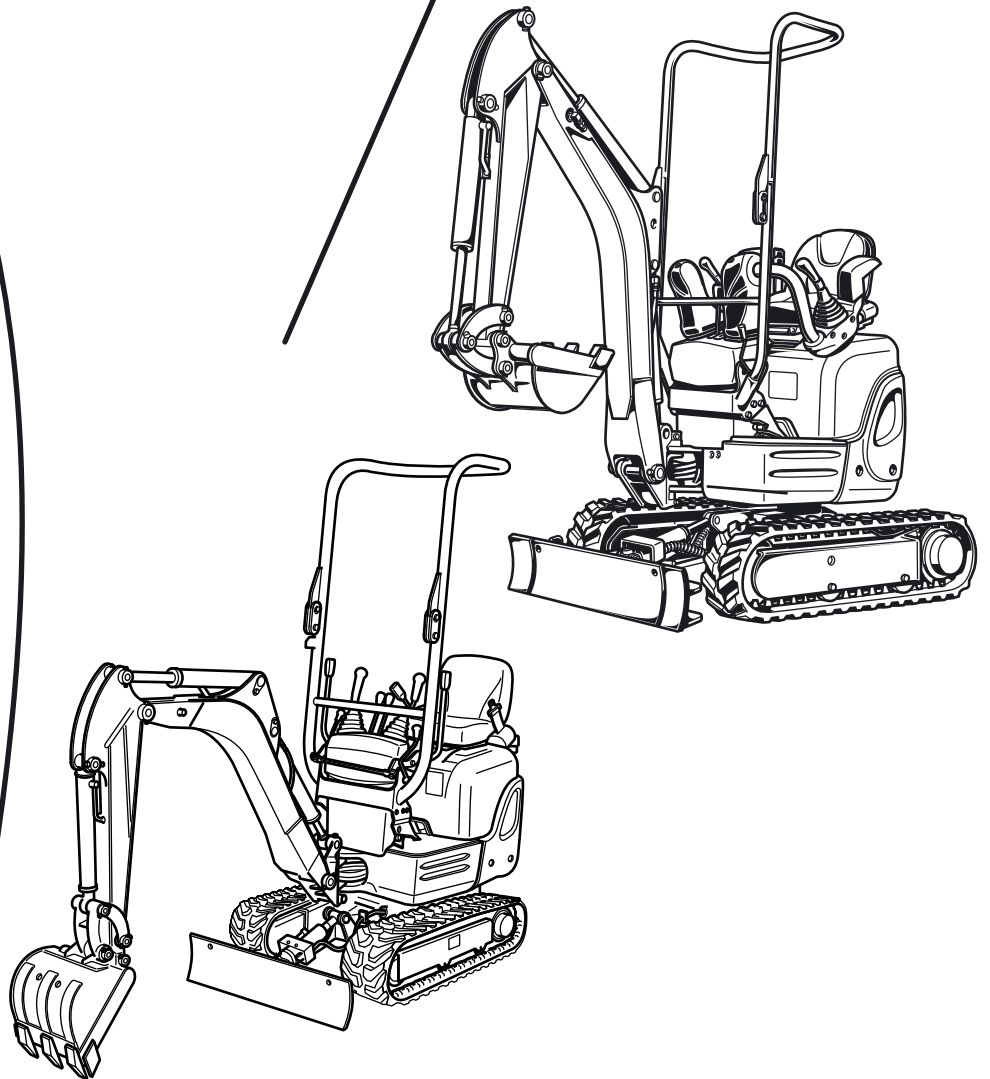


# Kubota

## KOMPAKT- GRAVEMASKINE

DK

MODELLER  
**K008-3**  
**U10-3**



## BETJENINGSVEJLEDNING

Kære kunde!

Udfyld venligst de manglende oplysninger i nedenstående felt. Disse oplysninger vil lette kommunikationen med producenten ved fx forespørgsler og lign.

Type:

Bygningsår:

Produktidentifikationsnummer:

Leveringsdato:

Denne betjeningsvejledning gælder udelukkende for KUBOTA-gravemaskinerne K008-3 og U10-3, som er tildelt følgende EF-overensstemmelseserklæring (side 7).

Maskinens produktidentifikationsnummer skal desuden overholde følgende gyldighedsområde.

**K008-3** - Gyldig fra produktidentifikationsnummer **KBCK0083TK3C70184**

**U10-3** - Gyldig fra produktidentifikationsnummer **KBCU0103AK3C70320**

Ønsker man informationer, eller opstår der særlige problemer, som ikke er beskrevet udførligt nok i denne betjeningsvejledning, kan man få de manglende oplysninger direkte hos sin forhandler.

Desuden henviser vi til, at indholdet af denne betjeningsvejledning ikke er en del af en tidligere indgået aftale, tilsagn eller retsforhold og ej heller kan ændre et sådant. Samtlige forpligtelser fremgår af den pågældende købsaftale, der også indeholder de fuldstændige og alene gældende garantiregler; se Forpligtelser, produktansvar og garanti (side 12). Disse kontraktmæssige garantiregler hverken udvides eller indskrænkes i kraft af denne betjeningsvejledning.

Som følge af den løbende tekniske udvikling forbeholder KUBOTA Baumaschinen GmbH sig retten til at foretage ændringer under bibeholdelse af de væsentlige kendetegn ved den beskrevne gravemaskine uden samtidigt at skulle korrigere den foreliggende betjeningsvejledning.

Overdragelse samt mangfoldiggørelse af disse sider, genanvendelse af og meddelelse om deres indhold er kun tilladt efter indhentning af udtrykkelig accept hertil fra producenten. Overtrædelse heraf kan medføre retsli-ge erstatningskrav.

**INDHOLDSFORTEGNELSE**

Fortegnelse over forkortelser .....	5
Generelle symboler .....	6
<b>GENERELT.....</b>	<b>7</b>
Forord .....	7
EF-overensstemmelseserklæring.....	7
Betjeningsvejledningens udgivelsesdato .....	10
Operatørpersonale .....	10
Opbevaring af betjeningsvejledningen .....	11
Reserve dele .....	11
<b>SIKKERHEDSBESTEMMELSER .....</b>	<b>12</b>
Grundlæggende sikkerhedshenvisninger.....	12
Forpligtelser, produktansvar og garanti.....	12
Sikkerhedssymboler .....	14
Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål.....	15
Ikke-tilladt anvendelse .....	15
Ejerens særlige pligter.....	15
Støjmissioner og vibrationer.....	16
Støjmissioner.....	16
Vibrationer .....	16
Sikkerhedsmærkater på maskinen.....	17
Sikkerhedsudstyr .....	26
Blokering af betjeningsstængerne K008-3/U10-3 .....	26
Blokering af betjeningsstængerne U10-3 SIDE LEVER .....	26
Låsning af overvognen.....	27
Nødfrakobling af motoren.....	27
Styrtøjle .....	28
Sikkerhedssele .....	28
Risici i forbindelse med det hydrauliske system.....	29
Brandbeskyttelse .....	30
<b>BJÆRGNING, LÆSNING OG TRANSPORT .....</b>	<b>31</b>
Sikkerhedsbestemmelser ved bjærgning .....	31
Sikkerhedsbestemmelser ved læsning af gravemaskinen med en kran.....	31
Sikkerhedsbestemmelser ved transport.....	32
Bjærgning .....	33
Læsning af gravemaskinen ved hjælp af en kran .....	33
Transport på blokvogn.....	35
<b>BESKRIVELSE AF GRAVEMASKINEN.....</b>	<b>37</b>
Modeloversigt .....	37
Model K008-3/U10-3 .....	37
Variant U10-3 SIDE LEVER.....	37
Mål.....	38
Maskinmål K008-3/U10-3.....	38
Tekniske data .....	40
Gravemaskinens mærkning .....	42
Grundudstyr.....	42
Motorens mærkning .....	42
<b>OPBYGNING OG FUNKTION.....</b>	<b>43</b>
Oversigt over komponenter .....	43

Førerplads.....	44
Betjeningskonsol K008-3/U10-3 .....	44
Betjeningskonsol U10-3 SIDE LEVER .....	45
Beskrivelse af komponenterne på betjeningskonsollen .....	46
Beskrivelse af indikatorer og kontrollamper .....	47
Betjeningselementer K008-3/U10-3 .....	47
Betjeningselementer U10-3 SIDE LEVER.....	48
Beskrivelse af betjeningselementerne.....	49
Yderligere komponenter på maskinen.....	50
Arbejdsprojektør .....	50
Sikringskasse .....	50
Hovedsikring.....	50
Batteri .....	51
Opbevaringslomme .....	51
Værktøjsrum .....	51
Tankpåfyldningsåbning.....	52
Motorrum.....	53
Hydrauliksystem K008-3.....	54
Hydrauliksystem U10-3.....	55
<b>DRIFT .....</b>	<b>56</b>
Sikkerhedsregler for driften.....	56
Sikkerhed for børn .....	57
Signaler til føreren .....	57
Forholdsregler ved arbejder i nærheden af frithængende elledninger .....	58
Forholdsregler ved arbejder i nærheden af jordledninger .....	58
Første ibrugtagning.....	59
Indkøring af gravemaskinen .....	59
Gravemaskinens drift.....	59
Arbejder før daglig ibrugtagning .....	59
Kontrol af motorolieniveau.....	59
Kontrol af kølevæskestand.....	60
Kontrol af køleren .....	60
Kontrol af kilerem.....	60
Tæthedskontrol af udstødningssystemet .....	61
Kontrol af hydrauliksystemets oliestand .....	61
Kontrol af brændstofsysteemets vandudskillere.....	62
Smørearbejder.....	62
Kontrol af brændstofstand i tank .....	64
Indretning af arbejdspladsen .....	64
Opstigning.....	64
Indstilling af førersædet.....	64
Fastspænding af sikkerhedssele .....	65
Synsfelt.....	65
Start og slukning af motoren.....	66
Start af motoren.....	66
Slukning af motoren.....	68
Kontrol af indikatorer efter start og under drift.....	68
Kørsel med gravemaskinen.....	69
Indstilling af sporvidde K008-3 .....	70
Indstilling af sporvidde U10-3 .....	71
Op-, nedslåning og fastlåsning af styrbøjlen .....	72
Kørsel .....	73
Hurtigkøretrin U10-3 .....	74
Kørsel i kurver .....	74
Kørsel i stigende og faldende terræn .....	75
Henvísninger til drift med gummibælte .....	76
Gravearbejder (håndtering af betjeningselementerne).....	77
Betjening af dozerbladet.....	78
Oversigt over betjeningsstængernes funktioner .....	78
Betjening af bommen K008-3/U10-3 .....	79

Betjening af bommen U10-3 SIDE LEVER .....	79
Betjening af gravearmen K008-3/U10-3 .....	80
Betjening af gravearmen U10-3 SIDE LEVER .....	81
Betjening af skovlen K008-3/U10-3 .....	81
Betjening af skovlen U10-3 SIDE LEVER .....	82
Drejning af overvognen K008-3/U10-3 .....	83
Drejning af overvognen U10-3 SIDE LEVER .....	83
Svingning af bommen .....	84
Betjening af ekstrakreds .....	85
Fastlåsning af ekstrakredspedalen .....	86
Trykafastning af hydraulikanlæg K008-3/U10-3 .....	86
Trykafastning af hydraulikanlæg U10-3 SIDE LEVER .....	87
Slukning af maskinen .....	88
Betjening af arbejdsprojektør .....	88
Vinterdrift .....	89
Arbejder før vinterstart .....	89
Drift om vinteren .....	89
Start af gravemaskinen med ekstern starthjælp .....	89
Betjening af nødstopfunktioner .....	90
Nødfrakobling af motoren .....	90
Tankning af gravemaskinen .....	91
Afluftning af brændstofsysteemet .....	91
Skift af sikringer .....	92
Placeringen af de forskellige sikringer i sikringskassen .....	92
Åbn/luk motorhjelman .....	93
Udskiftning af skovlen .....	93
<b>FEJLFINDING .....</b>	<b>94</b>
Sikkerhedsbestemmelser for fejlfinding .....	94
Fejltabel ibrugtagning .....	94
Fejltabel drift .....	95
Fejltabel for indikatorer og kontrollamper .....	96
<b>VEDLIGEHODELSE .....</b>	<b>97</b>
Sikkerhedsbestemmelser vedr. vedligeholdelse .....	97
Krav til personale, der skal udføre vedligeholdelsesarbejde .....	98
Vedligeholdelsesplan – Almindelig vedligeholdelse 50 til 500 driftstimer .....	100
Vedligeholdelsesplan – Almindelig vedligeholdelse 550 til 1000 driftstimer .....	101
Vedligeholdelsesplan – Vedligeholdelsesarbejder 50 til 500 driftstimer .....	102
Vedligeholdelsesplan – Vedligeholdelsesarbejder 550 til 1000 driftstimer .....	103
Rengøring af gravemaskinen .....	104
Vedligeholdelsesarbejder .....	105
Påfyldning af kølevæske .....	105
Rensning af køler .....	105
Kontrol/indstilling af kileremsspænding .....	106
Kontrol af kølevæskeslanger .....	106
Skift af motorolie og oliefilter .....	106
Aftapning af motorolie .....	107
Skift af oliefilter .....	107
Påfyldning af motorolie .....	107
Skift af kølevæske .....	108
Kontrol, rensning og udskiftning af luftfilter .....	110
Skift af brændstoffilter .....	111
Tømning af brændstofbeholder for vand .....	111
Påfyldning af hydraulikolie .....	112
Arbejde ved batteriet .....	113
Batteripleje .....	113
Opladning af batteri .....	114
Kontrol af batteri .....	114

Ud- og indbygning, skift af batteri.....	115
Smørearbejder.....	116
Smøring af drejekrans.....	116
Smøring af drejekransleje.....	117
Smøring af skovlbolte.....	117
Kontrol og indstilling af bæltespænding.....	118
Kontrol af bæltespænding.....	118
Indstilling af bæltespænding.....	119
Smøring af pilotventilstængerne.....	119
Kontrol af elektriske ledninger og forbindelser.....	119
Kontrol og skift af brændstofledninger.....	120
Kontrol af skrueforbindelser.....	121
Tilspændingsmoment for skruer.....	121
Tilspændingsmoment for slangespændebånd.....	121
Tilspændingsmoment for hydraulikslanger.....	121
Tilspændingsmoment for hydraulikrør.....	122
Tilspændingsmoment for hydraulikadapter.....	122
Driftsstoffer.....	123
Istandsættelsesarbejder på maskinen.....	125
<b>SIKKERHEDSMÆSSIG KONTROL.....</b>	<b>126</b>
<b>STANDSNING OG OPBEVARING.....</b>	<b>127</b>
Sikkerhedsbestemmelser for standsning og opbevaring.....	127
Opbevaringsbetingelser.....	127
Forholdsregler inden standsning.....	127
Forholdsregler under standsningen.....	127
Genstart efter standsning.....	128
<b>GRAVEMASKINENS LØFTEBELASTNING.....</b>	<b>129</b>
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°.....	131
<b>TILBEHØR.....</b>	<b>134</b>
KUBOTA-skovltilbehør.....	134

## Tabeller

### Fortegnelse over forkortelser

%	Procent	km/h	Kilometer i timen
°	Grader	kN	Kilonewton
°C	Grader Celsius	kV	Kilovolt
1/min	Omdrejninger pr. minut	kW	Kilowatt
A	Ampere	l	Liter
API	American Petroleum Institute (Det amerikanske olieinstitut)	l/min	Liter i minuttet
ASTM	American Society for Testing and Materials (Amerikansk Selskab for Materialeprøvning)	LpA	Lydtryksniveau førerplads
bar	Bar	LwA	Lydeffektniveau
resp.	Respektive (eller/og)	m	Meter
ca.	Cirka, omtrent	m/s <sup>2</sup>	Meter pr. kvadratsekund
CECE	Committee for European Construction Equipment (europæisk komite for entreprenørmaskiner)	m <sup>3</sup>	Kubikmeter
CO <sub>2</sub>	Kuldioxid	maks.	Maksimal
dB	Decibel	MIL	Military Standards (militær standard)
DIN	Deutsches Institut für Normung (Det Tyske Standardiseringsinstitut)	mm	Millimeter
EMC	Electromagnetic compatibility (Elektromagnetisk kompatibilitet)	MPa	Megapascal
EN	Europäische Norm (Europæisk standard)	N	Newton
evt.	Eventuelt	OPG	Operator Protective Guard (førerbeskyttelse)
f.eks.	for eksempel	RMS	Root Mean Square (kvadratisk middelværdi)
GL	Ground level / gulvhøjde	ROPS	Roll-Over Protective Structure (overrulningsbeskyttelse)
h	Time	s	Sekund
inkl.	Inklusive	SAE	Society of Automotive Engineers (forbundet for bilingeniører)
ISO	International Organization for Standardization (international standardiseringsorganisation)	t	Ton
Kg	Kilogram	TOPS	Tipping-Over Protective Structure (styrtbøjle)
		V	Volt

### Generelle symboler

	Advarselssymbol		Løft bom
	Brændstof-advarselsslampe		Sænk bom
	Motorolietryk-kontrollampe		Sving gravearm ud
	Ladekontrollampe		Træk gravearm ind
	Advarselsslampe kølevæsketemperatur		Træk skovl ind
	Indikator forglødning		Sving skovl ud
	Diesel		Sving bom (til venstre)
	Læs betjeningsvejledning		Sving bom (til højre)
	Låsning		Løft dozerblad
	Frigivelse		Sænk dozerblad
	Sporviddeindstilling		Betjeningsstangens bevægelsesretning
	Hydraulikvæske		Betjeningsstangens bevægelsesretning
	Hurtigkøretrin		
	Normalkøretrin		
	Køreretning forlæns		
	Køreretning baglæns		

### GENERELT

#### Forord

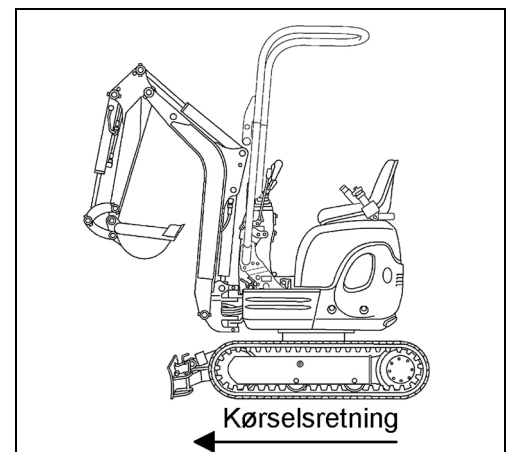
De henvisninger, som er angivet i denne betjeningsvejledning, vedrørende sikkerheden samt reglerne og forordningerne for brugen af gravemaskinerne hører ind under gyldighedsområdet for de gravemaskiner, som er angivet i den foreliggende dokumentation.

Ejeren/brugeren skal på eget ansvar:

- sørge for, at de lokale, regionale og nationale forskrifter bliver overholdt,
- overholde de i betjeningsvejledningen angivne forskrifter (love, forordninger, direktiver osv.) vedrørende sikker betjening,
- sikre sig, at betjeningsvejledningen står til rådighed for firmaets personale, og at de heri anførte angivelser, f.eks. henvisninger, advarsler og sikkerhedsbestemmelser, overholdes til punkt og prikke.

De oplysninger, som findes i betjeningsvejledningen, gælder for alle varianter. Forskelle er fremhævet (f.eks. K008-3 hhv. U10-3 eller U10-3 SIDE LEVER).

Betegnelserne »foran« eller »kørselsretning« refererer til, hvordan føreren ser det, når han/hun har taget plads i førersædet. Kørselsretningen »fremad« eller »forlæns« betyder, at dozerbladet befinder sig foran i kørselsretningen, som vist på billedet.



Symbolikken for drifts- og sikkerhedshenvisninger findes i afsnittet Sikkerhedssymboler (side 14).

#### EF-overensstemmelseserklæring

Kopien af EF-overensstemmelseserklæringen leveres sammen med maskinen. Opbevar EF-overensstemmelseserklæringen på et sikkert sted, og forevis den til de ansvarlige myndigheder på forlangende. Kontakt den ansvarlige KUBOTA-forhandler, hvis EF-overensstemmelseserklæringen mistes.

CE-overensstemmelsesmærkningen findes på typeskiltet. Hvis der foretages ombygninger eller eftermonteringer på maskinen uden producentens accept, kan det påvirke maskinens sikkerhed og gøre EF-overensstemmelseserklæringen ugyldig.

EF-overensstemmelseserklæringens indhold:



## ORIGINAL EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Producent: **KUBOTA CORPORATION**  
 Fabrikat: **KUBOTA**  
 Art: **Kompakt-gravemaskine**  
 Model: **K008-3**  
 Produktidentifikationsnummer: >XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<

**Denne maskine opfylder alle relevante bestemmelser i maskindirektivet 2006/42/EF**

**Denne maskine opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne og forordningerne: 2000/14/EF, 2014/30/EU, (EU) 2016/1628**

**Overensstemmelseserklæring i henhold til EF-direktiv 2000/14/EF, bilag VI.**

Model	Mærkehastighed	Nom. effekt (ISO 9249)	Målt lydeffektniveau	Garanteret lydeffektniveau
K008-3	2050 1/min	7,5 kW	89,82 dB (A)	90 dB (A)

Anvendte normer: EN 474-1:2006+A5:2018 undtagen tillæg G,  
 EN 474-5:2006+A3:2013

Bemyndiget organ: Société Nationale de Certification et d'Homologation s. à. r. l. (SNCH),  
 (Identifikationsnummer: 0499)  
 11, route de Luxembourg  
 L-5230 Sandweiler, Luxembourg

Navn og adresse på producenten: KUBOTA CORPORATION  
 1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA  
 OSAKA, 573-8573, JAPAN

Den befuldmægtiges navn og adresse: KUBOTA Baumaschinen GmbH  
 Steinhauser Str. 100  
 D-66482 Zweibrücken, Germany

Navn og adresse på den ansvarlige for tekniske dokumentationer: Mikio Taguchi, Koncernchef,  
 KUBOTA Baumaschinen GmbH  
 Steinhauser Str. 100,  
 D-66482 Zweibrücken, Germany



## ORIGINAL EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Producent: **KUBOTA CORPORATION**  
 Fabrikat: **KUBOTA**  
 Art: **Kompakt-gravemaskine**  
 Model: **U10-3**  
 Produktidentifikationsnummer: **>XXXXXXXXXXXXXXXXXX<**

**Denne maskine opfylder alle relevante bestemmelser i maskindirektivet 2006/42/EF**

**Denne maskine opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne og forordningerne: 2000/14/EF, 2014/30/EU, (EU) 2016/1628**

**Overensstemmelseserklæring i henhold til EF-direktiv 2000/14/EF, bilag VI.**

Model	Mærkehastighed	Nom. effekt (ISO 9249)	Målt lydeffektniveau	Garanteret lydeffektniveau
U10-3	2050 1/min	7,5 kW	90,08 dB (A)	90 dB (A)

Anvendte normer: EN 474-1:2006+A5:2018 undtagen tillæg G, EN 474-5:2006+A3:2013

Bemyndiget organ: Société Nationale de Certification et d'Homologation s. à. r. l. (SNCH), (Identifikationsnummer: 0499)  
11, route de Luxembourg  
L-5230 Sandweiler, Luxembourg

Navn og adresse på producenten: KUBOTA CORPORATION  
1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA  
OSAKA, 573-8573, JAPAN

Den befuldmægtiges navn og adresse: KUBOTA Baumaschinen GmbH  
Steinhauser Str. 100  
D-66482 Zweibrücken, Germany

Navn og adresse på den ansvarlige for tekniske dokumentationer: Mikio Taguchi, Koncernchef,  
KUBOTA Baumaschinen GmbH  
Steinhauser Str. 100,  
D-66482 Zweibrücken, Germany

## EF-overensstemmelseserklæring fra producent af radiosystem

Hermed erklærer ASAHI DENSO CO., LTD., at radioudstyrstypen [CZ106] er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EF-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: <http://en.ad-asahidenso.co.jp/euro-compliance/>

## Betjeningsvejledningens udgivelsesdato

Betjeningsvejledningens udgivelsesdato fremgår af forsiden, hvor den er trykt nederst til højre.

## Operatørpersonale

Ejeren skal klart fastlægge personalets kompetenceområder for betjeningen, vedligeholdelsen og istandsættelse samt for den sikkerhedsmæssige kontrol.

Personale, som er under oplæring, må kun arbejde ved eller med gravemaskinen under en erfaren persons tilsyn.

### Fører (operatør)

Selvstændig betjening af gravemaskinen er iht. forskrifterne fra brancheulykkesforsikringen kun tilladt for personer, som har fuldt det 18. leveår, er instrueret i betjeningen af gravemaskinen, har påvist sine evner over for ejeren (virksomhedslederen), og af hvem man kan forvente, at han/hun opfylder de opgaver korrekt, som overdrages til ham/hende.

Det er kun tilladt for instrueret personale at starte gravemaskinen og aktivere betjeningselementerne.

### Skolet personale

Ved skolet personale forstås man personer med en teknisk fagarbejderuddannelse, som er i stand til at fastslå skader på gravemaskinen og udføre reparationer, som svarer til deres fagområde (f.eks. hydraulik, elektricitet).

Kun uddannet og instrueret personale må arbejde på maskinen.

### Fagkyndigt personale

Det fagkyndige personale skal på grundlag af sin faglige uddannelse og erfaring have tilstrækkeligt kendskab til maskinens teknik og være fortroligt med de gældende nationale arbejdsbeskyttelsesforskrifter, regler til uheldsforebyggelse samt generelt anerkendte tekniske regler i en sådan grad, at det kan bedømme maskinens arbejdssikre tilstand.

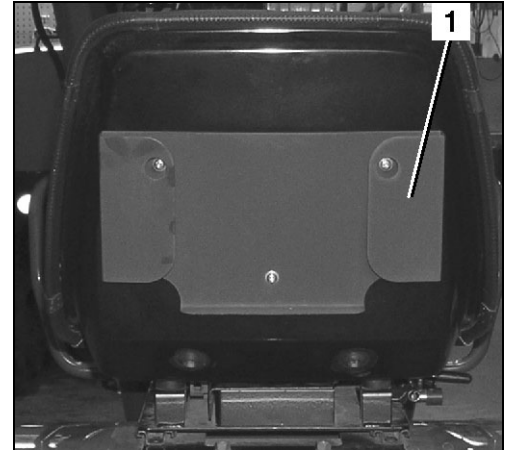
## Generelt

---

### Opbevaring af betjeningsvejledningen

Betjeningsvejledningen skal altid opbevares i gravemaskinen. Hvis betjeningsvejledningen efterhånden er blevet ulæselig, skal ejeren skaffe en ny hos producenten.

På førersædet findes en opbevaringslomme (1) til betjeningsvejledningen.



### Reservedele

Ved bestilling af reservedele skal følgende oplysninger altid opgives:

- Maskinens produktidentifikationsnummer og årgang (se typeskilt)
- Betegnelse/type for reservedel (se det originale KUBOTA-reservedelskatalog)
- Delnummer for reservedel (se det originale KUBOTA-reservedelskatalog)
- Stykantal
- Kundenummer

Ved skriftlig bestilling skal disse data angives korrekt. Hav dataene klar ved telefonisk bestilling. På den måde forenkles arbejdet, og der undgås misforståelser og fejlbestillinger eller fejllieferinger.

**Bestillinger skal altid gives til en KUBOTA-forhandler.**

### SIKKERHEDSBESTEMMELSER

#### Grundlæggende sikkerhedshenvisninger

- For brugen af den ovennævnte gravemaskine gælder EF-direktivet om brug af arbejdsmidler (2009/104/EF) fra 16.09.2009.
- For vedligeholdelsen og istandsættelsen gælder angivelserne i denne betjeningsvejledning.
- I givet fald finder landets særlige forskrifter anvendelse.

#### Forpligtelser, produktansvar og garanti

Den grundlæggende forudsætning for den sikkerhedsmæssigt korrekte omgang med og den fejlfrie drift af gravemaskinen er kendskabet til sikkerhedshenvisningerne og sikkerhedsforskrifterne.

Denne betjeningsvejledning, især sikkerhedshenvisningerne, skal overholdes af alle personer, som arbejder ved eller med gravemaskinen. Desuden skal de regler og forskrifter til forebyggelse af ulykker overholdes, som gælder på det pågældende anvendelsessted.

#### Risici ved brug af gravemaskinen:

- Gravemaskinerne er bygget efter nyeste tekniske niveau og de anerkendte sikkerhedsmæssige regler. Alligevel kan der ved brugen af dem opstå risici for brugerens eller tredjemands liv og lemmer eller skader på gravemaskinen eller andre materielle værdier. Gravemaskinerne må kun benyttes

→ i overensstemmelse med det tiltænkte anvendelsesformål og

→ i sikkerhedsmæssig fejlfri tilstand.

Fejl, som kan nedsætte sikkerheden, skal omgående udbedres.

#### Garanti og produktansvar

Garantiens omfang, varighed og art fremgår af producentens salgs- og leveringsbetingelser. Mht. mangelbeføjelser pga. manglende dokumentation er den på leveringstidspunktet gældende betjeningsvejledning (se betjeningsvejledningens udgivelsesdato (side 10) retningsgivende. Ud over salgs- og leveringsbetingelserne gælder: Vi fralægger os ethvert ansvar for personskader og materielle skader, der måtte opstå som følge af en eller flere af nedenstående årsager:

- ikke-tilladt brug af gravemaskinen,
- faglig ukorrekt ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af gravemaskinen,
- brug af maskinen med svigtende sikkerhedsudstyr eller ukorrekt anbragte eller ikke-fungerende sikkerheds- og beskyttelsesanordninger,
- manglende kendskab til eller manglende overholdelse af denne betjeningsvejledning,
- utilstrækkeligt kvalificeret eller utilstrækkeligt instrueret personale,
- fagligt ukorrekt gennemførte reparationer,
- egenhændige konstruktionsmæssige ændringer af gravemaskinen,
- mangelfuld overvågning af maskindele, som udsættes for slitage,
- katastrofetilfælde på grund af indvirkning fra fremmedlegemer og force majeure.

## Sikkerhedsbestemmelser

---

Ejeren skal på eget ansvar sørge for,

- om sikkerhedsbestemmelserne (side 12) overholdes,
- om ikke-tilladt anvendelse (side 15) samt ikke-tilladt drift er udelukket, og
- desuden om en anvendelse ifølge det tiltænkte anvendelsesformål (side 15) er dækket af garantien, og om gravemaskinen benyttes i overensstemmelse med de ifølge kontrakten aftalte anvendelsesbetingelser.

### Sikkerhedssymboler

I betjeningsvejledningen benyttes følgende betegnelser og tegn til at markere farer:



Indikerer vigtige informationer ved arbejds- og driftsforløb, som ikke er umiddelbart åbenlyse for brugeren.



Indikerer arbejds- og driftsforløb, som nøje skal overholdes for at undgå beskadigelser på gravemaskinen eller andre materielle værdier.



Indikerer arbejds- og driftsforløb, som nøje skal overholdes for at udelukke farer for mennesker.



Indikerer farezoner ved håndtering af batterier.



Indikerer farezoner i form af ætsende stoffer (batterisyre).



Indikerer farezoner i form af eksplosionsfarlige stoffer.



Forbyder brug af ild, antændelseskilder og rygning.



Forbyder sprøjtning med vand.



Indikerer arbejds- og driftsfremgangsmåder til en faglig korrekt bortskaffelse og opbevaring af opstående affald.

### Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål

De gravemaskiner, som er angivet i den foreliggende betjeningsvejledning, må benyttes til at løsne, udgrave, optage, transportere, til at hælde jord, sten og andre materialer samt til planeringsarbejder og til hydraulikhammerdrift. Hertil skal transporten af det læssede materiale fortrinsvis ske uden at køre med gravemaskinen. Skovlens maksimale løftebelastning må derved ikke overskrides.

Med til brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål hører også:

- overholdelsen af alle anvisningerne i denne betjeningsvejledning,
- overholdelsen af vedligeholdelsesarbejderne,
- overholdelsen af kontrolintervallerne for den sikkerhedsmæssige kontrol.

### Ikke-tilladt anvendelse

Brug i strid med det tiltænkte anvendelsesformål – altså en afvigelse fra anvisningerne i afsnittet Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål (side 15) for den i den foreliggende betjeningsvejledning dokumenterede gravemaskine – regnes om ikke-tilladt anvendelse. Det gælder også for manglende overholdelse af de standarder og direktiver, som er angivet i den foreliggende betjeningsvejledning.

Ved faglig ukorrekt brug kan der opstå farer. En sådan faglig ukorrekt brug er f.eks.:

- anvendelse af gravemaskinen til løft af belastninger uden modsvarende udstyring til løftedrift,
- anvendelse af gravemaskinen i kontaminerede omgivelser,
- anvendelse af gravemaskinen i lukkede rum uden tilstrækkelig ventilation,
- anvendelse af gravemaskinen under ekstreme temperaturer (ekstrem varme eller kulde),
- anvendelse af gravemaskinen til bjergværksarbejder,
- anvendelse af maskinen til transport af personer (f.eks. med ekstraudstyr),
- anvendelse af gravemaskinen til nedrivning, med fare for nedfaldende genstande (f.eks. nedrivning af vægge) og
- anvendelse af maskinen med træklemmer.

### Ejerens særlige pligter

Gravemaskinens ejer er ifølge denne betjeningsvejledning den naturlige eller juridiske person, som selv benytter gravemaskinen, eller på hvis ordre den bliver brugt. I særlige tilfælde (f.eks. leasing, udlejning) er ejeren den person, som ifølge de bestående kontraktlige aftaler mellem gravemaskinens ejer og bruger skal varetage de angivne driftspligter.

Ejeren skal sikre sig, at gravemaskinen kun bliver benyttet i overensstemmelse med det tiltænkte anvendelsesformål, og at enhver form for farer for brugerens eller tredjemands liv og sundhed undgås. Desuden skal man sørge for, at reglerne til uheldsforebyggelse, andre sikkerhedstekniske regler og drifts-, vedligeholdelses- og istandsættelsesretningslinierne overholdes. Ejeren skal sikre sig, at alle de, som betjener og bruger gravemaskinen, har læst og forstået betjeningsvejledningen.

Personer, der arbejder ved eller med gravemaskinen, skal være iført passende personligt værnemiddel (PV), f.eks. skal ejeren stille passende arbejdstøj, sikkerhedssko, beskyttelseshjelm, beskyttelsesbriller, høreværn og åndedrætsværn til rådighed, som i givet fald skal bruges. Ejeren har hovedansvaret for personligt værnemiddel (PV) som er fastlagt i reglerne til uheldsforebyggelse for aktivitetstypen.

Affald såsom spildolie, brændstof, hydraulikvæske, kølemiddel (skæreolie) og batterier betegnes som specialaffald og kan beskadige miljø, mennesker og dyr.

Bortskaffelse skal ske fagligt korrekt ifølge de lovmæssige miljøbeskyttelses- og sikkerhedsbestemmelser.

Har man spørgsmål vedr. faglig korrekt bortskaffelse eller opbevaring af affald og specialaffald, skal man kontakte sin KUBOTA-forhandler eller de lokale affaldsbehandlingsmyndigheder.

### Støjmissioner og vibrationer

De i denne betjeningsvejledning angivne værdier er målt under testcyklussen på en identisk maskine og gælder for en maskine i samme serie. De målte værdier fremgår af de tekniske data (side 31).

#### Støjmissioner

Støjværdierne er målt efter metoden til bestemmelse af det garanterede lydtryksniveau iht. ISO 4871 på basis af direktiv 2000/14/EF, bilag VI.

De angivne støjværdier kan dog ikke anvendes til klarlæggelse af de på arbejdspladser opståede støjmissioner. Det kan evt. være nødvendigt at klarlægge de faktiske støjværdier direkte på arbejdspladser, som påvirkes af de faktisk herskende forhold (andre støjkluder, særlige driftsbetingelser, lydrefleksioner).

Afhængig af de faktiske støjmissioner skal ejeren stille de nødvendige personlige værnemidler til rådighed for operatøren (hørevern).



*Støj med et lydniveau over 85 dB (A) kan forårsage høreskader.  
Fra og med et lydniveau på 80 dB (A) anbefales brug af hørevern.  
Fra og med et lydniveau på 85 dB (A) skal operatøren bruge hørevern.*

#### Vibrationer

Vibrationerne ved maskinen er blevet målt på en identisk maskine.

Den vibrationsbelastning, som operatøren udsættes for over længere tid, skal klarlægges af ejeren på brugstedet iht. direktiv 2002/44/EF, så der tages højde for individuelle påvirkninger.

### Sikkerhedsmærkater på maskinen

Pleje af sikkerhedsmærkater

- Hold sikkerhedsmærkater rene og fri for forstyrrende genstande.
- Rengør sikkerhedsmærkater med vand og sæbe, og tør dem med en blød, ren klud.
- Beskadigede eller manglende sikkerhedsmærkater kan udskiftes med nye fra din KUBOTA-faghandler.
- Hvis en komponent med påsatte sikkerhedsmærkater erstattes af en ny del, skal du sikre dig, at de nye mærkater placeres på samme sted som på den udskiftede komponent.
- Sæt kun sikkerhedsmærkater på rene og tørre overflader. Tryk evt. luft ud fra under mærkaterne.

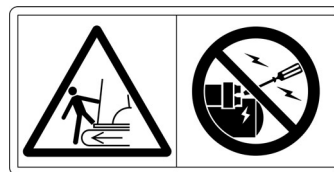
Placeringen af sikkerhedsmærkaterne er angivet i de følgende billeder.

1) Del-nr.: RB456-5739-0

### Livsfare pga. kørende gravemaskine!

Hvis man opholder sig i farezonen, og gravemaskinen pludselig sætter i gang, er der fare for at blive kørt over af gravemaskinen.

- Maskinen må kun startes fra førersædet.
- Maskinen må ikke startes ved at kortslutte startspolerne.

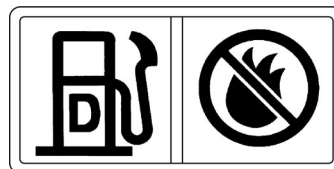


2) Del-nr.: RB238-5736-0

### Brandfare pga. brændbart dieselbrændstof!

Ved brændstoftanken kan der dannes brændbare dampe, som kan antændes af en antændingskilde.

- Undlad brug af åben ild i nærheden af brændstoftanken.

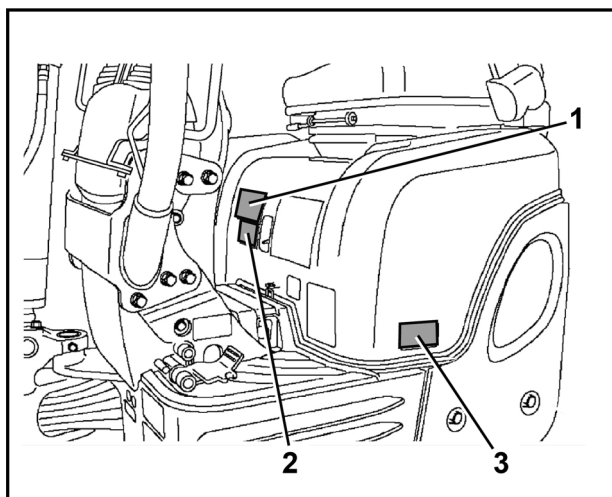
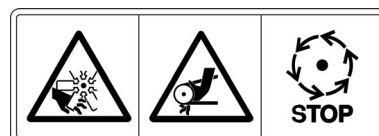


3) Del-nr.: RD458-5738-0

### Fare for at blive klemt eller skære sig på grund af roterende komponenter!

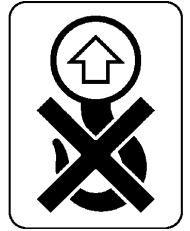
Den roterende ventilator kan skære i legemsdele, og det roterende remdrev kan man hænge fast i, og det kan klemme legemsdele.

- Sluk for motoren, inden der udføres arbejde i motorrummet.
- Kontroller, at motoren og motorens komponenter er standset fuldstændigt.
- Ræk aldrig hånden ind i roterende komponenter.



## Sikkerhedsbestemmelser

- 1) Del-nr.: RB419-5796-0  
Intet løftepunkt



- 2) Del-nr.: RA029-4539-0

**Der er livsfare ved arbejde med styrtbøjlen svinget ned!**

Hvis maskinen vipper, når styrtbøjlen er svinget ned, er føreren på førersædet ubeskyttet. Føreren kan ikke hoppe ned fra maskinen, da sikkerhedsselen er spændt. Maskinen kan falde ned på føreren og køre over ham.

- Der skal principielt arbejdes med styrtbøjlen svinget op og spændt sikkerhedssele.
- Brug kun maskinen til at køre gennem på et lavt sted og på jævnt underlag med styrtbøjlen svinget ned og uden spændt sikkerhedssele.

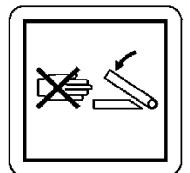


- 3) Del-nr.: RA028-4537-0

**Knusningsfare ved svingning af styrtbøjlen!**

Tvækræfterne kan føre til alvorlige kvæstelser, hvis legemsdele kommer i klemme.

- Hold hænderne væk fra drejeleddene ved svingning af styrtbøjlen.

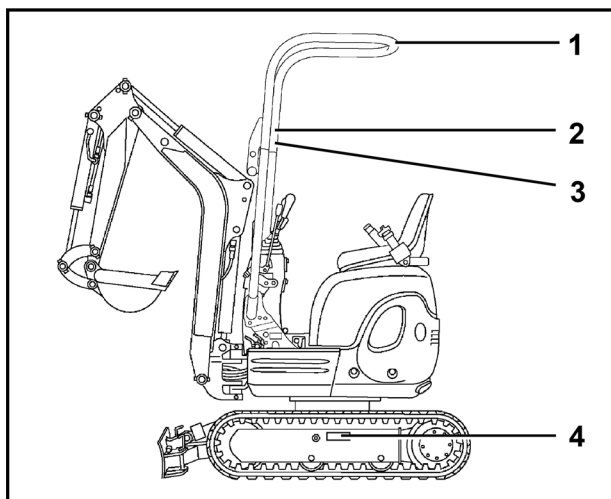
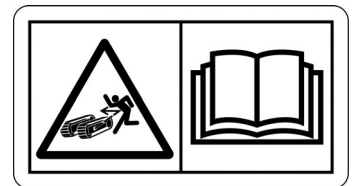


- 4) Del-nr.: RB456-5795-0

**Fare for personskade pga. komponenter under tryk!**

Ved forkert betjening af bæltespændeanordningen kan smørefedt eller trykventilen sprøjte ud under højt tryk og forårsage personskader.

- Inden man foretager arbejde på bæltespændeanordningen, skal man have læst betjeningsvejledningen!

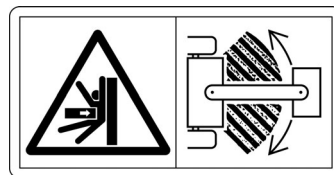


1) Del-nr.: RB456-5722-0

### Livsfare pga. fastklemning!

Lille sikkerhedsafstand til bommen kan hindre flugt ud af farezonen. Fastklemning forårsaget af bommen medfører alvorlige personskader eller endog dødsfald.

- Undlad at opholde dig i bommens svingområde.
- Sørg for sikkerhedsafstand til forhindringer og tilstrækkelig bevægelsesfrihed.

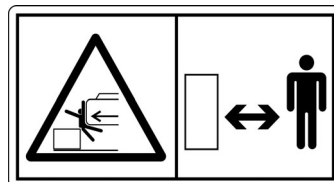


2) Del-nr.: RA028-5728-0

### Livsfare pga. fastklemning!

Lille sikkerhedsafstand til gravemaskinen og til forhindringer kan hindre flugt ud af farezonen. Fastklemning forårsaget af gravemaskinen medfører alvorlige personskader eller endog dødsfald.

- Ophold i rangerområdet forbudt.
- Sørg for sikkerhedsafstand til forhindringer og tilstrækkelig bevægelsesfrihed.



3) Del-nr.: RA118-5776-0

### Knusningsfare på grund af bommen!

Ved løft og svingning af bommen er der fare for at komme i klemme mellem bommen og beskyttelsespåbygningen eller overvognen.

- Bevæg ikke foden ud over den forreste del af bom-svingpedalen.
- Inden ibrugtagning skal man have læst betjeningsvejledningen.

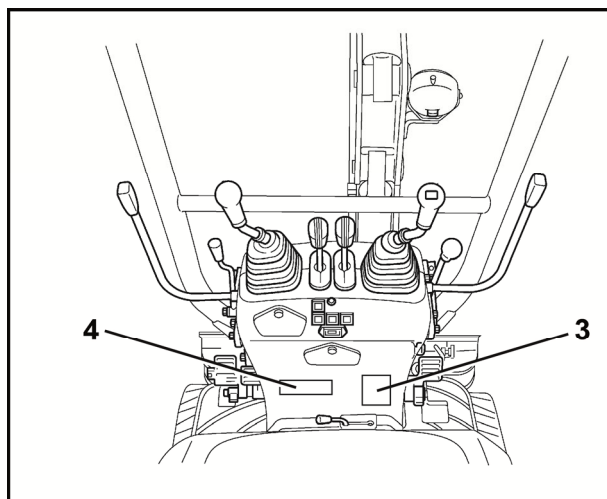
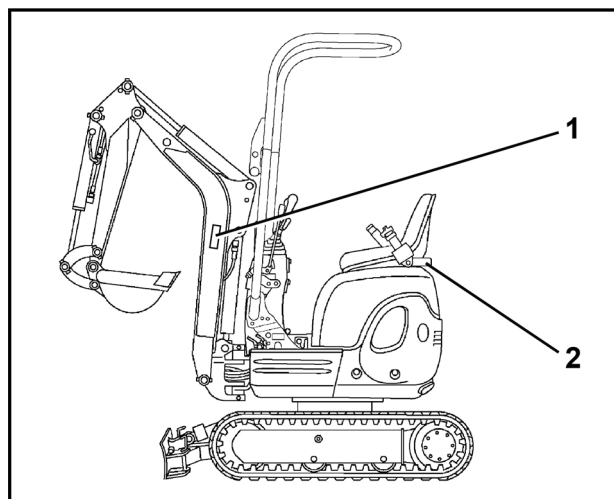
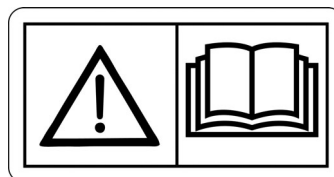


4) Del-nr.: 69198-5784-0

### Fare for uheld pga. fejlbetjening!

Forkert betjening kan medføre skader på gravemaskinen, alvorlige uheld med høj personskaderisiko samt fare for dødsfald.

- Inden ibrugtagning skal man have læst betjeningsvejledningen.



## Sikkerhedsbestemmelser

1) Del-nr.: TA040-4958-0

### Fare for forbrænding pga. meget varme komponenter!

Overflader kan være meget varme og give forbrændinger.

- Undlad at berøre varme dele som udstødningsrør, osv.

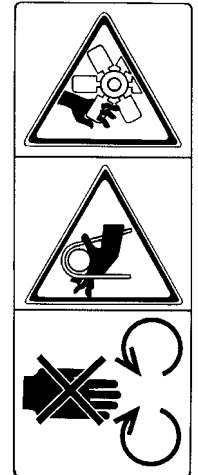


2) Del-nr.: RA128-5776-0

### Fare for at blive klemt eller skære sig på grund af roterende komponenter!

Den roterende ventilator kan skære i legemsdele, og det roterende rem-drev kan man hænge fast i, og det kan klemme legemsdele.

- Sluk for motoren, inden der udføres arbejde i motorrummet.
- Kontroller, at motoren og motorens komponenter er standset fuldstændigt.
- Ræk aldrig hånden ind i roterende komponenter.



3) Del-nr.: RA028-5724-0

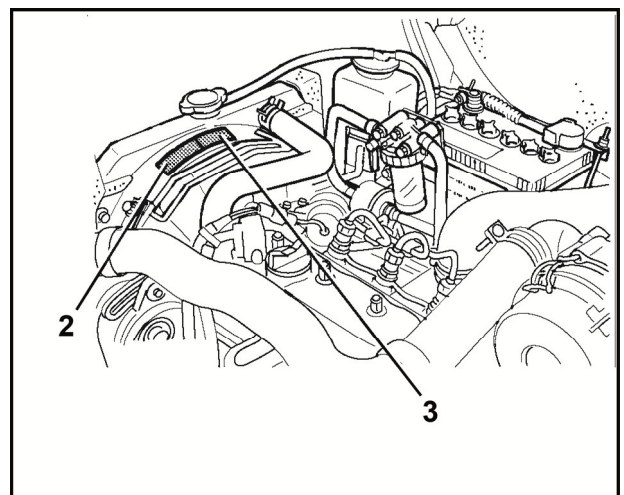
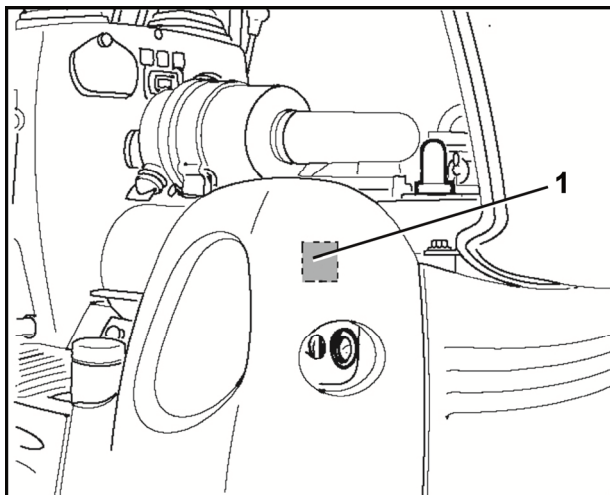
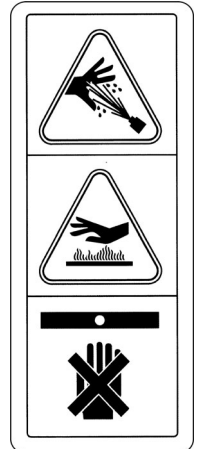
### Fare for personskade pga. væsker under tryk!

Udstrømmende hydraulikolie kan trænge ind i huden.

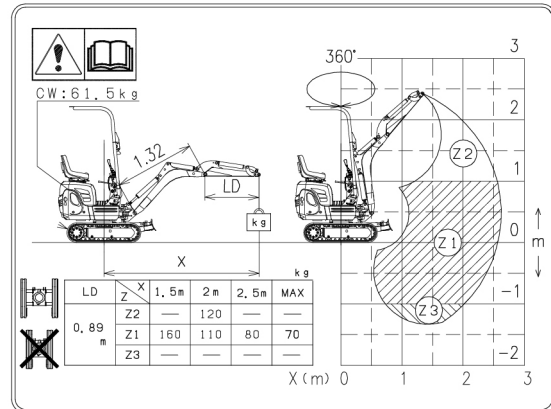
Fare for forbrænding pga. meget varme komponenter!

Overflader kan være meget varme og give forbrændinger.

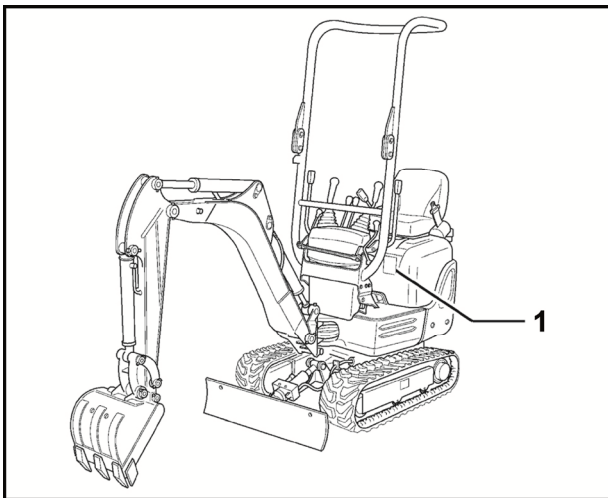
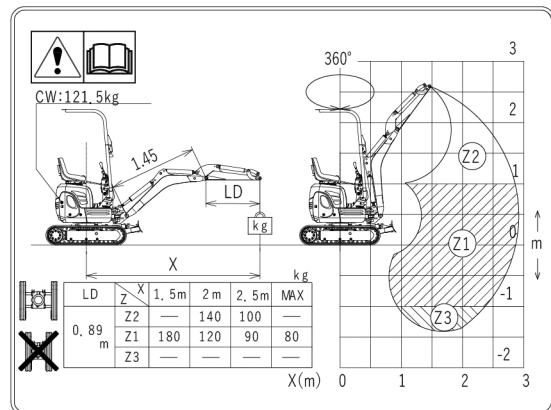
- Åbninger, fx udluftninger og meget varme komponenter må ikke dækkes til med hænderne.



- 1) Del-nr.: RA028-5746-0  
**Maks. løftelast ved drejning indtil 360°**  
 K008-3

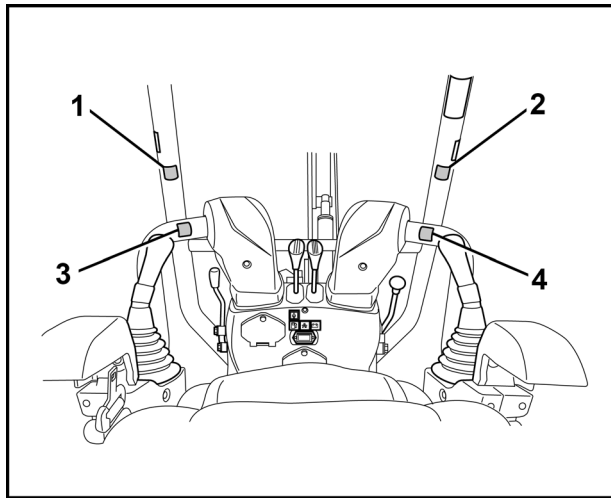


- 1) Del-nr.: RA138-5746-0  
**Maks. løftelast ved drejning indtil 360°**  
 U10-3



## Sikkerhedsbestemmelser

- 1) Del-nr.: RA131-9371-0  
**Bemærk! Skader på komponenter kan forekomme!**  
 Fastgørelsen på styrtbøjlen kan beskadige betjeningsstangkonsollen.
  - Sving styrtbøjlen forsigtigt op.
  
- 2) Del-nr.: RA131-9375-0  
**Bemærk! Skader på komponenter kan forekomme!**  
 Fastgørelsen på styrtbøjlen kan beskadige betjeningsstangkonsollen.
  - Sving styrtbøjlen forsigtigt op.
  
- 3) Del-nr.: RA131-9361-0  
**Fare for stød på betjeningsstangen!**
  - Aktiver motorhastighedsstangen forsigtigt.
  
- 4) Del-nr.: RA131-9365-0  
**Fare for stød på betjeningsstangen!**
  - Aktiver dozerbladsstangen forsigtigt.

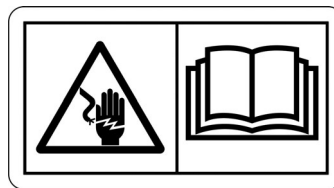


1) Del-nr.: RB456-5786-0

### Fare på grund af elektrisk spænding!

Når der arbejdes på det elektriske system, kan spændingsovergang medføre kvæstelser.

- Inden der arbejdes på det elektriske system, skal spændingen fjernes.
- Bær personligt beskyttelsesudstyr.
- Inden man foretager arbejde på det elektriske system, skal man have læst betjeningsvejledningen!



2) Del-nr.: RB456-5789-0

### Livsfare i frontdelens fareområde!

Ved ophold i fareområdet, og hvis frontdelen pludselig bevæger sig, er der fare for alvorlige kvæstelser eller livsfare.

- Det er forbudt at opholde sig i frontdelens fareområde.
- Sørg for sikkerhedsafstand til forhindringer og tilstrækkelig bevægelsesfrihed.

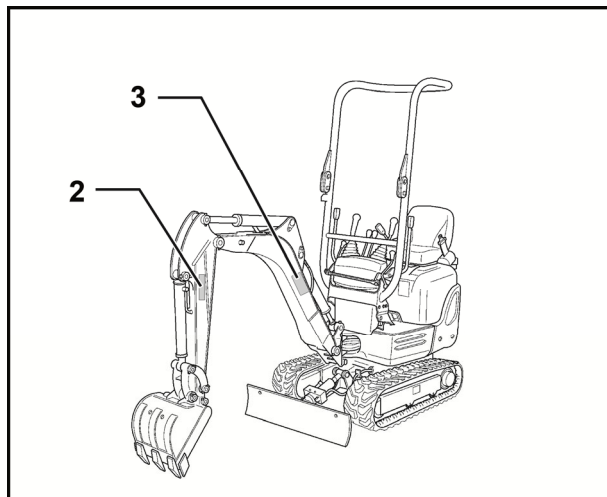
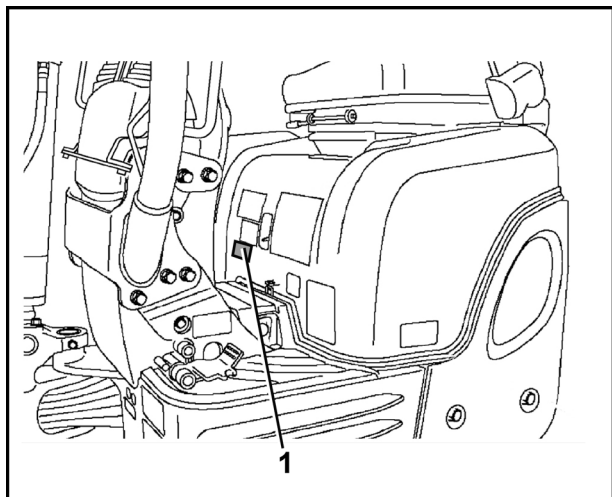
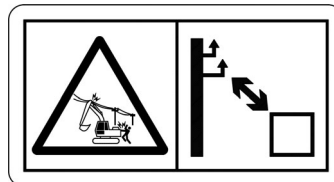


3) Del-nr.: RB456-5788-0

### Livsfare på grund af elektrisk spænding!

Ved arbejde i nærheden af blotlagte elektriske ledninger uden tilstrækkelig sikkerhedsafstand kan der forekomme strømovergang fra maskinen.

- Overhold sikkerhedsafstanden til blotlagte elektriske ledninger.



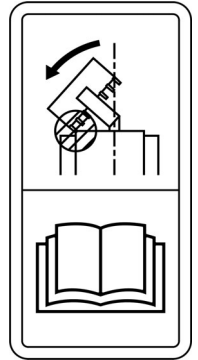
## Sikkerhedsbestemmelser

1) Del-nr.: RD839-5739-0

**Bemærk! Skader på komponenter kan forekomme!**

Når der bruges en bredere eller dybere skovl, skal man under svingning eller indtrækning af frontdelene være opmærksom på, at skovlen ikke støder mod beskyttelsestaget.

- Læs den tilbyggede komponents betjeningsvejledning.

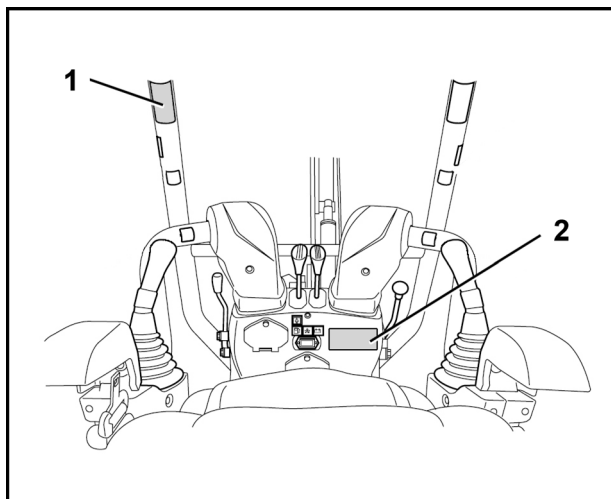
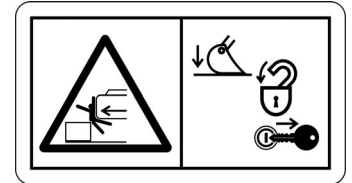


2) Del-nr.: RB456-5783-0

**Livsfare pga. fastklemning!**

Lille sikkerhedsafstand til gravemaskinen og til forhindringer kan hindre flugt ud af farezonen. Fastklemning forårsaget af gravemaskinen medfører alvorlige personskader eller endog dødsfald.

- Inden maskinen forlades, skal skovlen sænkes ned på gulvet.
- Betjeningsstangslås løftes, startkontakt skiftes til STOP, og nøgle fjernes.



### Sikkerhedsudstyr

Inden hver idrifttagning af maskinen skal alle sikkerhedsanordninger være korrekt monteret og funktionsdygtige. Det er forbudt at manipulere ved sikkerhedsudstyret.

Beskyttelsesudstyret må kun fjernes,

- når gravemaskinen står stille, og der er slukket for den,
- når gravemaskinen er sikret mod genstart (startkontakten står i stilling STOP, og nøglen er trukket ud).

### Blokering af betjeningsstængerne K008-3/U10-3

Hvis betjeningsstangslåsen (1) er i øverste stilling, er stængerne låst og uden funktion.

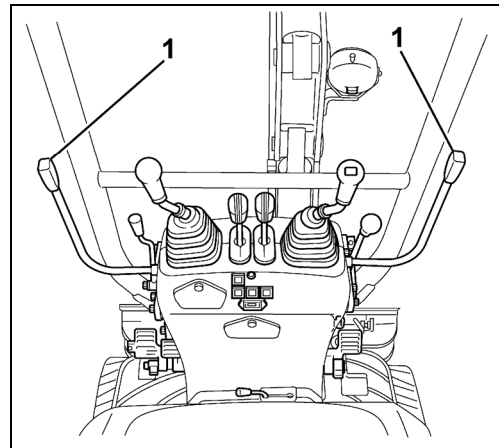


*Kontroller, at alle betjeningselementer er i neutralstilling, og at betjeningsstængerne er aflåst.*



*Hydraulikfunktionerne til kørsel, indstilling af sporvidde, betjening af dozerbladet, svingning af bommen og betjening af ekstrakredsen er ikke spærret af betjeningsstangslåsen, og de kan aktiveres.*

- Sæt betjeningsstangslåsen i nederste stilling for at frigøre betjeningsstængerne.



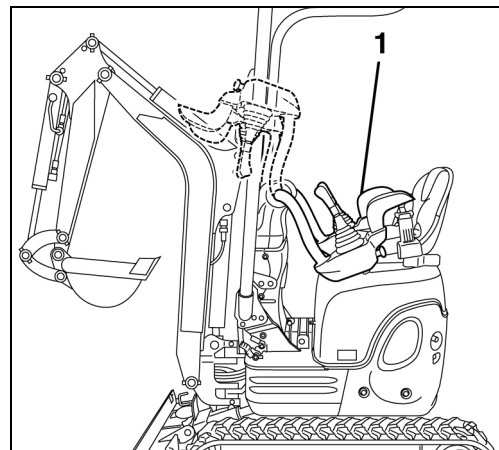
### Blokering af betjeningsstængerne U10-3 SIDE LEVER

Hvis konsollen med betjeningsstænger (1) er drejet op, er stængerne låst og uden funktion.



*Hydraulikfunktionerne til kørsel, indstilling af sporvidde, betjening af dozerbladet, svingning af bommen og betjening af ekstrakredsen er ikke spærret af betjeningsstangslåsen, og de kan aktiveres.*

- Drej konsollen med betjeningsstænger nedad for at frigøre betjeningsstængerne.



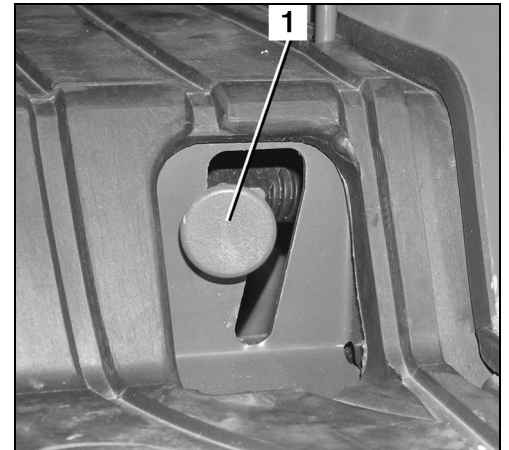
## Sikkerhedsbestemmelser

### Låsning af overvognen

Hvis overvognslåsen (1) er i nederste stilling, er overvognen låst sammen med undervognen.



*Inden man låser overvognen, skal overvogn og undervogn være indjusteret indbyrdes parallelt.*

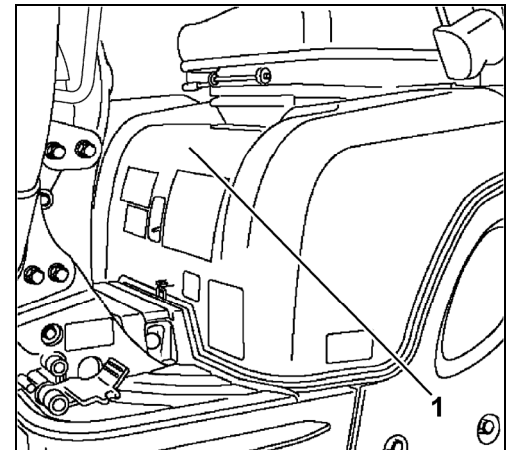


### Nødfrakobling af motoren

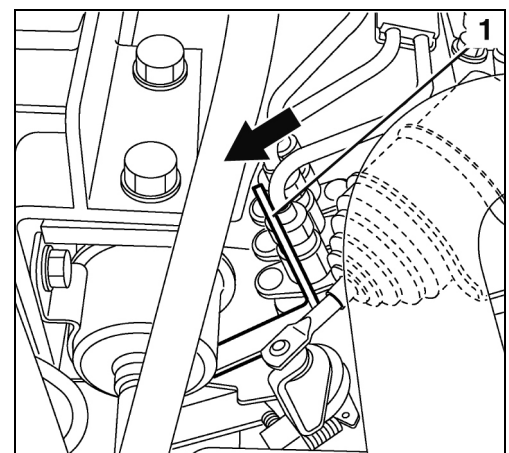
Hvis det elektriske system svigter, kan motoren standses manuelt.

Sådan standses motoren:

- Åbn motorhjelmen (1) (side 93).
- For at standse motoren presses stangen (1) i pilens retning, indtil motoren er standset.

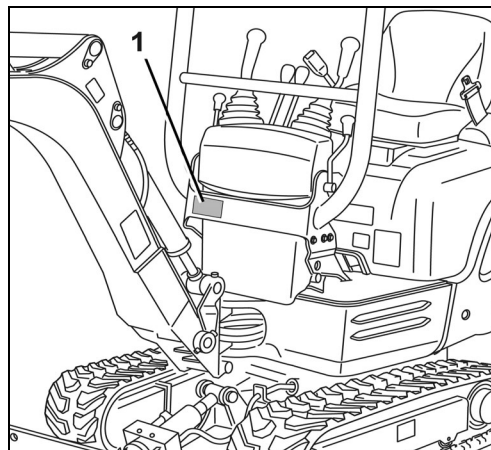


*Forsigtig: Pas på ikke at gøre ved ventilatorhjulet.  
→ Fare for legemsbeskadigelse.*

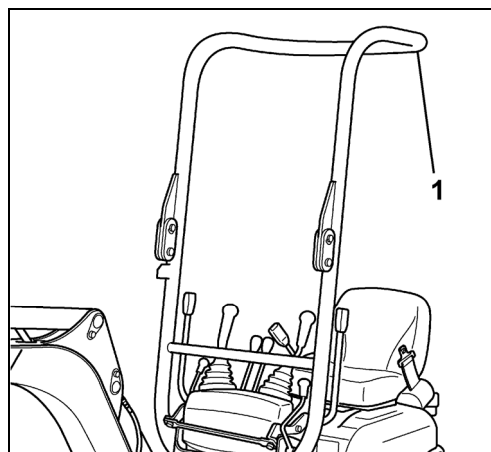


### Styrtbøjle

- Maskinen må aldrig bruges med en højere driftsvægt end den maksimalt tilladte samlede vægt, der er oplyst på ROPS-dataskiltet (1).



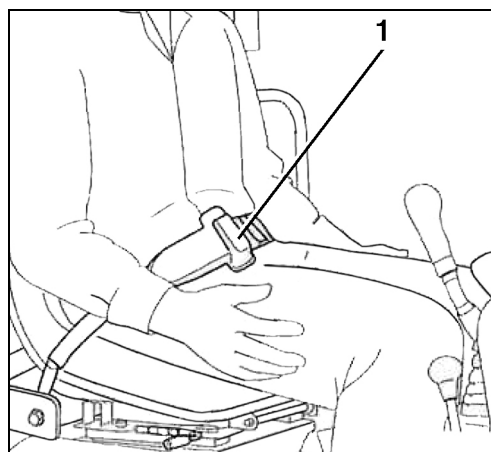
- Hvis styrtbøjlen (1) befinder sig i opdrejet tilstand og er låst i denne position, er føreren beskyttet mod klemning ved hjælp af den tætsluttende sikkerhedssele, hvis maskinen vælter.



Når maskinen anvendes, skal styrtbøjlen befinde sig i den opdrejede, låste tilstand (side 72).

### Sikkerhedssele

- Når føreren sidder i førersædet med den tætsiddende sikkerhedssele (1) fastspændt, er han/hun beskyttet mod at falde ud eller blive fastklemmt, hvis der opstår et uheld, herunder hvis gravemaskinen vælter.



Når gravemaskinen betjenes med opslået, fastlåst styrtbøjle, skal føreren spænde sikkerhedssele (side 65). Når der køres med nedslået styrtbøjle (fx passage under et lavt sted), skal der ikke benyttes sikkerhedssele.

### Risici i forbindelse med det hydrauliske system

Hvis man får hydraulikolie i øjnene, skal man straks skylle øjnene med rent vand; derefter skal man omgående søge læge.

Hverken hud eller tøj må komme i berøring med hydraulikolie. Hud, som er kommet i berøring med hydraulikolie, skal så vidt muligt straks vaskes med vand og sæbe, grundigt og gentagne gange, ellers er der fare for hudlæsioner.

Tøj, som er tilsmudset eller vædet med hydraulikolie, skal straks tages af.

Personer, som har indåndet hydraulikdampe (tåge), skal omgående under lægebehandling.

Hvis der opstår lækager i det hydrauliske system, må gravemaskinen ikke tages i brug, hhv. driften skal straks afbrydes.

Man må ikke prøve at finde frem til eksisterende lækager med bare hænder; benyt altid et stykke træ eller pap. Under søgningen efter lækager skal man bære beskyttelsestøj (beskyttelsesbriller og -handsker).

Udløbet hydraulikolie skal straks bindes med et oliebindemiddel. Det kontaminerede oliebindemiddel skal opbevares i dertil egnede beholdere og skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende (miljø)regler.

### Brandbeskyttelse



Gravmaskinen komponenter og tilbyggede enheder opnår høje temperaturer selv under normal drift, især motoren og udstødningsanlægget. Beskadigede og ikke vedligeholdte el-installationer kan være årsag for gnistdannelse eller lysbuer. De følgende regler til forebyggelse af brande hjælper dig med at holde dit udstyr i god tand og på denne måde at mindske brandrisikoen.

- Fjern det snavs, Der har samlet sig i nærheden af varme komponenter, f. eks. motor, udstødningslydpotte, udstødningsmanifold, udstødningsrør etc. Især ved arbejder, hvor maskinen belastes stærkt, skal rengøringen udføres oftere.
- Ophobninger af f. eks. blade, halm, fyrrenåle, grene, bark og andre brændbare materialer på maskinen skal fjernes. Isæt i nærheden af motoren eller udstødningsanlægget, men også i over- og undervognen samt i bommen.
- Kontroller alle brændstofledninger og hydraulikslanger for tilstand og slitage. For at undgå lækager skal slidte komponenter straks udskiftes.
- El-ledninger og tilslutninger skal regelmæssigt kontrolleres for skader. Beskadigede komponenter og ledninger skal udskiftes eller repareres inden maskinen tages i brug. Alle el-tilslutninger skal holdes rene og være fast forbundet.
- Udstødningsrøret og lydpotten skal dagligt inspiceres for utætheder, skader og løse eller manglende skruer. Utætte eller beskadigede komponenter ved udstødningsanlægget skal udskiftes eller repareres inden maskinen tages i brug.
- En multifunktion-ildslukker skal altid opbevares på eller i nærheden af maskinen. Bliv fortrolig med ildslukkerens funktion. Ved brand i det elektriske eller det hydrauliske anlæg skal man til bekæmpelse af branden benytte en CO<sub>2</sub>-ildslukker.



Ildslukkeren indgår ikke i gravemaskinens standardudstyr.

### **BJÆRGNING, LÆSNING OG TRANSPORT**

#### **Sikkerhedsbestemmelser ved bjærgning**

- Til bjærgning af gravemaskinen benyttes et trækkøretøj, der mindst har samme vægtklasse som gravemaskinen.
- Til bjærgningen skal der bruges en trækstang. Ved brug af et slæbetov skal der indsættes et bremsekøretøj. Trækstangen eller slæbetovet skal med hensyn til træklasten være egnet til bjærgningen af gravemaskinen. Der må kun anvendes ubeskadigede bjærgningsmidler.
- Ved bjærgningen er det forbudt at gå ind i farezonen, f.eks. mellem køretøjerne. Ved brug af slæbetov skal overholdes en afstand på halvanden gange tovets længde.
- Til bjærgning skal den bugserring, som er anbragt på undervognen, benyttes.
- Ved brug af gravemaskinen som slæbe- eller bugserkøretøj gælder de ovenfor angivne sikkerhedsbestemmelser tilsvarende.
- Ved bjærgning skal de tilladte værdier for træklast og støttelast overholdes: Se Tekniske data (side 40).

#### **Sikkerhedsbestemmelser ved læsning af gravemaskinen med en kran**

- Løftegrejet til læsningen skal være egnet til at optage maskinens vægt.
- Inden løftegrejet benyttes, kontrollerer man, at de regelmæssige, foreskrevne sikkerhedstekniske kontroller er gennemført, og at løftegrejet er i en upåklagelig tilstand.
- Kun de dertil beregnede løftepunkter må benyttes til at løfte maskinen. Løft via andre ringe eller steder er forbudt og kan medføre betydelige skader.
- De gældende regler til uheldsforebyggelse ved løftningen af laster skal ubetinget overholdes.
- Når gravemaskinen løftes, skal den sikres med en holdewire.
- Kranoperatøren er ansvarlig for, at disse sikkerhedsbestemmelser bliver overholdt.

### Sikkerhedsbestemmelser ved transport



**Fare for ulykker ved forkert lastsikring!**

*Følgende sikkerhedsbestemmelser skal overholdes.*



**Fare for ulykker ved ikke-tilladt anvendelse af maskinen!**

*Det er forbudt at køre maskinen op på transportkøretøjet uden læsseramper og ved hjælp af bommen!*

- Kontroller, om transportkøretøjet er konstrueret til maskinens last. Maskinen må kun transporteres op på et transportkøretøj med tilstrækkelig bæreevne.
- Træk parkeringsbremsen på transportkøretøjet, og sikr hjulene foran og bagved mod at rulle væk med stopkiler.
- Kontroller, om de laderamper, der skal bruges, har tilstrækkelig bæreevne til at klare maskinens driftsvægt.
- Brug kun laderamper med tilstrækkelig bæreevne. Laderamperne skal være bredere end maskinens bælte og være forsynet med kanter.
- Laderamperne skal lægges på transportkøretøjet og justeres, så transportkøretøjets midterakse er justeret efter midteraksen på den maskine der skal læsses.
- Fastgør laderampen, så den ikke skrider.
- For at hindre at transportkøretøjet vælter, når maskinen køres op, skal bagenden af transportkøretøjet understøttes med tilstrækkeligt dimensionerede støtter.
- Inden maskinen køres op på transportkøretøjet, skal maskinens lad og bælte rengøres for at sikre en så høj friktion som muligt mellem bælte og lad.
- Sørg for at have en hjælper, når maskinen køres op eller ned. Denne person er ansvarlig for den sikre på-læsning.
- Flyt kun maskinen efter anvisning fra hjælperen. Fører og hjælper skal altid have øjenkontakt. Hvis føreren ikke kan se hjælperen, skal maskinen straks standses.
- Bloker maskinen på transportfladen, så den ikke skrider, f.eks. med anti-skrid-materialer, træbjælker, kiler eller trækonstruktioner. Disse hjælpemidler skal være sikret mod at løsne sig og falde af, f.eks. ved at sømme dem fast, hvis det drejer sig om en transportflade af træ.
- For at garantere at maskinen står stabilt under transporten, skal maskinen sikres med egnet fastspænding og den beregnede forspændingskraft på transportkøretøjet.
- Brug kun tilladte og mærkede fastspændingsmidler, som fastspændingsremme eller kædestopper, der er egnet til maskinens vægt.
- Føreren af transportkøretøjet er ansvarlig for, at maskinen er fastgjort sikkert på transportkøretøjet.
- Ved transport af maskinen skal der altid holdes en afstand på 1,0 m til elektriske luftledninger. De tilladte mål for transportkøretøjet inklusive læssede maskine skal overholde færdselslovens regler.

## Bjærgning, læsning og transport

### Bjærgning

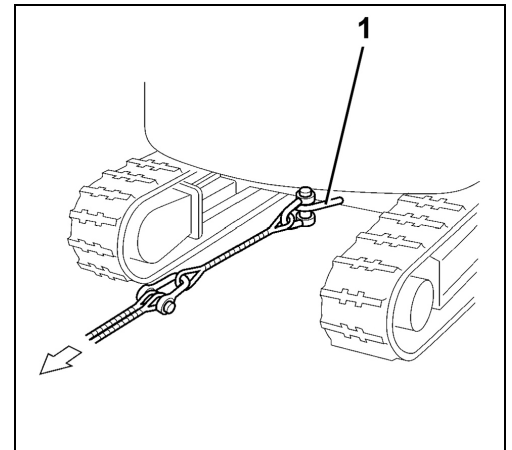


Kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser (side 12)* og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved bjærgning (side 31)* skal overholdes.



Bjærgningen må kun foretages over en kort afstand og kun i gåhastighed (0,5 m/s ~ 1,0 m/s).

- Trækstangen eller slæbetovet sættes fast på maskinens bugserøje (1) og på trækkøretøjet. I den forbindelse bør trækstangen være justeret retvinklet i forhold til køretøjerne.



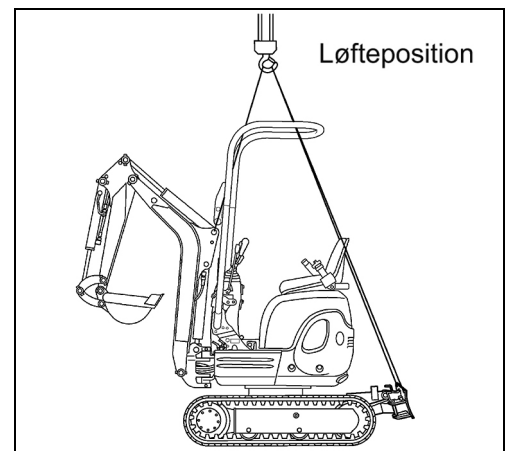
- Hvis maskinens bugserøje ikke er tilgængeligt, kan et slæbetov også fastgøres ved at trække det rundt om midten på dozerbladet.
- Under bjærgningen skal føreren opholde sig på førerpladsen.
- Start kørslen med trækkøretøjet langsomt for at undgå en pludselig belastning.

### Læsning af gravemaskinen ved hjælp af en kran



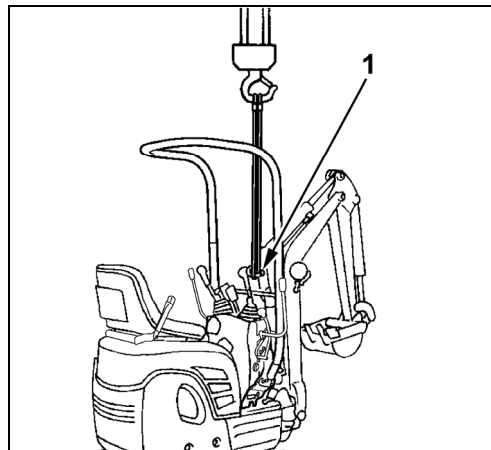
Kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser (side 12)* og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved læsning af gravemaskine med kran (side 31)* skal overholdes.

- Gravemaskinen skal bringes i løftepositionen (se billede) på en plan undergrund.
- Overvognen skal drejes således, at dozerbladet ligger på bagsiden (side 77).

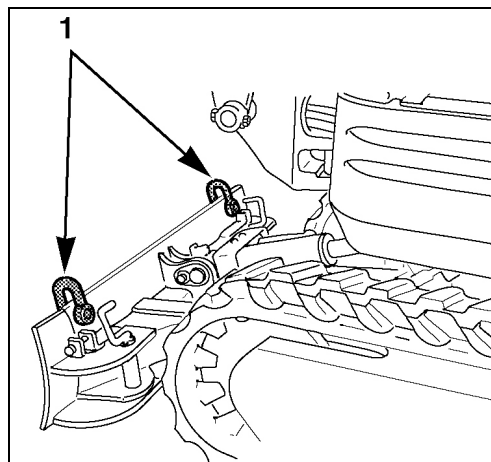


- Lås overvognen (side 27).
- Løft dozerbladet helt op til dozerbladscylindrens anslag.
- Skovlcyllindren og skovlskaftcyllindren køres ud i yderposition.
- Udliggercylinder køres helt ind til anslag.
- Bommen svinges 10° til 15° til højre i midterstilling.

- Løftegrejet sættes fast i løfteringen (1) med en sjækkel på venstre side af bommen.



- Løftegrejet sættes med sjækler på løfteringene (1) på begge sider af dozerbladet.

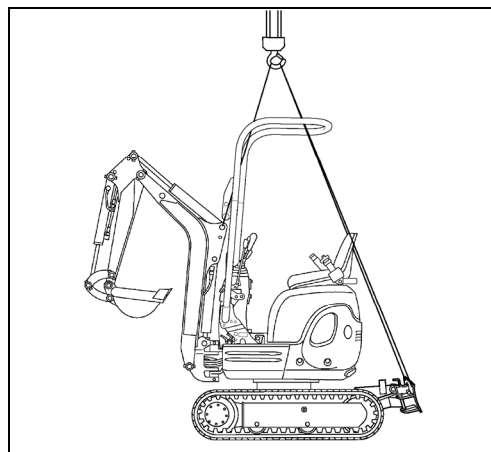


Løftegrejet spændes let med kranen (se billede).



*Hvis løftegrejet ligger an mod maskinen, anbringes klude mellem løftegrej og maskine for at beskytte maskinen.*

- Hold altid maskinen vandret. Derved skal det sikres, at krankrogens midterlinje så vidt muligt er rettet præcist til efter gravemaskinens drejemidterlinje, og at løftevinklen svarer til  $\leq 60^\circ$ . Løft gravemaskinen.



### **Fare for ulykker!**

*Hvis maskinen løftes ved ikke godkendte løftepunkter, kan den falde ned.*

- Brug kun de dertil beregnede løftepunkter til at løfte maskinen.
- Det er forbudt at løfte i styrtbøjlen!

### Transport på blokvogn



Se kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser* (side 12) og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved transport* (side 32).



**Livsfare pga. fastklemning!**

Ved drift af maskinen på laderampen og ladet, f.eks. når overvognen køres op eller drejes, må der ikke opholde sig nogen på ladet eller i umiddelbar nærhed.

- Hjælpere skal stå i sikker afstand til maskinen.



**Fare for ulykker, hvis maskinen falder ned!**

Ved ændring af køreretningen eller ved rangering kan maskinen skride eller falde ned af laderampen eller ladet.

- Styr eller vend ikke, når maskinen køres op.
- Hvis maskinen ikke kan køres lige og sikkert op på ladet, skal den køres tilbage, justeres igen og køres lige op.
- Arbejd kun med hjælperen.



**Forsigtig ved drejning af overvognen!**

Frontdelene kan støde mod transportkøretøjet. Transportkøretøjet og maskinen kan tage skade.

- Arbejd kun med hjælperen.

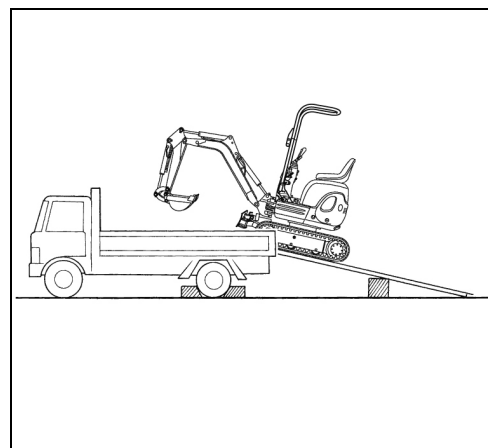


**Fare for ulykker, hvis transportsikringen svigter!**

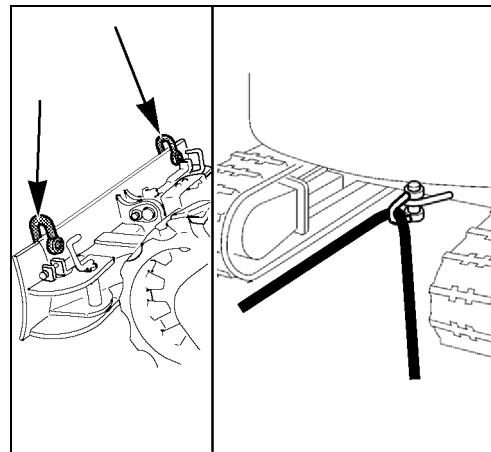
Maskinens fastspændingspunkter er udviklet og konstrueret til sikker fastgørelse af maskinen. Hvis andre end de her beskrevne fastspændingspunkter bruges, kan transportsikringen svigte, og maskinen kan skride eller falde ned af transportkøretøjet ved transport.

- Brug kun de definerede fastspændingspunkter til transportsikring.

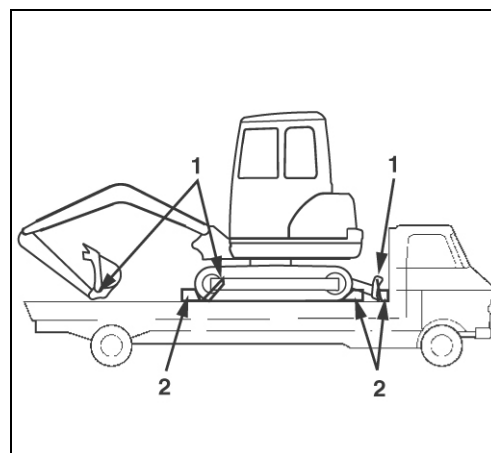
- Stil tilladte og mærkede fastspændingsmidler som fastspændingsremme eller kædestopper til rådighed iht. maskinens vægt (side 40).
- Laderamperne lægges i en vinkel på 10° til 15° på transportkøretøjet. Bemærk i den forbindelse maskinens sporvidde.
- Laderamperne skal fastgøres til transportkøretøjet på en sådan måde, at de ikke kan skride under opkørslen.
- Juster maskinen midtpå og lige på laderampen, og kør den lige op på ladet til det sted, hvor den skal stå.
- Sænk dozerbladet ned på ladet.
- Overvognen drejes 180°, så frontdelene vender mod transportkøretøjets bagende.
- Træk gravearm og skovl helt ind.
- Sænk bommen, til skovlsvingmekanismerne rører ved ladet.



- Til sikring af køretøjet anvendes de fastsurringspunkter, som er vist på billedet.



- Maskinen sikres foran og bag bælteerne og dozerbladet, så den ikke kan glide ned, f.eks. med træbjælker (2).
- Maskinen fastgøres med egnede og mærkede fastsurringsmidler (1).
- Efter læsning og sikring skal alle klapper og døre på maskinen lukkes helt.
- Neddrejning af styrtbøjle (side 72).

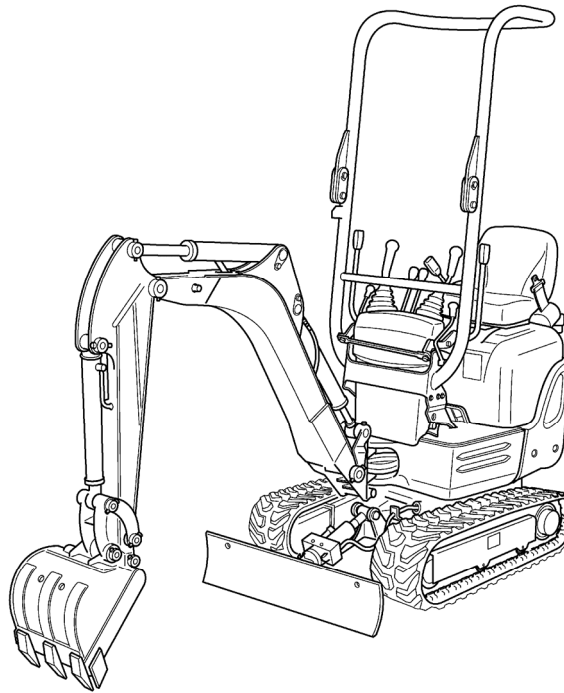


### BESKRIVELSE AF GRAVEMASKINEN

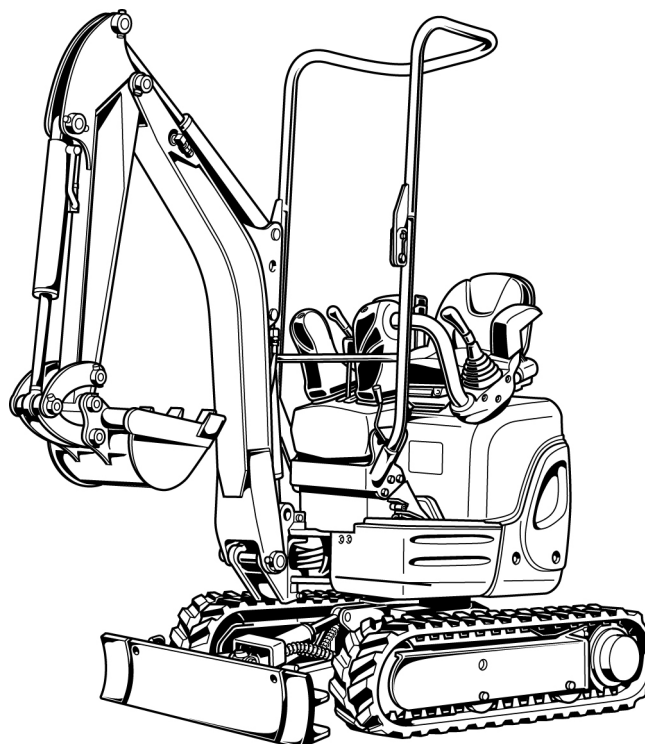
#### Modeloversigt

Gravemaskinen fås i to forskellige modeller K008-3 og U10-3. Det er kun model U10-3, der leveres i varianten SIDE LEVER.

#### *Model K008-3/U10-3*



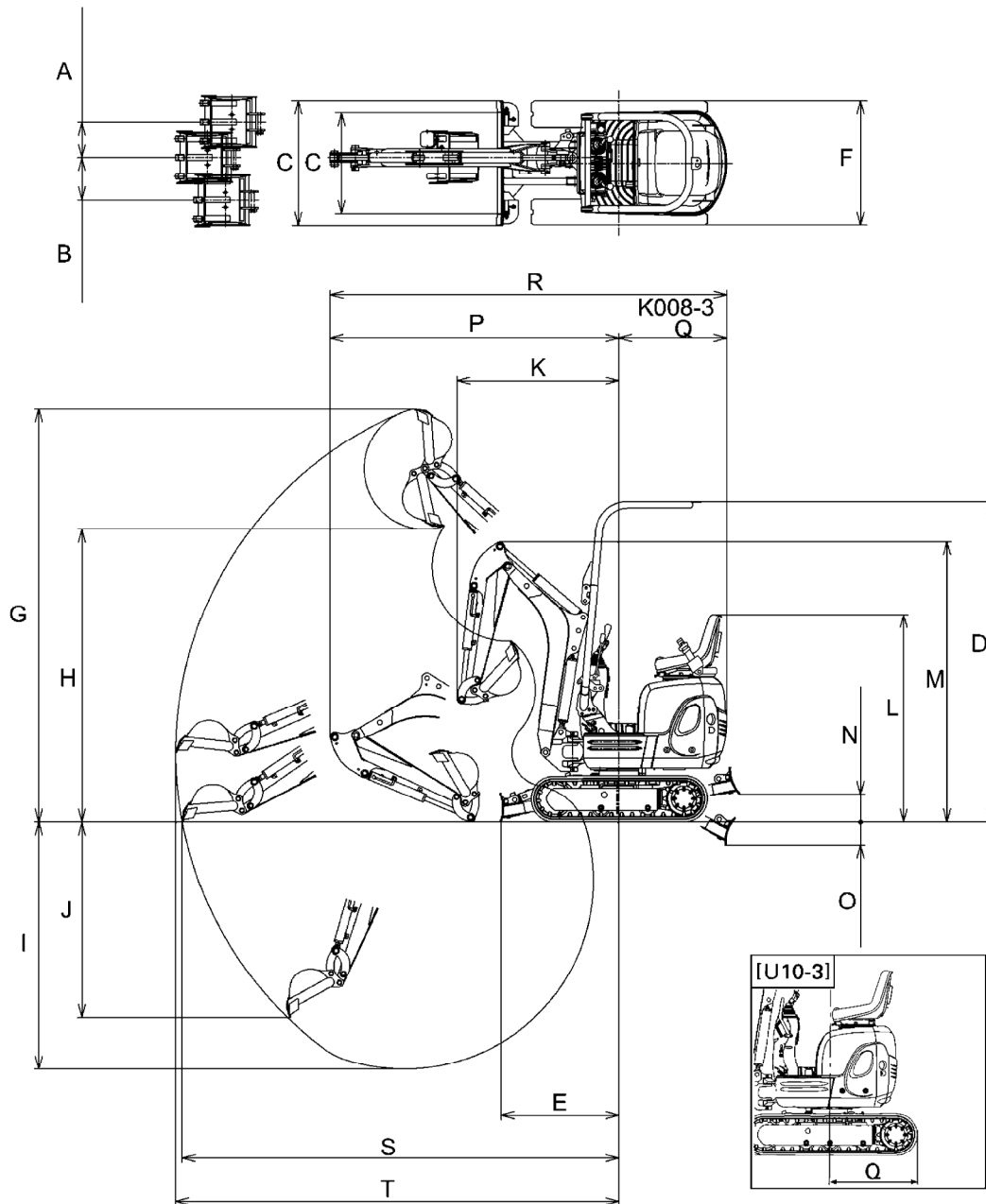
#### *Variant U10-3 SIDE LEVER*



### Mål

Målene for modellerne K008-3 og U10-3 fremgår af de følgende figurer inkl. tabel.

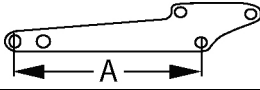
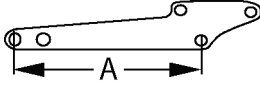
#### Maskinmål K008-3/U10-3



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
K008-3	245	300	700/ 860	2230	820	700/ 860	2870	2030	1720	1380	1120	1420	1940	200	180	2000	750	2750	3020	3070
U10-3	355	435	750/ 990	2230	900	750/ 990	3050	2210	1800	1550	1250	1420	2100	215	190	2310	670	2980	3330	3380

## Beskrivelse af gravemaskinen

### Udførelse gravearm

Betegnelse		Type	
K008-3	Gravearm 890 mm		A = 890 mm
U10-3	Gravearm 890 mm		A = 890 mm

Alle mål i mm med original KUBOTA-skovl og gummibælter.  
Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### Tekniske data

Nedenstående findes de tekniske data for denne modelrække.

		KUBOTA-gravemaskine				
Modelbetegnelse		K008-3		U10-3		
Type		Gummibælte		Gummibælte		
Maskinvægt*	kg	830		970		
Driftsvægt**	kg	905		1045		
Skovl	Volumen	m <sup>3</sup>	0,022		0,024	
	Bredde	mm	350		380	
Motor	Type	Vandkølet trecylindret dieselmotor				
	Modelbetegnelse	D722-E4-BH-2EU		D722-E4-BH-3EU		
	Slagvolumen	cm <sup>3</sup>	719		719	
	Motoreffekt ISO 9249	kW	7,5		7,5	
	Mærkehastighed	1/min	2050		2050	
	CO <sub>2</sub> -udledning*** (Motorfamilie HKBXL.778KCB)	g/kWh	1019,8		1019,8	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	8,3		8,3	
	Kørselhastighed	hurtig km/h	-		4,0	
		langsom km/h	2,0		2,0	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	22,5 (0,23)		24,5 (0,25)	
	Stigningsgrad	% (grader)	27 (15)		27 (15)	
Maks. tværhældning	% (grader)	18 (10)		18 (10)		
Dozerblad	Bredde x højde	mm	700x200	860x200	750x200	990x200
Bom-svingningsvinkel	Venstre	rad (grader)	0,96 (55)		0,96 (55)	
	Højre	rad (grader)	1,05 (60)		0,96 (55)	
Ekstrakreds-tilslutning	Maks. volumen (teoretisk)	l/min	21		21	
	Maks. tryk	MPa bar	16,7 167		17,7 177	
Volumen i brændstofbeholder		l	12		12	
Trækylde på bugserøje		N	35300		35300	
Støttelast på bugserøje		N	4100		4100	
Støjniveau		LpA	dB (A)		77	
		LwA (2000/14/EF)	dB (A)		90	
Vibration****	Hånd/arm- system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s <sup>2</sup> RMS	< 2,5		
		Planering	m/s <sup>2</sup> RMS	< 2,5		
		Kørsel	m/s <sup>2</sup> RMS	< 2,5		
		Tomgang	m/s <sup>2</sup> RMS	< 2,5		
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s <sup>2</sup> RMS	< 0,5		
		Planering	m/s <sup>2</sup> RMS	< 0,5		
		Kørsel	m/s <sup>2</sup> RMS	0,85		
		Tomgang	m/s <sup>2</sup> RMS	< 0,5		

\* Med original KUBOTA-skovl 17,5 kg, driftsklar.

\*\* Maskinvægt inkl. fører 75 kg

## Beskrivelse af gravemaskinen

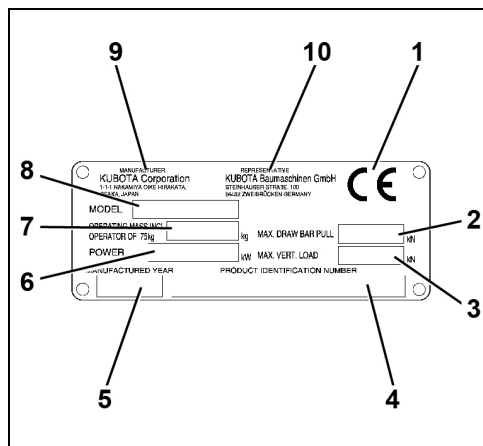
---

- \*\*\* CO<sub>2</sub>-målingen er et resultat af kontrollen af motorerne, der repræsenterer en motorfamilie via en defineret kontrolcyklus under laboratorieforhold. Oplysningerne antyder eller garanterer ikke ydelsen for en bestemt motor.
- \*\*\*\* Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdssituationen.

### Gravemaskinens mærkning

Gravemaskinens typeskilt er anbragt foran på overvognen. De indgraverede data skal ejeren notere i feltet på bagsiden af forsiden af denne betjeningsvejledning.

1. CE-mærkning
2. Maks. træk på bugserøje
3. Maks. støttelast på bugserøje
4. Produktidentifikationsnummer
5. Årgang
6. Motoreffekt
7. Driftsvægt
8. Modelbetegnelse
9. Producent
10. Bemyndiget repræsentant



### Grundudstyr

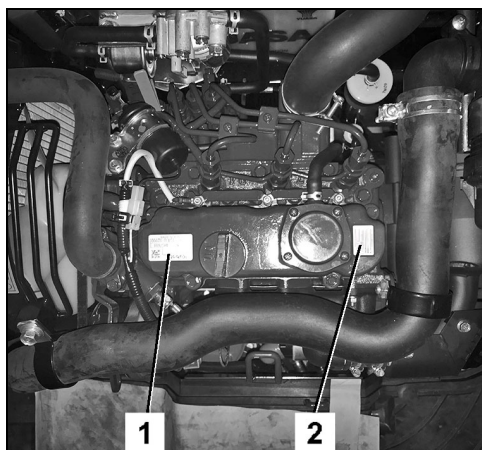
Modellens grundudstyr omfatter følgende dele:

- Reservedelsliste
- Beskyttelseslomme til betjeningsvejledning
- Betjeningsvejledning
- Fedtpresse
- Oliefilternøgle
- To tændingsnøgler
- Skrue til fiksering af ekstrakreds-pedalen
- Reservesikringer (5, 10, 15 A)

### Motorens mærkning

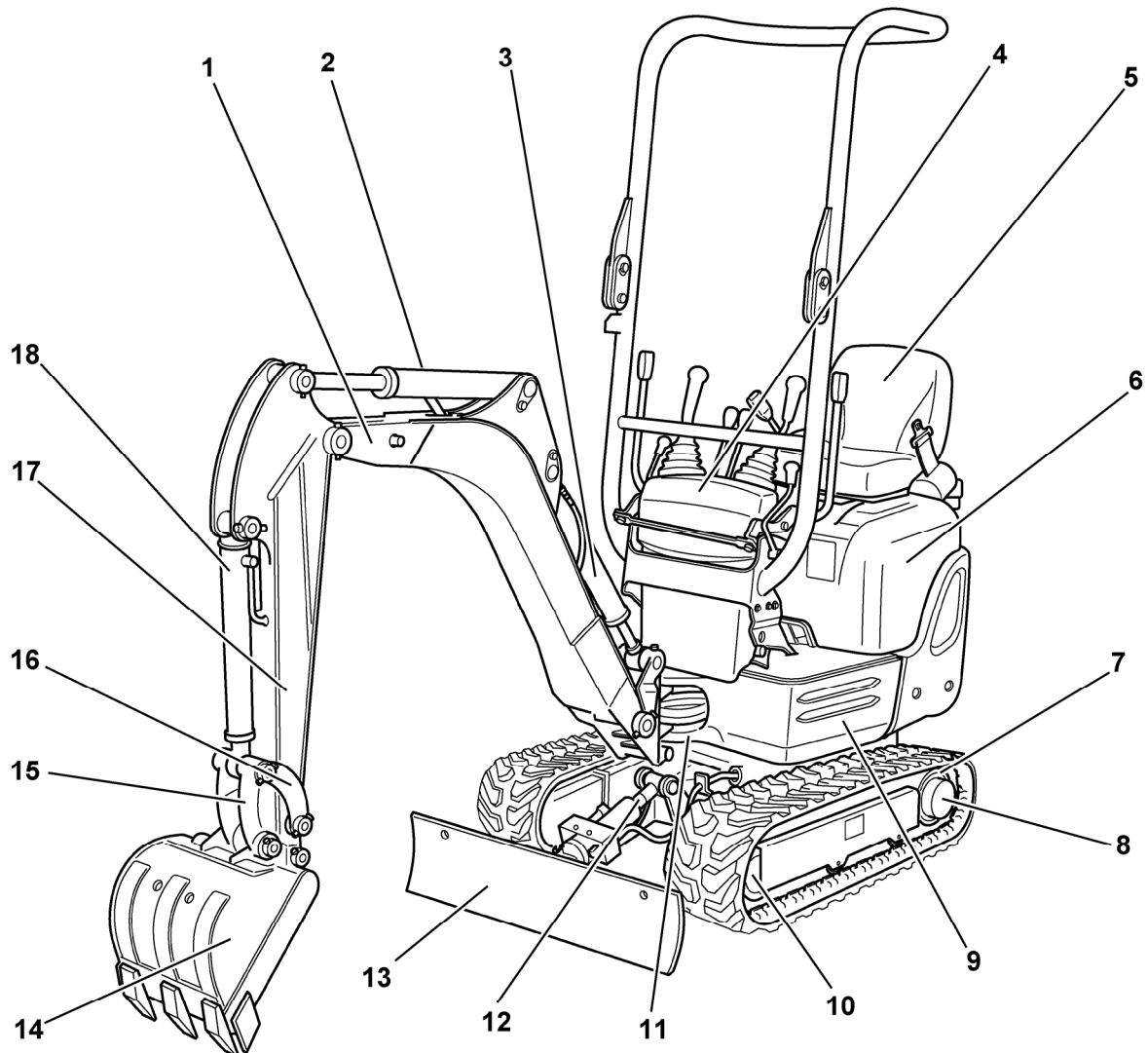
Ved hjælp af motornummer og numrene på motorfamilien og motortypen kan motoren identificeres. Sæt numrene på motorens ventildæksel:

1. Motornummer
2. Motorfamilie og motortype



### OPBYGNING OG FUNKTION

#### Oversigt over komponenter

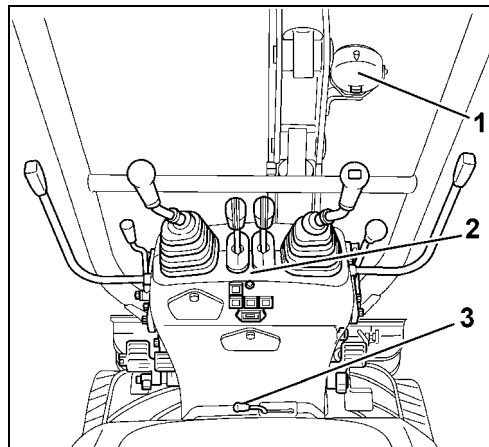


- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. Bom                  | 10. Styrehjul                  |
| 2. Gravearmcylinder     | 11. Svingblok                  |
| 3. Bomcylinder          | 12. Dozerbladcylinder          |
| 4. Betjeningskonsol     | 13. Dozerblad                  |
| 5. Førersæde            | 14. Skovl                      |
| 6. Motorhjelm           | 15. Skovlsvingmekanisme 1      |
| 7. Bæltehjul            | 16. Skovlsvingmekanisme 2 og 3 |
| 8. Planetgear køremotor | 17. Gravearm                   |
| 9. Overvogn             | 18. Skovlcylinder              |

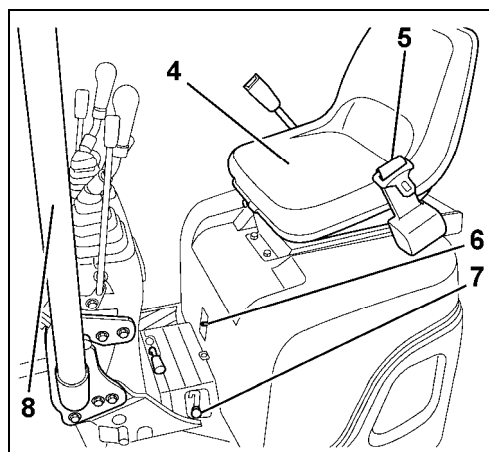
### Førerplads

Førerpladsen er anbragt centralt på gravemaskinen. Den er forsynet med følgende betjeningsudstyr:

1. Arbejdsprojektør
2. Betjeningskonsol
3. Vælgerstang dozerblad/sporviddeindstilling



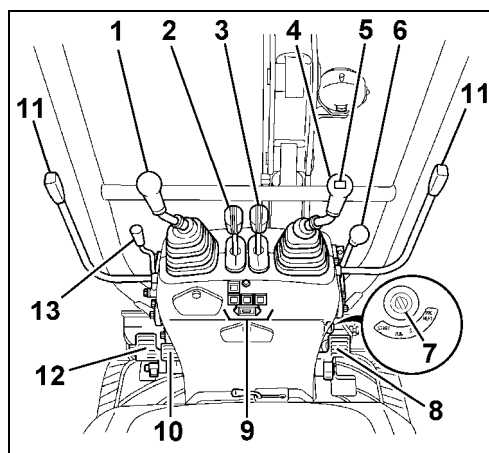
4. Førersæde
5. Sikkerhedssele
6. Stang motorhjelm
7. Overvognslås
8. Styrtøjle



### Betjeningskonsol K008-3/U10-3

Betjeningskonsollen (se billede) indeholder følgende komponenter:

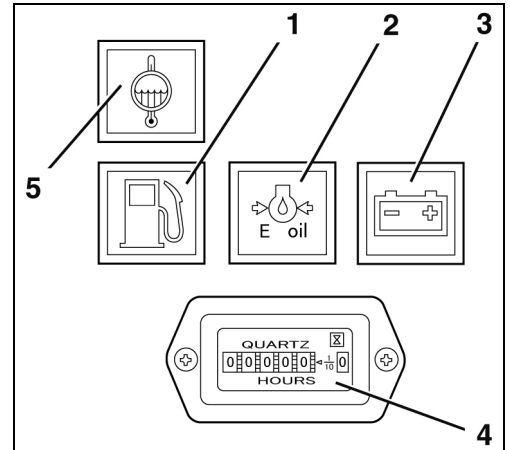
1. Venstre betjeningsstang
2. Kørestang venstre bælte
3. Kørestang højre bælte
4. Højre betjeningsstang
5. Hornknap
6. Dozerbladsstang
7. Startkontakt
8. Bomsvingpedal
9. Indikatorer og kontrollamper
10. Hurtigkøretrins-pedal (kun ved U10-3)
11. Betjeningsstangslås
12. Ekstrakreds pedal
13. Motorhastighedsstang



## Opbygning og funktion

Betjeningskonsollen indeholder følgende indikatorer og kontrol-lamper:

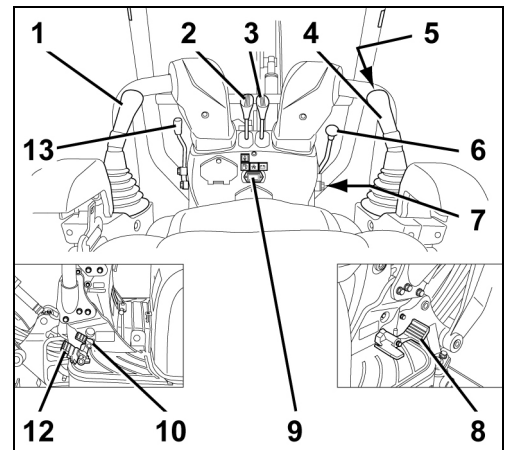
1. Brændstof-advarselsslampe
2. Motorolietryk-kontrollampe
3. Ladekontrollampe
4. Driftstimetæller
5. Advarselsslampe kølevæsketemperatur



### Betjeningskonsol U10-3 SIDE LEVER

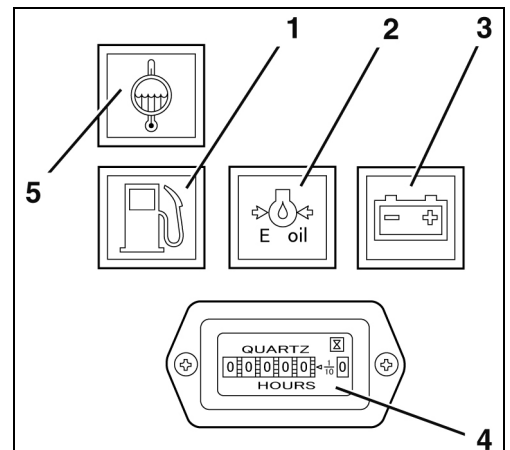
Betjeningskonsollen (se billede) indeholder følgende komponenter:

1. Venstre betjeningsstang
2. Kørestang venstre bælte
3. Kørestang højre bælte
4. Højre betjeningsstang
5. Hornknap
6. Dozerbladsstang
7. Startkontakt
8. Bomsvingpedal
9. Indikatorer og kontrollamper
10. Hurtigkøretrinspedal
11. Betjeningsstangslås (ikke vist)
12. Ekstrakredspedal
13. Motorhastighedsstang



Betjeningskonsollen indeholder følgende indikatorer og kontrol-lamper:

1. Brændstof-advarselsslampe
2. Motorolietryk-kontrollampe
3. Ladekontrollampe
4. Driftstimetæller
5. Advarselsslampe kølevæsketemperatur



### Beskrivelse af komponenterne på betjeningskonsollen

#### 1. Venstre betjeningsstang

Venstre betjeningsstangs funktioner er beskrevet i afsnittet Betjeningselementer (side 47).

#### 2./3. Kørestang venstre og højre bælte

Venstre og højre kørestangs funktioner er beskrevet i afsnittet Betjeningselementer (side 47).

#### 4. Højre betjeningsstang

Højre betjeningsstangs funktioner er beskrevet i afsnittet Betjeningselementer (side 47).

#### 5. Hornknap

Med hornknappen kan man aktivere køretøjets horn.

#### 6. Dozerbladsstang

Dozerbladsstangens funktioner er beskrevet i afsnittet Betjeningselementer (side 47).

#### 7. Startkontakt

Startkontakten fungerer som hovedafbryder for hele maskinen samt som startkontakt til forglødning og start af motoren.

#### 8. Bomsvingpedal

Med denne pedal kan bommen svinges mod højre og venstre.

#### 9. Indikatorer og kontrollamper

Indikatorernes og kontrollampernes funktioner er beskrevet i afsnittet Beskrivelse af indikatorer og kontrollamper (side 47).

#### 10. Hurtigkøretrinspedal (kun på U10-3)

Med pedalen kan man aktivere hurtigkøretrinnet.

#### 11. Betjeningsstangslås

Betjeningsstangslåsens funktioner er beskrevet i afsnittet Betjeningselementer (side 47).

#### 12. Ekstrakredspedal

Med ekstrakredspedalen kan man betjene monteret ekstraudstyr.

#### 13. Motorhastighedsstang

Med motorhastighedsstangen kan man trinløst regulere motorhastigheden mellem tomgang og maksimal hastighed. Man øger motorens hastighed ved at trække motorhastighedsstangen tilbage. Man reducerer motorens hastighed ved at presse motorhastighedsstangen frem.

## Opbygning og funktion

### Beskrivelse af indikatorer og kontrollamper

#### 1. Brændstof-advarselampe

Brændstof-advarselampen lyser, når der kun er 2 liter brændstof tilbage i tanken.

#### 2. Motorolietryk-kontrollampe

Kontrollampen lyser, når startkontakten stilles i stilling RUN, når motorolietrykket falder for meget samt når motoren slukkes.

#### 3. Ladekontrollampe

Kontrollampen lyser når startkontakten stilles i stilling RUN. Når motoren går i gang, slukker kontrollampen.

#### 4. Driftstimetæller

Driftstimetælleren angiver, hvor mange timer maskinen hidtil har kørt, i trin a 0,1-time (dvs. i trin a 6 minutter).



*Driftstimetælleren tæller også, når motoren er slukket, og startkontakten stadig står i stilling RUN.*

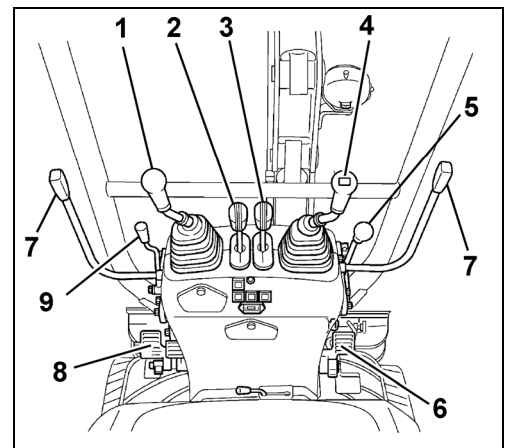
#### 5. Advarselampe kølevæsketemperatur

Advarselampen lyser, hvis væsketemperaturen ligger uden for det normale område.

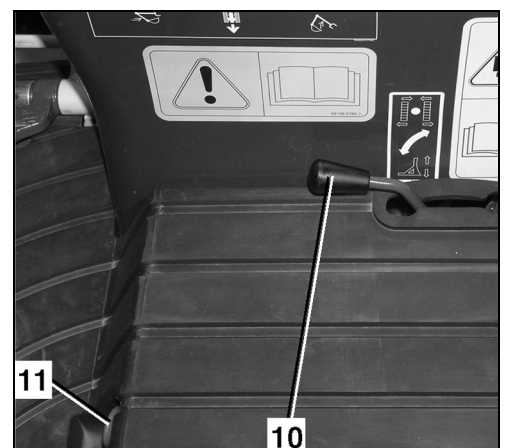
### Betjeningslementer K008-3/U10-3

Betjeningslementerne omfatter følgende komponenter:

1. Venstre betjeningsstang
2. Kørestang venstre bælte
3. Kørestang højre bælte
4. Højre betjeningsstang
5. Dozerbladsstang
6. Bomsvingpedal
7. Betjeningsstangslås
8. Ekstrakredspedal
9. Motorhastighedsstang



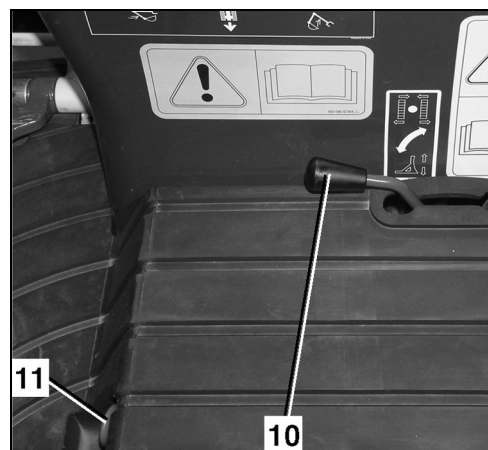
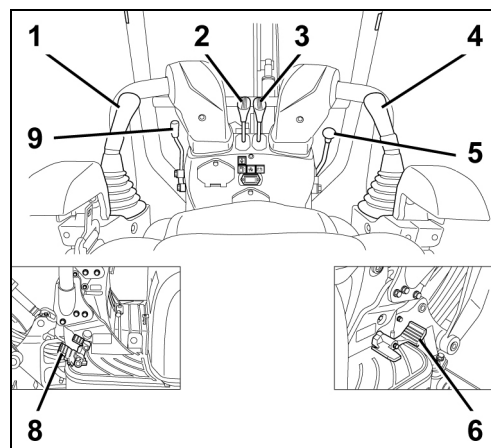
10. Vælgerstang dozerblad/sporviddeindstilling
11. Overvognslås



### Betjeningslementer U10-3 SIDE LEVER

Betjeningslementerne omfatter følgende komponenter:

1. Venstre betjeningsstang
  2. Kørestang venstre bælte
  3. Kørestang højre bælte
  4. Højre betjeningsstang
  5. Dozerbladsstang
  6. Bomsvingpedal
  7. Betjeningsstangslås (ikke vist)
  8. Ekstrakreds pedal
  9. Motorhastighedsstang
- 
10. Vælgerstang dozerblad/sporviddeindstilling
  11. Overvognslås



## Opbygning og funktion

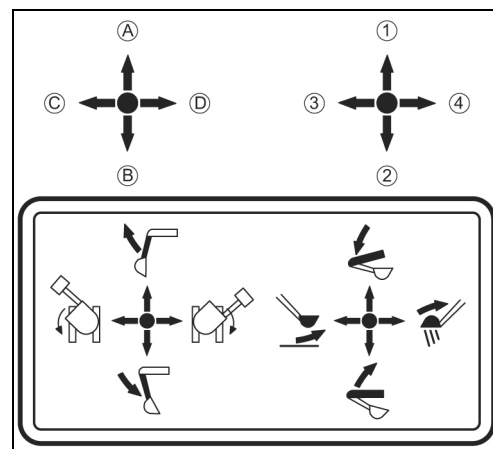
### Beskrivelse af betjeningslementerne

#### 1. Venstre betjeningsstang

Med venstre betjeningsstang kan man dreje overvognen og bevæge gravearmen – se nedenstående tabel.

Billedet viser (sammen med den nedenstående tabel) venstre og højre betjeningsstangs funktioner.

Betjeningsstang		Bevægelse
Højre betjeningsstang	1	Sænk bom
	2	Løft bom
	3	Træk skovl ind
	4	Sving skovl ud
Venstre betjeningsstang	A	Sving gravearm ud
	B	Træk gravearm ind
	C	Drej overvogn til venstre
	D	Drej overvogn til højre



#### 2./3. Kørestang venstre og højre bælte

Med kørestængerne kan man køre gravemaskinen forlæns, baglæns og i kurver. Den venstre kørestang styrer venstre bælte, og den højre kørestang styrer højre bælte.

#### 4. Højre betjeningsstang

Med højre betjeningsstang kan man bevæge bommen og skovlen. Se foregående billede/højre betjeningsstang.

#### 5. Dozerbladsstang

Med dozerbladsstangen kan man løfte og sænke dozerbladet. Ved at presse den fremad sænker man dozerbladet, og ved at trække den tilbage løfter man det.

#### 6. Bomsvingpedal

Med denne pedal kan bommen svinges mod højre og venstre.

#### 7. Betjeningsstangslås

Med betjeningsstangslåsen kan man sikre betjeningsstængerne mod uautoriseret betjening.

#### 8. Ekstrakredspedal

Med ekstrakredspedalen kan man betjene monteret ekstraudstyr.

#### 9. Motorhastighedsstang

Med motorhastighedsstangen kan man trinløst regulere motorhastigheden mellem tomgang og maksimal hastighed. Man øger motorens hastighed ved at trække motorhastighedsstangen tilbage. Man reducerer motorens hastighed ved at presse motorhastighedsstangen frem.

#### 10. Vælgerstang dozerblad/sporviddeindstilling

Med vælgerstangen i stilling »Sporviddeindstilling« kan dozerbladsstangen anvendes til indstilling af sporvidden: Når stangen presses frem, formindskes sporvidden, og når den trækkes tilbage, forstørres sporvidden.

#### 11. Overvognslås

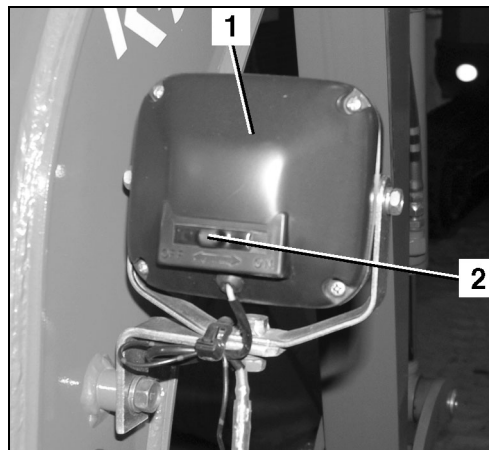
Med overvognslåsen låses overvognen sammen med undervognen.

### Yderligere komponenter på maskinen

I det følgende beskrives yderligere komponenter på maskinen.

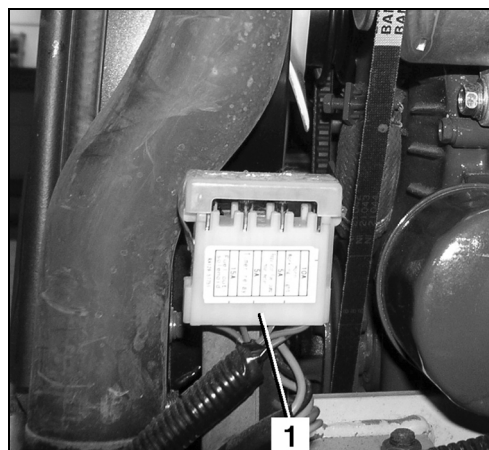
### Arbejdsprojektør

Til belysning af arbejdsområdet er der til højre på bommen monteret en arbejdsprojektør (1), som kan tændes og slukkes via kontakten (2).



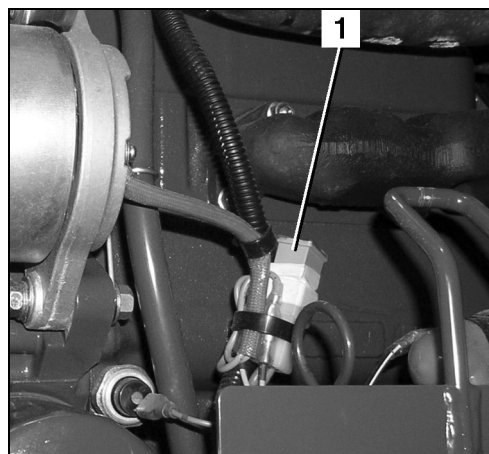
### Sikringskasse

Sikringskassen (1) befinder sig ved siden af køleren, under motorhjælmen.



### Hovedsikring

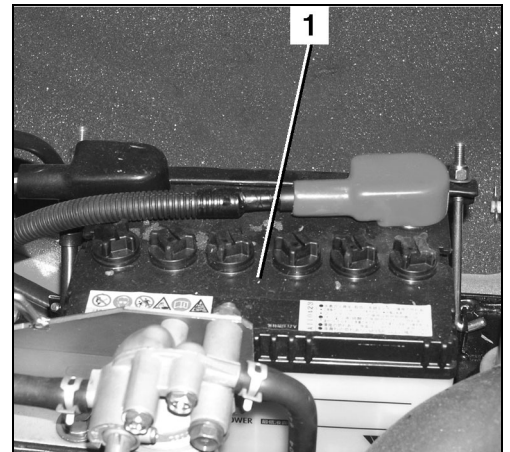
Hovedsikringen (1) befinder sig i nærheden af oliemålepinden.



## Opbygning og funktion

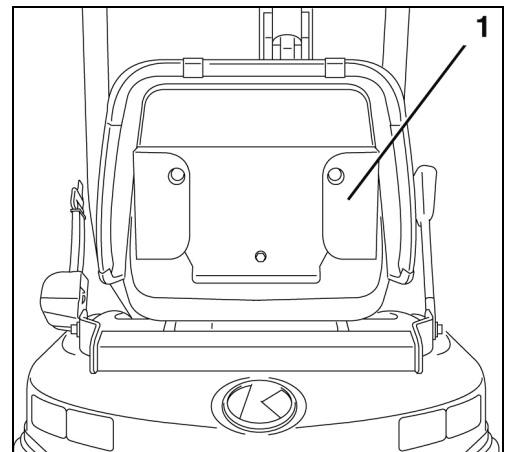
### Batteri

Batteriet (1) befinder sig bag ved motoren under motorhjelmen.



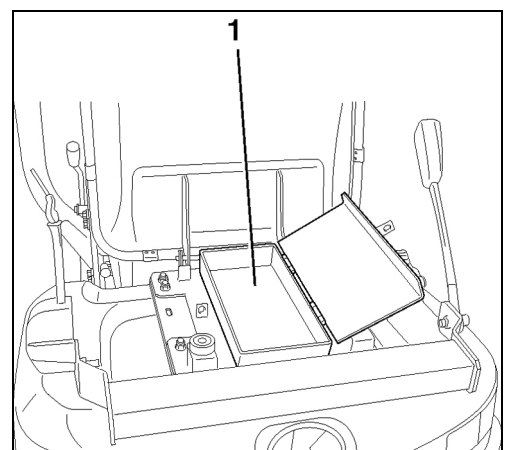
### Opbevaringslomme

Opbevaringslommen (1) befinder sig bag førersædet.



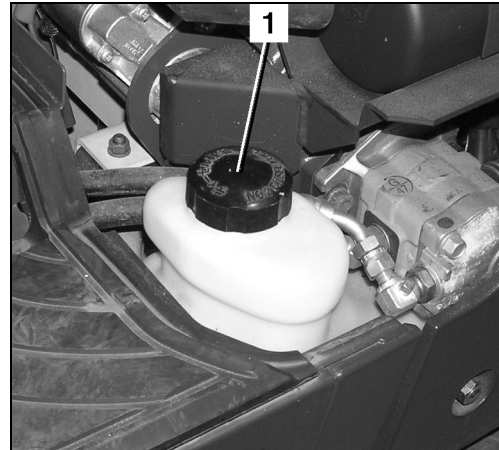
### Værktøjsrum

Værktøjsrummet (1) befinder sig under førersædet.



### Tankpåfyldningsåbning

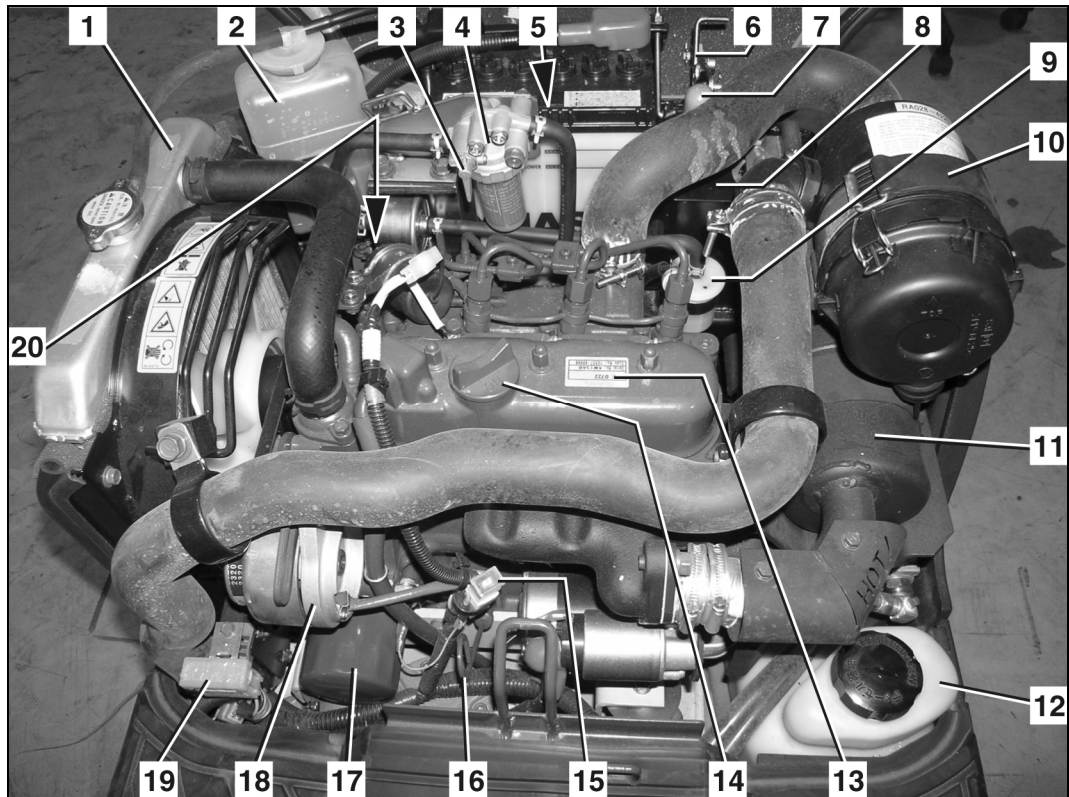
Tankpåfyldningsåbningen (1) befinder sig til venstre foran motoren under motorhjelmen.



## Opbygning og funktion

### Motorrum

Motorrummet (næste billede) befinder sig i overvognens hæk under førersædet og er lukket af en aflåselig motorhjem.

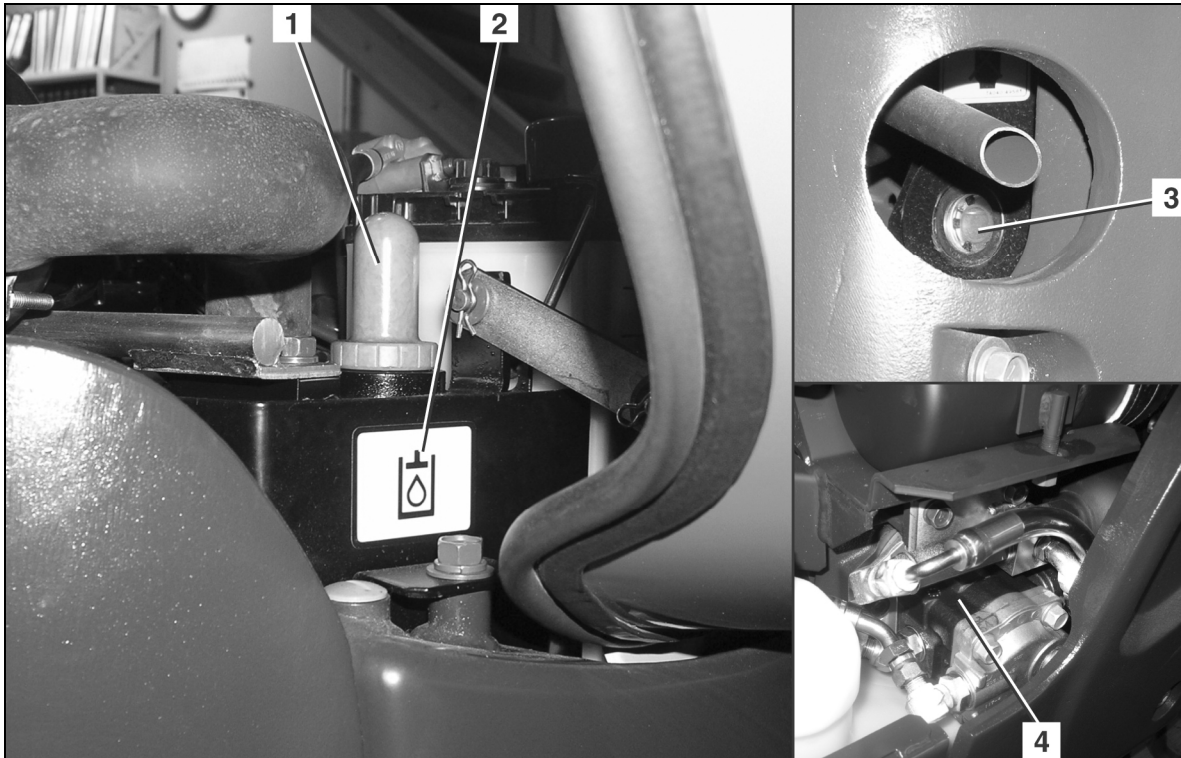


- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. Køler                              | 11. Udstødningslydpotte      |
| 2. Kølevæske-udligningsbeholder       | 12. Brændstofbeholder        |
| 3. Skiftehane                         | 13. Motor                    |
| 4. Brændstoffilter med vandudskiller  | 14. Oliepåfyldningsdæksel    |
| 5. Batteri                            | 15. Hovedsikring             |
| 6. Låsning af motorhjem               | 16. Oliemålepind             |
| 7. Dæksel for hydraulikoliebeholderen | 17. Oliefilter               |
| 8. Hydraulikoliebeholder              | 18. Generator                |
| 9. Brændstof-forfilter                | 19. Sikringskasse            |
| 10. Luftfilter                        | 20. Nødfrakobling af motoren |

### Hydrauliksystem K008-3

Kørestængerne, betjeningsstængerne, bomsvingpedalen samt ekstrakredspedalen aktiverer direkte ventilen for den pågældende cylinder, køremotor eller ekstraudstyr.

I hydraulikoliebeholderen findes indsuigningsfiltret og returfiltret.



1. Dæksel
2. Hydraulikoliebeholder

3. Skueglas for hydraulikoliestand
4. Hydraulikoliepumpe

## Opbygning og funktion

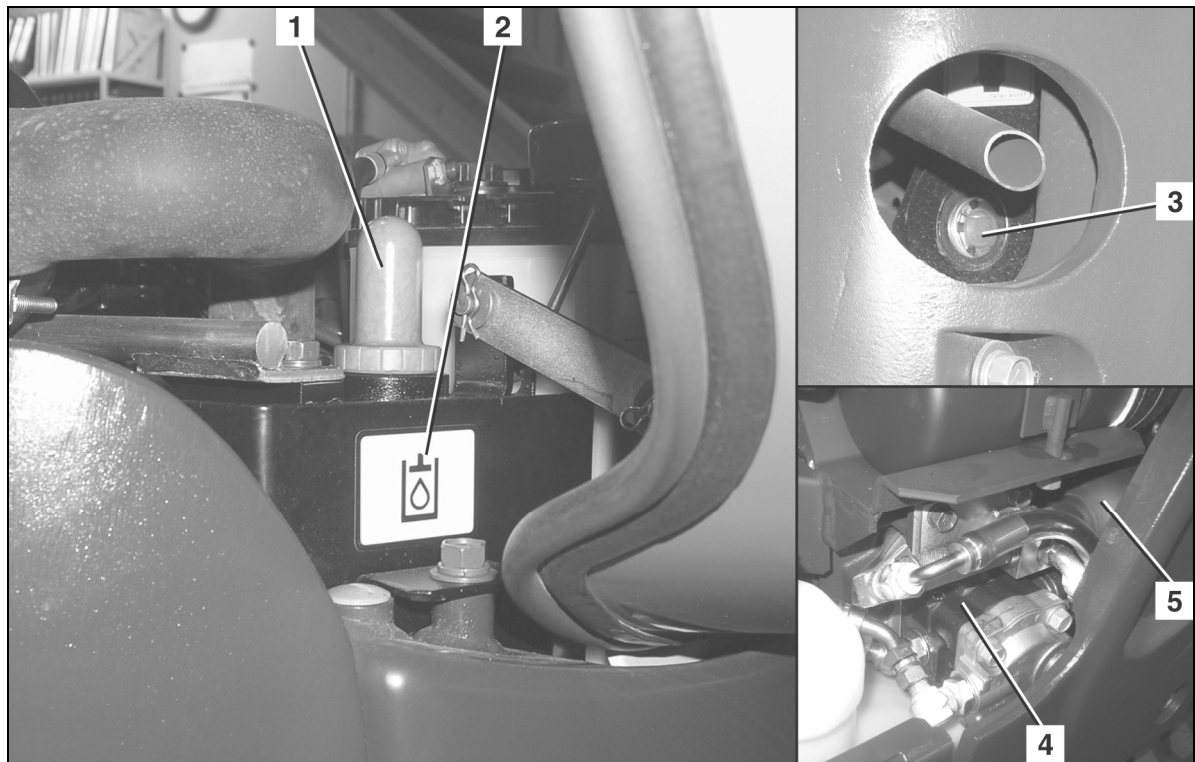
### Hydrauliksystem U10-3

Venstre og højre betjeningsstang aktiverer hydraulikolie-forstyre kredsene, som igen aktiverer den pågældende ventil for cylindren eller drejemotoren.

Hvis motoren svigter, muliggør en trykbeholder sænkning af den faste bom og af gravearmen.

Kørestængerne, bomsvingpedalen samt ekstrakredspedalen aktiverer direkte ventilen for den pågældende cylinder, køremotor eller ekstraudstyr.

I hydraulikoliebeholderen findes indsugningsfiltret og returfiltrerne.



- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Dæksel                          | 4. Hydraulikoliepumpe |
| 2. Hydraulikoliebeholder           | 5. Trykbeholder       |
| 3. Skueglas for hydraulikoliestand |                       |

## DRIFT

### Sikkerhedsregler for driften

- Sikkerhedshenvisningerne (side 12) skal overholdes.
- Gravemaskinen må kun bruges som beskrevet i afsnittet Brug i overensstemmelse med tiltænkt formål (side 15).
- Maskinen må kun betjenes af instrueret eller uddannet personale (side 10).
- Det er forbudt at betjene gravemaskinen under påvirkning af narkotika, medikamenter eller alkohol. Når brugeren er for træt, skal han/hun standse driften. Brugeren skal være fysisk i stand til at kunne betjene gravemaskinen sikkert.
- Gravemaskinen må kun benyttes, hvis alt sikkerheds- og beskyttelsesudstyr fungerer fuldstændigt upåklageligt.
- Inden man starter eller arbejder med gravemaskinen, skal man sikre sig, at ingen andre personer kan komme i fare.
- Inden ibrugtagningen skal gravemaskinen kontrolleres for udvendigt synlige skader og for funktionsevne; de forberedende arbejder inden ibrugtagningen skal gennemføres. Hvis der konstateres skader, må gravemaskinen først tages i brug efter reparation af skaden.
- Man skal bære tætsiddende arbejdstøj i overensstemmelse med brancheulykkesforsikringernes forskrifter.
- Under brugen må ingen – udover brugeren – opholde sig i/på gravemaskinen eller stige op på den.
- Til ned- og opstigning skal overvognen placeres sådan, at brugeren kan benytte bæltet som trin.
- Som hovedregel skal motoren standses, når gravemaskinen forlades. I undtagelsestilfælde, f.eks. til fejlfinding, kan gravemaskinen også forlades med kørende motor. I så fald skal brugeren sikre sig, at betjeningsstangen er låst. Betjeningselementerne må kun bevæges, når brugeren befinder sig på førersædet.
- Under driften skal føreren sidde på førersædet med den tætsiddende sikkerhedssele fastspændt og må ikke række arme, ben eller hoved ud over overvognen.
- Hvis operatøren forlader gravemaskinen (f.eks. for at holde pause eller ved arbejdets ophør), skal motoren standses og gravemaskinen sikres mod genstart ved, at operatøren tager tændingsnøglen med sig. Betjeningsstangen skal låses. Inden gravemaskinen forlades, skal denne stilles sådan, at den umuligt kan rulle væk.
- Ved arbejdsafbrydelser skal skovlen altid sættes ned på jorden.
- Det er ikke tilladt at lade motoren køre i lukkede rum; i rummene skal der være et anlæg til røggasudsugning, eller rummene skal være tilstrækkeligt ventileret. Udstødningsgassen indeholder kuliite – kuliite er farve- og lugtfri og er dødelig.
- Kryb aldrig ind under gravemaskinen, før motoren er slukket, tændingsnøglen er trukket ud, og gravemaskinen er sikret mod at rulle væk.
- Kryb aldrig ind under gravemaskinen, hvis denne kun er løftet med skovlen eller dozerbladet. Benyt altid egnede materialer til at stille ind under.

### Sikkerhed for børn



*Børn føler sig normal tiltrukket af maskiner og deres drift. Hvis der befinder sig børn i nærheden af maskinen, og de ikke er på passende afstand og i operatørens synsfelt, kan dette føre til alvorlig kvæstelse af børnene eller endda deres dødsfald.*

Følgende forholdsregler skal overholdes:

- Gå aldrig ud fra, at børn bliver der, hvor de sidst blev set.
- Hold børn væk fra arbejdsområdet og altid under en anden ansvarlig voksens opsyn.
- Vær opmærksom, og sluk maskinen, når der kommer børn ind i arbejdsområdet.
- Lad aldrig børn køre med på maskinen, da der ikke findes nogen sikker plads til passagerer. Børn kan falde af maskinen og kan blive kørt over eller kan påvirke kontrollen over maskinen.
- Børn må aldrig betjene maskinen! Det gælder også, selvom de er under en voksens opsyn.
- Lad aldrig børn lege på maskinen eller ekstraudstyr.
- Vær specielt forsigtig ved rangering. Kig bagud og under maskinen, og sørg for, at der ikke er nogen børn i rangeringsområdet.
- Inden gravemaskinen forlades, skal denne stilles sådan, at den umuligt kan rulle væk. Når maskinen forlades (f.eks. for at holde pause eller ved arbejdets ophør), skal motoren standses, tændingsnøglen trækkes ud (hvis relevant), og kabinedøren skal låses.

### Signaler til føreren

- Hvis brugerens udsyn over arbejds- eller køreområdet er spærret, skal brugeren assisteres af en hjælper, som giver signaler.
- Hjælperen skal være i stand til at kunne udføre et sådant arbejde.
- Hjælperen og føreren skal aftale de nødvendige signaler, inden arbejdet påbegyndes.
- Hjælperens position skal være let synlig for føreren; hjælperen skal befinde sig inden for førerens synsfelt.
- Føreren skal straks standse gravemaskinen, hvis han/hun mister den visuelle kontakt til hjælperen.  
→ Som hovedregel gælder, at kun den ene part må bevæge sig ad gangen: dvs. enten gravemaskinen eller hjælperen!

## **Forholdsregler ved arbejder i nærheden af frithængende elledninger**

Når der arbejdes med gravemaskinen i nærheden af frithængende elledninger og køreledninger (f.eks. køreledningen fra en sporvogn), skal der mellem gravemaskinen med påmonterede dele og ledningen overholdes en minimumafstand i overensstemmelse med nedenstående tabel. Maskinens driftsansvarlige eller personen, der er ansvarlig for arbejdet, skal sikre, at de lokale, regionale og nationale bestemmelser overholdes.

Mærkespænding [V]		Sikkerhedsafstand [m]
	op til 1 kV	1,0 m
over 1 kV	op til 110 kV	3,0 m
over 110 kV	op til 220 kV	4,0 m
over 220 kV	op til 380 kV eller ved ukendt mærkespænding	5,0 m

Hvis sikkerhedsafstandene ikke kan overholdes, skal luftledningerne efter aftale med disses ejere eller brugere gøres strømløse og sikres mod genindkobling.

Når man nærmer sig frithængende ledninger, skal der tages højde for alle gravemaskinens arbejdsbevægelser.

Hvis der er ujævnheder i jorden, eller hvis gravemaskinen stilles skråt, kan det nedsætte afstanden.

Vind kan få luftledningerne til at svinge ud og derved forkorte afstanden.

Ved strømovergang skal man i givet fald med egnede forholdsregler forlade farezonen med gravemaskinen. Hvis det ikke er muligt, må førerpladsen ikke forlades, personer, som nærmer sig, skal advares mod faren, og det skal foranlediges, at der bliver slukket for strømmen.

## **Forholdsregler ved arbejder i nærheden af jordledninger**

Inden udgravningsarbejderne påbegyndes, skal virksomhedslederen eller den, som er ansvarlig for arbejderne, kontrollere, om der er jordledninger i det påtænkte arbejdsområde. Maskinens driftsansvarlige eller personen, der er ansvarlig for arbejdet, skal sikre, at de lokale, regionale og nationale bestemmelser overholdes.

Hvis der findes jordledninger, skal man sammen med ejerne eller brugerne af ledningerne fastslå disses placering og forløb og fastlægge de nødvendige sikkerhedsforholdsregler.

Hvis ledningerne mod forventning berøres eller beskadiges, skal brugeren straks afbryde arbejdet og underrette den ansvarlige.

## Drift

### Første ibrugtagning

Inden første ibrugtagning skal gravemaskinen underkastes en visuel kontrol for udvendige skader fra transporten samt kontrolleres for, om de medleverede udstyrsdele er fuldtallige.

- Kontrollér væskestanden iht. kapitlet Vedligeholdelse (side 97).
- Udfør alle betjeningsfunktioner; se afsnittet Gravemaskinens drift (side 59) og efterfølgende afsnit.

Hvis der konstateres fejl, informeres den ansvarlige KUBOTA-forhandler omgående.

### Indkøring af gravemaskinen

I løbet af de første 50 driftstimer skal følgende punkter overholdes til punkt og prikke:

- Gravemaskinen må ikke køre med fuld hastighed og fuld last.
- I koldt vejr skal man altid først lade motoren køre sig varm.
- Motoren skal altid køre med lavest mulig hastighed.

### Gravemaskinens drift

Af hensyn til sikker drift af gravemaskinens skal de efterfølgende afsnit iagttages og overholdes.

### Arbejder før daglig ibrugtagning



Inden der udføres arbejde på gravemaskinen, skal den stå på en plan undergrund, tændingsnøglen skal være trukket ud, betjeningsstangen og overvognen låst (side 26, 27).

- Åbn motorhjælmen (side 93). Motorhjælmen skal lukkes, så snart arbejderne er afsluttet.

### Gravemaskinen generelt

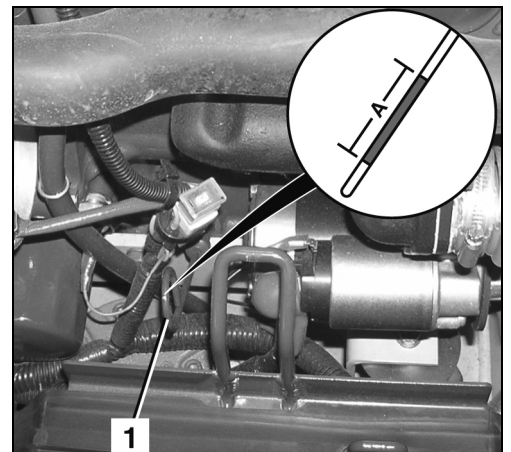
- Gravemaskinen skal kontrolleres for synlige beskadigelser, løse skrueforbindelser og utætheder.
- Kontroller sikkerhedsmærkater på maskinen. Disse skal være hele og læselige (side 17).

### Kontrol af motorolieniveau

- Træk oliemålepinden (1) ud, og tør den af med en ren klud.
- Oliemålepinden stikkes helt ind igen og trækkes atter ud. Oliestanden skal befinde sig i området »A«. Ved for lav oliestand skal der fyldes motorolie på (side 107).



Drift med en for lav eller for høj oliestand kan medføre motorskader.



## Kontrol af kølevæskestand

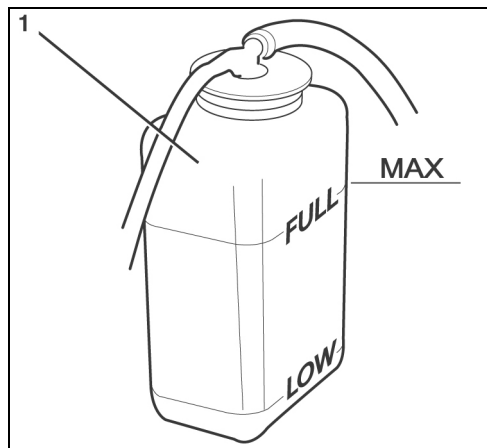
- Kontrollér kølevæskestanden i udligningsbeholderen (1); væskestanden skal befinde sig mellem FULL og LOW.



Åbn ikke kølerdækslet!



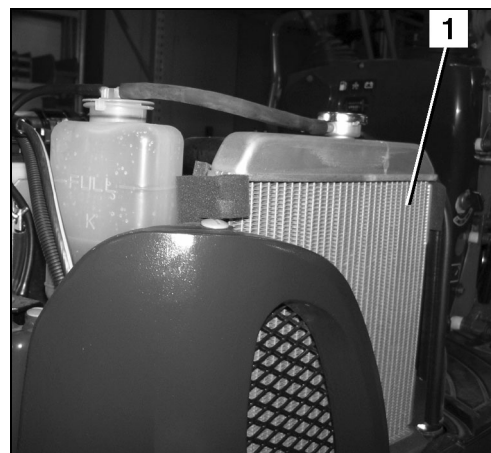
Hvis kølevæskestanden er under mærket LOW, skal der påfyldes mere kølevæske (side 105).



Hvis kølevæskestanden kort tid efter påfyldningen igen befinder sig under mærket LOW, er kølesystemet utæt. Gravemaskinen må først tages i brug, når fejlen er udbedret.

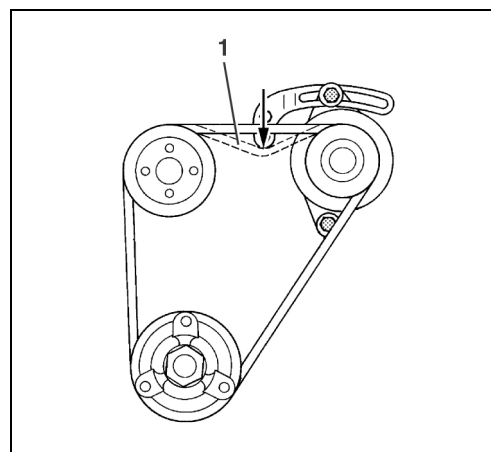
## Kontrol af køleren

- Kontrollér køleren (1) for tæthed og tilsmudsning (f.eks. løv).
- Hvis der er løv eller lign. på køleren, skal den rengøres (side 105).



## Kontrol af kilerem

- Kontrollér kileremmen (1) for revner og korrekt spænding; kileremmen må kun kunne trykkes ca. 10 mm ind. Spænd kileremmen (side 106).



### Tæthedskontrol af udstødningssystemet

- Kontrollér udstødningssystemet for, om det er tæt og sidder fast (har revner).



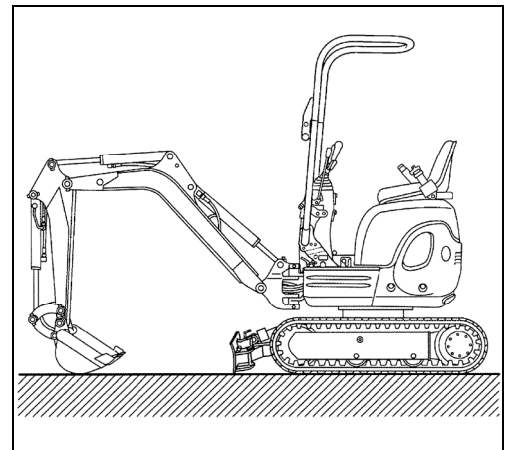
*Hvis kontrollen gennemføres med varm motor, er der fare for at brænde sig på udstødningssystemet.*

- Hvis udstødningssystemet er utæt eller sidder løst, må gravemaskinen først tages i brug efter istandsættelsen.

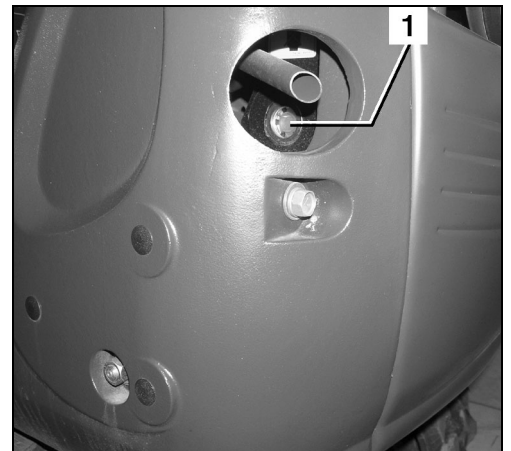
### Kontrol af hydrauliksystemets oliestand



*For at kunne vurdere oliestanden nøjagtigt skal alle hydraulikcylindre være kørt halvt ud (se billede), bommen stillet på linje med gravemaskinen, dozerbladet sænket ned på jorden og sporviddeindstillingen stillet på standard-sporvidde.*



- Kontrollér oliestanden på skueglasset (1). Oliestanden skal være i midten af skueglasset. Før efterpåfyldning skal man endnu en gang kontrollere hydraulikcylindrenes stilling omhyggeligt; se Påfyldning af hydraulikolie (side 112).

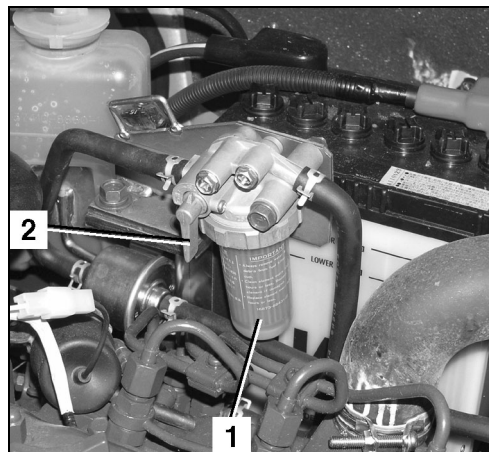


## Kontrol af brændstofsysteemets vandudskiller

- Vandudskilleren kontrolleres for vandindhold og forureninger og renses efter behov (side 111).

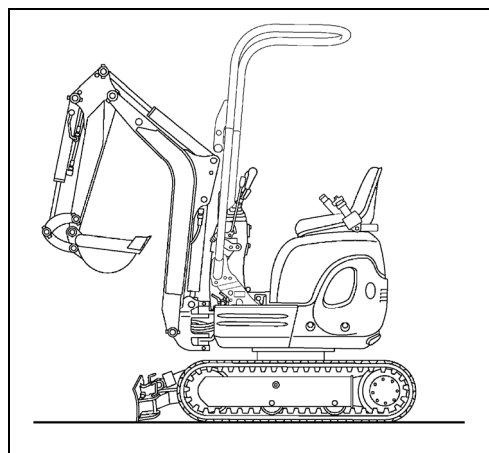


Skiftehanen skal være i lodret stilling »O«.



## Smørearbejder

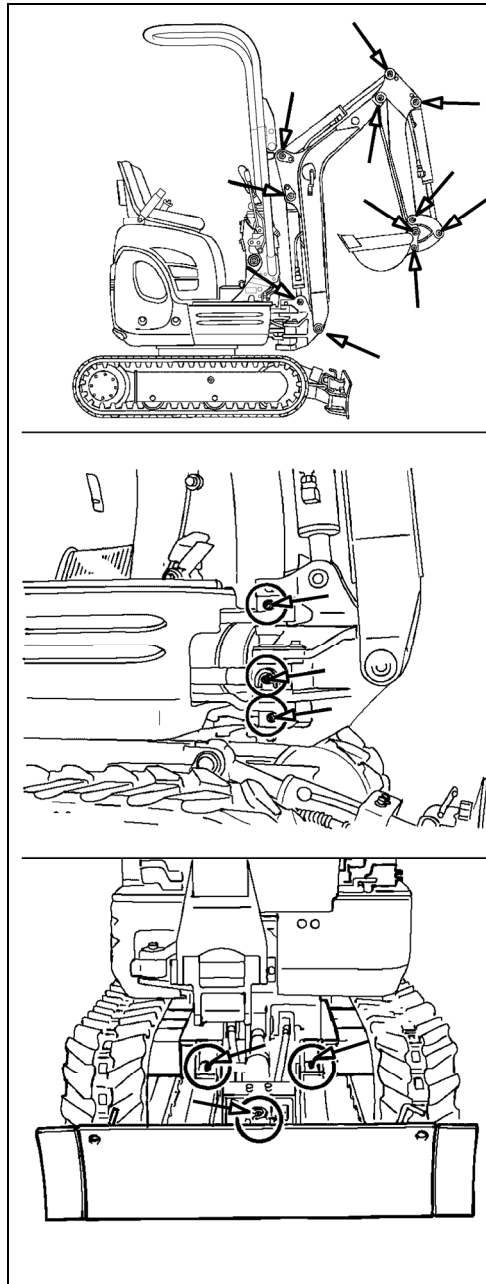
- Start motoren (side 66).
- Bom, gravearm, skovl og dozerblad positioneres som vist på billedet. Lås betjeningsstangen, sluk motoren, træk tændingsnøglen ud. Se afsnittet Gravearbejder (håndtering af betjeningsselementer) (side 77).
- Alle smøresteder (næste billede) smøres med smørefedt; se Driftsstoffer (side 123), til der løber frisk fedt ud ved smørestederne.



## Drift

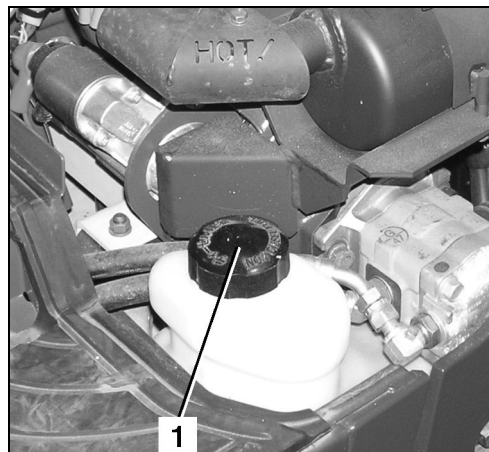


*Tør straks det overskydende fedtstof af; tilsmudsede pudseklude skal opbevares i de dertil beregnede beholdere, til de bliver bortskaffet.*



## Kontrol af brændstofstand i tank

- Åbn motorhjælmen (side 93).
- Åbn tankdækslet (1).
- Kontrollér brændstofstand.
- Hvis brændstofstanden er for lav, skal gravemaskinen tankes (side 91).
- Luk tankdæksel.



## Indretning af arbejdspladsen

Under op- og nedstigning skal man altid sikre sig, at betjeningsstængerne og overvognen er låst (side 26, 27).

## Opstigning

- Når man stiger op i gravemaskinen, kan man benytte bæltet som trin.
- Man skal sikre sig, at motorrumsdækslet er låst.
- Tag plads på førersædet.

## Indstilling af førersædet



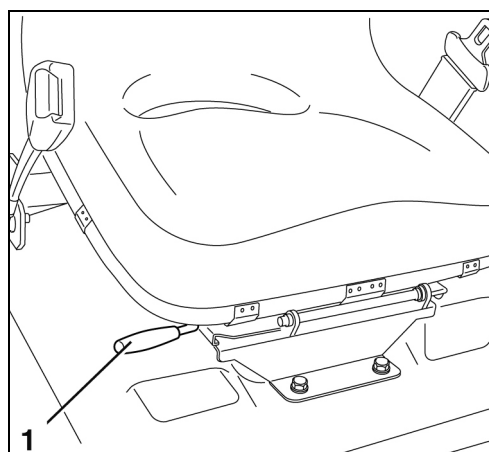
*Førersædet skal indstilles sådan, at man kan arbejde bekvemt og uden at blive træt. Alle betjeningsselementer skal kunne betjenes sikkert.*

## Længdeindstilling af sædet (sædeafstand)

Længdeindstillingsstangen (1) trækkes op, og den ønskede sædeposition indstilles ved at flytte sædefladen frem eller tilbage; slip herefter stangen.



*Kontrollér, at sædet er gået i hak.*



## Drift

### Fastspænding af sikkerhedssele

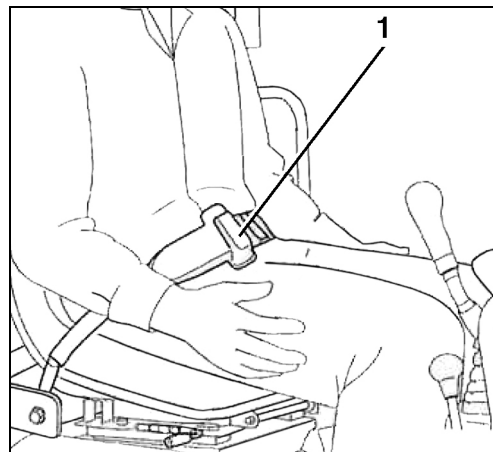


Hvis motorrumsdækslet ikke er låst, kan førersædet klappes tilbage. Før brug af sikkerhedssele skal det sikres, at motorrumsdækslet er låst.

- Tag sikkerhedssele (1) på.
- Sørg for, at sikkerhedssele slutter tæt til, og at oprulleren er i indgreb.



Det er forbudt at benytte gravemaskinen uden at have sikkerhedssele på.

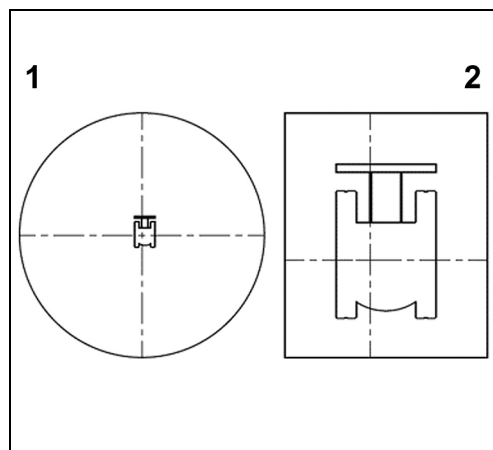


### Synsfelt

Når føreren sidder på førerpladsen, er det vigtigt, at han kender og forstår udsynet på maskinen. I maskinens umiddelbare virkeområde hjælper det til at registrere farer for uheld på et tidspunkt og dermed undgå dem.

Illustrationen viser et begrænset synsfelt. Synsfeltet varierer fra fører til fører og afhænger af sædepositionens indstilling.

1. Synsfelt i en radius på 12 m
2. Synsfelt tæt på



- Tag plads på førersædet, og indstil førersædet (side 64).
- For at få kendskab til synsfeltet skal synsfeltet (1 og 2) kontrolleres for frit udsyn fra egen sædeposition.



Synsfeltet er registreret i en test af synsfeltet iht. kriterierne i ISO 5006:2017.

Hvis konstruktive ændringer på maskinen fører til en begrænsning af det definerede udsyn, skal den driftsansvarlige for maskinen udføre en ny risikovurdering for ændringen af udsynet. Den driftsansvarlige kan bruge afsnittet "Synsfelt" som reference for denne nye risikovurdering.

### Start og slukning af motoren



Kontrollér, at der ikke opholder sig personer i gravemaskinens arbejdsområde. Kan det ikke undgås, at der er personer i gravemaskinens arbejdsområde, skal disse advares ved kort at aktivere hornet.



Kontrollér, at alle betjeningslementer er i neutral stilling, og at betjeningsstængerne er låst.



Start og slukning af gravemaskinen er kun tilladt, når operatøren (føreren) sidder på førersædet.

### Start af motoren



Første gang gravemaskinen startes på en arbejdsdag, skal de forberedende arbejder inden daglig ibrugtagning (side 59) udføres.



Inden motoren startes, skal arbejdspladsen være indrettet til den pågældende operatør (fører) (side 64).



Hvis motoren ikke straks går i gang, skal startforsøget afbrydes. Efter en kort ventetid prøver man igen. Hvis motoren ikke går i gang efter flere startforsøg, skal man underrette fagpersonalet. Hvis batteriet er afladet, skal gravemaskinen startes ved hjælp af et eksternt batteri (side 89).



Der må ikke bruges startpilot eller lignende substanser som starthjælp.

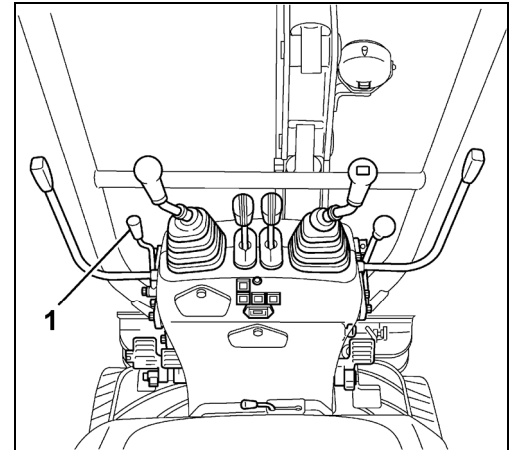
## Drift

### Når motoren er kold:

- Stil motorhastighedsstangen (1) til mellem middel og maksimal motorhastighed.

### Når motoren er driftsvarm:

- Stil motorhastighedsstangen (1) på tomgangshastighed.



- Sæt tændingsnøglen ind i startkontakten (5), og drej den i stilling RUN.



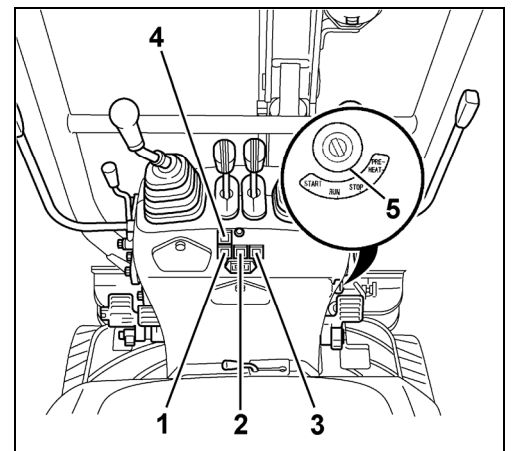
Når startkontakten stilles i stilling RUN, udføres en funktionstest med brændstof-advarselsslampen (1) og kølevæsketemperatur-advarselsslampen (4). Begge lamper lyser i 3 sekunder.

Hvis brændstof-advarselsslampen (1) lyser, betyder det, at der kun er 2,0 liter brændstof tilbage i brændstoftanken; gravemaskinen skal tankes (side 91).

Motorolietryk-kontrollampen (2) lyser og slukker, når motoren er gået i gang.

Ladekontrollampen (3) lyser og slukker, når motoren er gået i gang.

Kølevæsketemperatur-advarselsslampen (4) lyser og slukker, når motoren er gået i gang.



### Når motoren er kold:

- Hold startkontakten i stilling PREHEAT i 5 til 15 sekunder, afhængig af omgivelsestemperaturen.
- Drej tændingsnøglen i stilling START, og slip den, så snart motoren starter.

Nøglen springer automatisk tilbage i stilling RUN.



Kraftig røgudvikling efter start af motoren er normalt – også hvis dette varer i nogle sekunder.

- Stil motorhastighedsstangen på tomgangshastighed, og lad motoren køre varm i ca. 5 minutter.



Kør motoren med lav hastighed, til driftstemperaturen er nået.

### Når motoren er driftsvarm:

- Hold startkontakten ca. 5 sekunder i stilling PREHEAT.
- Drej tændingsnøglen i stilling START, og slip den, så snart motoren starter.

Nøglen springer automatisk tilbage i stilling RUN.

Indstil den nødvendige motorhastighed for arbejdsdriften.

- Indstil motorhastighedsstangen på den ønskede hastighed.

Hold øje med indikatorer og kontrollamper under driften (side 68).

### Slukning af motoren



Hvis man ønsker at slukke motoren for at tage gravemaskinen ud af brug, skal man udføre arbejderne til slukning af maskinen (side 88).

- Stil motorhastighedsstangen på tomgangshastighed.
- Stil startkontakten i stilling STOP, og træk tændingsnøglen ud.

### Kontrol af indikatorer efter start og under drift

Efter starten og under driften skal føreren holde øje med kontrollamperne og indikatorerne.



Hvis motorolie-kontrollampen lyser under driften, skal føreren straks standse motoren og underrette fagpersonalet.



Hvis ladekontrollampen lyser under driften, skal føreren straks standse motoren og underrette fagpersonalet.



Hvis brændstof-advarselslampen lyser under driften, betyder det, at der kun er 2,0 liter brændstof tilbage i brændstoftanken; gravemaskinen skal tankes (side 91).



Hvis kølevæsketemperatur-advarselslampen lyser under drift, skal man parkere maskinen på et sikkert sted og lade motoren køre i tomgang. Motoren må først slukkes efter ca. 5 minutters tomgangskørsel; herefter kontrollerer man atter kølevæskenniveauet (side 60).

### Desuden skal motoren omgående slukkes, hvis

- motorens omdrejningstal pludselig stiger eller falder stærkt,
- der kan høres unormal støj,
- de gravemaskintekniske anordninger ikke reagerer som ventet på betjeningsstængerne, eller
- udstødningsgassen er farvet sort eller hvid. Når motoren er kold, er det normalt, at der dannes hvid røg et kort øjeblik.

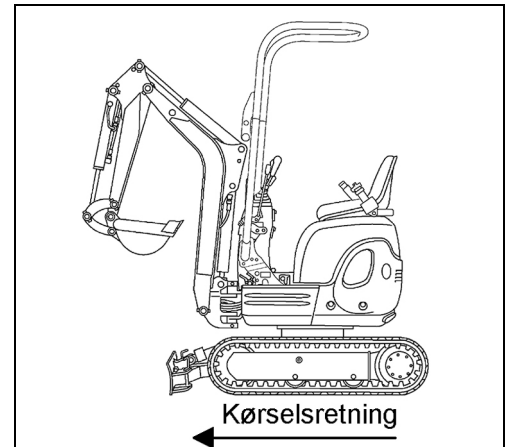
## Drift

### Kørsel med gravemaskinen

- Kapitlet Sikkerhedsbestemmelser (side 12) og afsnittet Sikkerhedsbestemmelser ved drift (side 56) skal overholdes.
- Arbejderne inden daglig ibrugtagning skal udføres (side 59).
- Start motoren (side 66).
- Hold øje med indikatorer og kontrollamper (side 68).



Kontrollér, at bommen og dozerbladet befinder sig foran i kørselsretningen som vist på billedet.



Når man kører med gravemaskinen, skal man ubetinget overholde følgende sikkerhedshenvisninger.

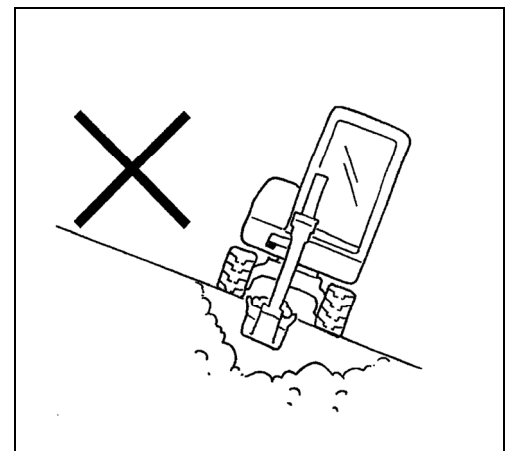
- Lås overvognen (side 27).
- Frigørelse af betjeningsstænger (side 26).

Ved arbejde på en skråning skal man være opmærksom på gravemaskinens hældning (se billede).

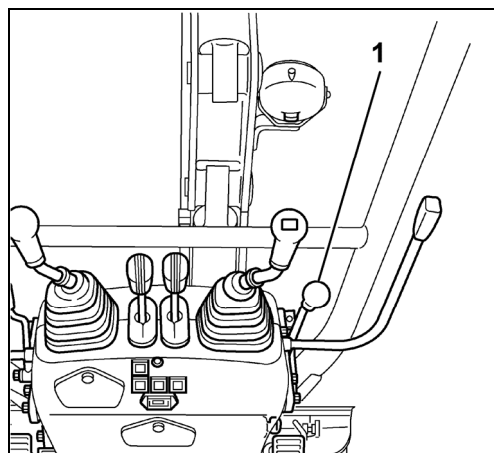
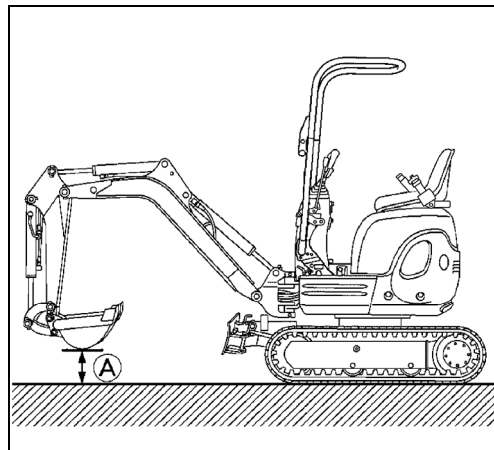
Maks. tværhældning → 18 % resp. 10°

Stigningsgrad → 27 % resp. 15°

- Hold gravemaskinens skovl så langt nede som muligt under kørslen.
- Kontrollér underlagets bæreevne, forhåndenværende huller og andre hindringer.



- Kør forsigtigt hen til skråninger og gravkanter, da disse kan brække af.
- Kør langsomt ned ad bakke, så kørselshastigheden ikke tiltager ukontrolleret.
- Under kørslen skal skovlen befinde sig ca. 200 til 400 mm (A) over jorden (se billede).
- Løft dozerbladet helt op i øverste position ved at trække dozerbladsstangen (1) tilbage.
- Indstil motorens omdrejningstal til den ønskede værdi.



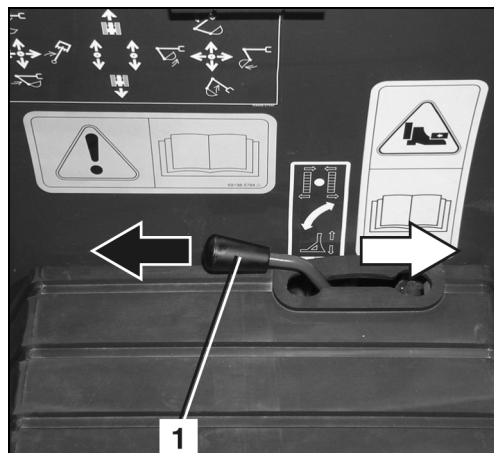
### Indstilling af sporvidde K008-3

På gravemaskiner med sporvidde-indstilling skal den ønskede sporvidde indstilles, inden der køres. Dette gøres som følger:

- Pres vælgerstangen Dozerblad/Sporviddeindstilling (1) helt til højre (billede/⇒).

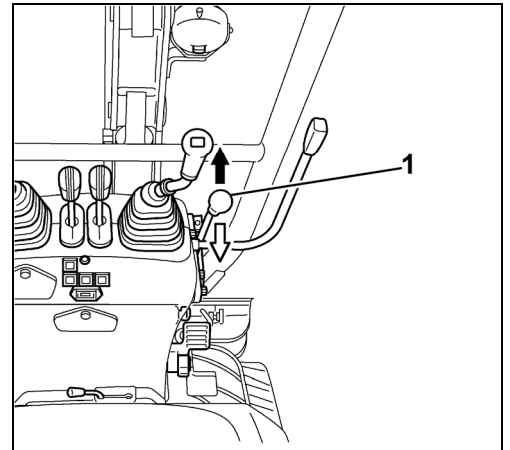


*For at indstille den pågældende sporvidde skal de to sporviddecylindre enten køres helt ud (standard-sporvidde) eller helt ind (smal sporvidde).*



## Drift

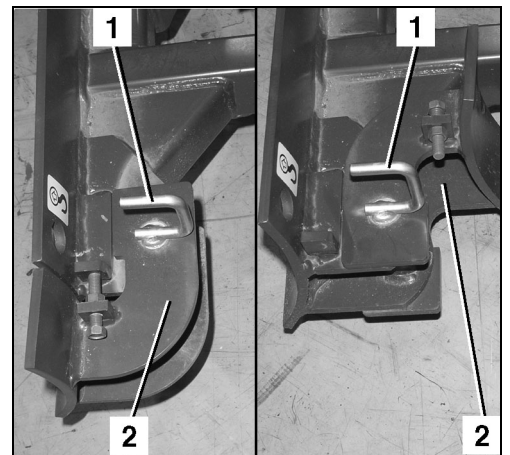
- Med dozerbladsstangen (1) indstiller man den ønskede sporvidde.
- Man formindsker sporvidden i området fra 860 til 700 mm ved at trykke dozerbladsstangen fremad (billede/↗).
- Man forøger sporvidden i området fra 700 til 860 mm ved at trække dozerbladsstangen tilbage (billede/↖).
- Så snart man har indstillet sporvidden, skal man huske at skubbe vælgerstangen Dozerblad/Sporviddeindstilling helt til venstre igen (foregående billede/←).



Gravemaskinen må ikke arbejde med den smalle sporvidde (700 mm), da der i så fald er fare for, at den vælter. Som hovedregel skal man arbejde med standard-sporvidden (860 mm), undtagen hvis maskinen skal køres gennem smalle passager på plant underlag.

Ændring af dozerbladets bredde fra standard til smal:

- Låsebolten (1) skrues ud, og dozerbladets forlængelsesdel (2) afmonteres.
- Dozerbladets forlængelsesdel monteres som vist på billedet, og låsebolten indsættes.
- Metoden er identisk for begge sider (venstre og højre), også når der skal omstilles fra smal til standard-bredde.



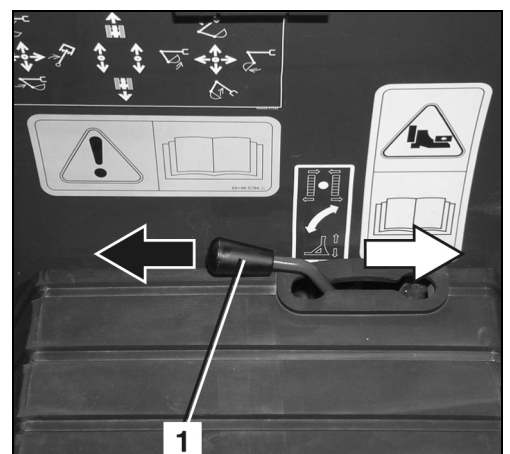
## Indstilling af sporvidde U10-3

På gravemaskiner med sporvidde-indstilling skal den ønskede sporvidde indstilles, inden der køres. Dette gøres som følger:

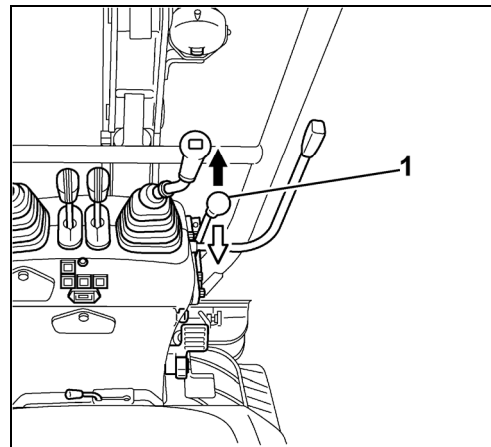
- Pres vælgerstangen Dozerblad/Sporviddeindstilling (1) helt til højre (billede/⇒).



For at indstille den pågældende sporvidde skal de to sporviddecylindre enten køres helt ud (standard-sporvidde) eller helt ind (smal sporvidde).



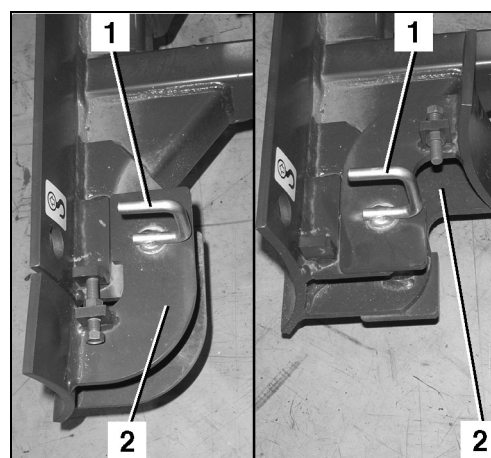
- Med dozerbladsstangen (1) indstiller man den ønskede sporvidde.
- Man formindsker sporvidden i området fra 990 til 750 mm ved at trykke dozerbladsstangen fremad (billede/↗).
- Man forøger sporvidden i området fra 750 til 990 mm ved at trække dozerbladsstangen tilbage (billede/↖).
- Så snart man har indstillet sporvidden, skal man huske at skubbe vælgerstangen Dozerblad/Sporvidde helt til venstre igen (foregående billede/←).



*Gravemaskinen må ikke arbejde med den smalle sporvidde (750 mm), da der i så fald er fare for, at den vælter. Som hovedregel skal man arbejde med standard-sporvidden (990 mm), undtagen hvis maskinen skal køres gennem smalle passager på plant underlag.*

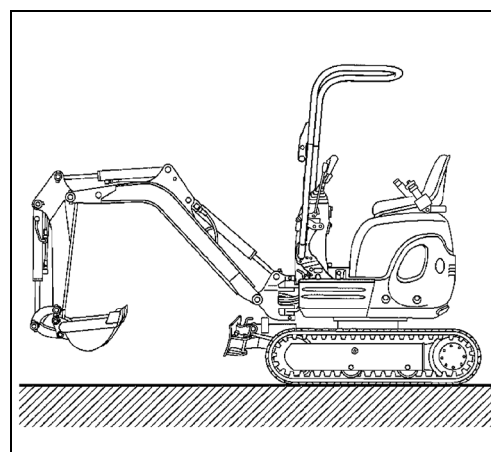
Ændring af dozerbladets bredde fra standard til smal:

- Låsebolten (1) skrues ud, og dozerbladets forlængelsesdel (2) afmonteres.
- Dozerbladets forlængelsesdel monteres som vist på billedet, og låsebolten indsættes.
- Metoden er identisk for begge sider (venstre og højre), også når der skal omstilles fra smal til standard-bredde.



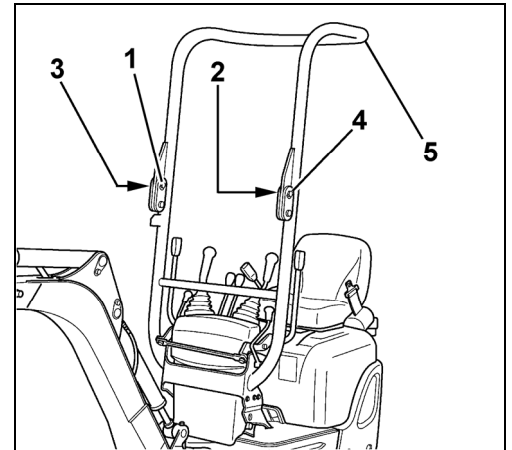
### Op-, nedslåning og fastlåsning af styrbøjlen

- Sluk motoren (side 68).
- Sæt frontdelene i stillingen som vist på billedet.



## Drift

- Træk låsestifterne (1 og 2) ud.
- Træk låseboltene (3 og 4) ud.
- Med begge hænder holder man den øverste del (5) af styrbøjlen så højt op som muligt oven over drejeleddene.
- Man svinger langsomt den øverste del af styrbøjlen ned.



*Herved skal man passe på ikke at få klemt sine hænder.*



*Gravemaskinen må ikke betjenes med nedslået styrbøjle. Som hovedregel skal man altid arbejde med opslået styrbøjle - undtagen hvis maskinen skal køres gennem lave passager på plant underlag.*

- Opslåningen af styrbøjlen sker i omvendt rækkefølge.



*Man skal sikre sig, at styrbøjlen i opslået tilstand er fastlåst og sikret med låseboltene (foregående billede/3 og 4) og låsestifterne (foregående billede/1 og 2).*

## Kørsel

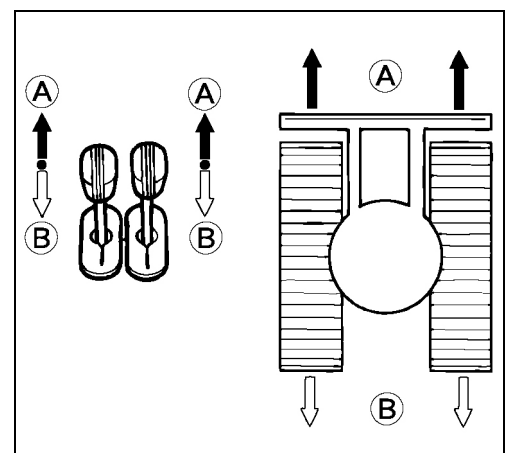
- Tryk begge kørestænger ensartet fremad; gravemaskinen kører lige frem. Når kørestængerne slippes, stopper gravemaskinen omgående.  
Hvis begge kørestænger trækkes ensartet tilbage, kører gravemaskinen lige bagud.

(A) Frem

(B) Tilbage

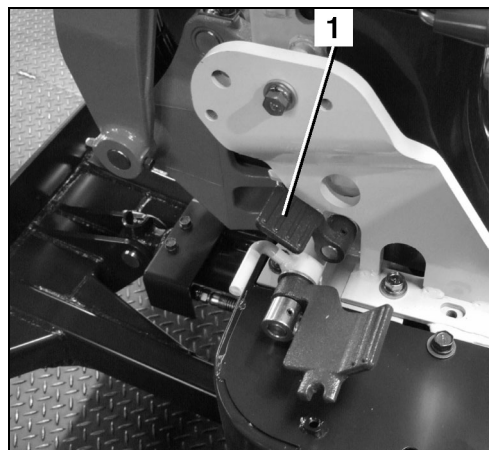


*Hvis dozerbladet ikke befinder sig foran, som vist på billedet, men på bagsiden, er kørestængernes funktion præcis omvendt. Kørestænger frem → gravemaskinen kører baglæns.*



## Hurtigkøretrin U10-3

- Man kan forøge hastigheden ved at træde på hurtigkøretrinspedalen (1) under kørslen. Så snart man slipper hurtigkøretrinspedalen, skifter maskinen automatisk tilbage til normalt køretrin.



*Hvis der køres i sumpet eller ujævnt terræn, skal det ske med langsom hastighed.*

## Kørsel i kurver



*Kørslen i kurver er beskrevet for kørselsretningen fremad med dozerbladet foran. Hvis dozerbladet befinder sig bagved, foretages styrebevægelserne modsat.*

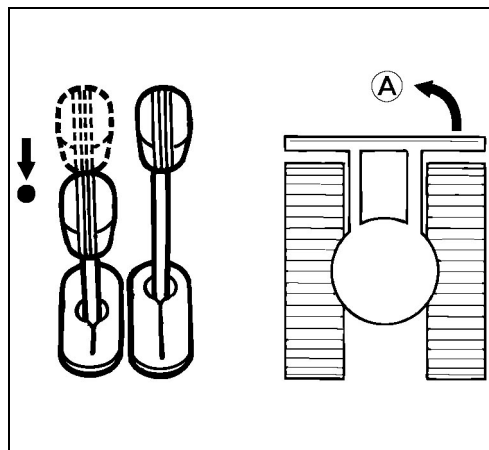


*Ved kørsel i kurver skal man forvise sig om, at der ikke opholder sig nogen personer inden for gravemaskinens svingområde.*

## Under kørslen

- Træk venstre kørestang i retningen »neutralstilling«; lad den højre kørestang være presset frem.

(A) Gravemaskinen foretager et venstresving.

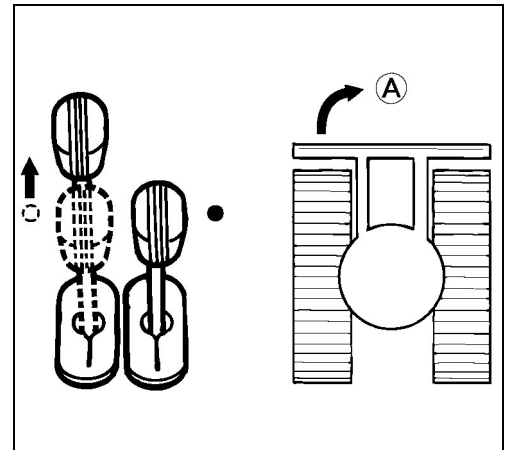


## Drift

### Fra stilstand

- Lad højre kørestang forblive i »neutralstilling«; tryk den venstre kørestang frem. Venderadius bestemmes i dette tilfælde af det højre bælte.

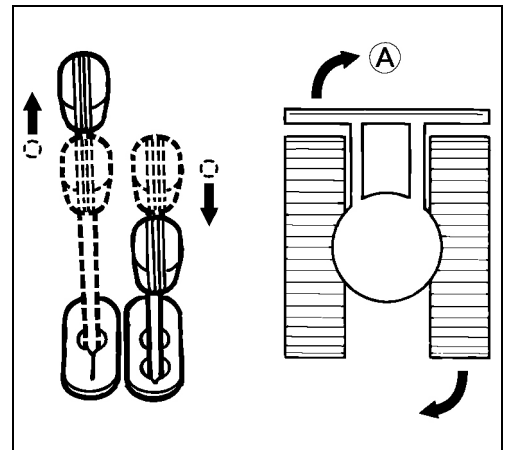
(A) Gravemaskinen foretager et højresving.



### Drejning på stedet

- De to kørestænger styres i modsat retning. Bælterne roterer i modsat retning. Køretøjets midte danner drejeaksen.

(A) Drejning på stedet mod højre.

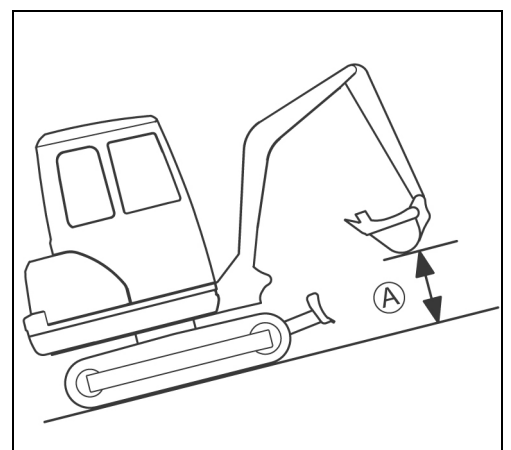


### Kørsel i stigende og faldende terræn

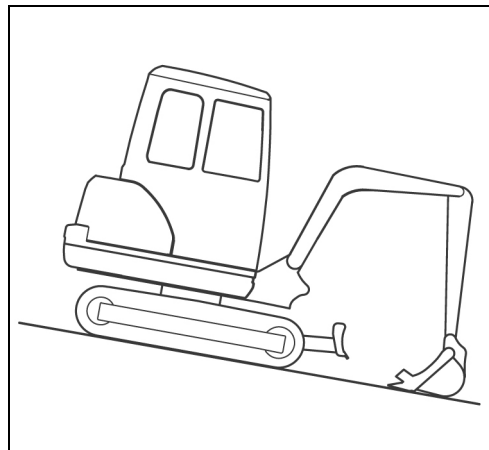


*Kørsel i stigende og faldende terræn skal foretages yderst forsigtigt og langsomt.*

- Under kørsel på stigninger skal skovlen befinde sig ca. 200 til 400 mm (A) over jorden (se billede).

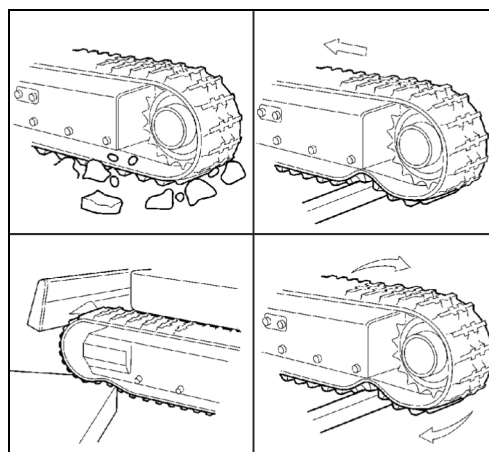


- Ved kørsel i faldende terræn, hvis undergrunden er egnet, skal man lade skovlen glide hen over jorden.



### Henvisninger til drift med gummibælte

- Kørsel eller drejning på skarpe genstande eller over trin bevirker en ekstra belastning på gummibælterne og medfører, at disse revner, eller at der snittes i gummibæltets køreflade og stålindlæg.
- Sørg for, at der ikke sætter sig fremmedlegemer fast i gummibæltet. Ved fremmedlegemer belastes bæltet meget og kan revne.



- Sørg for, at gummibæltet ikke kommer i nærheden af olieprodukter.
- Hvis der er blevet spildt brændstof eller hydraulikolie på gummibæltet, skal det renses.

### Kørsel i skarpe kurver

- På veje med en belægning med høj friktion, f.eks. på betonveje, må man ikke køre i skarpe kurver.

### Beskyttelse af bæltet mod salt

- Man må aldrig arbejde med maskinen på eller ved en saltvandsstrand. (Stålindlægget korroderer på grund af salt.)

### Gravearbejder (håndtering af betjeningselementerne)



Når der arbejdes med gravemaskinen, skal følgende sikkerhedshenvisninger overholdes til punkt og prikke.

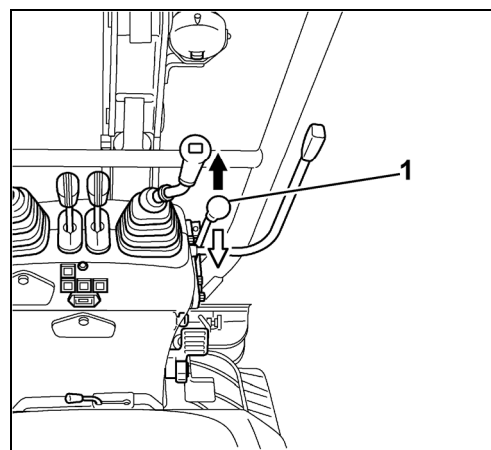
- Før gravearbejdet påbegyndes, skal man altid indstille den maksimale sporvidde (standardsporvidde), så maskinen står så sikkert som muligt under arbejdet.
- Hvorvidt maskinen passer til aggregater, afhænger af størrelsen, vægten og gravearmens tilkoblingspunkt (grænseflade). Føreren skal være opmærksom på disse faktorer. Forskellige aggregater (f.eks. skovle til lette materialer) kan kun anvendes i begrænset omfang.
- Ved anvendelse af en skovl til lette materialer, kan maskinens vippelast blive overskredet afhængigt af styrtegodsets beskaffenhed.
- Det er forbudt at bryde beton eller klipper med skovlen.
- Ved gravning må man ikke lade skovlen falde ned i frit fald.
- Cylindren må ikke køres helt ud. Efterlad altid et vist sikkerhedsspillerum, især ved drift med hydraulikhammeren (tilbehør).
- Undlad at benytte skovlen som hammer for at drive pæle ned i jorden med slagvirkning.
- Kør eller grav ikke med skovltænderne stødt ned i jorden.
- For at skovle jord må skovlen ikke graves dybt ned i jorden. I stedet skal man med skovlen skovle med en stor afstand til skroget og relativt fladt over jorden. På denne måde bliver skovlen belastet mindre.
- Gravemaskinen må kun anvendes i vand op til underkanten af overvognen.
- Når maskinen har været brugt i vand, skal man altid smøre boltene på skovlen og gravearmen med fedtstof, til det gamle smørefedtstof kommer ud.
- Ved gravning i bagudrettet retning skal man sørge for, at bomcylindren ikke kommer i berøring med dozerbladet.
- Det er forbudt at bruge gravemaskinen til kranarbejde.
- Fastsiddende udgravningsmateriale kan rystes af ved hver udhældning, idet skovlen svinges ud til cylindrens vandringsende. Hvis der herefter stadig er udgravningsmateriale på skovlen, skal gravearmen svinges helt ud og skovlen trækkes ind og svinges ud.

## Betjening af dozerbladet

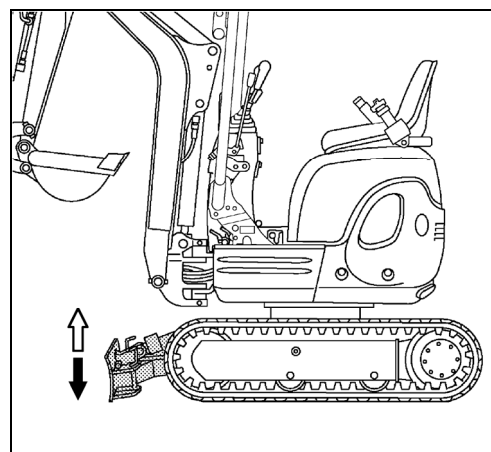


Ved planeringsarbejder skal begge kørestænger betjenes med venstre hånd og dozerbladsstangen med højre hånd.

- Til løft af dozerbladet skal dozerbladsstangen (1) trækkes tilbage (billede/↶).
- Til sænkning af dozerbladet skal dozerbladsstangen (1) trykkes frem (billede/↷).



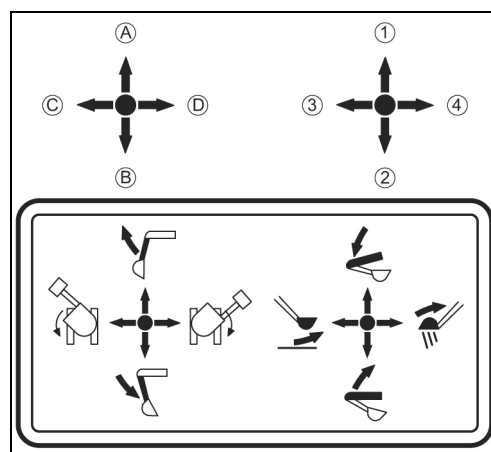
Dozerbladet bevæger sig som vist på billedet.



## Oversigt over betjeningsstængernes funktioner

Billedet viser (sammen med den nedenstående tabel) venstre og højre betjeningsstangs funktioner.

Betjeningsstang		Bevægelse
Højre betjeningsstang	1	Sænk bom
	2	Løft bom
	3	Træk skovl ind
	4	Sving skovl ud
Venstre betjeningsstang	A	Sving gravearm ud
	B	Træk gravearm ind
	C	Drej overvogn til venstre
	D	Drej overvogn til højre



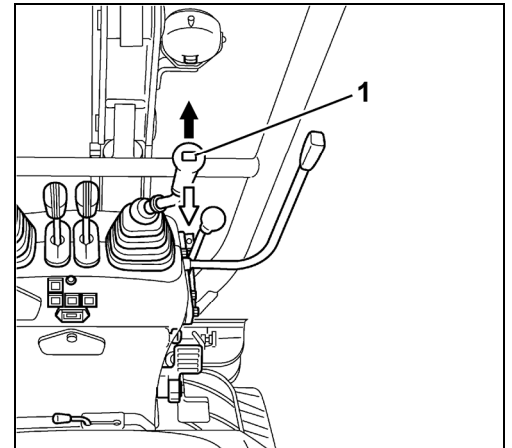
## Drift

### Betjening af bommen K008-3/U10-3

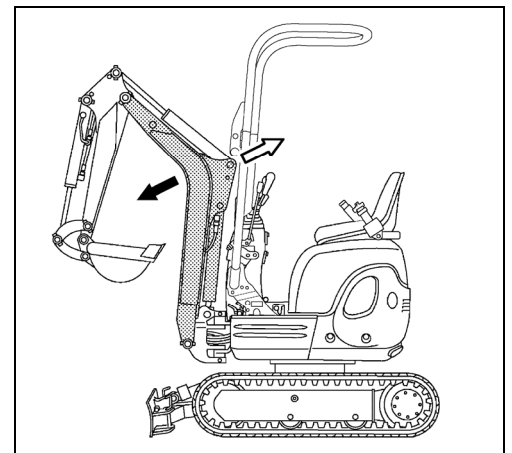
- Man løfter bommen ved at trække højre betjeningsstang tilbage (billede/↶).
- Man sænker bommen ved at trykke højre betjeningsstang frem (billede/↷).



Ved sænkningen skal man holde øje med bommen, så denne eller skovlens tænder ikke støder mod dozerbladet.



Bommen bevæger sig som vist på billedet.

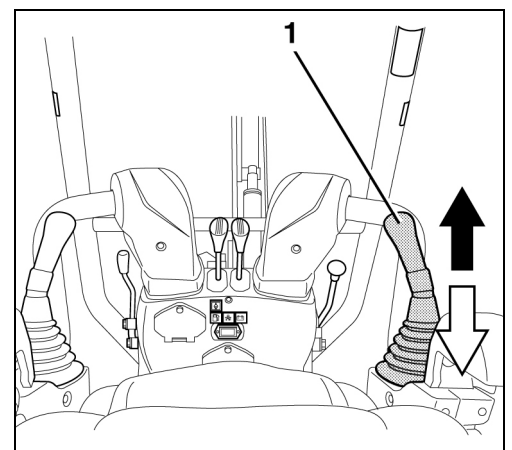


### Betjening af bommen U10-3 SIDE LEVER

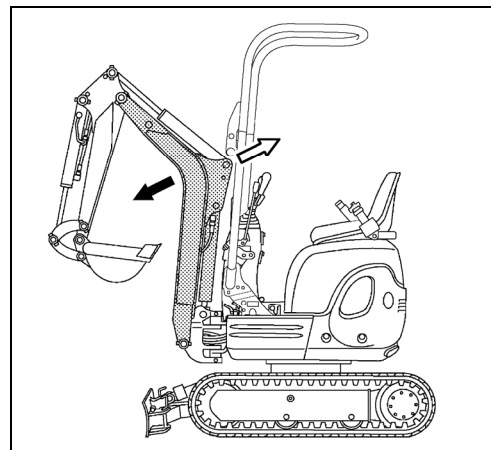
- Man løfter bommen ved at trække højre betjeningsstang tilbage (billede/↶).
- Man sænker bommen ved at trykke højre betjeningsstang frem (billede/↷).



Ved sænkningen skal man holde øje med bommen, så denne eller skovlens tænder ikke støder mod dozerbladet.

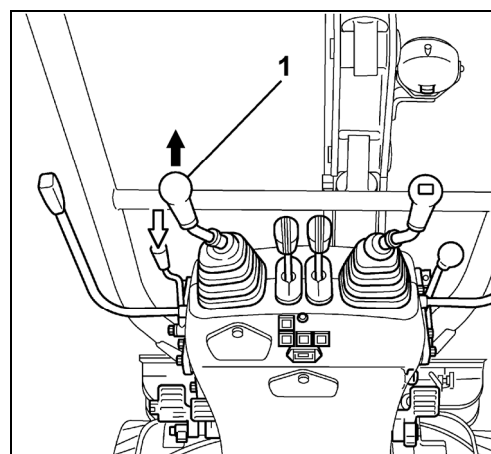


Bommen bevæger sig som vist på billedet.

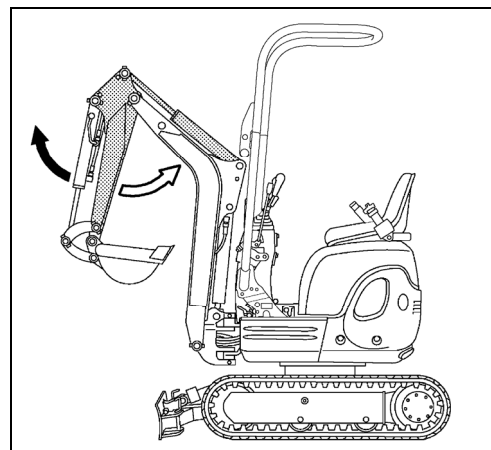


### Betjening af gravearmen K008-3/U10-3

- Man svinger gravearmen ud ved at trykke venstre betjeningsstang (1) frem (billede/↑).
- Man trækker gravearmen ind ved at trække venstre betjeningsstang tilbage (billede/↓).



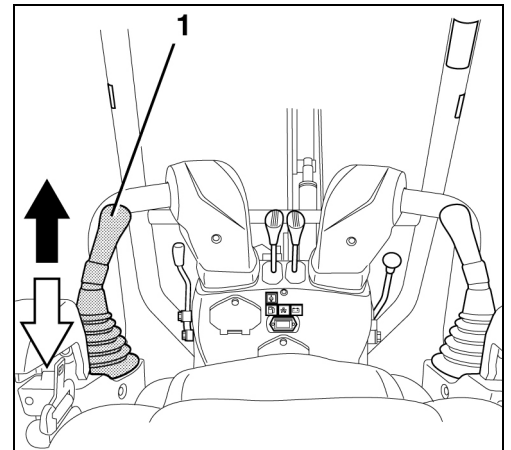
Gravearmen bevæger sig som vist på billedet.



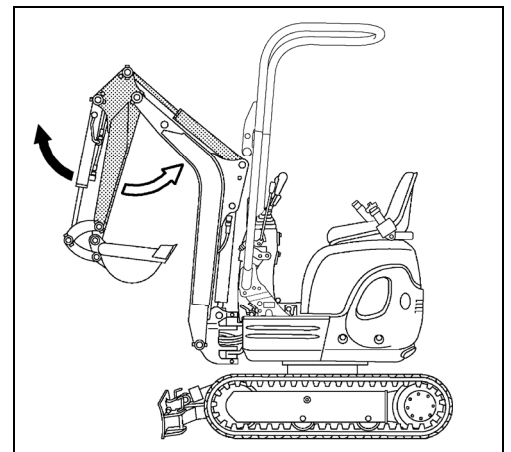
## Drift

### Betjening af gravearmen U10-3 SIDE LEVER

- Man svinger gravearmen ud ved at trykke venstre betjeningsstang (1) frem (billede/↗).
- Man trækker gravearmen ind ved at trække venstre betjeningsstang tilbage (billede/↖).



Gravearmen bevæger sig som vist på billedet.

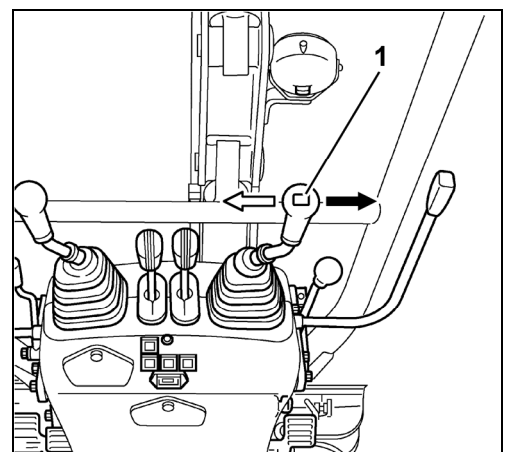


### Betjening af skovlen K008-3/U10-3

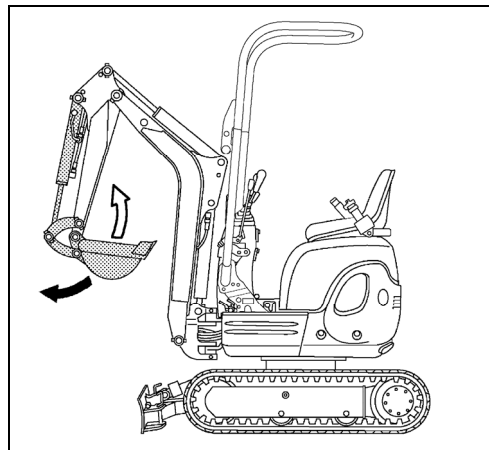
- Man trækker skovlen ind (til gravning) ved at skubbe højre betjeningsstang (1) til venstre (billede/↖).
- Man svinger skovlen ud (til tømning) ved at skubbe højre betjeningsstang til højre (billede/↗).



Når skovlen trækkes ind, skal man sørge for, at tænderne ikke støder mod dozerbladet.



Skovlen bevæger sig som vist på billedet.

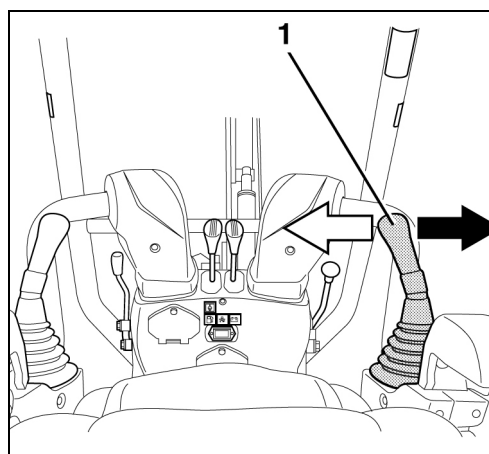


### Betjening af skovlen U10-3 SIDE LEVER

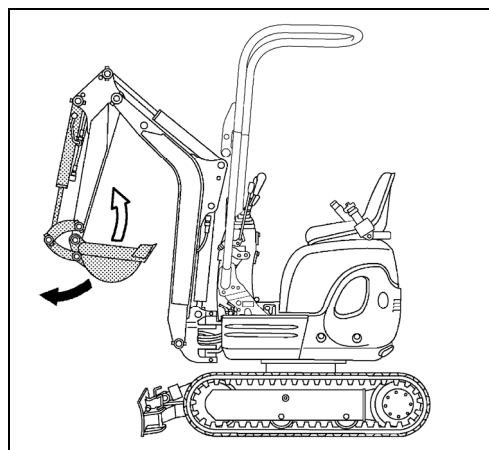
- Man trækker skovlen ind (til gravning) ved at skubbe højre betjeningsstang (1) til venstre (billede/←).
- Man svinger skovlen ud (til tømning) ved at skubbe højre betjeningsstang til højre (billede/→).



*Når skovlen trækkes ind, skal man sørge for, at tænderne ikke støder mod dozerbladet.*



Skovlen bevæger sig som vist på billedet.



## Drift

### Drejning af overvognen K008-3/U10-3



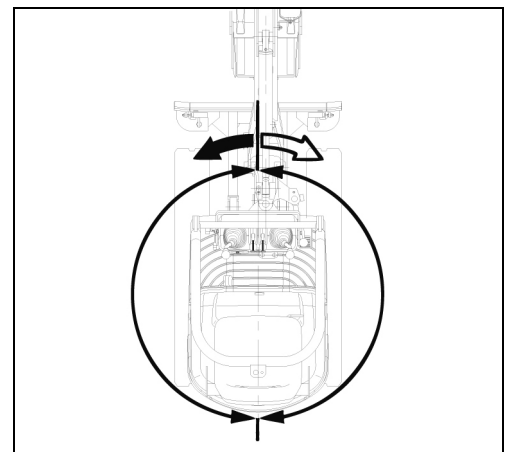
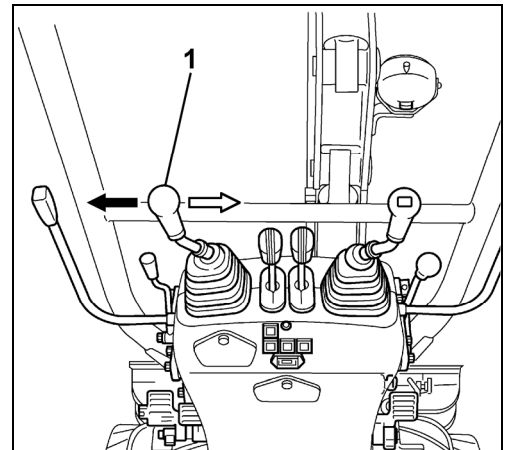
Når overvognen drejes, må ingen personer opholde sig i drejeområdet.



Drej forsigtigt, så maskinens frontdele ikke støder mod genstande i nærheden.

- Man drejer overvognen imod urets retning ved at skubbe venstre betjeningsstang (1) til venstre (billede/←).
- Man drejer overvognen i urets retning ved at skubbe venstre betjeningsstang til højre (billede/⇒).

Drejningen sker som vist på billedet.



### Drejning af overvognen U10-3 SIDE LEVER

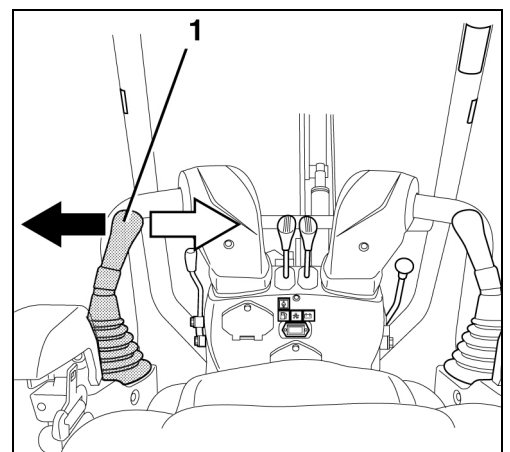


Når overvognen drejes, må ingen personer opholde sig i drejeområdet.

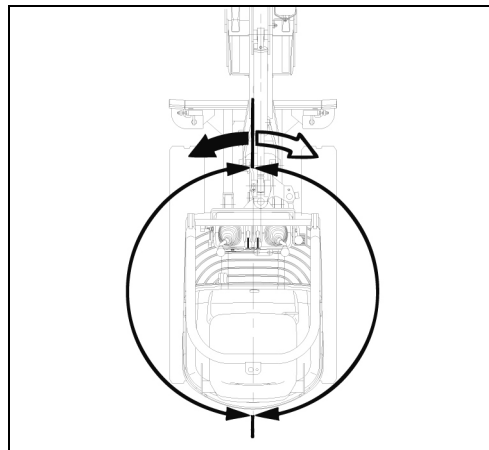


Drej forsigtigt, så maskinens frontdele ikke støder mod genstande i nærheden.

- Man drejer overvognen imod urets retning ved at skubbe venstre betjeningsstang (1) til venstre (billede/←).
- Man drejer overvognen i urets retning ved at skubbe venstre betjeningsstang til højre (billede/⇒).



Drejningen sker som vist på billedet.



## Svingning af bommen



Når bommen svinges, må ingen personer opholde sig i svingområdet. Foden må ikke bevæges ind over forreste del af bomsvingpedalen. → Fare for at blive mast.



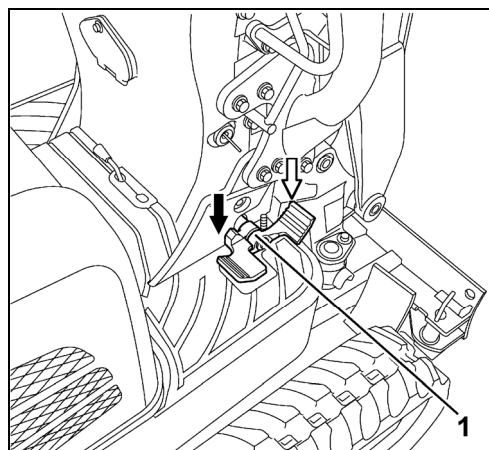
Sving forsigtigt, så frontdelene ikke støder mod genstande i nærheden.

- Klap bomsvingpedalen (næste billede/1) op.



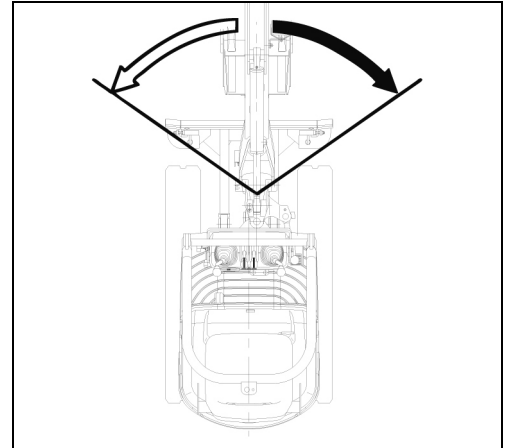
Bomsvingpedalen (næste billede/1) kan sikres mod utilsigtet aktivering ved at klappe den bageste del frem. Når bomsvingpedalen ikke bruges, skal den bageste del af pedalen klappes frem.

- Man svinger bommen i urets retning ved at træde den bageste del af bomsvingpedalen (1) ned (billede/↓).
- Man svinger bommen imod urets retning ved at træde den forreste del af bomsvingpedalen ned (billede/↙).



## Drift

Svingningen foregår som vist på billedet.



### Betjening af ekstrakreds

Ekstrakredsen bruges til aktivering af ekstraapparater.



Der må kun benyttes ekstraudstyr, som er godkendt af KUBOTA. Ekstraudstyr skal monteres og betjenes i overensstemmelse med udstyrets egen betjeningsvejledning.



Ved anvendelse af en hydraulikhammer eller andet monteret ekstraudstyr til nedbrydningsarbejder, hvor materialet (f.eks. asfalt) bliver afgravet og kan blive slynget ukontrolleret rundt, skal der ubetinget bæres personlig beskyttelsesudstyr (sikkerhedssko, beskyttelseshjelm, beskyttelsesbriller, høreværn og evt. åndedrætsværn).



De tekniske data for ekstrakredsen findes i afsnittet Tekniske data (side 40).



Hvis der ikke er monteret noget ekstraudstyr, skal ekstrakreds-pedalen hverken aktiveres eller fastlåses.

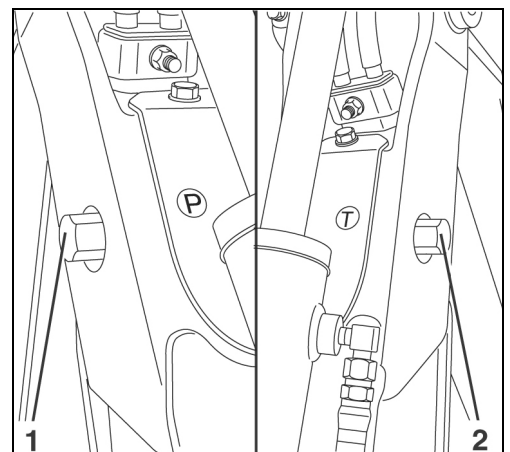
- Ekstraudstyr tilsluttes ifølge egen driftsvejledning til forsyningsforbindelsen »P« (1) og til returforbindelsen »T« (2).



Hvis ekstrakredsen ikke har været brugt i længere tid, kan der have samlet sig smudspartikler på forsyningsforbindelsen »P« (1) i rørledningen. Inden der monteres ekstraudstyr, skal der aftappes ca. 0,1 liter hydraulikolie på forsyningsforbindelsen »P«.



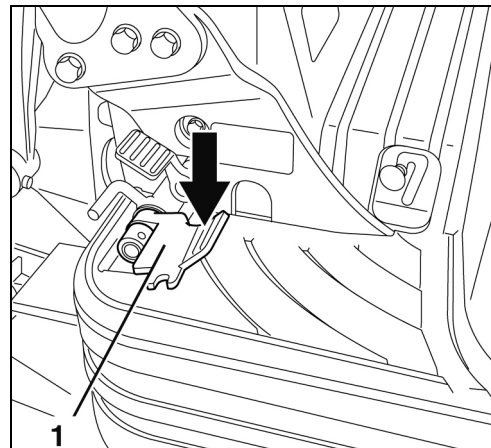
Den aftappede hydraulikolie skal opsamles og bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.





Ekstrakredspedalen (næste billede/1) kan sikres mod utilsigtet aktivering ved at klappe den frem. Hvis ekstrakredspedalen ikke skal bruges, skal den klappes frem.

- Klam ekstrakredspedalen (1) tilbage.
- Man aktiverer ekstraudstyret ved at træde ekstrakredspedalen ned (billede/↓).

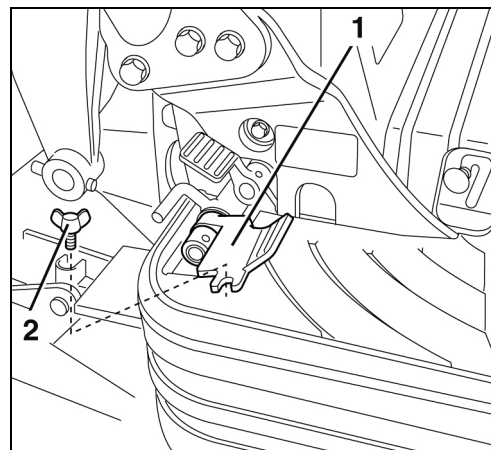


## Fastlåsning af ekstrakredspedalen

- Ekstrakredspedalen (1) kan fastlåses til betjening af hammerknuserne, båndboresnekker o. lign. med stilleskruen (2).
- Fastspændingsskruen er en del af grundudstyret og findes i værktøjsrummet (side 51).



Hvis der ikke findes noget hul til gennemføring af fastlåsningsskruen i gulvmåtten, skal der bores et hul.



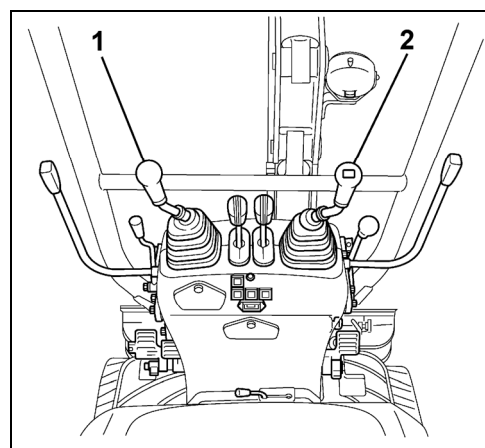
## Trykaflastning af hydraulikanlæg K008-3/U10-3

- Frontdelene og dozerbladet sænkes helt ned.
- Stil startkontakten i stilling STOP.
- Vent, til motoren er helt stoppet.
- Stil startkontakten i stilling RUN.



Start ikke motoren!

- Betjeningsstang (1 og 2) bevæges flere gange ud i yderposition i alle retninger.



Hydrauliksystemet er trykaflastet.

## Drift

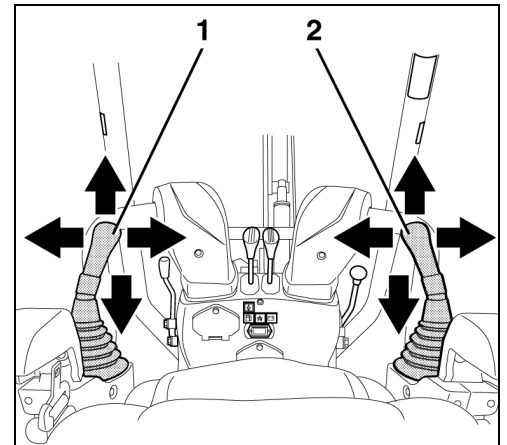
### Trykaflastning af hydraulikanlæg U10-3 SIDE LEVER

- Frontdelene og dozerbladet sænkes helt ned.
- Stil startkontakten i stilling STOP.
- Vent, til motoren er helt stoppet.
- Stil startkontakten i stilling RUN.



*Start ikke motoren!*

- Betjeningsstang (1 og 2) bevæges flere gange ud i yderposition i alle retninger.



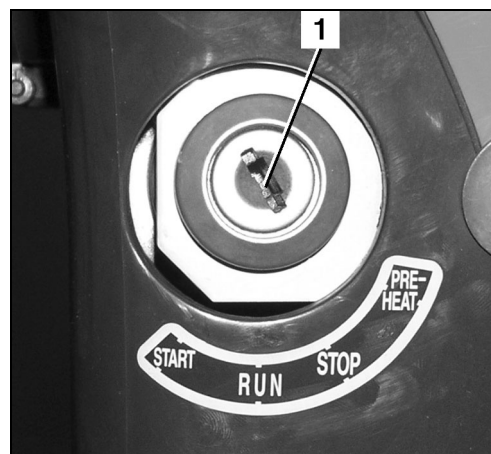
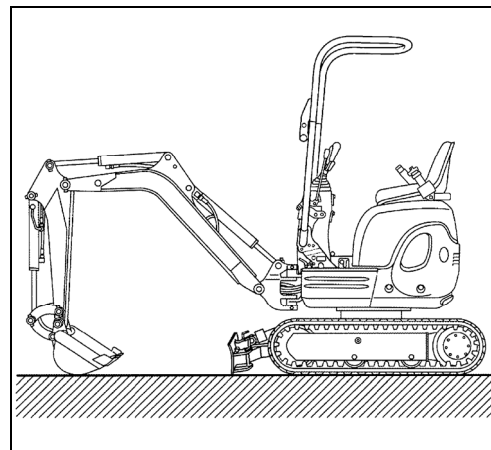
Hydrauliksystemet er trykaflastet.

## Slukning af maskinen



Gravemaskinen skal slukkes og parkeres på en sådan måde, at det er udelukket, at den kan rulle væk, og så den er sikret mod uautoriseret brug.

- Gravemaskinen stilles på en plan undergrund. Arbejdspladsen bør være overdækket.
- Alle hydraulikcylindre skal være kørt halvt ud (se billede), bommen stillet på linje med gravemaskinen, dozerbladet sænket ned på jorden og sporvidde-indstillingen stillet på standard-sporvidde.
- Overvogn og betjeningsstænger låses (side 26, 27).
- Decelerér motorens omdrejningstal til tomgangshastighed, og lad motoren køre i ca. 5 minutter, til den er afkølet.
- Stil startkontakten (1) i position STOP; træk tændingsnøglen ud. Tændingsnøglen skal opbevares af operatøren/føreren.
- Tag sikkerhedsselen af.
- Gravemaskinen kontrolleres for udvendige skader og utætheder. Skader skal udbedres inden næste brug.
- Ved meget stærk tilsmudsning i området omkring bælteerne og frontdelenes drejeled skal gravemaskinen rengøres (side 104).
- Gravemaskinen skal evt. tankes (side 91).

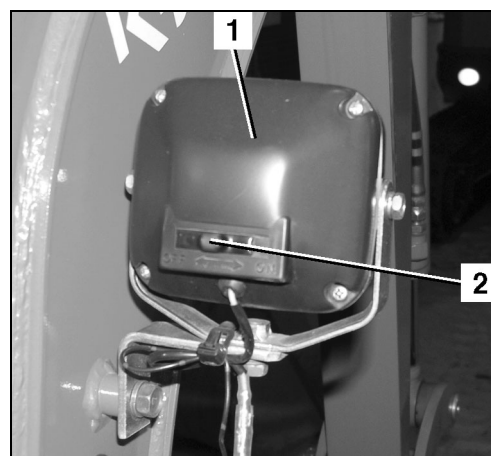


## Betjening af arbejdsprojektør

- Startkontakten står i stilling RUN.
- Tryk på kontakten Arbejdsprojektør (1). Arbejdsprojektørerne og instrumentbrættets belysning lyser.
- De slukkes ved at trykke på kontakten igen.



Ved arbejde på eller ved offentlig vej må andre trafikanter ikke blive blændet.



### Vinterdrift

Med vinterdrift menes drift af gravemaskinen ved en udendørs temperatur på under 5 °C.

#### Arbejder før vinterstart

- Udskift i givet fald motorolien og hydraulikolien med olie, som har den for vinterdrift foreskrevne viskositet.
- Benyt altid kun almindeligt dieselbrændstof med vintertilsetninger. Det er forbudt at tilsætte benzin.
- Tjek batteriets ladetilstand (side 113). Ved ekstreme temperaturer kan det være nødvendigt at udtage batteriet efter arbejdets ophør og opbevare det i et opvarmet lokale.
- Kontrollér kølesystemets indhold af antifrostvæske (side 105); antifrostvæsken skal suppleres op, så det ligger mellem -25 °C og -40 °C.

#### Drift om vinteren

- Efter arbejdets ophør skal gravemaskinen rengøres (side 104); man skal især være opmærksom på bæltene, frontdelene samt hydraulikcylindrenes stempelstænger. Hvis gravemaskinen gøres ren med en vandstråle, skal den derefter stilles i et tørt, frostsikkert og godt ventileret rum.
- Om nødvendigt skal gravemaskinen stilles på brædder eller måtter for at forhindre, at den fryser fast til jorden.
- Inden ibrugtagningen skal man kontrollere, om hydraulikcylindrenes stempelstænger er isfri, da is kan beskadige pakningerne. Desuden skal man kontrollere, om bæltene er frosset fast til jorden; hvis det er tilfældet, må gravemaskinen ikke tages i brug.



*Vær forsigtig ved op- og nedstigningen; bæltet kan være glat.*

Start motoren (side 66), med følgende undtagelser:

- Stil startkontakten i stilling PREHEAT i ca. 10 sekunder (i stedet for ca. 5 sekunder).
- Lad motoren køre sig varm i tomgangshastighed i ca. 10 minutter (i stedet for ca. 5 minutter).

### Start af gravemaskinen med ekstern starthjælp



*Som starthjælp må man kun benytte et køretøj eller et startapparat, hvis dette råder over en 12 V-spændingsforsyning.*



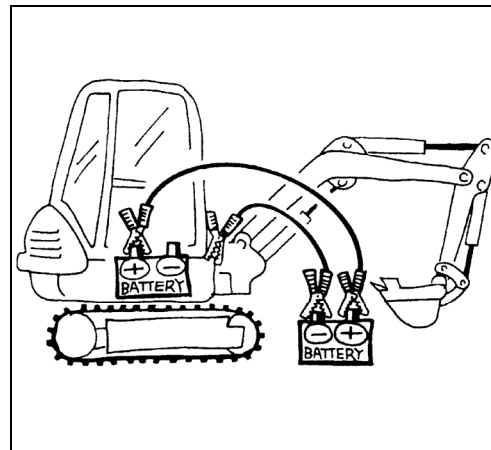
*Føreren skal befinde sig på førerpladsen; tilslutningen af starthjælpsbatteriet skal udføres af en anden person.*

- Opnå adgang til batteriet, og fjern pluspol-afdækningen.
- Placér starthjælpskøretøjet eller startapparatet ved siden af gravemaskinen.



Som startkabler skal man benytte kabler med et tilstrækkeligt stort tværsnit.

- Pluspolen på gravemaskinens batteri forbindes med start-hjælpskøretøjets pluspol (se billede).
- Starthjælpskøretøjets minuspol forbindes med gravemaskinens stel. Benyt ikke minuspolen på gravemaskinens batteri. Forbindelsesstedet på stellet skal være fri for lak og rent.



- Start starthjælpskøretøjet, og lad dets motor køre med høj tomgangshastighed.
- Start gravemaskinen, og lad motoren køre. Kontrollér, om ladekontrollampen er gået ud efter starten.
- Fjern først startkablet fra gravemaskinens stel og derefter fra starthjælpskøretøjets minuspol.
- Det andet startkabel fjernes først fra gravemaskinens pluspol og dernæst fra starthjælpskøretøjets pluspol.
- Pluspol-afdækningen sættes på gravemaskinens batteri, og afdækningen og gummimåtten påsættes.
- Hvis gravemaskinen også næste gang kun kan starte med ekstern starthjælp, skal batteriet og generatorens ladekreds kontrolleres; underret fagpersonale.

## Betjening af nødstopfunktioner

I nødstilfælde kan motoren standses manuelt.

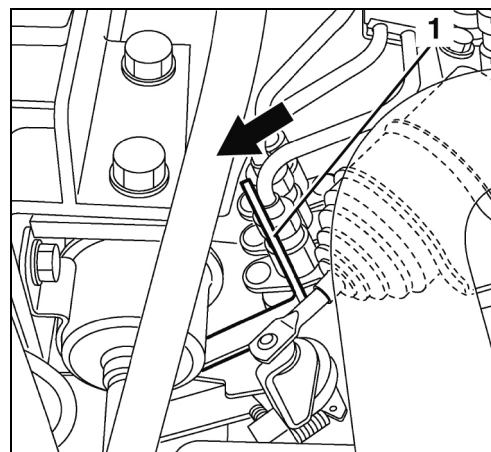
### Nødfrakobling af motoren

Hvis det ikke er muligt at standse motoren med nøglen, kan den standses manuelt.



Motoren kan kun standses med startkontakten, når hastighedsstangen er trukket tilbage (tomgangshastighed).

- Åbn motorhjelmen (side 93).
- For at standse motoren presses stangen (1) i pilens retning, indtil motoren er standset.



Forsigtig: Pas på ikke at gøre ved ventilatorhjulet.  
→ Fare for legemsbeskadigelse.



Gravemaskinen må først tages i brug igen, når fejlårsagen er udbedret.

### Tankning af gravemaskinen



Under optankning af gravemaskinen er det forbudt at ryge eller at bruge åben ild eller andre antændingskilder. Farezonen skal markeres med skilte. Der skal forefindes en ildslukker inden for farezonen.



Ud- eller overløbet brændstof skal straks bindes med et oliebindemiddel. Det kontaminerede oliebindemiddel skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.



Det er kun tilladt at opbevare dieselbrændstof i dertil godkendte dunke, hvis der ikke står nogen brændstofstander til rådighed.

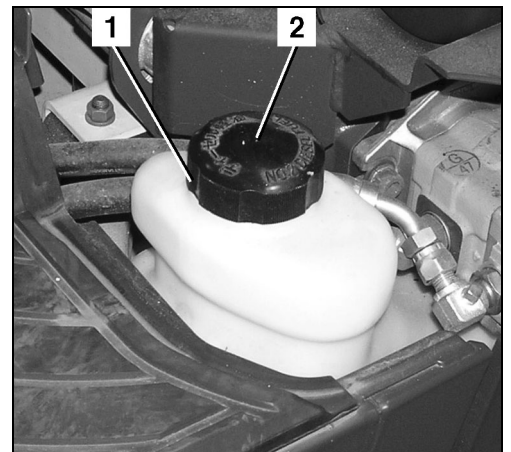


Gravemaskinen skal optankes så rettidigt, at den ikke kører tør. Luft i brændstofssystemet kan beskadige indsprøjtningspumpen.

- Sluk motoren.
- Åbn motorhjelm (side 93).
- Åbn tankdækslet (1).
- Fyld dieselbrændstof op til underkanten af påfyldningsrøret.
- Rens åndefiltret (2) i tankdækslet.



Hvis åndefiltret er tilstoppet med slam, dannes et vakuum i brændstofbeholderen.



Luk tankdæksel og motorhjelm.

### Afluftning af brændstofssystemet



Hvis brændstoftanken er kørt tom, eller der er foretaget arbejde på brændstofssystemet, skal brændstofssystemet udluftes.

- Til udluftningen skal startkontakten stilles i stilling RUN.

Den elektriske brændstofpumpe udlufter brændstofssystemet i løbet af ca. 60 sek.

- Hvis udluftningen er utilstrækkelig, stopper motoren igen. I så fald skal processen gentages.

## Skift af sikringer



Sprungne sikringer må kun udskiftes med sikringer af samme type og med samme nominelle værdi.



Det er forbudt at omgå sikringerne, f.eks. med metaltråd.

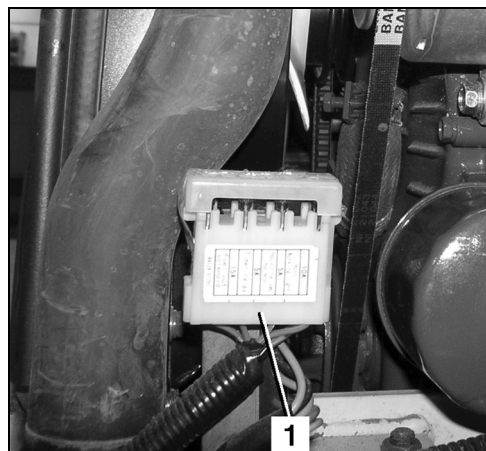


Hvis fejlen ikke udbedres ved at udskifte sikringen, eller hvis sikringen straks springer igen ved ibrugtagningen, skal man underrette fagpersonalet.

- Åbn motorhjelmen (side 93).
- Åbn sikringskassen (1), og udskift den sprungne sikring.

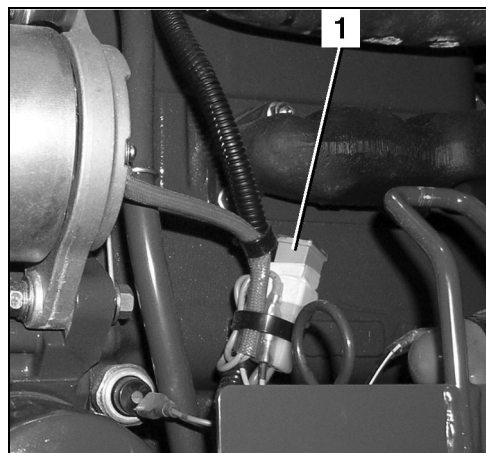


Der findes reservesikringer i nærheden af batteriet.



Placeringen af de forskellige sikringer fremgår af følgende afsnit.

- Udskift den sprungne hovedsikring (1) på samme måde; denne befinder sig i nærheden af oliemålepinden.

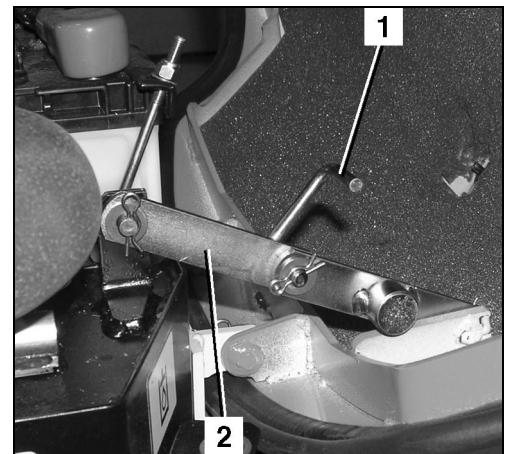
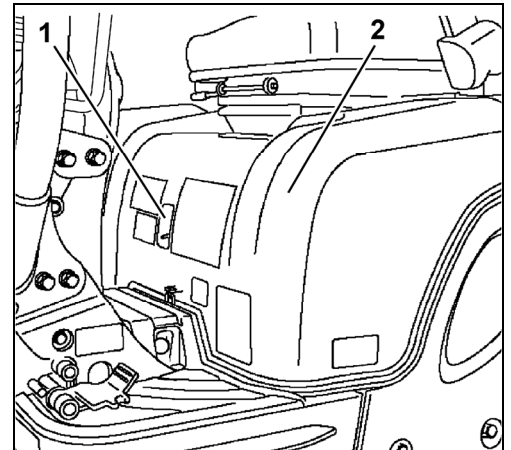


### Placeringen af de forskellige sikringer i sikringskassen

10 A
Arbejdsprojektør, horn
5 A
Driftstimetæller, brændstofpumpe, kontrollamper, regulator
5 A
Tidsrelæ
15 A
Motorstandsningmagnet

### Åbn/luk motorhjelman

- Træk stangen (1) op, og klap motorhjelman (2) tilbage. Motorhjelman bliver automatisk stående i åben position takket være holderen.
- Man lukker motorhjelman (1) ved først at trække op i holderen (2) og dernæst klappe motorhjelman ned, så den låser.



### Udskiftning af skovlen



*Det er strengt nødvendigt, at man bærer beskyttelsesbriller, hjelm og beskyttelsehandsker, når skovlen udskiftes.*



*Der kan dannes grater eller spåner ved boltene eller bøsningerne i forbindelse med af- og påmontering af skovlen. Sådanne kan medføre betydelige legemsbeskadigelser.*



*Indjustering af komponenter (skovlens svingmekanisme, skovl, gravearm) må aldrig udføres med fingrene. Hvis komponenterne bevæges ukontrolleret, risikerer man at få fingre klippet af.*

### FEJLFINDING

Fejlfindingen indeholder kun fejl og fejlbetjeninger, som skal udbedres af føreren/operatøren. Andre fejl må kun udbedres af skolet personale. Fejlfindingen foretages ved hjælp af fejlfindingstabellen. For at indgrænse en fejl skal man først i spalten FEJL finde frem til den pågældende forkerte reaktion fra gravemaskinens side. I spalten MULIG ÅRSAG er grundene til fejlen angivet. Spalten UDBEDRING angiver den handling, som er nødvendig til at udbedre fejlen. Hvis fejlen ikke kan udbedres ved hjælp af den handling, som er angivet i spalten UDBEDRING, skal man tilkalde skolet personale.



*For at afhjælpe fejl ved funktionen, brugen eller vedligeholdelsen af rensningssystemet til udstødningsgassen skal du straks udføre foranstaltningerne iht. fejltabellen.*

### Sikkerhedsbestemmelser for fejlfinding

Der gælder de generelle sikkerhedsbestemmelser (side 12) samt sikkerhedsbestemmelserne for drift (side 56).

Føreren må ikke åbne det elektriske og det hydrauliske system. Disse arbejder er forbeholdt skolet personale.

Ved fejlfindingen skal sikkerheden ved og omkring gravemaskinen garanteres.

Hvis en fejlfinding på gravemaskinen er nødvendig med løftet skovl, må føreren ikke opholde sig i området omkring frontdelene, med mindre disse er sikret med egnede forholdsregler mod at køre ned ved en fejltagelse.

### Fejltabel ibrugtagning





FEJL	MULIG ÅRSAG	UDBEDRING
<b>Ibrugtagning</b>		
Når startkontakten stilles i stilling RUN, er ingen funktion mulig	Hovedsikring sprunget	Skift af hovedsikring (side 92).
Når startkontakten stilles i stilling RUN, lyser kontrollamperne ikke som ventet	Sikring sprunget	Skift sikringer (side 92).
Når startkontakten stilles i stilling START, starter startmotoren ikke	Batteriet afladet	Oplad batteriet (side 113). Start gravemaskinen ved hjælp af eksternt batteri (side 89).
Når startkontakten stilles i stilling START, går motoren ikke i gang; startmotor kører	Luft i brændstofssystemet Vand i brændstofsystemet	Tjek, at brændstofsystemet er tæt, og udluft det (side 91). Kontrollér, om der er vand i vandudskilleren, og udtøm vandet efter behov (side 62).

## Fejlfinding

### Fejltabel drift

FEJL	MULIG ÅRSAG	UDBEDRING
<b>Drift</b>		
Udstødningsgassen er farvet kraftigt sort	Luftfiltret er tilsmudset	Kontrollér/rens luftfilter (side 110).
Utilstrækkelig motoreffekt	Luftfiltret er tilsmudset Brændstoffiltret er tilsmudset, eller der er vand i brændstofsyste- met	Kontrollér/rens luftfilter (side 110). Kontrollér, om der er vand i vand- udskilleren, og udtøm vandet efter behov (side 62), og skift brænd- stoffilter (side 111).
Kølevæsketemperatur for høj (overophedning)	Køleren er tilsmudset Kølevæskestand for lav  Komponenter i kølesystemet er utætte  Kilerem for løs	Rens køler (side 105). Kontrollér kølevæskestanden, på- fyld evt. kølevæske (side 105). Kontrollér, at kølesystemet er tæt; henvend dig til KUBOTA- forhandleren. Kontrollér/indstil kileremmens spænding (side 106).
Ladekontrollampe lyser	Kilerem for løs  Sikring i sikringskassen sprunget	Kontrollér/indstil kileremmens spænding (side 106). Skift sikringer (side 92).
Gravemaskinen afviger fra sporet under kørsel	Bæltespænding indstillet forkert	Kontrollér bæltets spænding, efter- spænd efter behov (side 118).
De hydrauliske funktioners drivkraft er for svag eller foregår i ryk	Hydraulikoliestanden er for lav  Indsugningsfiltret er tilsmudset	Kontrollér hydraulikoliestanden, påfyld hydraulikolie (side 112). Skift indsugningsfilter i hydraulik- oliebeholder; henvend dig til KUBOTA-forhandleren.
Horn og arbejdsprojektører funge- rer ikke	Sikring i sikringskassen sprunget	Skift sikringer (side 92).

### Fejltabel for indikatorer og kontrollamper

Indikator	Farve	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlafhjælpning
	rød	Brændstofmangel.	- -	Tank brændstof.
	rød	Manglende olietryk.	Stand straks motoren.	Der kan være en fejl i motoren. Underret straks fagpersonale.
	rød	Fejl i batteriladestromkreds. Ladefejl.	Kontrollér kileremmen. Er kileremmen i orden, lader man motoren køre, til indikatoren slukker.	Slukker indikatoren ikke, underrettes fagpersonale.
	rød	Kølevæsketemperatur for høj.	Man parkerer maskinen på et sikkert sted og lader motoren køre i tomgang. Motoren må først slukkes efter ca. 5 minutters tomgangskørsel.	Kontrollér, at kølesystemet er tæt. Kontrollér kølevæskenniveauet. Kontrollér kileremmens spænding. Kontrollér køleren for forurening.

### VEDLIGEHOELDELSE

Kapitlet Vedligeholdelse omfatter alle vedligeholdelses- og plejearbejder, som skal udføres på gravemaskinen.

En omhyggelig vedligeholdelse af gravemaskinen garanterer stor funktionssikkerhed og forøger gravemaskinens levetid.

Manglende udførelse/overholdelse af vedligeholdelsesarbejder medfører tab af garantikrav og hæftelse over for KUBOTA.

Der må kun bruges reservedele, som er godkendt og anbefalet af producenten. Brug af ikke-godkendte reservedele kan medføre forhøjet fare for uheld som følge af utilstrækkelig kvalitet eller forkert montering. Hvis der bruges ikke-godkendte reservedele, overgår det fulde ansvar til brugeren i tilfælde af uheld.

Maskinens motor har et rensningssystem til udstødningssgassen. For at opretholde emissionspræstationen skal motoren drives, bruges og vedligeholdes iht. følgende bestemmelser:

- Brug det brændstof, der anbefales i betjeningsvejledningen.
- Brug den motorolie, der anbefales i betjeningsvejledningen.
- Udfør vedligeholdelsen af motoren iht. vedligeholdelsesintervallerne i denne betjeningsvejledning.
- Udskift komponenterne, der står i forbindelse med motoren, iht. intervallerne i denne betjeningsvejledning.

### Sikkerhedsbestemmelser vedr. vedligeholdelse

- Personer, der arbejder ved eller med gravemaskinen, skal være iført passende personligt værnemiddel (PV), f.eks. skal ejeren stille passende arbejdstøj, sikkerhedssko, beskyttelseshjelm, beskyttelsesbriller, høreværn og åndedrætsværn til rådighed, som i givet fald skal bruges. Ejeren har hovedansvaret for personligt værnemiddel (PV) som er fastlagt i reglerne til uheldsforebyggelse for aktivitetstypen.
- Vedligeholdelses-, rengørings- og plejearbejder må kun udføres, når der er slukket helt for gravemaskinen. Gravemaskinen skal sikres mod genindkobling ved at trække tændingsnøglen ud.
- Skovlen skal altid befinde sig på jorden ved vedligeholdelsesarbejderne.
- Hvis der ved vedligeholdelses- og plejearbejderne fastslås en skade, må gravemaskinen først tages i brug igen efter udbedring af skaden. Reparationsarbejder må kun udføres af skolet personale.
- Mens man gennemfører vedligeholdelses- og plejearbejderne, skal gravemaskinens standsikkerhed altid være garanteret.
- Ved arbejder på brændstofsysteemet er det forbudt at ryge eller at bruge åben ild eller andre antændingskilder. Farezonen skal markeres med skilte. Der skal forefindes en ildslukker inden for farezonen.
- Alle opstående reststoffer skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.
- Som driftsstoffer til vedligeholdelses- og plejearbejderne skal man benytte de materialer, som er angivet i afsnittet Driftsstoffer (side 123).
- Ved arbejder på det elektriske system skal dette gøres spændingsløst, inden arbejderne påbegyndes. Arbejderne må kun udføres af elektroteknisk skolede fagfolk.
- I tilfælde af arbejder, der skal udføres så højt oppe, at man ikke kan nå ved hjælp af egen fysiske formåen, skal der bruges stige eller stillads.
- Betjeningsselementerne må kun betjenes, når føreren befinder sig på førersædet.

### Krav til personale, der skal udføre vedligeholdelsesarbejde

- Føreren/operatøren må kun udføre rengørings- og plejearbejder.
- Vedligeholdelsesarbejder må kun udføres af skolet personale.



### Vedligeholdelsesplan – Almindelig vedligeholdelse 50 til 500 driftstimer

Vedligeholdelsesarbejder fører

Almindelig vedligeholdelse	Stand driftstimetæller										Interval	Side
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Kontrol af motoroliestand											dagligt	59
Kontrol af hydraulikoliestand											dagligt	61
Kontrol af brændstofstand											dagligt	64
Kontrol af væskestand											dagligt	60
Smøring af frontdele											dagligt	62
Kontrol af køler											dagligt	60
Kontrol af el-ledninger og -forbindelser											dagligt	119
Kontroller låsefunktionen for motorrumdækslet											dagligt	-
Kontrol af kilerem											dagligt	60
Bælter og løbeværksrammer: rengøring, visuel kontrol og kontrol af spændingen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ugentligt (50 h)	118
Batteripleje	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	113
Tømning af brændstofbeholder for vand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	111
Smøring af drejkrans	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	116
Kontrol af vandudskillere	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	62
Kontrol af brændstofledninger og -slanger				○				○			200 h	120
Kontrol, rensning af luftfiltret 1.)				○				○			200 h	110
Smøring af drejkransleje				○				○			200 h	117

1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret renses eller udskiftes tilsvarende oftere.

**Vedligeholdelsesplan – Almindelig vedligeholdelse 550 til 1000 driftstimer**

Vedligeholdelsesarbejder fører

Almindelig vedligeholdelse	Stand driftstimetæller										Interval	Side
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Kontrol af motoroliestand											dagligt	59
Kontrol af hydraulikoliestand											dagligt	61
Kontrol af brændstofstand											dagligt	64
Kontrol af væskestand											dagligt	60
Smøring af frontdele											dagligt	62
Kontrol af køler											dagligt	60
Kontrol af el-ledninger og -forbindelser											dagligt	119
Kontroller låsefunktionen for motorrumsdækslet											dagligt	-
Kontrol af kilerem											dagligt	60
Bælter og løbeværksrammer: rengøring, visuel kontrol og kontrol af spændingen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ugentligt (50 h)	118
Batteripleje	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	113
Tømning af brændstofbeholder for vand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	111
Smøring af drejkrans	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	116
Kontrol af vandudskiller	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	62
Kontrol af brændstofledninger og -slanger		○				○				○	200 h	120
Kontrol, rensning af luftfiltret 1.)		○				○				○	200 h	110
Smøring af drejkransleje		○				○				○	200 h	117

1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret renses eller udskiftes tilsvarende oftere.

### Vedligeholdelsesplan – Vedligeholdelsesarbejder 50 til 500 driftstimer

Vedligeholdelsesarbejder fagpersonale eller KUBOTA-fagfirma

Vedligeholdelsesarbejder	Stand driftstimetæller										Interval	Side
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Kontrol af skrueforbindelser		○		○		○		○		○	100 h	121
Kontrol af kølevæskeslanger og spændebånd					○					○	250 h	106
Kontrol/indstilling af kileremmens spænding					○					○	250 h	106
Udskiftning af motorolie og oliefilter										○	500 h	106
Udskiftning af brændstoffilter 4.)										○	500 h	111
Udskiftning af returfilter for hydraulikoliebeholder 3.)	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										1000 h	--
Udskiftning af hydraulikolien og indsugningsfiltret 2.)	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										1000 h	--
Udskiftning af luftfilterelementer 1.)											1000 h	110
Løbeværk og styrehjul: Skift smøreolie	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										2000 h	--
Tjek generator og starter	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										2000 h	--
Kontrol af de elektriske ledninger og tilslutninger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										årligt	119
Sikkerhedsmæssig kontrol											årligt	126
Udskiftning af brændstofledninger og -slanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										Hvert 2. år	120
Udskiftning af kølevæske											Hvert 2. år	108
Udskiftning af hydraulikslanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										Hvert 6. år	--

- 1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret renses eller udskiftes tilsvarende oftere.
- 2.) Ved hydraulikhammerindsats fra 20 % → for hver 800 h.  
Ved hydraulikhammerindsats fra 40 % → for hver 400 h.  
Ved hydraulikhammerindsats fra 60 % → for hver 300 h.  
Ved hydraulikhammerindsats fra 80 % → for hver 200 h.
- 3.) Ved hydraulikhammerindsats op til 50 % → for hver 200 h.  
Ved hydraulikhammerindsats over 50 % → for hver 100 h.
- 4.) Om nødvendigt tidligere.

**Vedligeholdelsesplan – Vedligeholdelsesarbejder 550 til 1000 driftstimer**

Vedligeholdelsesarbejder fagpersonale eller KUBOTA-fagfirma

Vedligeholdelsesarbejder	Stand driftstimetæller										Interval	Side
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Kontrol af skrueforbindelser		○		○		○		○		○	100 h	121
Kontrol af kølevæskeslanger og spændebånd					○					○	250 h	106
Kontrol/indstilling af kileremmens spænding					○					○	250 h	106
Udskiftning af motorolie og oliefilter										○	500 h	106
Udskiftning afbrændstoffilter 4.)										○	500 h	111
Udskiftning af returfilter for hydraulikoliebeholder 3.)	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										1000 h	--
Udskiftning af hydraulikolien og indsugningsfiltret 2.)	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										1000 h	--
Udskiftning af luftfilterelementer 1.)										○	1000 h	110
Løbeværk og styrehjul: Skift smørelolie	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										2000 h	--
Tjek generator og starter	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										2000 h	--
Kontrol af de elektriske ledninger og tilslutninger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										årligt	119
Sikkerhedsmæssig kontrol											årligt	126
Udskiftning afbrændstofledninger og -slanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										Hvert 2. år	120
Udskiftning af kølevæske											Hvert 2. år	108
Udskiftning af hydraulikslanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren										Hvert 6. år	--

- 1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret renses eller udskiftes tilsvarende oftere.
- 2.) Ved hydraulikhammerindsats fra 20 % → for hver 800 h.  
 Ved hydraulikhammerindsats fra 40 % → for hver 400 h.  
 Ved hydraulikhammerindsats fra 60 % → for hver 300 h.  
 Ved hydraulikhammerindsats fra 80 % → for hver 200 h.
- 3.) Ved hydraulikhammerindsats op til 50 % → for hver 200 h.  
 Ved hydraulikhammerindsats over 50 % → for hver 100 h.
- 4.) Om nødvendigt tidligere.

### Rengøring af gravemaskinen



*Inden rengøringsarbejderne påbegyndes, skal motoren slås fra og sikres mod genindkobling.*



*Ved brug af et dampstråleapparat til rengøring af gravemaskinen må strålen ikke rettes mod de elektriske komponenter.*



*Vandstrålen må ikke rettes mod luftfiltrets indsugningsåbning.*



*Det er forbudt at gøre gravemaskinen ren med brændbare væsker.*



*Gravemaskinen må kun vaskes på dertil beregnede steder (olie-, fedtudskiller).*

Gravemaskinen kan gøres ren med vand tilsat almindeligt rengøringsmiddel. Samtidig skal man sørge for, at der ikke kommer vand ind i det elektriske system.

Plastdele skal plejes med et plastrensemiddel.

## Vedligeholdelse

### Vedligeholdelsesarbejder

Alle forefaldende vedligeholdelsesarbejder skal udføres som foreskrevet af hensyn til gravemaskinens pleje og levetid.

#### Påfyldning af kølevæske

- Indholdet af antifrostvæske kontrolleres med antifrost-tester; det skal ligge på  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



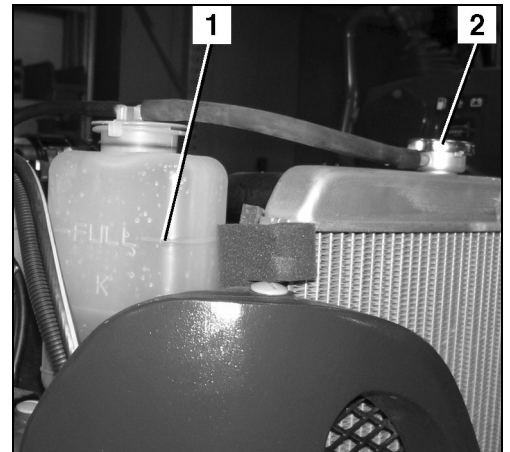
*Andelen af antifrostmiddel må ikke overstige 50 %.*

- Åbn motorhjælmen (side 93).
- Kølevæskeudligningsbeholderens dæksel åbnes med kold motor, og den blandede kølevæske fyldes på op til markeringen FULL (1).
- Hvis kølevæskeudligningsbeholderen er blevet helt tom, skal man kontrollere væskestanden i køleren.



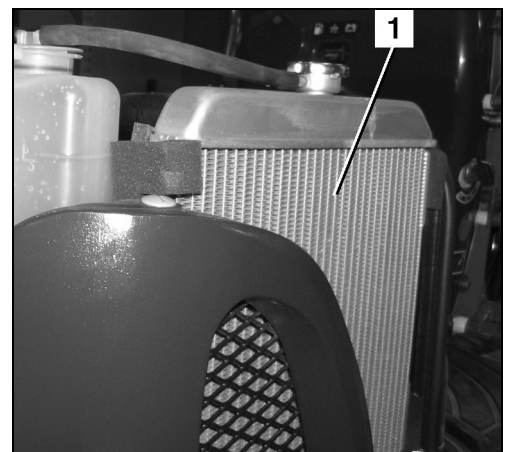
*Kølerens dækslet må ikke åbnes med varm motor, skoldningsfare.*

- Åbn kølerdækslet (2) ved at dreje det mod venstre.
- Væskestanden skal stå/fyldes op til nederste kant af påfyldningsstudsens.
- Luk kølerdækslet og udligningsbeholderne.
- Luk motorhjælmen.



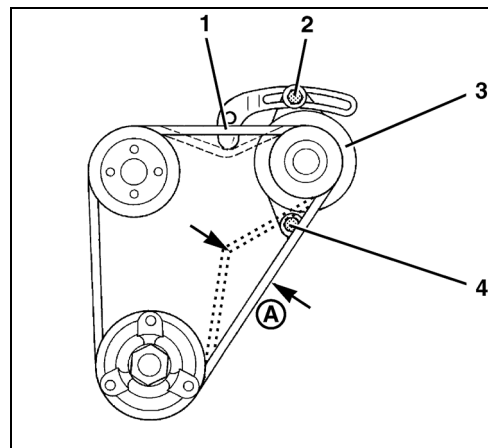
#### Rensning af køler

- Åbn motorhjælmen (side 93).
- Køler (1) rengøres fra motorsiden med vandstråle eller trykluftpistol. Der må ikke bruges højtryksrensere!
- Efter rengøringen skal køleren kontrolleres for beskadigelser.
- Luk motorhjælmen.



### Kontrol/indstilling af kileremsspænding

- Åbn motorhjelmen (side 93).
- Pres kileremmen (1) ind i punktet »A«. Kileremmen skal kunne presses ca. 10 mm ind.
- Kontrollér kileremmens tilstand; den må ikke have revner.
- Kileremmen spændes ved at løsne fastgørelsesskruerne (2 og 4) og svinge generatoren (3). Fastgørelsesskruerne spændes til, og man kontrollerer kileremmens spænding.



- Luk motorhjelmen.

### Kontrol af kølevæskeslanger



Kontrollen må kun gennemføres med kold motor.

- Åbn motorhjelmen (side 93).

Kontrollér, at alle slangeforbindelser til motoren, kølevæskeudligningsbeholderen og køleren er i god stand (ingen revner, buler, hårdheder), at spændebåndene sidder ordentligt fast; i givet fald skal slangerne udskiftes af uddannet personale.

- Luk motorhjelmen.

### Skift af motorolie og oliefilter



Motorolien skal skiftes ved driftsvarm motor.



Forsigtig! Motorolien og oliefiltret er meget varme. → Skoldningsfare.



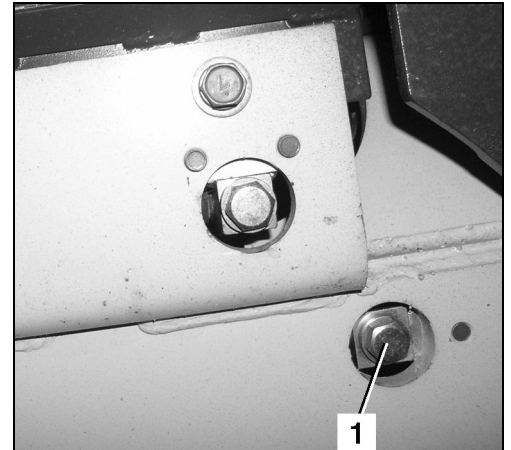
Stil en olieopsamlingsbeholder med en opsamlingskapacitet på ca. 5 l under motorolieudløbsåbningen. Motorolien må ikke trænge ned i jorden, den skal – ligesom oliefiltret – bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.

- Åbn motorhjelmen (side 93).

## Vedligeholdelse

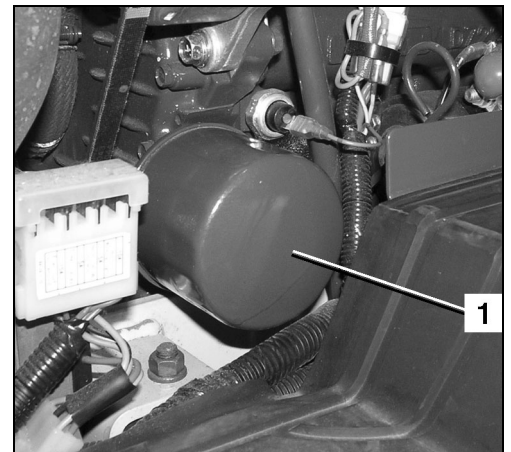
### Aftapning af motorolie

Åbn aftapningsskruen (1), og lad motorolien løbe ned i opsamlingsbeholderen. Forsyn aftapningsskruen med en ny pakning, og skru den til.



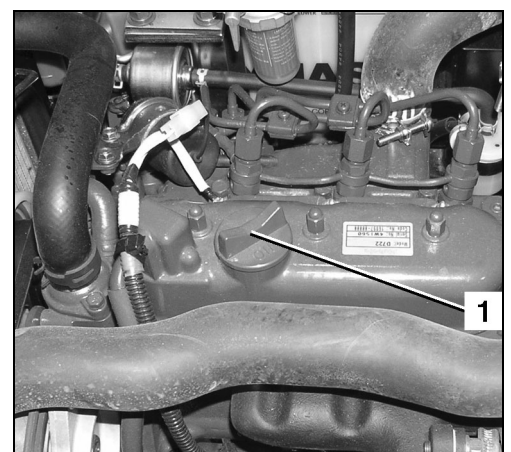
### Skift af oliefilter

- Stil en olieopsamlingsbeholder ind under oliefiltret, og skru oliefiltret (1) af med en oliefilternøgle ved at dreje den venstre om.
- Tætningsringen til det nye oliefilter påføres en smøreolie-film.
- Oliefiltret skrues på og spændes håndfast til; undlad at benytte oliefilternøglen.



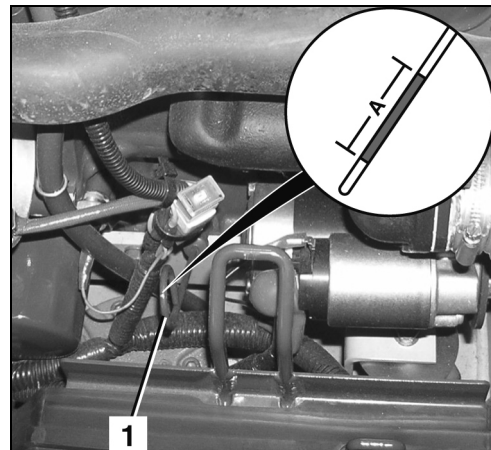
### Påfyldning af motorolie

- Åbn motorhjelmen (side 93).
- Skru oliedækslet (1) af, og påfyld motorolie som beskrevet i afsnittet Driftsstoffer (side 123).
- Påfyldningsmængde: 2,2 l
- Skru påfyldningsdækslet på igen.



- Start motoren; kontrollampen for motorolietryk skal slukke, så snart motoren går i gang; hvis det ikke er tilfældet, skal man straks standse motoren og underrette uddannet personale.

Lad motoren køre i ca. 4 min., og stands den så. Efter en ventetid på 5 min. kontrolleres oliestanden.



- Træk oliemålepinden (1) ud, og tør den af med en ren klud.
- Oliemålepinden stikkes helt ind igen og trækkes atter ud. Oliestanden skal befinde sig i området »A«. Ved en for lav oliestand skal der fyldes motorolie på.



*Drift med en for lav eller for høj oliestand kan medføre motorskader.*

- Ved olieskift, skal motorolien fyldes op til maksimum af området »A«.
- Luk motorhjelmen.

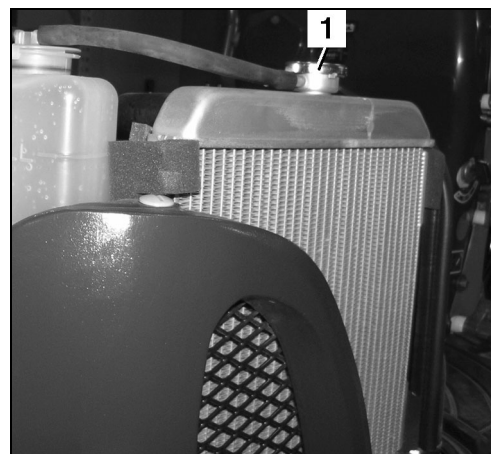
### Skift af kølevæske



*Aftapningen må kun gennemføres med kold motor.*

Kølesystemets samlede indhold: 3,5 l

- Åbn motorhjelmen (side 93).
- Åbn kølerdækslet (1).



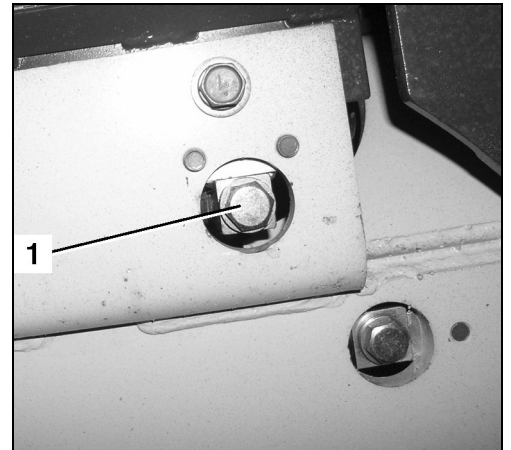
## Vedligeholdelse

- Åbn den centrale kølevæskeaftapningsåbning (1), og lad al kølevæske løbe ud.



*Kølevæsken skal opsamles og bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.*

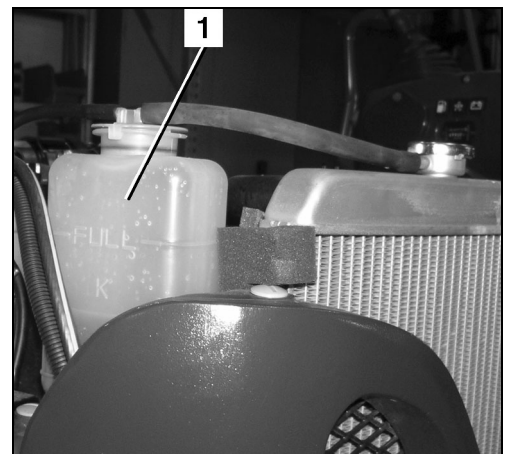
I tilfælde af kraftig forurening skal kølesystemet gennemskylles. Dette gøres ved at sprøjte vand uden tilsætningsmidler ind i kølesystemet med en slange gennem kølerdækslets åbning, til der kommer rent vand ud af udløbsåbningen.



- Luk den centrale kølevæskeaftapningsåbning.
- Afmontér kølevæskeudligningsbeholderen (1), og tøm den; rens den i givet fald. Montér beholderen igen.
- Køleren og udligningsbeholderen fyldes med den blandede kølevæske.



*Kølesystemet må heller ikke om sommeren benyttes med rent vand. Køler-antifrostmidlet indeholder også korrosionsbeskyttelsesmiddel.*



- Lad motoren køre i ca. 5 min, stands den, og kontrollér kølevæskestanden i køleren. Væsken skal stå op til FULL-mærket; i givet fald skal der fyldes mere kølevæske på.
- Luk motorhjelm.

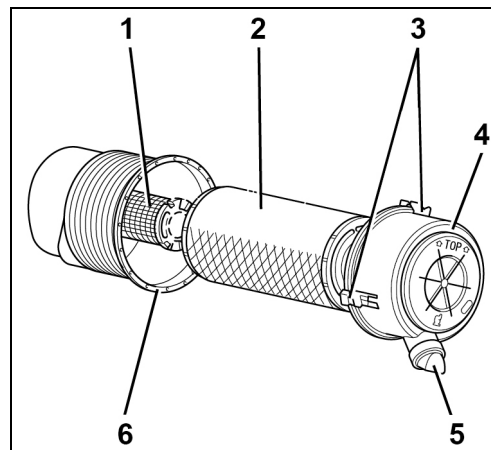
### Kontrol, rensning og udskiftning af luftfilter



**Fare for motorskader!**

Det indvendige filterelement (1) skal fortsat være monteret i luftfilterhuset (6) under rengøringen. Ellers kan der trænge smudspartikler ind i luftindtaget under rengøringen og beskadige dele af indsprøjtningssystemet og motoren.

- Åbn motorrumsdækslet (side 93).
- Åbn klammerne (3), og fjern dækslet (4).
- Tag det udvendige filterelement (2) ud af luftfilterhuset (6), og kontrollér det for forureninger.
- Rens luftfilterhuset og dækslet; dette skal gøres uden at fjerne det indvendige filterelement (1). Det indvendige filterelement må kun tages af til udskiftning.
- Rengør støvventilen (5).
- Hvis det udvendige filterelement er beskadiget eller for snavset, skal det udskiftes.



Det indvendige filterelement må kun udskiftes af fagpersonale inden for det pågældende vedligeholdelsesinterval.

- Ved udskiftningen skal det indvendige filterelement trækkes ud og straks udskiftes med et nyt filterelement.

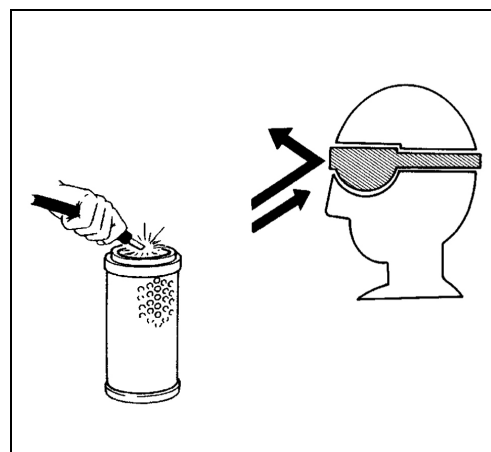


**Filterelementet må ikke renses med væske. Motoren må ikke benyttes uden luftfilterelementer.**



**Under arbejde med trykluft skal man bære beskyttelsesbriller.**

- Det udvendige filterelement blæses igennem indefra med trykluft (maks. 5 bar); derved må filterelementet ikke blive beskadiget. Bær beskyttelsesbriller.
- Indsæt det udvendige luftfilterelement, og monter dækslet med markeringen TOP opad, og spænde klammerne til.
- Luk motorhjelmen.



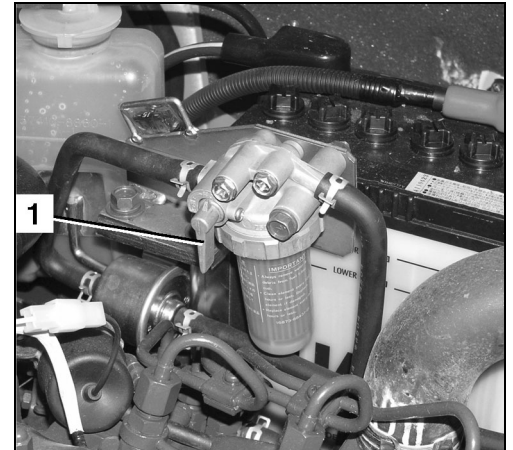
## Vedligeholdelse

### Skift af brændstoffilter

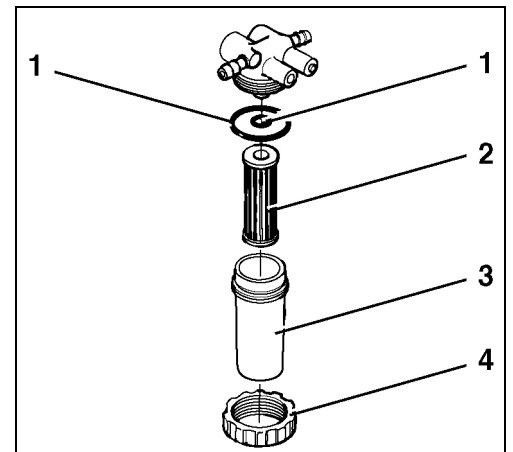
- Åbn motorhjelman (side 93).
- Stil skiftehanen (1) vandret i stilling »C«.



Læg en pudseklud ind under brændstoffiltret, så der ikke løber brændstof ud på jorden.



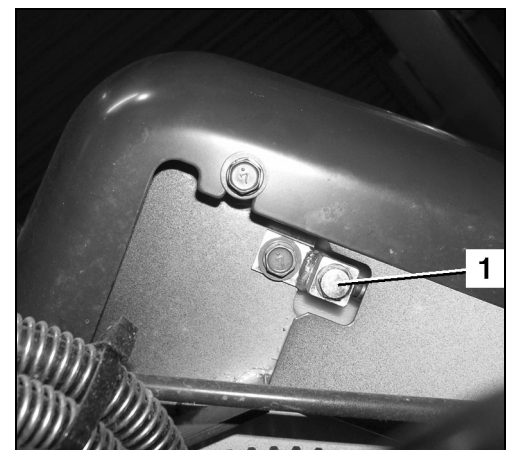
- Skru ringmøtrikken (4) af; hold samtidigt fast i filterkoppen (3).
- Filterkoppen tages af sammen med filtret.
- Rens filterkoppen med rent dieselbrændstof.
- Udskift brændstoffiltret (2) og tætningsringene (1).
- Gnid tætningsringene ind med dieselbrændstof.



- Komponenterne monteres ved at følge ovenstående procedure i modsat rækkefølge. Ringmøtrikken (4) strammes med hånden; undlad at benytte værktøj.
- Skiftehanen stilles lodret i stilling »O«.
- Udluft brændstofsyste­met (side 91). Samtidigt skal vandudskilleren kontrolleres for, om den er tæt.
- Luk motorhjelman.

### Tømning af brændstoffbeholder for vand

- Stil en opsamlingsbeholder med en mindstevolumen på 20 liter ind under brændstofudløbsåbningen.
- Skru aftapningsskruen (1) ud, og aftap vandet.
- Forsyn aftapningsskruen med en ny tætningsring, og skru den ind.



### Påfyldning af hydraulikolie

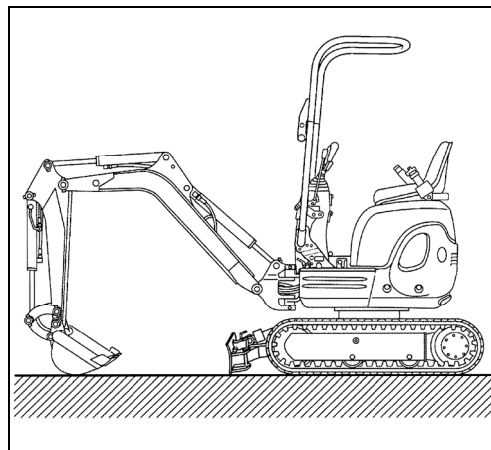


Under arbejde på hydrauliksystemet skal man sørge for absolut renhed.

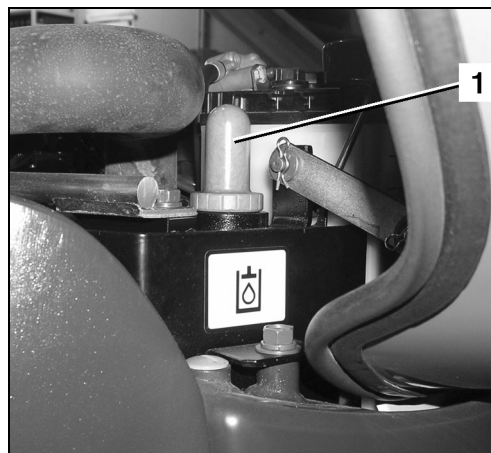


Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.

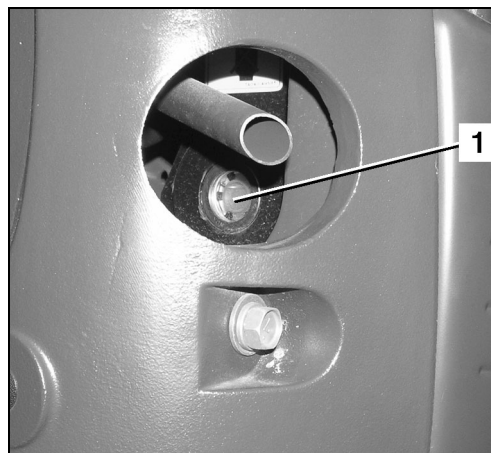
- Alle hydraulikcylindre skal være kørt halvt ud (se billede), bommen stillet på linje med gravemaskinen, dozerbladet sænket ned på jorden og sporvidde-indstillingen stillet på standard-sporvidde.
- Åbn motorhjelmen (side 93).



- Skru påfyldningsdækslet (1) af.
- Anbring en ren tragt med en fin filtersi i påfyldningsåbningen.



- Påfyld hydraulikolie op til midten af skueglaset (1).
- Skru påfyldningsdækslet på igen.
- Start gravemaskinen, og afprøv alle betjeningselementfunktioner.
- Kontrollér atter oliestanden i hydrauliksystemet.



## Vedligeholdelse

### Arbejde ved batteriet



Batterisyre er meget ætsende. Undgå ubetinget at komme i kontakt med batterisyre. Hvis tøjet, huden eller øjnene alligevel er kommet i berøring med batterisyre, skal disse omgående skylles med vand. Ved kontakt med øjnene skal man straks opsøge en læge! Spildt batterisyre skal straks neutraliseres.



Under arbejde med batterier skal man bære gummihandsker og beskyttelsesbriller.

- Åbn motorhjelman (side 93). Motorhjelman skal lukkes, så snart arbejderne er afsluttet.

### Batteripleje

- Ved regelmæssig pleje kan man forlænge batteriets levetid betydeligt.
- Kontrollér, at batteriet (1) sidder ordentligt fast; efterspænd det evt. med møtrikker (3 og 4).
- Kontrollér, om batteripolerne (2 og 5) er rene; rens dem i givet fald, og smør dem med polfedt.

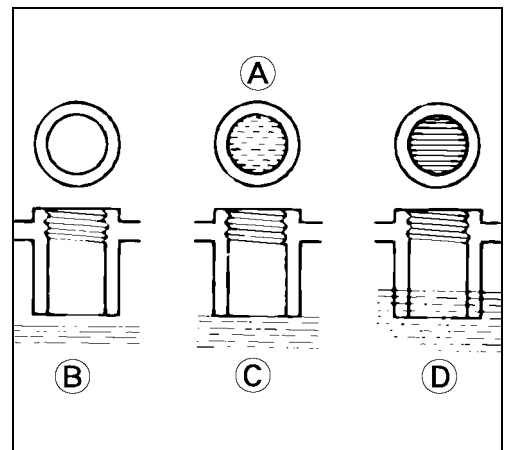
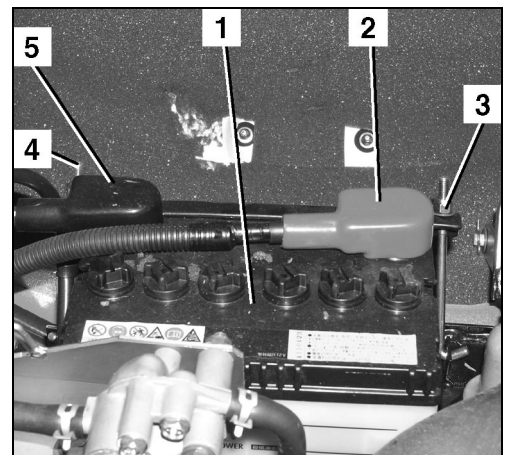


Vær forsigtig ved rensningen af pluspolen, fare for kortslutning; benyt aldrig metalværktøj.

- Kontrollér batteriets (foregående billede/1) væskestand. Batterivæsken skal - alt efter batteriets konstruktion - stå mellem mærket LOWER LEVEL og UPPER LEVEL eller op til påfyldningsåbningen (C); påfyld i givet fald destilleret vand.



Vedligeholdelsesfri batterier må ikke åbnes.



### Opladning af batteri



Opladningen af batterier må kun gennemføres i tilstrækkeligt udluftede rum. Rygning, brugen af åben ild eller åbne flammer i disse rum er forbudt.



Ved opladningen af batterier opstår der knaldgas, åbne flammer kan medføre en eksplosion.



Ved opladningen af stærkt afladede batterier skal man fjerne låsepropperne fra batterierne. Hvis batterierne kun efteroplades, kan låsepropperne forblive i batterierne.



Batterierne må kun oplades, hvis startkontakten er stillet i stilling STOP, og tændingsnøglen er trukket ud.



Hvis batteriet oplades i indbygget tilstand, skal motorhjelmene stå åbne under opladningen. Efter opladningen skal motorhjelmene udluftes i ca. 1 time inden ibrugtagningen. → Eksplosionsfare.

- Tjek batteriets væskestand (side 114).
- Fjern minuspolens afdækning, og afmonter polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med minuspolen.
- Fjern pluspolens afdækning.
- Tilslut batteriopladeren til batteriet i overensstemmelse med forskrifterne fra opladerens producent. Man skal vælge en skånsom opladning.
- Efter opladningen skal batteriet gøres rent, fyld i givet fald væske på.

### Kontrol af batteri

- Oplad batteriet (side 114).
- Kontroller syredensiteten med en batterisyretester, densitetsværdien skal ligge mellem 1,24 og 1,28 kg/l. Hvis syredensiteten mellem de enkelte celler fra et batteri er meget forskellig, foreligger der sandsynligvis en skade på batteriet. Det pågældende batteri skal kontrolleres med en batteritester, kontakt det oplærte personale.

### Ud- og indbygning, skift af batteri



*Når man fra- og tilkobler batteriet, er det vigtigt, at man overholder den foreskrevne rækkefølge.  
→ Fare for kortslutning.*

- Fjern minuspolens afdækning, og afmonter polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med minuspolen.
- Fjern pluspolens afdækning, og afmonter polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med pluspolen.
- Afmonter batteriholderen, og løft batteriet ud af overvognen.



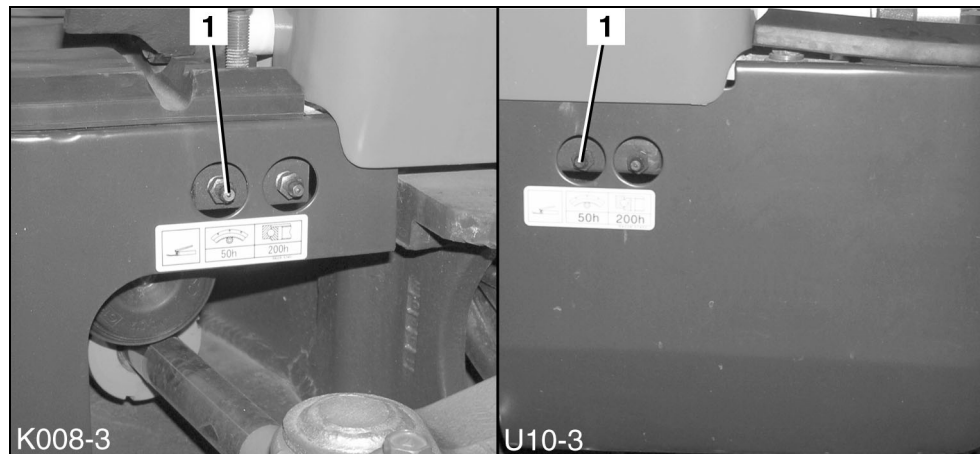
*Ved udskiftningen af batteriet må man kun benytte et batteri af samme type, med de samme effektdata og de samme mål.*

- Inden genmonteringen skal batteripolerne og batteriklemmerne indfedtes med polfedt.
- Indsæt batteriet i overvognen, og skru det fast i batteriholderen. Kontrollér, at batteriet sidder ordentligt fast  
→ gravemaskinen må ikke benyttes med løst batteri.
- Tilslut pluspolklemmen til batteriets pluspol (+), sæt pluspol-afdækningen på.
- Tilslut minuspolklemmen til batteriets minuspol (-), sæt minuspol-afdækningen på.

### Smørearbejder

I det følgende beskrives nødvendige smørearbejder på ekstraudstyret, men som ikke skal udføres dagligt.

### Smøring af drejekrans



- Smøreniplen (1) smøres med fedtpressen.



*Drejekransen skal smøres for hver 90°. Der skal påføres ca. 50 g smørefedt (20-30 slag med fedtpressen); se afsnit Driftsstoffer (side 123).*

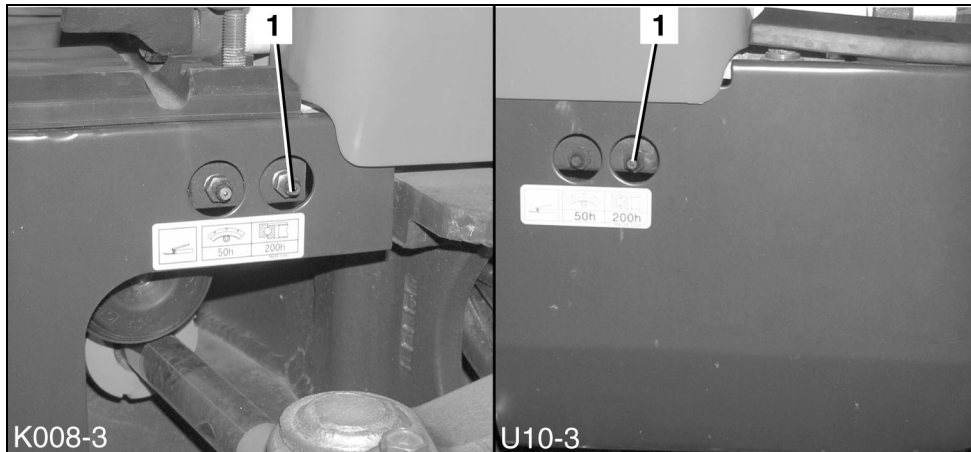
- Gravemaskinen tages i brug, og overvognen drejes 360° flere gange for at fordele smørefedtstoffet ensartet.



*Når man drejer overvognen, skal man sikre sig, at der hverken er personer eller materiel i drejeområdet. Inden næste smøring skal startkontakten stilles i stilling STOP og tændingsnøglen trækkes ud.*

## Vedligeholdelse

### Smøring af drejekransleje



Smøreniplen (1) smøres med fedtpressen.



*Drejekranslejet skal smøres for hver 90°. I hver stilling påføres 20 slag med fedtpressen; se afsnit Driftsstoffer (side 123).*

- Start gravemaskinen, og drej overvognen flere gange 90°. Efter smøringen skal overvognen drejes 360° flere gange for at fordele smørefedtstoffet ensartet.



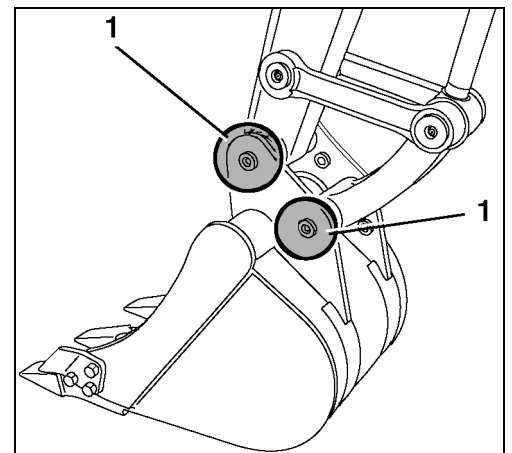
*Når man drejer overvognen, skal man sikre sig, at der hverken er personer eller materiel i drejeområdet. Inden næste smøring skal startkontakten stilles i stilling STOP og tændingsnøglen trækkes ud.*

### Smøring af skovlbolte

- Start motoren (side 66).
- Anbring skovlen som vist på billedet. Lås betjeningsstængerne, sluk motoren, træk tændingsnøglen ud. Se afsnittet Gravearbejder (håndtering af betjeningslementer) (side 77).
- Alle smøresteder (1) smøres med smørefedt; se Driftsstoffer (side 123), til der løber frisk fedt ud ved smørestederne.



*Tør straks det overskydende fedtstof af; tilsmudsede pudseklude skal opbevares i de dertil beregnede beholdere, til de bliver bortskaffet.*



### Kontrol og indstilling af bæltespænding



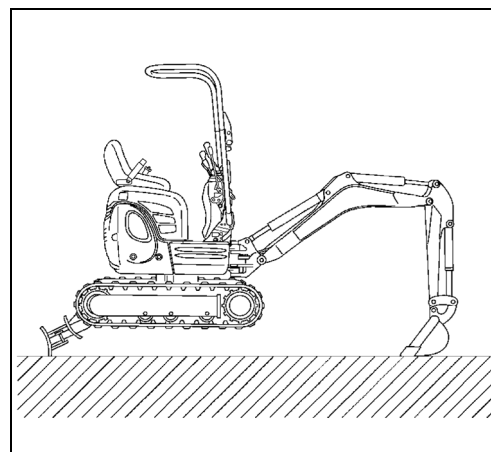
For fast spændte bælte udsættes for en stor slitage.



For løse bælte udsættes for en stor slitage og kan springe af.

Når man parkerer en gravemaskine med gummibælte, skal man sikre sig, at sømstedet ( $\infty$ ) befinder sig på oversiden midt mellem glidestykkerne (se billede: Kontrol af bæltespænding (side 118)).

- Rens hele løbeværket; vær især opmærksom på sten mellem bælte og bæltehjul eller styrehjul. Området omkring bæltespændecylindren skal gøres rent.
- Overvognen skal drejes 180° i kørselsretning som vist på billedet.
- Dozerblad sænkes ned på jorden, og gravemaskinen løftes op fra jorden til dozerbladets anslag.
- Frontdelene sænkes ned på jorden, og gravemaskinen løftes ca. 200 mm.



Lad processen overvåge af en hjælper.



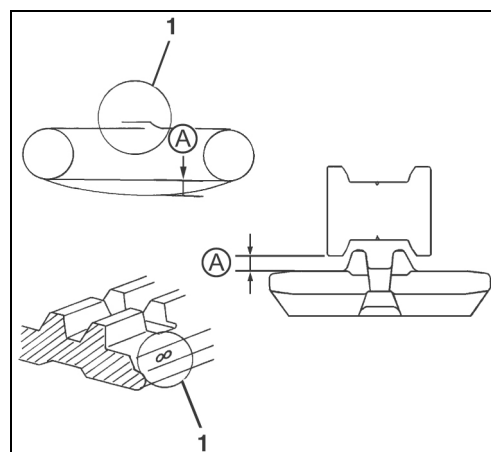
Gravemaskinen skal understøttes med passende støttemidler; vær opmærksom på køretøjets vægt.

### Kontrol af bæltespænding

- Bæltet står med sømstedet (1) midt mellem styrehjul og drivhjul.
- Kontrollér bæltets nedhæng, som vist på billedet.

Bælte-nedhæng »A«: 10-15 mm

- Hvis bæltet hænger mere end 15 mm ned, skal det spændes efter.
- I givet fald skal bæltet spændes eller løsnes.
- Start motoren, og lad det løftede bælte dreje et øjeblik.



Forsigtig – der må ikke opholde sig personer i området omkring det roterende bælte; efter drejningen stilles startkontakten i stilling STOP, og tændingsnøglen trækkes ud.

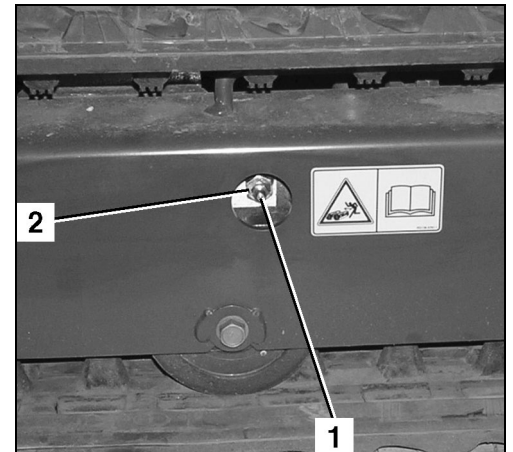
- Kontrollér bæltets spænding igen, indstil den i givet fald.
- Gennemfør arbejderne på det andet bælte.

## Vedligeholdelse

### Indstilling af bæltespænding

#### Spænding

- Sæt fedtpressen på smøreniplen (1).
- Tryk på fedtpressen, til den foreskrevne bæltespænding er nået.



#### Løsning

- Skru forsigtigt trykventilen (2) ud, så bæltet bliver slapt.



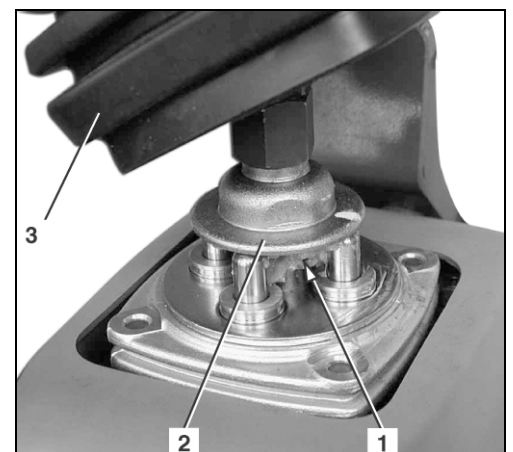
*Forsigtig - der kan sprøjte fedtstof ud af cylindrens åbning.*

- Trykventilen skrues ind og strammes med 98-108 Nm.
- Bæltet spændes.

**Nedenstående beskrivelse gælder for gravemaskintype U10-3.**

#### Smøring af pilotventilstængerne

- Træk foldebælgen opad i betjeningsstangen (3).
- Kom smørefedt på leddet (1) under skiven (2); se afsnittet Driftsstoffer (side 123).
- Indsæt foldebælgen i konsollen.
- Gennemfør arbejderne på den anden betjeningsstang.



#### Kontrol af elektriske ledninger og forbindelser

- Alle tilgængelige elektriske ledninger, stikforbindelser og tilslutninger skal kontrolleres mht. deres tilstand og for, om de sidder fast.
- Beskadigede dele skal sættes i stand eller udskiftes.
- Kontrollér sikringskassen eller sikringsholderen for oxidering og tilsmudsning; rens dem i givet fald.

### Kontrol og skift af brændstofledninger



*Kontrollen må kun gennemføres med kold motor.*

- Åbn motorhjelmen (side 93).
- Kontrollér, at alle brændstofledninger og -slanger på motor, brændstofbeholder og brændstoffilter er i god stand (ingen ridser, buler, hårdheder), og at alle forskruninger sidder ordentligt fast. I givet fald skal slanger og ledninger udskiftes af uddannet personale.
- Luk motorhjelmen.

**Kontrol af skrueforbindelser**

Den nedenstående tabel viser skrueforbindelsernes tilspændingsmomenter. Forbindelserne må altid kun strammes med en momentnøgle. Evt. manglende værdier kan man forhøre sig om hos firmaet KUBOTA.

**Tilspændingsmoment for skruer**

Nm (kgf•m)

	4 T (4,6)	7 T (8,8)	9 T (9,8-10,9)
M 6	7,8~9,3 (0,8~0,95)	9,8~11,3 (1,0~1,15)	12,3~14,2 (1,25~1,45)
M 8	17,7~20,6 (1,8~2,1)	23,5~27,5 (2,4~2,8)	29,4~34,3 (3,0~3,5)
M 10	39,2~45,1 (4,0~4,6)	48,1~55,9 (4,9~5,7)	60,8~70,6 (6,2~7,2)
M 12	62,8~72,6 (6,4~7,4)	77,5~90,2 (7,9~9,2)	103,0~117,7 (10,5~12,0)
M 14	107,9~125,5 (11,0~12,8)	123,6~147,1 (12,6~15,0)	166,7~196,1 (17,0~20,0)
M 16	166,7~191,2 (17,0~19,5)	196,1~225,6 (20,0~23,0)	259,9~304,0 (26,5~31,0)
M 20	333,4~392,3 (34,0~40,0)	367,7~431,5 (37,5~44,0)	519,8~568,8 (53,0~58,0)

**Tilspændingsmoment for slangespændebånd**

Dimension	Moment i Nm
13-20	3,5
15-24	3,5
22-32	3,5-5
26-38	3,5-5
40-60	3,5-5
38-50	3,5-5
50-65	3,5-6
68-85	3,5-6

**Tilspændingsmoment for hydraulikslanger**

Nøglevidde	Moment i Nm	Slangediameter	Gevind
14	20-25	DN 4-1/8"	M12x1,5
17	25-30	DN 6-1/4"	M14x1,5
19	30-35	DN 8-5/16"	M16x1,5
22	40-45	DN 10-3/8"	M18x1,5
27	50-55	DN 13-1/2"	M22x1,5

Gælder også for adapter med formonteret møtrik.

### Tilspændingsmoment for hydraulikrør

Nøglevidde	Moment i Nm	Rørstørrelse	Gevind
17	30-35	6x1	M12x1,5
17	30-35	8x1	M14x1,5
19	40-45	10x1,5	M16x1,5
22	60-65	12x1,5	M18x1,5
27	75-80	15x1,5	M22x1,5
30	90-100	16x2	M24x1,5
32	110-120	18x2	M26x1,5
36	130-140	22x2	M30x2
41	140-160	25x2,5	M36x2
27	60-65	15x1,5	M22x1,5 kun for ED-2

### Tilspændingsmoment for hydraulikadapter

Gevind	Nøglevidde	Moment i Nm	Rørstørrelse	Gevind
1/8"	14	15-20	4x1	M10x1,0
1/8"	17	25-35	6x1	M12x1,5
1/4"	19	34-45	8x1	M14x1,5
1/4"	19-22	40-55	10x1,5	M16x1,5
3/8"	22-24	45-65	12x1,5	M18x1,5
1/2"	27	70-80	15x1,5	M22x1,5
1/2"	27	80-90	16x2	M24x1,5
3/4"	32	100-120	18x2	M26x1,5
1"	36	120-140	22x2	M30x2

**Driftsstoffer**

	Anbefaling			Påfyldning på fabrik		Bemærk
	Betingelser omgivende temperatur	Viskositet	Kvalitetsstandard	Mærke	Type	
Motorolie	Om vinteren eller ved lave temperaturer	SAE 10W SAE 20W	API CF API CI-4 API CJ-4			Ved brug af dieselbrændstof med højt svovlindhold (svovlindhold på 0,50 % til 1,0 %) skal motorolien og oliefilter skiftes med kortere interval (ca. halvdelen).
	Om sommeren eller ved høje omgivelsestemperaturer	SAE 30 SAE 40 SAE 50				
	Hele året	15W-40				
		15W-30	JOMO	DH-1 (API CF)	Der må ikke bruges dieselbrændstof med et svovlindhold over 1,0 %.	
Kølevæske		G048 SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 / D4985	KUBOTA	LLC-N-50F blandingsforhold 50%	For blanding af frostsikring benyttes altid destilleret vand. Ved blandingsforhold observeres altid kølevæskeproducentens anvisninger. Bland ikke med andre kølemidler.	
Smørefedt	Bolte, bøsninger, tandhjulslejer	NLGI-2	DIN 51825 KP2K-30	Cosmo	Dynamax EP2*	JCMAS GK godkendt NLGI-2 smørefedt kan ligeledes bruges.**
				IDEMITSU	Daphne Grease MP No. 2	
Hydraulikolie	Om vinteren eller ved lave temperaturer	ISO 32 ISO 46		Shell	Tellus S2 M 46*	
	Om sommeren eller ved høje omgivelsestemperaturer	ISO 46 ISO 68				
Biohydraulikolie (valgfri)			ISO 15380	Panolin	HLP SYNTH 46	I henhold til ISO 15380 forbliver mindre end 2 % mineralolie i systemet.

	Anbefaling			Påfyldning på fabrik		Bemærk
	Betingelser omgivende temperatur	Viskositet	Kvalitetsstandard	Mærke	Type	
Gearolie	Om vinteren eller ved lave temperaturer	SAE 75 SAE 80	MIL-L-2105C			
	Om sommeren eller ved høje omgivelsestemperaturer	SAE 90 SAE 140				
	Hele året	80W-90		Nippon Oil Corporation	Hypoid gear oil	
Brændstof***			ASTM D975 EN 590			<p>For forberedelse af gravemaskinen til vinteren, påfyldes vinterdiesel i tanken og motoren startes i nogle minutter.</p> <p>Der må ikke bruges dieselbrændstof med et svovlindhold over 1,0 %.</p>

\* Disse driftsmidler anvendes af producenten ved første påfyldning.

\*\* Yderligere informationer findes på hjemmesiden tilhørende Japan Lubricating Oil Society (JALOS).

\*\*\* Brug kun brændstoffer med et maksimalt svovlindhold på 10 mg/kg (20 mg/kg på sidste punkt af fordelingen på slutbrugeren), minimalt cetantal 45 og maksimal volumenbasis 7 % fedtsyremethylester (FAME).

### Istandsættelsesarbejder på maskinen

Reparationsarbejder på maskinen må kun udføres af oplært personale.

Hvis der udføres reparationsarbejde på bærende dele, f.eks. svejsearbejde på rammens dele, skal disse kontrolleres af en sagkyndig.

Efter reparation må maskinen først tages i brug når fejlfri funktion er sikret. Dette gøres at underkaste de reparerede områder samt sikkerhedsudstyret en særlig omhyggelig kontrol.

### SIKKERHEDSMÆSSIG KONTROL

Grundlaget for gennemførelse af sikkerhedsmæssige kontroller er de aktuelt gældende nationale arbejdsbeskyttelsesregler, forskrifter til forebyggelse af ulykker samt tekniske specifikationer i brugslandet.

Operatøren (side 15) skal sørge for at få udført den sikkerhedsmæssige kontrol inden for det i den nationale lovgivning foreskrevne tidsrum.

Den uddannede person skal med baggrund i sin faglige uddannelse og erfaring have tilstrækkeligt kendskab til den heri beskrevne maskine og desuden være fortrolig med de gældende nationale arbejdsbeskyttelsesforskrifter, regler til uheldsforebyggelse og alment anerkendte tekniske regler så han/hun kan bedømme, om maskinen er i en arbejdssikker tilstand.

Fagmanden skal afgive sin udtalelse og bedømmelse neutralt og upåvirket af personlige, økonomiske eller firmamæssige interesser. Der skal gennemføres en visuel og en funktionskontrol, hvorved alle komponenter kontrolleres med hensyn til tilstand og fuldtallighed, samt hvorvidt alt sikkerhedsudstyr fungerer upåklageligt.

Gennemførelsen af kontrollen skal dokumenteres som en prøverapport; denne skal mindst indeholde følgende oplysninger:

- datoen for kontrollen og dens omfang med angivelse af de endnu manglende delkontroller,
- resultatet af kontrollen med angivelse af konstaterede skader,
- bedømmelse af, hvorvidt der er betænkeligheder mod ibrugtagning eller fortsat brug,
- angivelser vedr. nødvendige efterkontroller og
- kontrollørens navn, adresse og underskrift.

Ejeren/arbejdsgiveren (virksomhedslederen) er ansvarlig for, at intervallerne for kontrollerne overholdes. Ejeren/arbejdsgiveren skal i kontrolrapporten skriftligt med angivelse af datoen bekræfte, at han/hun har taget de konstaterede skader til efterretning og har repareret dem.

Kontrolrapporten skal mindst opbevares indtil næste kontrol.

### STANDSNING OG OPBEVARING

Hvis gravemaskinen af driftsmæssige grunde standses i op til seks måneder, skal der træffes forholdsregler før, under og efter standingsningen, som beskrevet i det følgende. Hvis standingsningen skal vare længere end seks måneder, skal de yderligere forholdsregler aftales med producenten.

#### Sikkerhedsbestemmelser for standingsning og opbevaring

De generelle sikkerhedsbestemmelser (side 12), sikkerhedsbestemmelserne for drift (side 56) samt sikkerhedsbestemmelserne for vedligeholdelse (side 97) skal overholdes.

Mens gravemaskinen er sat ud af drift, skal den sikres mod uautoriseret brug.

#### Opbevaringsbetingelser

Opbevaringsstedet skal med hensyn til bæreevne kunne klare gravemaskinens vægt.

Opbevaringsstedet skal være frostfrit, tørt og godt ventileret.

#### Forholdsregler inden standingsning

- Gravemaskinen rengøres grundigt og tørres (side 104).
- Kontrollér hydraulikoliestand; påfyld evt. mere hydraulikolie (side 61).
- Motorolie inkl. oliefilter udskiftes (side 106).
- Kør gravemaskinen hen til opbevaringsstedet.
- Batteriet udtages (side 115) og opbevares i et tørt, frostsikkert lokale. Man kan evt. tilslutte en vedligeholdelsesoplader til batteriet.
- Frontdele smøres (side 62).
- Drejekransleje smøres (side 117).
- Drejekrans smøres (side 116).
- Kontrollér kølevæskens indhold af antifrostvæske; påfyld evt. antifrostvæske (side 105).
- Hydraulikcylindrenes stempelstænger indgøres i smørefedt.

#### Forholdsregler under standingsningen

- Oplad batteriet regelmæssigt (side 114).

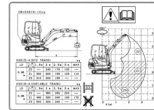
### Genstart efter standingsning

- Rens i givet fald gravemaskinen grundigt.
- Kontroller hydraulikolien for kondensvand, udskift den i givet fald.
- Indbyg batteriet (side 115).
- Man kontrollerer, at alt sikkerhedsudstyr fungerer upåklageligt.
- Arbejderne inden daglig ibrugtagning skal udføres (side 59). Hvis der konstateres fejl ved ibrugtagningen, må maskinen ikke tages i brug, før de pågældende skader er repareret.
- Hvis intervallet for sikkerhedsmæssig kontrol er udløbet under standingsningen, skal denne gennemføres inden næste ibrugtagning.
- Start motoren (side 66). Gravemaskinen køres med lavt motoromdrejningstal, og alle funktioner afprøves.

### GRAVEMASKINENS LØFTEBELASTNING

- Gravemaskinens løftebelastning er baseret på ISO 10567 og overskrider ikke 75 % af den statiske vippebelastning eller 87 % af den hydrauliske bæreevne.
- Løftebelastningen måles ved gravearmens forreste bolt. Til det formål skal gravearmen være svinget helt ud. Belastningen optages af bomcylindren.
- Løftetilstandene er:

1. Drejning til 360°



Dozerbladets position er ikke relevant for den maksimale løftebelastning ved drejning til 360°.

Illustrationen på mærkaten gælder for begge tilstande: Dozerblad oppe og nede.

2. Over forsiden, dozerblad nede

3. Over forsiden, dozerblad oppe

- Bortset fra løftetilstandene påvirker gravearmens længde også den tilladte løftekapacitet for maskinen og maskinens stabilitet. Sammenlign gravearmsmålene for maskinen med oplysningerne i løftebelastningstabellerne for at bruge den løftebelastningstabel, som gælder for din maskine!



Dimensioner for gravearmen fremgår af tabellen »Udførelse af gravearm« i afsnittet »Mål« (side 38).



Det er forbudt at løfte laster, hvis vægtværdi ligger over dem, som er angivet i tabellerne.



De værdier, som er angivet i tabellerne, gælder kun for arbejder på en fast og vandret undergrund. Ved arbejder på en blød undergrund kan gravemaskinen let vælte, da belastningen placeres på den ene side, og bæltet eller dozerbladet kan presse sig ned i undergrunden.



De værdier, som er angivet i tabellerne, refererer til belastning uden skovl; ved brug af skovlen skal skovlens vægt trækkes fra disse værdier. Vægten af tilbehør (fx hydraulikhammer) som påmonteres, skal trækkes fra gravemaskinens løftebelastning.



Overhold altid den maksimale løftekapacitet for støtteordningerne (f.eks. trækkrog). Påkobling af last, der overskrider den maksimalt tilladte belastning, er ikke tilladt.



I løftedrift må bommen ikke være svinget eller svinges til højre eller venstre. Maskinen risikerer at tippe! For at hindre utilsigtet aktivering skal man vippe den bagerste del af bom-svingpedalen fremad.

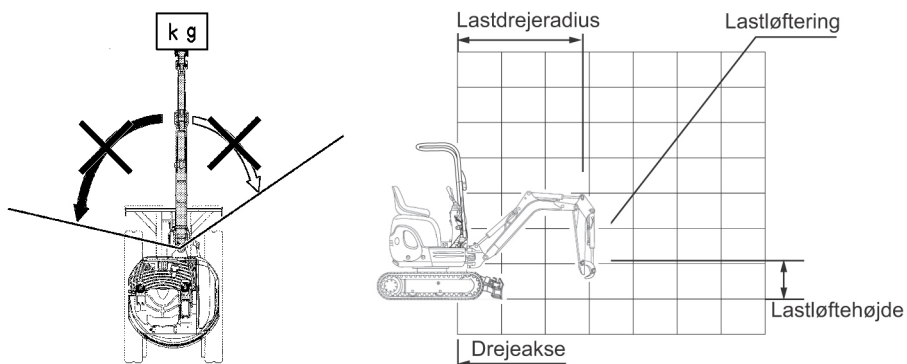


I løftedrift må bælteunderstellet ikke køres/flyttes.

Der skal udvises størst mulig agtpågivenhed for at undgå vælten, skridning eller andre evt. risici i forbindelse med løft.

Operatøren skal

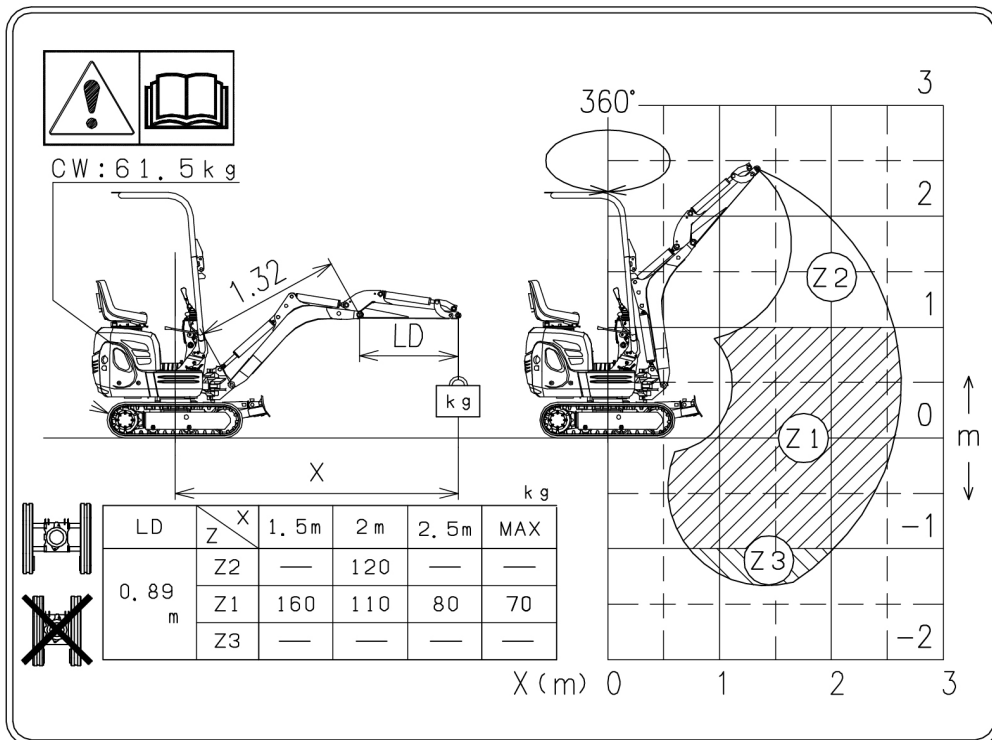
- lasten optages centreret,
- undgå pludselige bevægelser på maskinen,
- passe på, at lasten ikke svinger på samme tid.



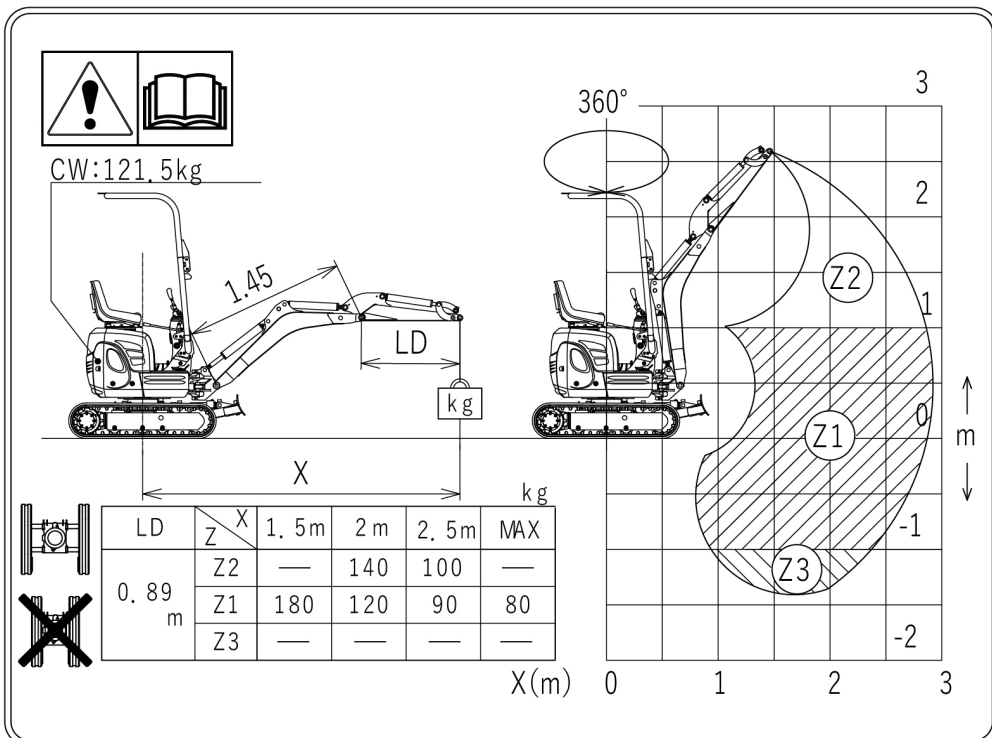
## Gravemaskinens løftebelastning

### Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°

K008-3 / gravearm 890 mm

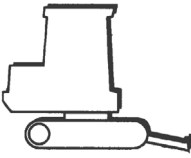


U10-3 / gravearm 890 mm



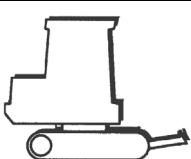
### Løftebelastning over forsiden, dozerblad nede

MODEL	K008-3	SPECIFIKATION	GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 890 mm

LØFTELAST HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)							kN (t)				
	Mini-mum	1500	2000	2500	Maksi-mum							
4500												
4000												
3500												
3000												
2500												
2000				1,9 (0,20)								
1500				1,8 (0,18)								
1000			2,4 (0,24)	2,0 (0,21)	1,7 (0,17)							
500			3,4 (0,34)	2,3 (0,23)	1,7 (0,17)	1,5 (0,15)						
0			6,0 (0,61)	3,4 (0,35)	2,2 (0,23)	1,5 (0,16)						
-500			4,9 (0,50)	2,9 (0,30)	1,9 (0,20)							
-1000			3,6 (0,37)	2,1 (0,22)	1,3 (0,13)							
-1500												
-2000												
-2500												

### Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	K008-3	SPECIFIKATION	GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 890 mm

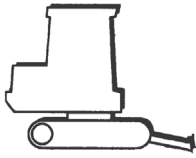
LØFTELAST HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)							kN (t)				
	Mini-mum	1500	2000	2500	Maksi-mum							
4500												
4000												
3500												
3000												
2500												
2000				1,5 (0,15)								
1500				1,5 (0,15)								
1000			2,3 (0,24)	1,5 (0,15)	1,0 (0,10)							
500			2,1 (0,22)	1,4 (0,14)	1,0 (0,10)	0,9 (0,09)						
0			3,8 (0,39)	2,0 (0,20)	1,3 (0,14)	1,0 (0,10)						
-500			3,8 (0,39)	1,9 (0,20)	1,3 (0,13)							
-1000			3,6 (0,37)	2,0 (0,20)	1,3 (0,13)							
-1500												
-2000												
-2500												

Se modelnavn og driftsvægt på typeskiltet (side 42).

## Gravemaskinens løftebelastning

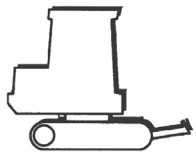
Løftebelastning over forsiden, dozerblad nede

MODEL	U10-3	SPECIFIKATION	GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 890 mm

LØFTELAST HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)	
			Mini-mum	1500	2000	2500	Maksi-mum						
4500													
4000													
3500													
3000													
2500													
2000						1,7 (0,17)							
1500						1,8 (0,18)	1,7 (0,17)						
1000					2,9 (0,29)	2,2 (0,22)	1,8 (0,18)						
500					4,1 (0,42)	2,5 (0,26)	1,8 (0,19)	1,4 (0,14)					
0					3,8 (0,39)	2,5 (0,25)	1,7 (0,18)						
-500				5,6 (0,57)	3,2 (0,32)	2,1 (0,22)	1,5 (0,15)						
-1000					2,4 (0,25)	1,6 (0,17)							
-1500													
-2000													
-2500													

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U10-3	SPECIFIKATION	GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 890 mm

LØFTELAST HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)	
			Mini-mum	1500	2000	2500	Maksi-mum						
4500													
4000													
3500													
3000													
2500													
2000						1,7 (0,17)							
1500						1,7 (0,17)	1,2 (0,12)						
1000					2,6 (0,26)	1,6 (0,16)	1,1 (0,12)						
500					2,3 (0,24)	1,5 (0,16)	1,1 (0,11)	0,9 (0,09)					
0					2,2 (0,22)	1,5 (0,15)	1,1 (0,11)						
-500				4,5 (0,46)	2,2 (0,22)	1,4 (0,15)	1,0 (0,11)						
-1000					2,2 (0,22)	1,4 (0,15)							
-1500													
-2000													
-2500													

Se modelnavn og driftsvægt på typeskiltet (side 42).

### TILBEHØR

Det tilbehør, som er godkendt landespecifikt til denne gravemaskine, beskrives i de efterfølgende afsnit. Mht. yderligere tilbehør bedes du henvende dig til din KUBOTA-forhandler.



*Tilbehør fra andre producenter må kun monteres efter skriftlig tilladelse fra KUBOTA; se også Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål (side 15).*



*Højde, vægt og montering af gravearm på gravemaskinen er vigtige faktorer i forbindelse af valg af ekstraudstyr. Disse faktorer skal være kendt, før der bestilles ekstraudstyr hos producenten og overholdes af operatøren af gravemaskinen. Diverse ekstraudstyr er kun delvist anvendeligt.*

### KUBOTA-skovtilbehør

Mht. yderligere skovtilbehør bedes du henvende dig til din KUBOTA-forhandler.





- U.S.A** : **KUBOTA TRACTOR CORPORATION**  
1000 Kubota Drive, Grapevine, TX 76051  
Telephone: 888-4KUBOTA
- Canada** : **KUBOTA CANADA LTD.**  
5900 14<sup>th</sup> Avenue, Markham, Ontario, L3S 4K4, Canada  
Telephone: (905)294-7477
- France** : **KUBOTA EUROPE S.A.S.**  
19-25, Rue Jules Vercrey, Z.I. BP88, 95101 Argenteuil Cedex, France  
Telephone: (33)1-3426-3434
- Italy** : **KUBOTA EUROPE S.A.S. Italy Branch**  
Via Grandi, 29 20068 Peschiera Borrome (MI) Italy  
Telephone: (39)02-51650377
- Germany** : **KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH**  
Steinhauser Str. 100, 66482 Zweibrücken Germany  
Telephone: (49)6332-4870100
- U.K.** : **KUBOTA (U.K.) LTD.**  
Dormer Road, Thame, Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.  
Telephone: (44)1844-214500
- Australia** : **KUBOTA TRACTOR AUSTRALIA PTY LTD.**  
25-29 Permas Way, Truganina, VIC 3029, Australia  
Telephone: (61)-3-9394-4400
- Malaysia** : **SIME KUBOTA SDN. BHD.**  
No.3 Jalan Sepadu 25/123 Taman Perindustrian Axis,  
Seksyen 25, 40400 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan Malaysia  
Telephone: (60)3-736-1388
- Philippines** : **KUBOTA PHILIPPINES, INC.**  
232 Quirino Highway, Baesa, Quezon City 1106, Philippines  
Telephone: (63)2-422-3500
- Taiwan** : **SHIN TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.**  
16, Fengping 2<sup>nd</sup> Rd, Taliang Shiang Kachsiung 83107, Taiwan R.O.C.  
Telephone: (886)7-702-2333
- Thailand** : **SIAM KUBOTA CORPORATION CO., LTD.**  
101/19-24 Moo 20, Navanakorn Industrial Estate, Tambon Khlongnueng,  
Amphur Khlongluang, Pathumthani 12120, Thailand  
Telephone: (66)2-909-0300
- Japan** : **KUBOTA CORPORATION**  
Farm & Industrial Machinery International Operations Headquarters  
2-47, Shikitsu Higashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka, Japan 556-8601