

Kubota

MINI-GRAVEMASKINE

DK

MODELLER

KX057-4

U48-4

U55-4



KX057-4 - Gyldig fra serie-nr. 56092

U48-4 - Gyldig fra serie-nr. 55260

U55-4 - Gyldig fra serie-nr. 54848



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:
Serienummer:
Leveringsdato:

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, tilfald 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 13). 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 retslige erstatningskrav.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Fortegnelse over forkortelser	6
Generelle symboler	7
GENERELT	9
Forord	9
EF-overensstemmelseserklæring	10
Betjeningsvejledningens udgivelsesdato	10
Operatørpersonale	10
Opbevaring af betjeningsvejledningen	11
Reservedele	11
SIKKERHEDSBESTEMMELSER	13
Grundlæggende sikkerhedshenvisninger	13
Forpligtelser, produktansvar og garanti	13
Sikkerhedssymboler	14
Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål	15
Ikke-tilladt anvendelse	15
Ejerens særlige pligter	15
Støjemissioner og vibrationer	16
Støjemissioner	16
Vibrationer	16
Sikkerhedssymboler på gravemaskinen	17
Sikkerhedsudstyr	25
Låsning af betjeningselementer	25
Manuel standsning af motoren	25
Beskyttelsespåbygning førerbeskyttelsestæg og kabine	26
Nødhammer	26
Rørbrudssikringen	27
Overlastalarm	27
Risici i forbindelse med det hydrauliske system	28
Brandbeskyttelse	28
BJÆRGNING, LÆSNING OG TRANSPORT	31
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
BESKRIVELSE AF GRAVEMASKINEN	37
Modeloversigt	37
Model KX057-4, U48-4 og U55-4	37
Mål	38
Mål KX057-4, U48-4 og U55-4	38
Tekniske data	40
Gravemaskinens mærkning	48
Maskinens serienummer	48
Motornummer	49
Grundudstyr	49
OPBYGNING OG FUNKTION	51
Oversigt over komponenter	51
Førerplads	52
Venstre betjeningskonsol	52
Beskrivelse af venstre betjeningskonsols komponenter	52

Kørestang og pedalværk	53
Beskrivelse af komponenterne kørestang og pedalværk	53
Højre betjeningskonsol	54
Beskrivelse af komponenterne på højre betjeningskonsol	54
Beskrivelse af skærbilled- og betjeningsenheden	56
Yderligere udstyrstyper på maskinen	57
Vinduesvaskeanlæg	57
Indvendig belysning	57
Sikringskasse	57
Værktøjsrum (KX057-4)	58
Værktøjsrum (U48-4 og U55-4)	58
Akkumulator (batteri)	58
Batteriafbryder	59
Bægerholder	59
Tankpåfyldningsåbning og niveauekontrol	59
Tankpåfyldningsåbning og niveauekontrol med sugepumpe (som option kun KX057-4)	60
Sidespejle	60
Varme- og klimaanlæg (option)	60
Motorrum	62
Hydrauliksystem	63
Køler og kondensator	63
DRIFT	65
Sikkerhedsregler for driften	65
Sikkerhed for børn	66
Signaler til føreren	66
Forholdsregler ved arbejder i nærheden af frithængende elledninger	67
Forholdsregler ved arbejder i nærheden af jordledninger	67
Første ibrugtagning	68
Indstilling af displaysprog	68
Indstilling af klokkeslæt	69
Displayformat dato og klokkeslæt	70
Indkøring af gravemaskinen	71
Særlige vedligeholdelsehenvisninger	71
Gravemaskinens drift	71
Arbejder før daglig ibrugtagning	71
Kontrol af motoroliestand	71
Kontrol af kølevæskenniveauet	72
Kontrol af kølere og kondensator	72
Kontrol af kileremme	73
Tæthedskontrol af udstødningssystemet	73
Kontrol af hydrauliksystemets oliestand	74
Smøring af skovlboltene og skovlsvingboltene	74
Kontrol af elektriske ledninger og forbindelser	75
Kontrol af brændstofniveau, kølevæsketemperatur og klokkeslæt	75
Indretning af arbejdspladsen	75
Indstigning	75
Indstilling af førersædet	76
Længdeindstilling af sædet (sædeafstand)	76
Indstilling af sædets højde (i forhold til længden af førerens underben)	76
Indstilling af fjederforspændingen (førervægten)	76
Indstilling af ryglænet	76
Sikkerhedssele	77
Indstilling af sidespejle	77
Sikkerhedshenvisninger til start af motoren	77
Start af motoren	78
Slukning af motoren	79
Kontrol af indikatorer efter start og under drift	80

Kørsel med gravemaskinen	82
Kørsel	83
Kørsel i kurver.....	84
Under kørslen.....	84
Fra stilstand.....	85
Drejning på stedet.....	85
Kørsel i stigende og faldende terræn.....	86
Henvvisninger til drift med gummibælte	86
Kørsel i skarpe kurver	87
Beskyttelse af bæltet mod salt	87
Gravearbejder (håndtering af betjeningselementerne)	87
Henvisning til brug af bredere og dybere skovle.....	88
Betjening af dozerbladet.....	88
Oversigt over betjeningsstængernes funktioner (standardindstilling).....	89
Betjening af bommen.....	89
Betjening af gravearmen.....	90
Betjening af skovlen.....	91
Drejning af overvognen.....	92
Svingning af bommen	92
Betjening af ekstrakredse	93
Aktivering af ekstrafunktion.....	93
Ekstrakreds 1	94
Ekstrakreds 2.....	94
Hydraulisk konstanttrykdraft.....	95
Driftsmåder.....	95
Flow-indstilling.....	97
Skifteventil direkte returløb	101
Trykaflastning af hydrauliksystemet.....	102
Trykaflastning af ekstrakredse.....	102
Standsnings af maskinen	104
Betjening af opvarmnings- og klimaanlæg (option).....	105
Opvarmning af kabinen	105
Afkøling af kabinen.....	106
Afisning eller affugtning af ruderne	107
Betjening af vinduesvaskeanlægget.....	108
Start af vinduesvisker	108
Start af vinduesvaskeranlægget.....	108
Betjening af indvendig lampe	109
Betjening af rotorblink.....	109
Betjening af 12-V-stikforbindelsen.....	109
Åbning og lukning af kabinedøren.....	110
Åbning af kabinedøren udefra	110
Lukning af kabinedør.....	110
Åbning af kabinedøren indefra	110
Åbning og lukning af vinduer	111
Forrude.....	111
Sidevindue	111
Betjening af arbejdsprojektøren (bom).....	112
Betjening af arbejdsprojektører (kabine).....	112
Vinterdrift	113
Arbejder før vinterstart	113
Drift om vinteren	113
Start af gravemaskinen med ekstern starthjælp.....	114
Betjening af nødstopfunktioner.....	115
Manuel standsning af motoren.....	115
Manuel nedsænkning af frontdelene	115
Påfyldning af vinduesvaskeanlægget.....	116

Tankning af gravemaskinen	116
Tankning af gravemaskinen med valgbar sugepumpe (kun KX057-4).....	117
Tankning af gravemaskinen med sugepumpen (option kun KX057-4).....	117
Niveauekontrol ved tankning	118
Afluftning af brændstofsysteemet	119
Skift af sikringer	119
Placering af de forskellige sikringer i sikringskassen	120
Hovedsikringer.....	121
Betjening af batteriafbryder	121
Åbning/lukning af motorhjælmen	121
Åbning/lukning af sideafdækning.....	122
Åbning/lukning af værktøjsrummet (kun KX057-4).....	123
Åbning/lukning af serviceklappen	123
Åbning/lukning af den forreste serviceklap.....	123
Åbning/lukning af den venstre serviceklap (option kun KX057-4)	123
Udskiftning af skovlen.....	124
Tyverisikring	124
Sort (individuel) nøgle.....	124
Rød nøgle (til programmering)	125
Henvisninger til nøglesystemet.....	125
Programmering af en sort nøgle til maskinen.....	127
FEJLFINDING.....	129
Sikkerhedsbestemmelser for fejlfinding	129
Fejltabel ibrugtagning	129
Fejltabel drift	130
Fejltabel display-indikatorer	131
VEDLIGEHOELDELSE.....	137
Sikkerhedsbestemmelser vedr. vedligeholdelse	137
Krav til personale, der skal udføre vedligeholdelsesarbejde	137
Vedligeholdelsesplan – Almindelig vedligeholdelse 50 til 500 driftstimer	138
Vedligeholdelsesplan – Almindelig vedligeholdelse 550 til 1000 driftstimer	139
Vedligeholdelsesplan – Vedligeholdelsesarbejder 50 til 500 driftstimer	140
Vedligeholdelsesplan – Vedligeholdelsesarbejder 550 til 1000 driftstimer	141
Rengøring af gravemaskinen	142
Vedligeholdelsesarbejder	142
Påfyldning af kølevæske	142
Rengøring af kølere og kondensator	143
Kontrol, indstilling og udskiftning af kileremme.....	144
Kontrol af kølevæskeslanger	144
Udskiftning af kølevæske	145
Skift af motorolie og oliefilter	146
Aftapning af motorolie	146
Udskiftning af oliefilter	146
Påfyldning af motorolie	147
Kontrol, rensning og udskiftning af luftfilter.....	148
Udskiftning af brændstoffilter.....	149
Kontrol og tømning af vandudskilleren	149
Rengøring af vandudskiller	150
Tømning af brændstoftanken for vand	150
Kontrol af brændstofledninger og luftindsugningsslanger	151
Udskiftning af returfilter i hydraulikoliebeholder	151
Udskiftning af tankluftningsfilter	152
Udskiftning af filter forstyrekreds	153
Skift af indsugningsfilter i hydraulikoliebeholder.....	154
Påfyldning/udskiftning af hydraulikolie.....	155
Aftapning af hydraulikolie.....	155
Påfyldning af hydraulikolie	156

Batteripleje	157
Kontrol af batteri	157
Opladning af batteriet	157
Ud- og indbygning, skift af batteri	158
Smørearbejder	159
Smøring af drejekrans	159
Smøring af drejekransleje	159
Smøring af svingblokleje	160
Øvrige smøresteder	160
Kontrol og efterspænding af bælte	161
Kontrol af bæltespænding	161
Kontrol af bæltespænding (stål)	162
Indstilling af bæltespænding	162
Olieskift køremotorer	163
Kontrol, rengøring og udskiftning af indvendigt filter	163
Kontrollér rør- og slangeledningerne i varme- eller klimaanlægget	164
Kontrol af kølemediumbeholdning (kun ved klimaanlæg)	165
Forespørgsel i arbejdsprotokollen	166
Kontrol af skrueforbindelser	167
Tilspændingsmoment for skruer	167
Tilspændingsmoment for slangespændebånd	167
Tilspændingsmoment for hydraulikslanger	168
Tilspændingsmoment for hydraulikrør	168
Tilspændingsmoment for hydraulikadapter	169
Tilspændingsmoment for vinkelforskrutninger med underlagsskive	169
Driftsstoffer	170
Istandsættelsesarbejder på maskinen	171
Vedligeholdelsesinterval	172
Visning af vedligeholdelsesintervaller	172
SIKKERHEDSMÆSSIG KONTROL	175
STANDSNING OG OPBEVARING	177
Sikkerhedsbestemmelser for standsning og opbevaring	177
Opbevaringsbetingelser	177
Forholdsregler inden oplodsning	177
Forholdsregler under standsningen	177
Genstart efter oplodsning	178
GRAVEMASKINENS LØFTEBELASTNING	179
Konstruktivt beregnet løftelast	179
Løfteanordning	179
Lastbærende middel	180
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°	181
TILBEHØR	195
KUBOTA-rotorblink	195
KUBOTA-rørbrudssikring	195
Henvisning til anvendelse	196
KUBOTA-hurtigskiftesystemer og -ekstraudstyr	196
KUBOTA-skovtilbehør	196
Udskiftning af skovlen	196
Afmontage af skovlen	197
Montering af skovlen	198

Fortegnelse over forkortelser

1/min	Omdrejninger pr. minut	kg	Kilogram
%	Procent	km/t	Kilometer i timen
°	Grader	kN	Kilonewton
°C	Grader Celsius	kV	Kilovolt
A	Ampere	kW	Kilowatt
API	American Petroleum Institute (Det Amerikanske Olieinstitut)	l	Liter
ASTM	American Society for Testing and Materials (Amerikansk Selskab for Materialeprøvn- ning)	l/min	Liter i minuttet
bar	Bar	LpA	Lydtryksniveau førerplads
ca.	Cirka, omtrent	LwA	Målt lydeffektniveau
CECE	Committee for European Construction Equipment (Det Europæiske Udvalg for Bygge- og Anlægsmateriel)	m	Meter
CO ₂	Kuldioxid	m/s ²	Meter pr. kvadratsekund
dB	Decibel	m ³	Kubikmeter
DIN	Deutsches Institut für Normung (Det Tyske Standardiseringsinstitut)	maks.	Maksimal
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet	MIL	Military Standards (militær standard)
EN	Europæisk standard	mm	Millimeter
evt.	Eventuelt	MPa	Megapascal
FOPS	Falling Object Protective Structure (struktur til beskyttelse mod faldende genstande)	N	Newton
fx.	For eksempel (f. eks.)	resp.	Respektive (eller/og)
GL	Ground level/gulvhøjde	RMS	Root Mean Square (kvadratisk middelværdi)
h	Time	ROPS	Roll Over Protective Structure (overrulningsbeskyttelse)
inkl.	Inklusive	SAE	Society of Automotive Engineers (forbundet for bilingeniører)
ISO	International Organization for Standardiza- tion (International Standardiseringsorgani- sation)	sek	Sekund
		t	Ton
		V	Volt

Generelle symboler

	Advarselslampe		Sving bom (til venstre)
	Indikator brændstof		Sving bom (til højre)
	Indikator for motorolietryk		Løft dozerblad
	Indikator ladning		Sænk dozerblad
	Indikator forglødning		Betjeningsstangens bevægelsesretning
	Hydraulikolie		Betjeningsstangens bevægelsesretning
	Hurtigkøretrin		Rotorblink
	Normalkøretrin		Indikatorvalgtast
	Køreretning forlæns		Kontakt ekstrakreds
	Køreretning baglæns		Arbejdsprojektører bom
	Løft bom		Arbejdsprojektører kabine
	Sænk bom		Kontakt AUTO IDLE
	Sving gravearm ud		Skærbillede AUTO IDLE
	Træk gravearm ind		Blæser
	Træk skovl ind		Menutast
	Sving skovl ud		Kontakt overlast-advarsel
	Skærbillede Kølevæsketemperatur		Informationstast
	Skærbillede Vedligeholdelsesinterval		Skærbillede Indstil ur

	Skærbillede Overspænding		Skærbillede Nøgle
	Skærbillede Systemfejl tyverisikring		Skærbillede Forkert nøgle
	Skærbillede Indsæt nøgle		Skærbillede Registreringsmodus afsluttet
	Skærbillede Træk nøgle ud		Skærbillede Registreringsmodus
	Skærbillede Registrering af nøgle		Skærbillede Ingen overlast-advarsel
	Skærbillede Spændingsforsyning 5 volt		Skærbillede Overlast-advarsel
	Skærbillede Spændingsforsyning 12 volt		Skærbillede Løft betjeningsstangslås
	Skærbillede Sænk betjeningsstangslås		Skærbillede Start motor
	Skærbillede Fejl kølemiddeltemperatursensor		Skærbillede Netværk
	Skærbillede Ekstrakreds		Skærbillede Ekstrakreds 1
	Skærbillede Ekstrakreds 2		Skærbillede Ekstrakreds findes ikke
	Skærbillede Valg til højre		Skærbillede Valg op
	Skærbillede Valg ned		Skærbillede Gem inddata

GENERELT

Forord

Denne betjeningsvejledning gælder kun for KUBOTA-gravemaskiner KX057-4, U48-4 og U55-4, som er tildelt den efterfølgende EF-overensstemmelseserklæring (side 10).

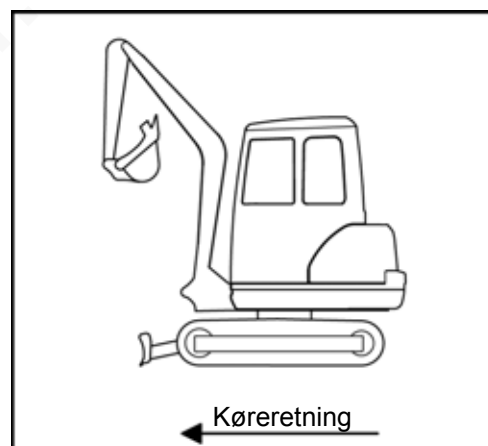
De henvisninger, som er angivet i denne betjeningsvejledning, vedrørende sikkerheden samt reglerne og forordningerne for brugen af gravemaskinerne hører ind under gyldighedsområdet for de gravemaskiner, som er angivet i den foreliggende dokumentation.

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 modeller. Oplysninger, som kun vedrører en bestemt model eller noget bestemt ekstraudstyr (optioner), er fremhævet, fx option, KX057-4, U48-4 og U55-4).

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



Med EF-overensstemmelseserklæringen bekræfter KUBOTA Baumaschinen GmbH, at gravemaskinen på ibrugtagningstidspunktet er i overensstemmelse med de gældende normer og forskrifter. CE-overensstemmelsesmærkning er anbragt på typeskiltet og viser overholdelsen af ovennævnte forskrifter.

Ved egenhændig ombygning eller udbygning af gravemaskinen kan sikkerheden påvirkes på en ulovlig måde, således at også EF-overensstemmelseserklæringen bliver ugyldig.

EF-overensstemmelseserklæringen er vedlagt denne betjeningsvejledning, når gravemaskinen leveres.

EF-overensstemmelseserklæringen skal opbevares omhyggeligt og være tilgængelig for de pågældende myndigheder.

Hvis EF-overensstemmelseserklæringen går tabt, skal man henvende sig til sin KUBOTA-forhandler.

Hermed erklærer ASAHI DENSO CO., LTD., at radioudstyrstypen [CZ106] er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-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.

Kun uddannet og instrueret personale må arbejde ved eller med gravemaskinen.

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

Skolet personale

Ved skolet personale forstår 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).

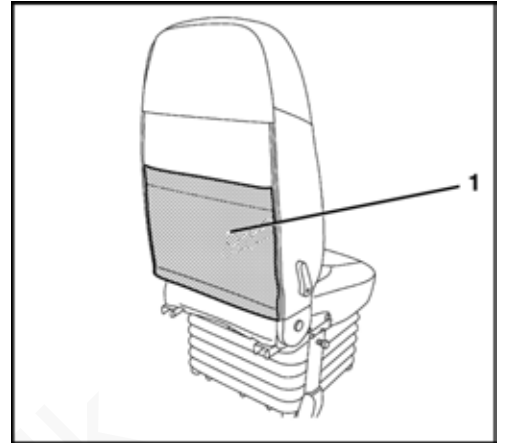
Fagkyndigt personale

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 arbejds-sikre tilstand.

Opbevaring af betjeningsvejledningen

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

På bagsiden af førersædets ryglæn findes en opbevaringslomme (1) til betjeningsvejledningen.



Reservedele

Ved bestilling af reservedele skal følgende oplysninger altid opgives:

- Gravemaskinens serienummer og byggeår (se mærkeplade)
- Betegnelse/type for reservedel (se det originale KUBOTA-reservedelskatalog)
- Delnummer for reservedel (se det originale KUBOTA-reservedelskatalog)
- Ønsket antal
- Kundenummer

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

Bestillinger skal altid gives til en KUBOTA-forhandler.

www.delpin.dk

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 gravemaskinen med defekt 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.

Ejeren skal på eget ansvar sørge for:

- om sikkerhedsbestemmelserne (side 13) 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 opståede 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 hydraulik-hammerdrift. 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 gravemaskinen til at transportere mennesker på skovlen og
- anvendelse af gravemaskinen til nedrivning (iht. EN 474-1, tillæg G) uden tilsvarende udstyr.

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 istandsættelsesreglerne 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 40).

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 opstående 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

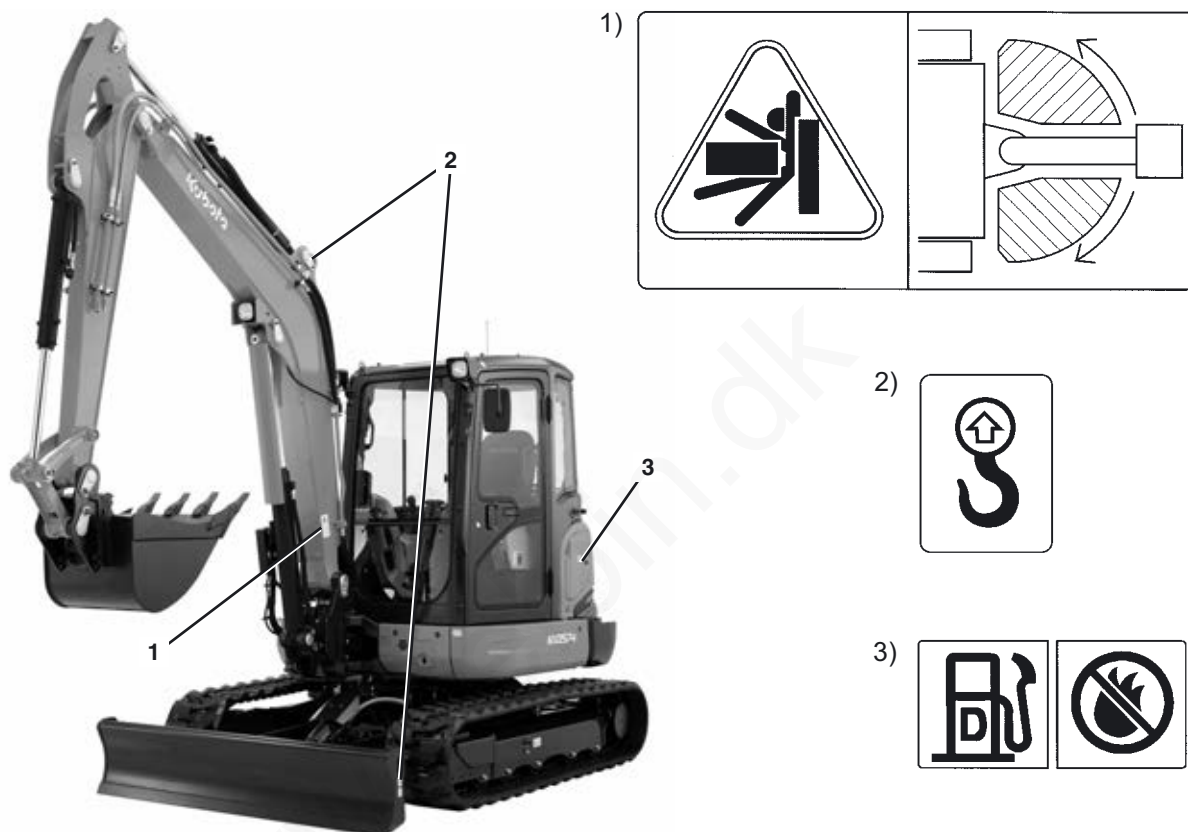
Vibrationerne ved maskinen er blevet målt på en identisk maskine.

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

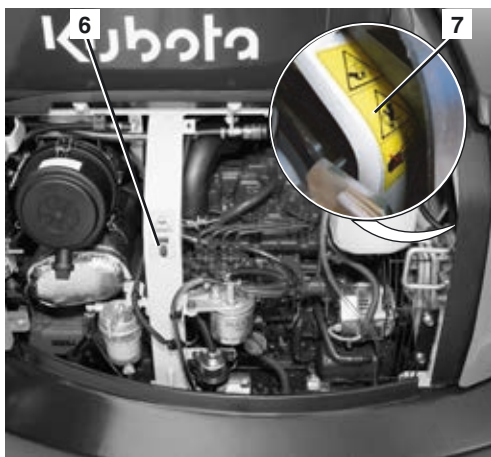
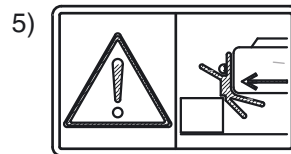
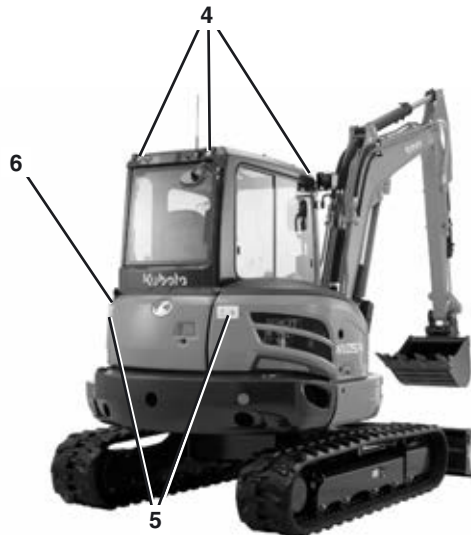
Sikkerhedssymboler på gravemaskinen

Alle sikkerhedssymboler (mærkater), som er anbragt på gravemaskinen, skal holdes i en let læselig tilstand og i givet fald udskiftes.

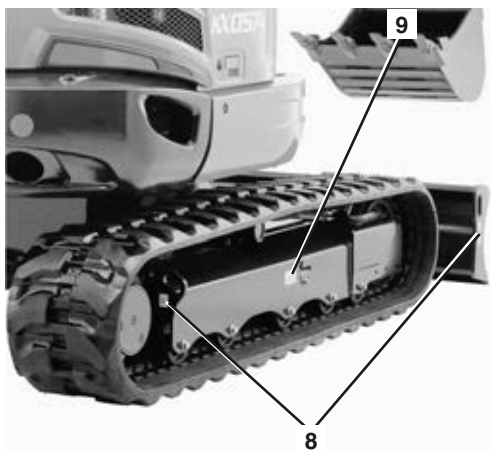
Sikkerhedssymbolernes placering fremgår af efterfølgende billeder.



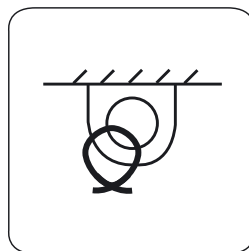
- 1) Del-nr.: 69198-5722-0 (begge sider)
Ophold i svingområdet forbudt.
- 2) Del-nr.: RC108-5796-0 (begge sider)
Fastgørelsespunkt til løftegrej.
- 3) Del-nr.: RB238-5736-0
Kun dieselbrændstof, åben ild forbudt.



- 4) Del-nr.: RG109-5796-0
Ikke fastgørelsespunkt til løftegrej.
- 5) Del-nr.: RD809-5725-0
Ophold i rangerområdet forbudt.
- 6) Del-nr.: TA040-4958-0
Undlad at berøre varme dele som udstødningsrør, osv.
- 7) Del-nr.: RC418-5737-0
Hold afstand til ventilator og kilerem.



8)



9)



- 8) Del-nr.: RD809-5733-0 (begge sider)
Fastgørelsespunkt til fiksering af gravemaskinen på et transportkøretøj.
- 9) Del-nr.: RD809-5795-0 (begge sider)
Man skal læse betjeningsvejledningen, før bæltet løsnes.



10)



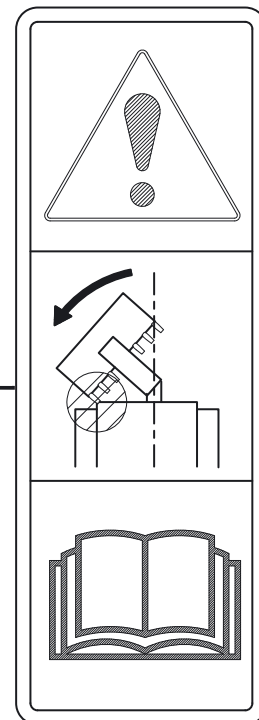
- 10) Del-nr.: RD809-5714-0
Flugtvej.



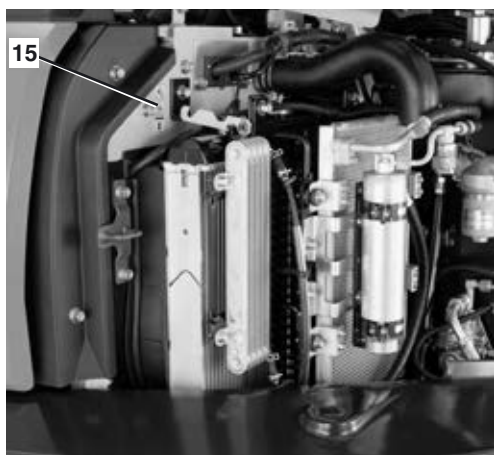
- 11) Del-nr.: RB419-5793-0
Fare for personskade pga. skridende forrude. Lås altid forruden.
- 12) Del-nr.: RD809-5743-0
Bemærk: Spænd altid sikkerhedsselen, da der ellers er øget fare for personskade.
- 13) Del-nr.: 69198-5784-0
Inden gravemaskinen tages i brug, skal man læse betjeningsvejledningen og sikre sig, at man har forstået den.



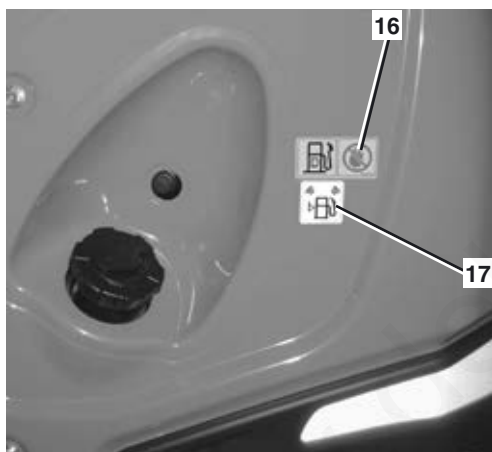
14)



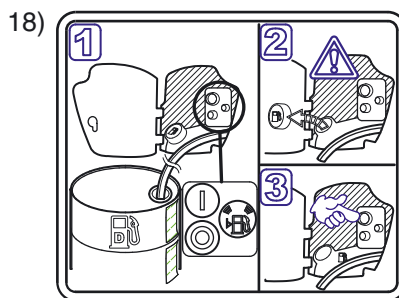
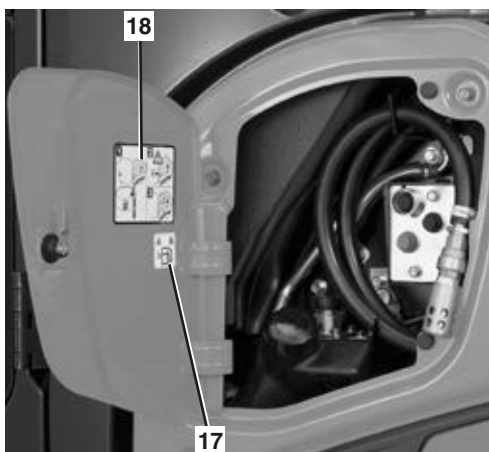
- 14) Del-nr.: RD809-5739-0
Når der bruges en bredere eller dybere skovl, skal man under svingning eller indtrækning af frontdelene være opmærksom på, at skovlen ikke støder mod kabinen.



- 15) Del-nr.: RA028-5724-0
Køler: Fare for forbrænding



- 16) Del-nr.: RB238-5736-0
Kun dieselbrændstof, åben ild forbudt.
- 17) Del-nr.: RD451-5748-0
Niveauekontrol ved tankning



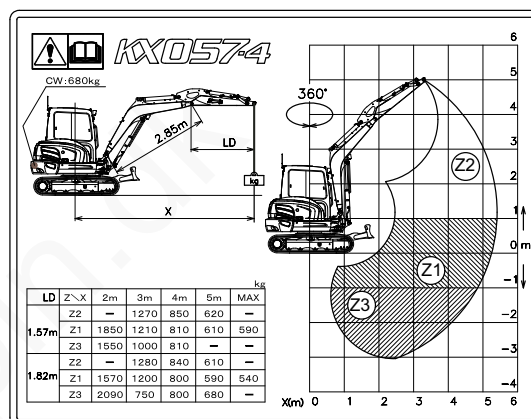
- 18) Del-nr.: RD359-5726-0
Betjening af sugepumpen.
(Option KX057-4)



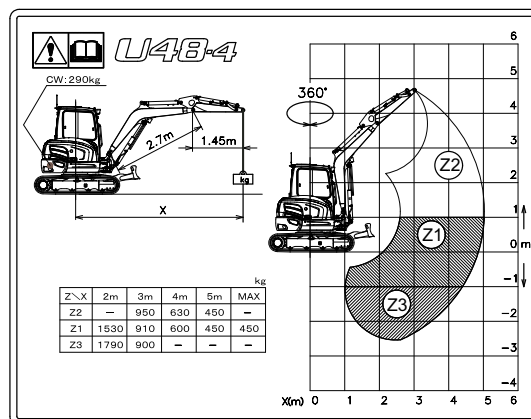
- 19) Del-nr.: RD809-5745-0
Undlad at berøre varme dele som udstødningsrør, osv.



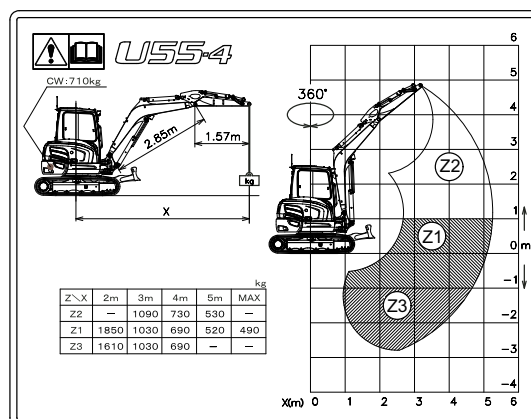
- 20) Del-nr.: RD359-5747-0
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°
 KX057-4



- 20) Del-nr.: RD459-5747-0
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°
 U48-4



- 20) Del-nr.: RD559-5747-0
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°
 U55-4

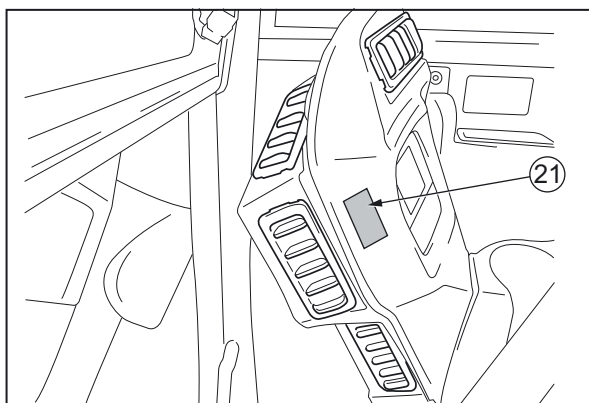


21) Del-nr.: RD559-5749-0

Fare for ulykker ved overskridelse af lastgrænsen i løftedrift!

Når lastgrænsen overskrides, udløses et akustisk signal, og der lyser en advarselsslampe.

- Overlastadvarselsudstyret skal aktiveres, før løftedrift anvendes!



Sikkerhedsudstyr

Hver gang inden gravemaskinen tages i brug, skal alt sikkerhedsudstyr være monteret korrekt og fungere perfekt. Det er forbudt at foretage manipulationer af sikkerhedsudstyret, herunder omgåelse af endestopkontakterne.

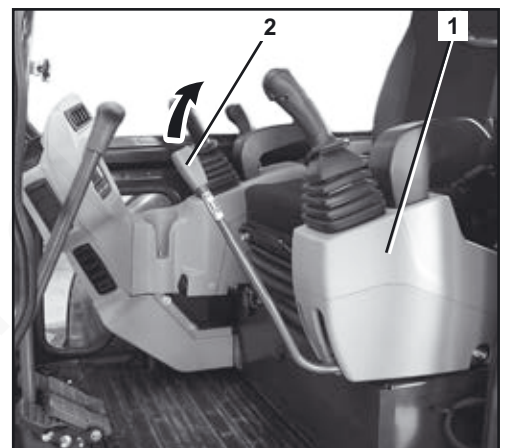
Beskyttelsesudstyret må kun fjernes,

- 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).

Låsning af betjeningslementer

Hvis venstre betjeningskonsol (1) med betjeningsstanglås (2) er løftet helt op, er hydraulikfunktionerne til betjeningsstængerne, kørestangen, bom-svingpedalen, pedalen til den indstillelige bom, dozerbladsstangen og ekstrakredsen spærret. Derved er det muligt at stige ind og ud sikkert.

- For at frigive hydraulikfunktionerne skal man sænke betjeningskonsollen helt med betjeningsstangslåsen.



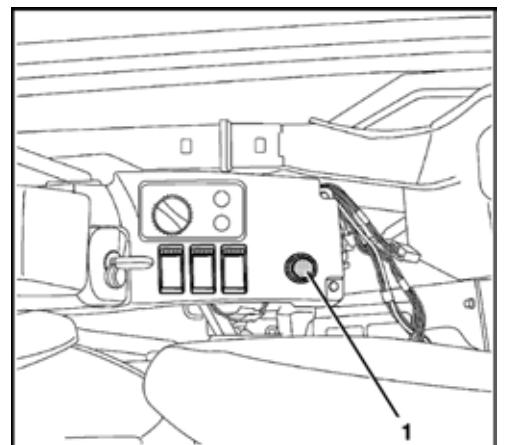
Manuel standsning af motoren

Motoren stoppes, når startkontakten stilles i stilling STOP.

Hvis motoren ikke stopper, kan man stoppe den ved hjælp af den manuelle motorstopper.

Slukning af motoren:

- Træk knappen (1) ud, til motoren slukker.
- Når motoren er standset, presses knappen ind igen.



Beskyttelsespåbygning førerbeskyttelsestag og kabine



Gravemaskinen har en beskyttelsespåbygning, som beskytter operatøren mod alvorlige personskader eller død, hvis gravemaskinen skulle vælte eller rulle rundt, samt mod nedfaldende genstande.

Førerbeskyttelsestag og kabine er konstrueret efter gældende sikkerhedsstandarder og afprøvet som:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Overrulningsbeskyttelse | ROPS (Roll Over Protective Structure - rulningsbeskyttelse) |
| Sikring mod nedfaldende genstande | FOPS (Falling Object Protective Structure) |

For at garantere højst mulig sikkerhed via denne sikkerhedspåbygning gælder følgende:

- Føreren skal bære sikkerhedssele under drift med gravemaskinen.
- Der må ikke foretages nogen konstruktionsændringer.
- Ved skader skal man henvende sig til sin KUBOTA-forhandler. (Må ikke repareres!)
- Gravemaskinen må ikke tages i brug uden beskyttelseskonstruktion.

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

Operatøren skal

- køre med reduceret kørehastighed,
- undgå hårde opbremsninger,
- lasten optages centreret,
- undgå pludselige drejebewægelser,
- passe på, at lasten ikke svinger under kørslen.

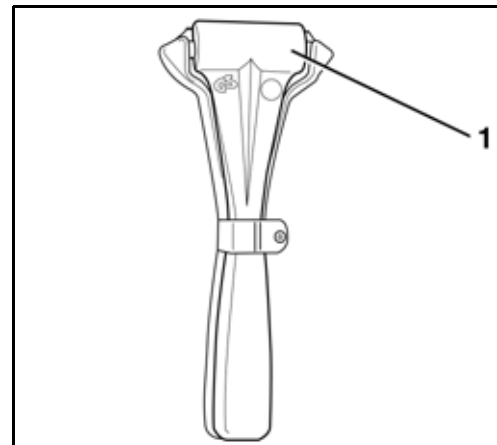
Ved anvendelse af en hydraulikhammer eller andet monteret ekstraudstyr til nedbrydningsarbejder, hvor materialet (f.eks. asfalt) bliver afgravet og kan blive slynget ukontrolleret rundt, anbefales, at der anvendes en stenslagsbeskyttelse som beskyttelse mod disse risici.

Nødhammer

Ved et evt. uheld med gravemaskinen, hvor henholdsvis kabinedøren, for- eller sideruden ikke lader sig åbne, kan føreren slå ruderne ud med nødhammeren (1).



Når ruden slås ud, er det vigtigt, at man samtidigt lukker øjnene og dækker dem til med armen.

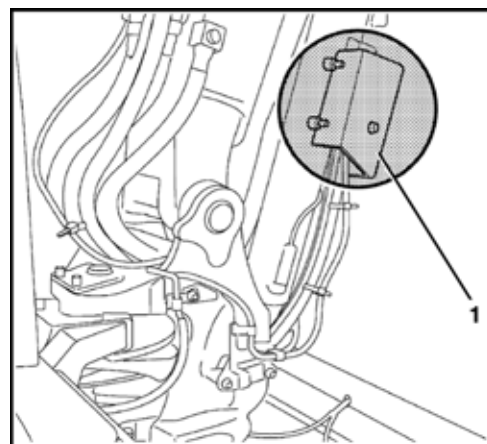


Rørbrudssikringen

Rørbrudsventilen forhindrer, at lasten pludseligt sænker sig under løftedrift i tilfælde af rørlednings- eller slangebrud.

En rørbrudsventil (1) er monteret direkte på bomcylinderens og gravearmcylinderens hydrauliktilslutning. Desuden kan en rørbrudsventil monteres på dozerbladscylinderens hydrauliktilslutning.

Gravemaskiner, der anvendes i løftedrift, skal som minimum være udstyret med rørbrudssikringsventil på bom og gravearm sammen med en overlastadvarelsanordning (side 27) iht. EN 474-5. Hvis dozerbladet anvendes som understøttelse, skal der påmonteres en yderligere rørbrudsventil jf. EN 474-1.



Kontakt en KUBOTA-faghandler for at få udstyret gravemaskinen.

Rørbrudssikringen er fra fabrikens side indstillet til den pågældende gravemaskine. Hvis der manipuleres med rørbrudsventilen, bortfalder garantien.



Manipulation kan føre til alvorlig og betydelig personskade, endog dødsfald, og er af den grund strengt forbudt.

Manipulation såvel som reparation af rørbrudsventiler er forbudt. De må kun udskiftes komplet af KUBOTA-forhandleren.

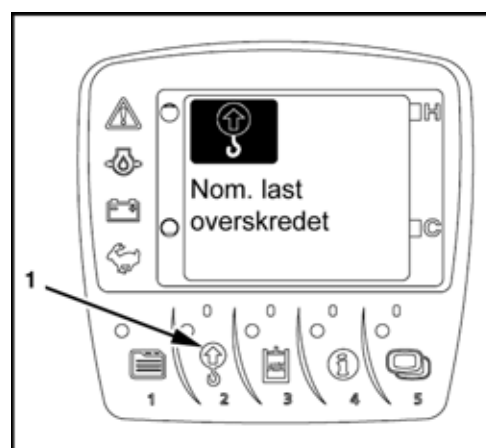
Overlastalarm

Med en overlastalarm informeres brugeren øjeblikkeligt i tilfælde af overbelastning. Aktiveringen sker via en tryk-kontakt på rørbrudsventilen. Via trykket i bunden af cylinderen bliver den ophængte last målt og bevirker i overlasttilfælde at advarelsindretningen udløses.

Advarelsindretningen indkobles via kontakten Overlast-advarels (1). I tilfælde af overlast lyder der et akustisk signal, og på displayet vises meldingen »Nom. last overskredet«.

En overlastalarm er kun tilgængelig, hvis gravemaskinen er udstyret til løftedrift. Kontakt en KUBOTA-faghandler for at få udstyret gravemaskinen.

Gravemaskiner, der anvendes i løftedrift, skal som minimum være udstyret med rørbrudssikringsventil på bom og gravearm sammen med en overlastadvarelsanordning iht. EN 474-5. Hvis dozerbladet anvendes som understøttelse, skal der påmonteres en yderligere rørbrudssikring jf. EN 474-1.



Kontakt din KUBOTA-forhandler for skift fra gummikæder til stålkæder, fra stålkæder til gummikæder eller ved ændring af gravearmens længde.



For at forebygge person- og materielle skader skal overløstadvarelsudstyret være aktiveret, når maskinen befinder sig i hævefunktion.

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 gravmaskinen 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

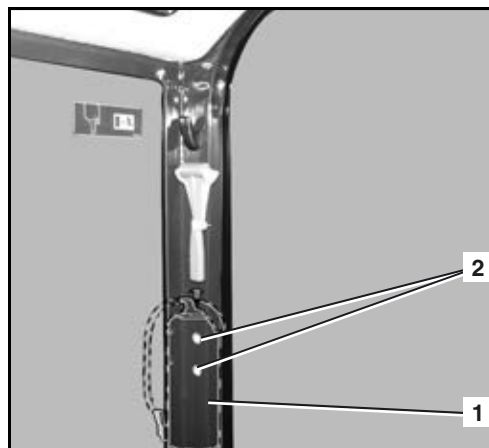


Gravmaskinen komponenter og tilbyggede enheder opnår høje temperaturer selv under normal drift, især motoren og udstødningsanlægget. Beskadigede og ikke vedligeholdte el-installationer kan være årsag for gnistdannelse eller lysbuer. De følgende regler til forebyggelse af brande hjælper dig med at holde dit udstyr i god stand 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. Ved mangler skal de udskiftes straks for at undgå lækager.
- 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 være rene og fast forbundet.
- Udstødningsrøret og lydporten 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 CO₂-ildslukker.
- Til fastgørelse af en brandslukker (1) er der to gevind (2) i kabineopbygningen til venstre bag førersædet.



Ildslukkeren indgår ikke i gravemaskinens standardudstyr.



www.delpin.dk

www.delpin.dk

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

- Kran og løftegrej skal være egnet og godkendt til løft af den pågældende byrde.
- Inden ibrugtagning af kranen og løftegrejet skal man sikre sig, at de pågældende sikkerhedsmæssige afprøvninger er udført i de foreskrevne intervaller, og at kranen og løftegrejet er i driftsikker stand.
- Kun de dertil beregnede ophængningspunkter må benyttes til at løfte gravemaskinen. Ophængning i kabinetaget er forbudt og kan medføre betydelige skader.
- Man må aldrig fastgøre en krankrog til underkanten af dozerbladet! Under hejsningen kan krankrogen skride til siden, så gravemaskinen styrter ned.
- 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

- De benyttede læsseramper skal have en tilstrækkelig bæreevne til at optage gravemaskinens vægt. De skal ligge sikkert på transportkøretøjet og befæstes.
- Ladet ved transportkøretøjets bagende skal støttes med tilstrækkeligt dimensionerede støtter.
- Læsseramperne skal være bredere end gravemaskinens bælte og forsynet med kanter.
- Transportkøretøjet skal være beregnet til at klare belastningen fra gravemaskinen.
- Venstre og højre læsserampe skal placeres sådan, at transportkøretøjets midterakse er rettet til efter midteraksen fra den gravemaskine, som skal læsses på.
- Det er forbudt at køre gravemaskinen op på transportkøretøjet uden rampe og ved hjælp af bommen.
- Håndbremsen på transportkøretøjet trækkes, og hvert af transportkøretøjets hjul sikres foran og bagved med stopkiler.
- Gravemaskinen skal sikres med stopkiler, bæltet eller egnede spænderemme mod at rutsje væk på transportkøretøjet. Stopkilerne skal sikres med egnede midler på gravemaskinens bælte og på transportkøretøjet. Føreren af transportkøretøjet er ansvarlig for, at gravemaskinen er fastgjort sikkert på køretøjet.
- Der skal være en anden person til at give tegn, når gravemaskinen køres op og ned fra transportkøretøjet. Denne person er ansvarlig for den sikre pålæsning. Gravemaskinen må derved kun bevæge sig efter hjælperens anvisning; operatøren og hjælperen skal hele tiden have øjenkontakt. Hvis det ikke er tilfældet, skal operatøren straks stoppe gravemaskinen.
- Ved kørsel med pålæsset gravemaskine skal der altid holdes en afstand på 1,0 m til luftledninger. De gældende færdselsregler skal overholdes.

Bjærgning

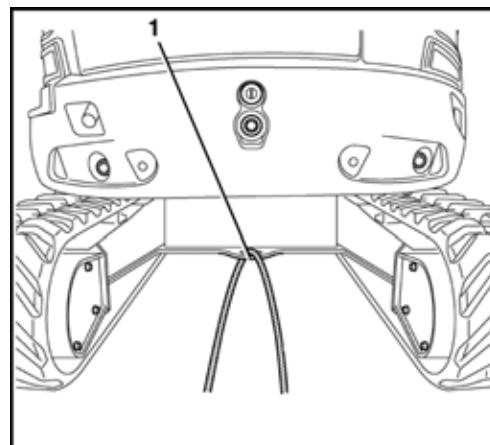


Kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser* (side 13) og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved bjærgning* (side 31) skal overholdes.



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 gravemaskinens fastgørelsespunkt (1) og på trækkøretøjet.



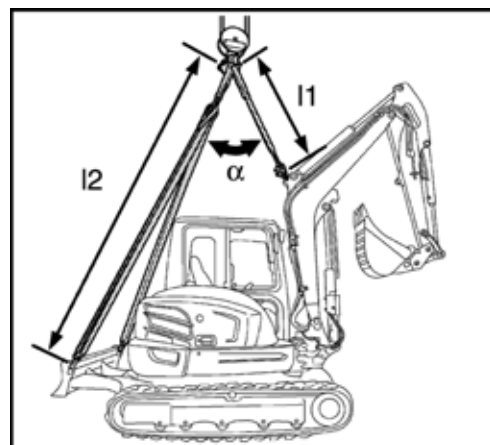
- Hvis gravemaskinens fastgørelsespunkter ikke er tilgængelige, kan et slæbetov også fastgøres ved at trække det rundt om midten på dozerbladet.
- Under bjærgningen skal føreren opholde sig på førerpladsen.
- Start kørslen med trækkøretøjet langsomt for at undgå en pludselig belastning.

Læsning af gravemaskinen ved hjælp af en kran



Se kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser* (side 13) og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved læsning af gravemaskinen med en kran* (side 31).

- Gravemaskinen skal bringes i løftepositionen (se billede) på en plan undergrund.
- Løft dozerbladet helt op til dozerbladscylindrens anslag; se også afsnittet *Gravearbejde* (håndtering af betjeningslementer) (side 87).



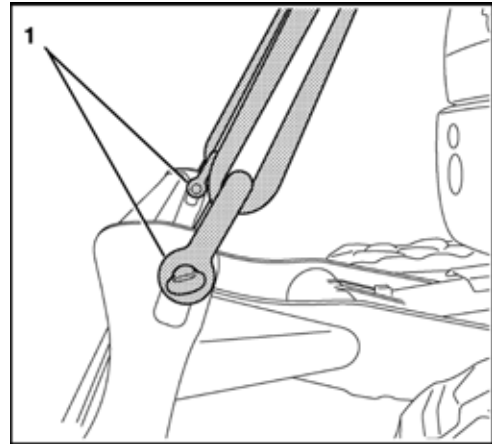
- Ret bommen lige til i forhold til overvognens længdeakse.
- Bomcylindren, skovcylindren og gravearmcylindren køres alle ud i yderposition.
- Overvognen drejes sådan, at dozerbladet er anbragt på bagsiden.
- Luk og lås døren og skærmene.

	α (°)	l 1 (mm)	l 2 (mm)
KX057-4	< 51	1680	4280
U48-4	< 55	1250	3770
U55-4	< 57	1150	3805

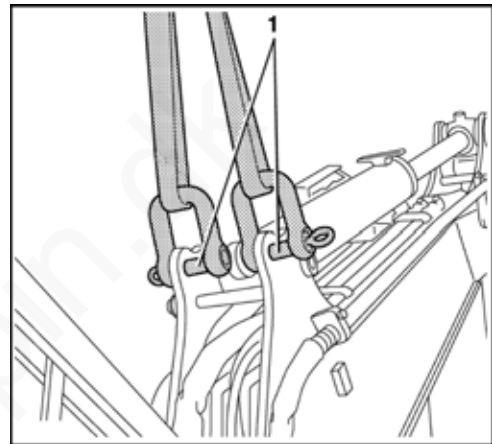


Kun de dertil beregnede ophængningspunkter må benyttes til at løfte gravemaskinen. Fastgørelse til andre ringe eller steder er forbudt og kan medføre betydelige skader.

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



- Løftegrejet sættes fast i løfteringene (1) med sjækler på begge sider af bommen.



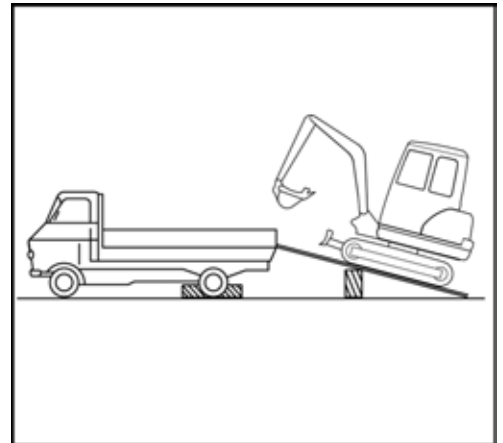
- Hvis løftegrejet ligger an mod gravemaskinen, skal man anbringe nogle klude mellem løftegrej og gravemaskine for at beskytte sidstnævnte.
- Hold altid maskinen vandret. Derved sørges for, at krankrogens midterlinje så vidt muligt er rettet præcist til efter gravemaskinens drejemidterlinje, og at løftevinklen svarer til angivelserne. Løft gravemaskinen.

Transport på blokvogn



Se kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser* (side 13) og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved transport* (side 32).

- Læsseramperne lægges i en vinkel på 10° til 15° på transportkøretøjet. Vær her opmærksom på bæltens bredde. Laderamperne skal fastgøres til transportkøretøjet på en sådan måde, så de ikke kan skride under opkørslen.



Det er forbudt at vende eller styre under opkørslen; i givet fald skal gravemaskinen køres tilbage og køres op efter en ny tilretning.

- Gravemaskinen placeres præcist (vinkelret) i forhold til laderamperne og køres lige op; dozerbladet sænkes nede på ladet.



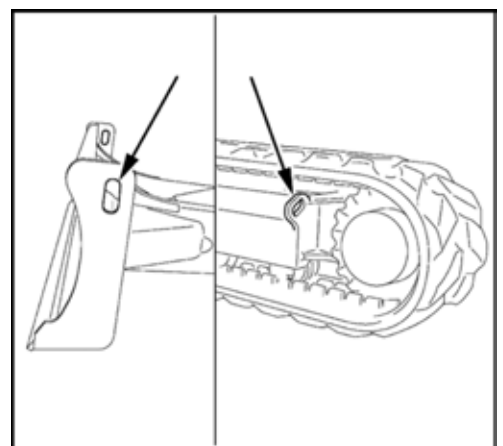
Forsigtig! Livsfare!
Ved drejning må ingen personer opholde sig på ladet; fare for at blive mast.



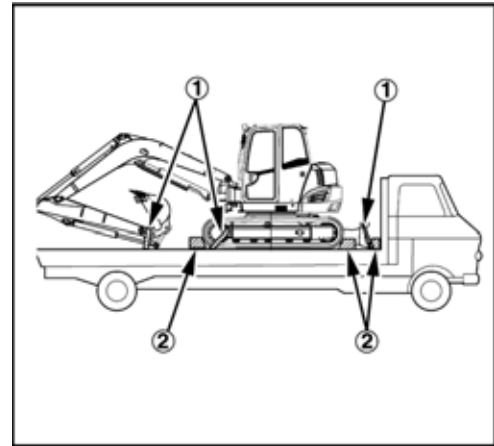
Forsigtig ved drejning; frontdelene kan støde mod transportkøretøjet. Transportkøretøjet og gravemaskinen kan tage skade.

- Overvognen drejes 180°, så frontdelene vender mod transportkøretøjets bagende.

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



- For at sikre at gravemaskinen er fastgjort sikkert på køretøjet, trækkes gravearmen og skovlen helt ind, bommen sænkes så meget, at skovlsvingmekanismerne berører ladet.
- Bælter og dozerblad sikres med træbjælker (2).
- Gravemaskinen sikres på transportkøretøjet med egnede spænderemme eller kæder (1) (vær opmærksom på køretøjets vægt).



- Når gravemaskinen er læsset, skal den låses.

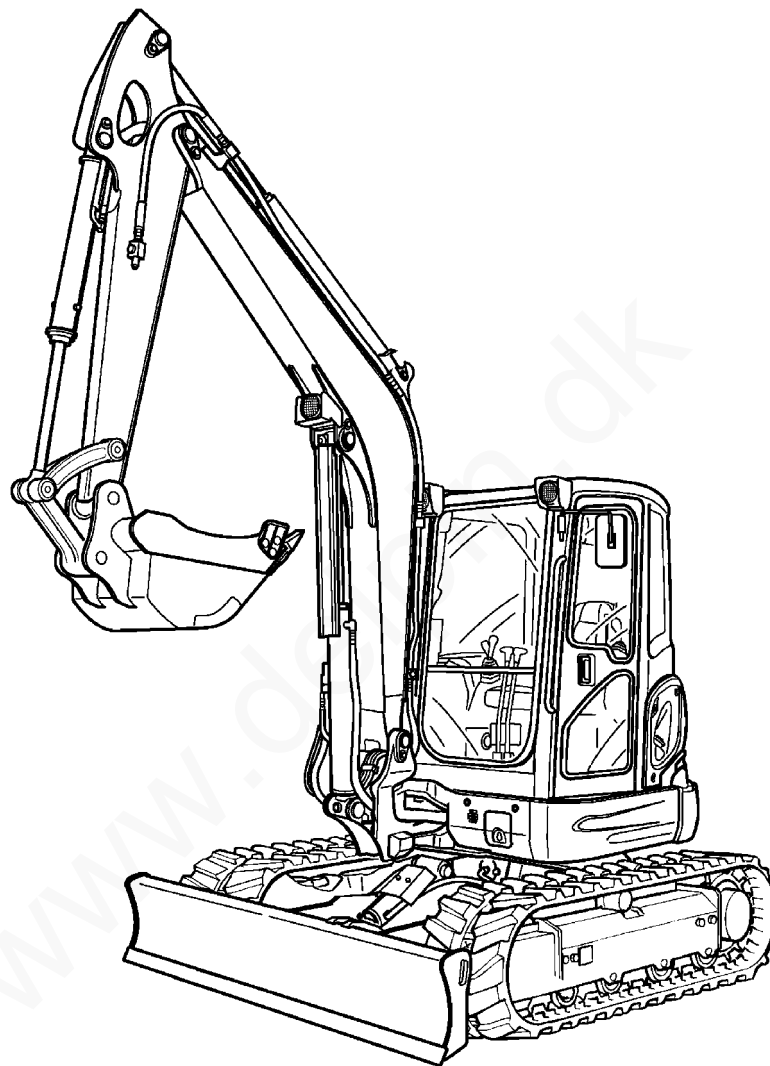
www.delpin.dk

BESKRIVELSE AF GRAVEMASKINEN

Modeloversigt

Gravemaskinen fås i de tre modeller KX057-4, U48-4 og U55-4.

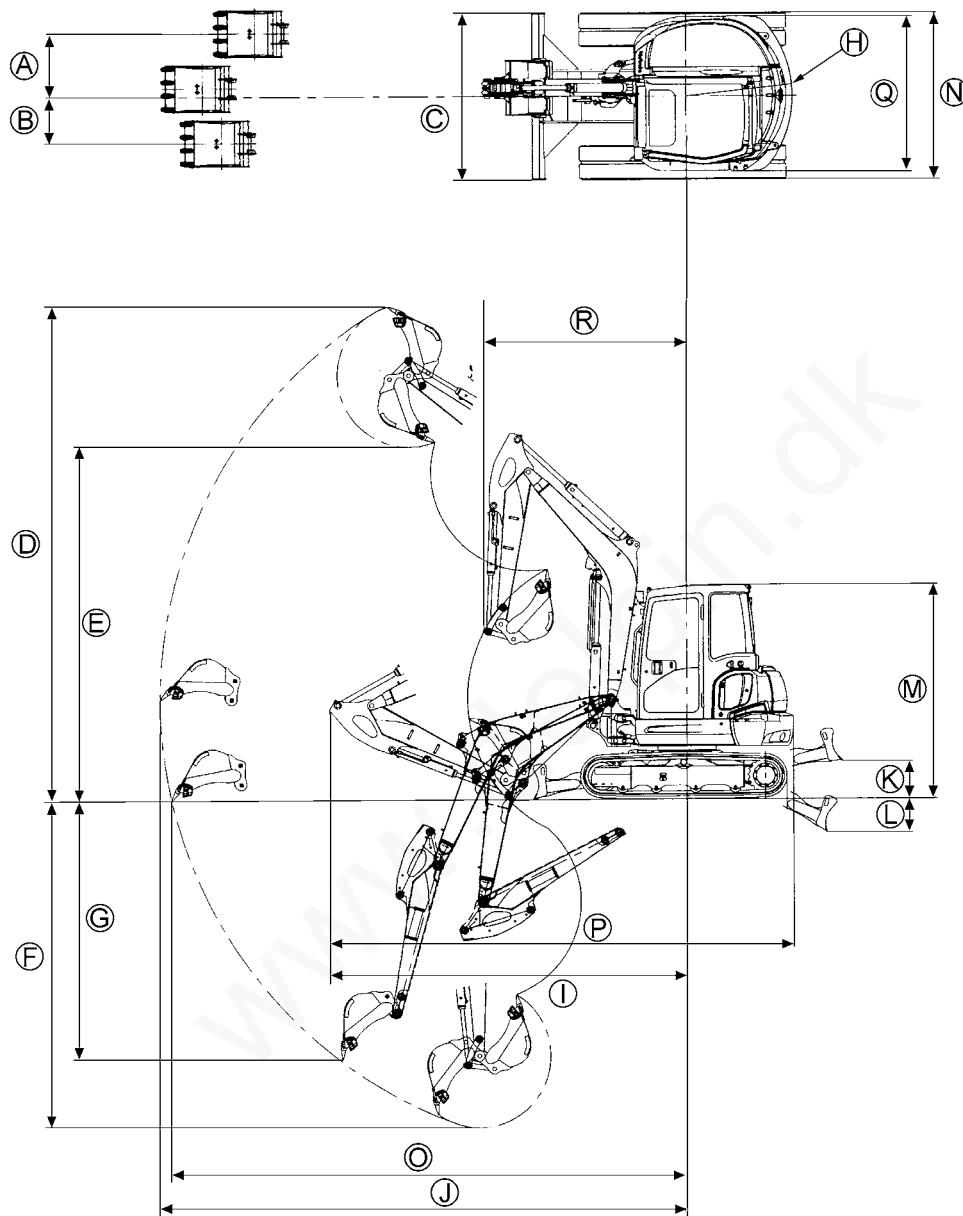
Model KX057-4, U48-4 og U55-4



Mål

Målene for modellerne KX057-4, U48-4 og U55-4 fremgår af de følgende figurer inkl. tabellen.

Mål KX057-4, U48-4 og U55-4



Alle mål i mm med original Kubota-skovl og -gummibælter

KX057-4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1*	750	550	1960	5820	4160	3890	3070	1270	4250	6260
2*	750	550	1960	5665	4005	3630	2830	1270	4235	6025
	K	L	M	N	O	P	Q	R		
1*	440	410	2550	1960	6130	5520	1830	2420		
2*	440	410	2550	1960	5880	5505	1830	2380		

U48-4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3*	815	625	1960	5440	3770	3380	2670	990	4135	5850
	K	L	M	N	O	P	Q	R		
3*	440	410	2550	1960	5710	5330	1830	2390		

U55-4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4*	815	625	1960	5665	4005	3630	2830	1045	4315	6105
	K	L	M	N	O	P	Q	R		
4*	440	410	2550	1960	5960	5500	1830	2460		

Udførelse gravearm

Betegnelse		Type	
1*	Gravearm 1820 mm		A = 1820 mm
2*	Gravearm 1570 mm		A = 1570 mm
3*	Gravearm 1450 mm		A = 1450 mm
4*	Gravearm 1570 mm		A = 1570 mm

Tekniske data

Nedenstående findes de tekniske data for denne modelrække.

		KUBOTA-gravemaskine		
Modelbetegnelse		KX057-4		
Type		Førerhus		
		Gummibælte		
Maskinvægt*		kg	5470	
Driftsvægt**		kg	5545	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,17/0,15	
	Bredde med sidetænder	mm	680	
Motor	Type	Vandkølet fircylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	33,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselshastighed	Hurtigkørettrin km/t	4,9	
		Normalkørettrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	31,4 (0,320)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,1 (191)	
Brændstoftankens volumen		l	75	
Trækydelse på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	79	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	97	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 0,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 135 kg, driftsklar.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg.

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

			KUBOTA-gravemaskine	
Modelbetegnelse			KX057-4	
Type			Førerhus Stålbælte	
Maskinvægt*		kg	5570	
Driftsvægt**		kg	5645	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,17/0,15	
	Bredde med sidetænder	mm	680	
Motor	Type	Vandkølet firecylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	33,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselhastighed	Hurtigkøretrin km/t	4,9	
		Normalkøretrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	31,9 (0,326)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,1 (191)	
Brændstofftankens volumen		l	75	
Trækdydelse på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	79	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	97	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 0,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 135 kg, driftsklar.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

		KUBOTA-gravemaskine		
Modelbetegnelse		KX057-4		
Type		Førerhus		
		Bredde af stålbælte		
Maskinvægt*	kg	5770		
Driftsvægt**	kg	5845		
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,17/0,15	
	Bredde med sidetænder	mm	680	
Motor	Type	Vandkølet fircylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	33,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselshastighed	Hurtigkøretrin km/t	4,9	
		Normalkøretrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	24,0 (0,245)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,1 (191)	
Brændstoftankens volumen		l	75	
Trækydelse på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	79	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	97	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 0,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 135 kg, driftsklar.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

			KUBOTA-gravemaskine	
Modelbetegnelse			U48-4	
Type			Førerhus	
			Gummibælte	
Maskinvægt*		kg	4700	
Driftsvægt**		kg	4775	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,14/0,12	
	Bredde med sidetænder	mm	600	
Motor	Type	Vandkølet firecylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	29,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselshastighed	Hurtigkørettrin km/t	4,9	
		Normalkørettrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	27,0 (0,275)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Brændstoftankens volumen		l	68	
Trækdydelse på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	78	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	96	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	0,52
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 125 kg, driftsklar.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

			KUBOTA-gravemaskine	
Modelbetegnelse			U48-4	
Type			Førerhus	
			Stålbælte	
Maskinvægt*		kg	4800	
Driftsvægt**		kg	4875	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,14/0,12	
	Bredde med sidetænder	mm	600	
Motor	Type	Vandkølet fir cylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	29,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselhastighed	Hurtigkøretrin km/t	4,9	
		Normalkøretrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	27,6 (0,281)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Brændstoftankens volumen		l	68	
Trækdygtighed på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	78	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	96	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	0,52
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 125 kg, driftsklar.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

			KUBOTA-gravemaskine	
Modelbetegnelse			U55-4	
Type			Førerhus Gummibælte	
Maskinvægt*		kg	5325	
Driftsvægt**		kg	5400	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,16/0,13	
	Bredde med sidetænder	mm	650	
Motor	Type	Vandkølet firecylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	33,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselhastighed	Hurtigkøretrin km/t	4,9	
		Normalkøretrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	30,5 (0,311)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,1 (191)	
Brændstoftankens volumen		l	68	
Trækdydelse på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	78	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	96	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 0,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 130 kg, driftsklar.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

		KUBOTA-gravemaskine		
Modelbetegnelse		U55-4		
Type		Førerhus		
		Stålbælte		
Maskinvægt*		kg	5425	
Driftsvægt**		kg	5500	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,16/0,13	
	Bredde med sidetænder	mm	650	
Motor	Type	Vandkølet fircylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	33,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselshastighed	Hurtigkøretrin km/t	4,9	
		Normalkøretrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	31,1 (0,317)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,1 (191)	
Brændstoftankens volumen		l	68	
Trækdygtighed på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	78	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	96	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 0,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 130 kg, driftsklar.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

		KUBOTA-gravemaskine		
Modelbetegnelse		U55-4		
Type		Førerhus		
		Bredde af stålbælte		
Maskinvægt*		kg	5625	
Driftsvægt**		kg	5700	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (SAE/CECE)	m ³	0,16/0,13	
	Bredde med sidetænder	mm	650	
Motor	Type	Vandkølet firecylindret dieselmotor		
	Modelbetegnelse	KUBOTA V2607-DI-E3-BH		
	Slagvolumen	cm ³	2615	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	33,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
Ydelse	Drejehastighed overvogn	1/min	9,3	
	Kørselhastighed	Hurtigkøretrin km/t	4,9	
		Normalkøretrin km/t	2,8	
	Jordtryk (uden fører)	kPa (kgf/cm ²)	23,4 (0,239)	
	Stigningsgrad	% (grader)	36 (20)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	(Bredde x højde)	mm	1960 x 410	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	70	
	Højre	Grader	55	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	75	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (206)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	37	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,1 (191)	
Brændstofftankens volumen		l	68	
Trækdygtighed på bugserringene		N	70500	
Støttelast på bugserringene		N	7200	
Støjniveau	LpA	dB (A)	78	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	96	
Vibration***	Hånd/arm-system (ISO 5349-2:2001)	Gravning	m/s ² RMS	< 2,5
		Planering	m/s ² RMS	< 2,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 2,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 2,5
	Hele kroppen (ISO 2631-1:1997)	Gravning	m/s ² RMS	< 0,5
		Planering	m/s ² RMS	< 0,5
		Kørsel	m/s ² RMS	< 0,5
		Tomgang	m/s ² RMS	< 0,5

* Med standardskovl 130 kg, driftsklar.

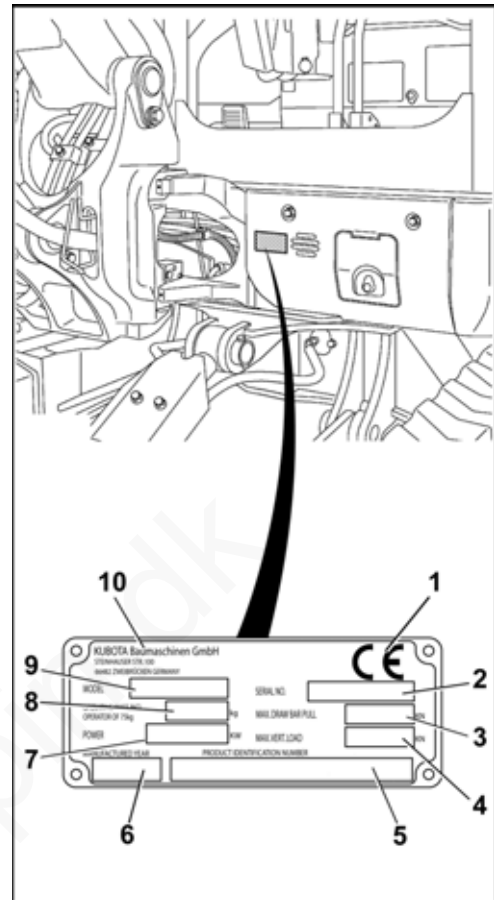
** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdsituationen.

Gravemaskinens mærkning

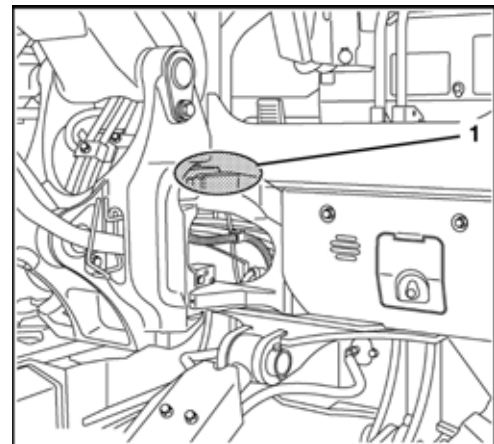
Gravemaskinens typeskilt er anbragt foran på overvognen. De indgraverede data skal ejeren notere i feltet på bagsiden af forsiden.

1. CE-mærkning
2. Serienummer
3. Maks. Trækdygtighed på bugseringene
4. Maks. Støttelast på bugseringene
5. Produkt-ID-nummer
6. Årgang
7. Motoreffekt
8. Driftsvægt
9. Modelbetegnelse
10. Producent



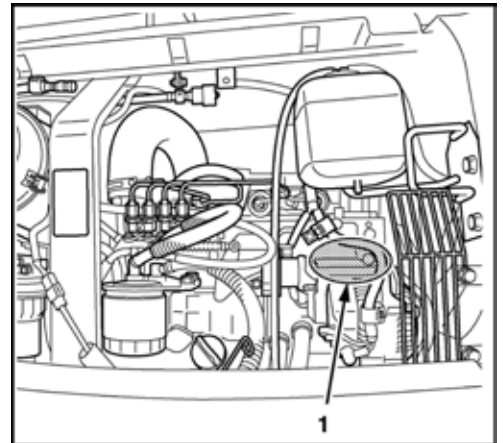
Maskinens serienummer

Maskinens serienummer (1) er graveret på undervognen ved drejeblokoptagelsen.



Motornummer

Motornummeret (1) er præget i motorblokken.



Grundudstyr

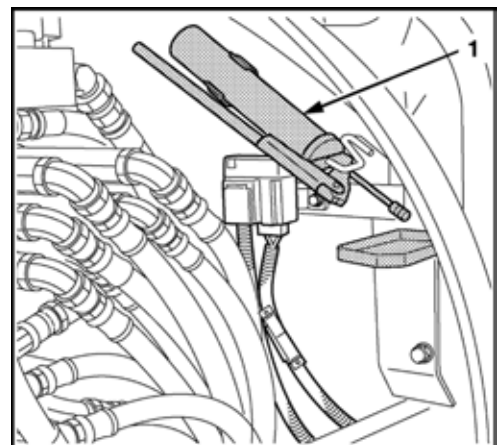
Modellens grundudstyr omfatter følgende dele:

- Betjeningsvejledning med beskyttelseslomme
- Reservedelskatalog
- Oliefilternøgle
- Fedtpresse
- Ekstra sikringer (50 A, 80 A)
- Garantierklæring

Oliefilternøgle og andet værktøj skal opbevares i værktøjsrummet (side 58).

Reservedelskatalog, garantierklæring og de ekstra sikringer kan opbevares sammen med betjeningsvejledningen (side 11).

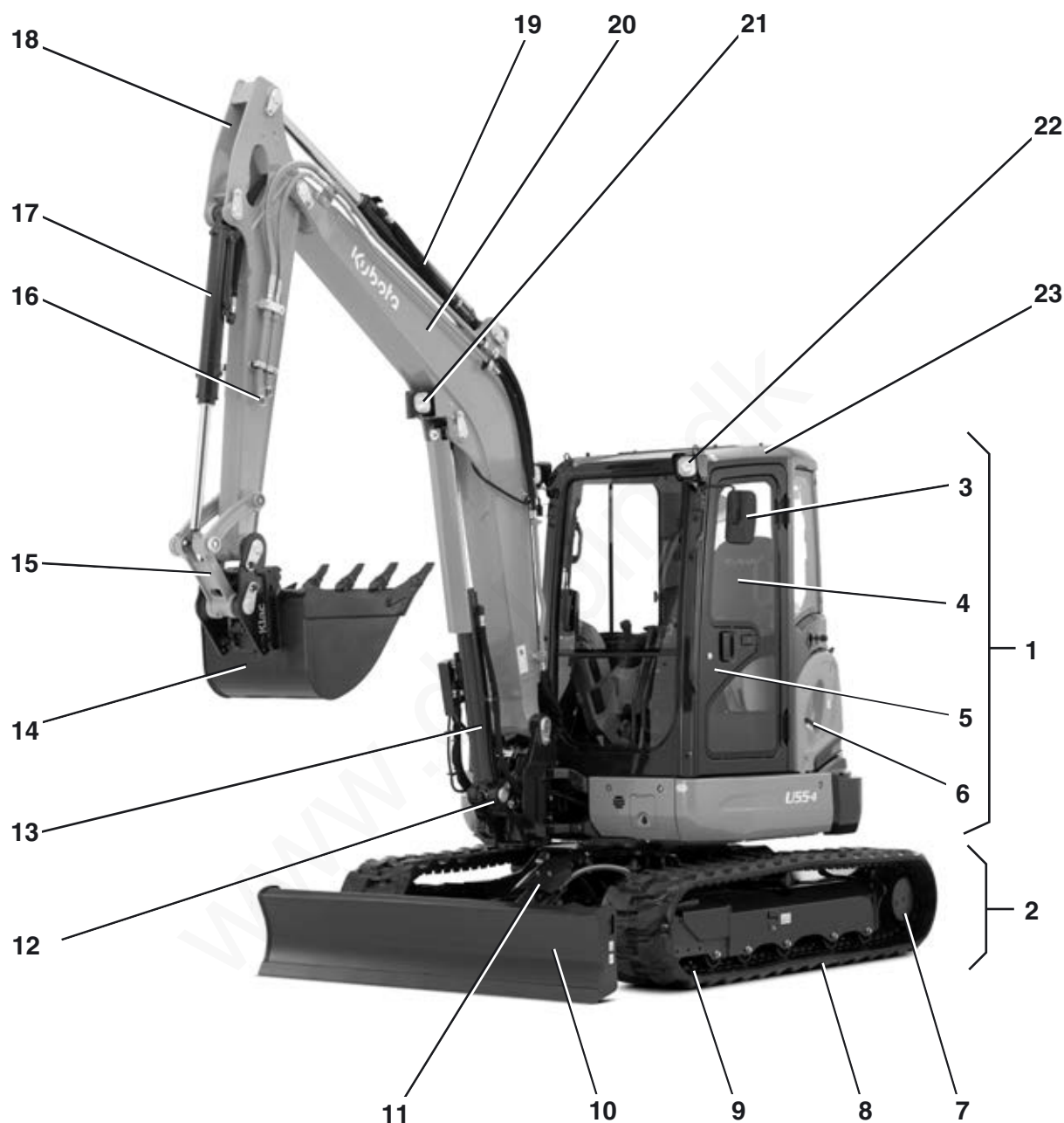
Fedtpressen (1) skal opbevares under højre sideafdækning ved siden af det hydrauliske system.



www.delpin.dk

OPBYGNING OG FUNKTION

Oversigt over komponenter

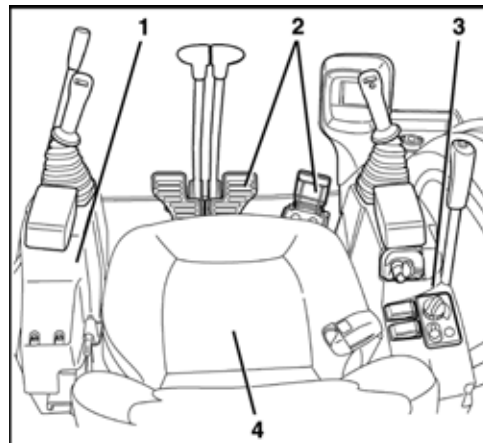


- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Overvogn | 13. Bomcylinder |
| 2. Undervogn | 14. Skovl |
| 3. Sidespejle | 15. Skovlsvingmekanisme |
| 4. Førerplads | 16. Ekstrakreds-tilslutninger |
| 5. Kabinedør | 17. Skovlcylinder |
| 6. Tankpåfyldningsåbning | 18. Gravearm |
| 7. Bæltehjul | 19. Gravearmcylinder |
| 8. Bælte | 20. Bom |
| 9. Styrehjul | 21. Arbejdsprojektører (bom) |
| 10. Dozerblad | 22. Arbejdsprojektører (kabine) |
| 11. Dozerbladcylinder | 23. Førerhus |
| 12. Svingblok | |

Førerplads

Førerpladsen er anbragt centralt i kabinen. Den er forsynet med følgende betjeningsudstyr:

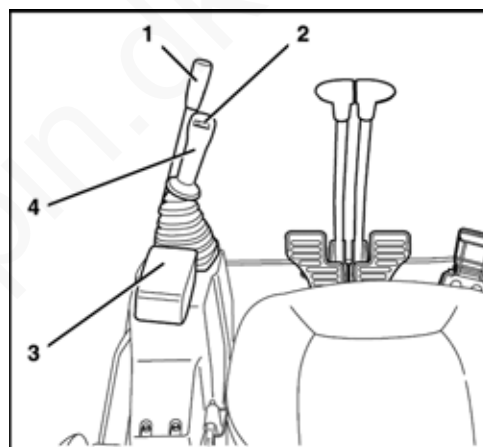
1. Venstre betjeningskonsol
2. Kørestang og pedalværk
3. Højre betjeningskonsol
4. Førersæde



Venstre betjeningskonsol

Den venstre betjeningskonsol indeholder følgende komponenter:

1. Betjeningsstangslås
2. Vippekontakt ekstrakreds 2
3. Håndledsstøtte
4. Venstre betjeningsstang



Beskrivelse af venstre betjeningskonsols komponenter

1. Betjeningsstangslås

Til ind- og udstigning i kabinen løftes konsollen ved at trække betjeningsstangslåsen op. Motoren kan kun startes med løftet konsol. Hydraulikfunktionerne til betjeningsstængerne, kørestangen, bom-svingpedalen, pedalen til den indstillelige bom, dozerbladsstangen og ekstrakredsen er spærret.

2. Vippekontakt ekstrakreds 2

Med vippekontakten ekstrakreds 2 styres olieflowet til ekstrakreds 2. Når vippekontakten trykkes mod venstre foregår olieflowet til tilslutning på venstre side af gravearmen. Når vippekontakten trykkes mod højre foregår olieflowet til tilslutning på højre side af gravearmen. Ekstrakreds 2 er ikke proportionalt (trinløst) styrbar.

3. Håndledsstøtte

Håndledsstøtten gør det muligt for brugeren at betjene betjeningsstangen uden at blive træt i håndledet/armen.

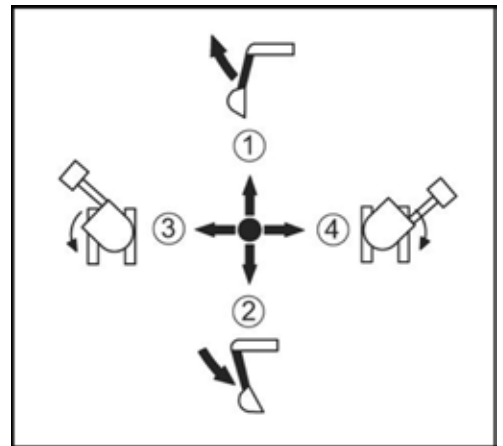
Opbygning og funktion

4. Venstre betjeningsstang

Med venstre betjeningsstang kan man bevæge overvognen og gravearmen.

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

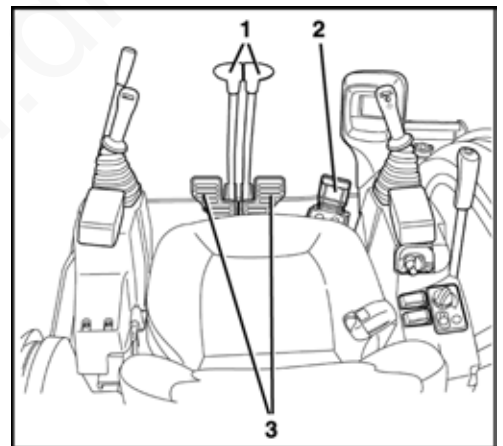
Position betjeningsstang	Bevægelse
1	Sving gravearm ud
2	Træk gravearm ind
3	Drej overvogn til venstre
4	Drej overvogn til højre



Kørestang og pedalværk

Kørestangen og pedalværket omfatter følgende komponenter:

1. Kørestang venstre og højre bælte
2. Bom-svingpedal
3. Pedaler til venstre og højre bælte



Beskrivelse af komponenterne kørestang og pedalværk

1. Kørestang venstre og højre bælte

Med kørestængerne kan man køre gravemaskinen forlæns, baglæns og i kurver. Det venstre køregreb styrer venstre bælte, mens det højre køregreb styrer højre bælte.

2. Bom-svingpedal

Med denne pedal kan bommen svinges mod højre og venstre.

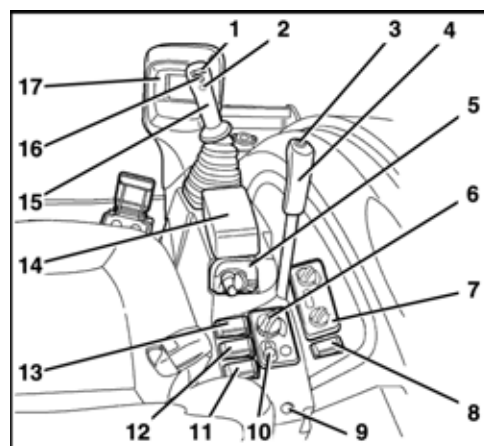
3. Pedaler til venstre og højre bælte

Ved hjælp af pedalerne kan føreren betjene kørestangen med fødderne.

Højre betjeningskonsol

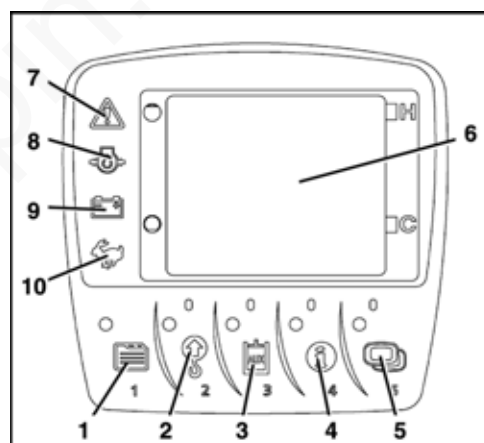
Den højre betjeningskonsol indeholder følgende komponenter:

1. Vippekontakt ekstrakreds 1
2. Konstanttryk-kontakt
3. Tast hurtigkøretrin
4. Dozerbladsstang
5. Startkontakt
6. Potentiometer til indstilling af motorens omdrejningstal
7. Styling af varme- og klimaanlæg (option)
8. Viske-vaske-kontakt
9. Manuel standsning af motoren
10. Kontakt AUTO IDLE
11. Kontakt rotorblink
12. Kontakt til arbejdsprojektører (kabine)
13. Kontakt arbejdsprojektør (bom)
14. Håndledsstøtte
15. Højre betjeningsstang
16. Hornknap
17. Skærbilled- og betjeningsenhed



Skærbilled- og betjeningsenheden har følgende displays, kontakter og kontrollamper:

1. Menutast
2. Kontakt overlast-advarsel
3. Kontakt ekstrakreds
4. Informationstast
5. Indikatorvalgtast
6. Display
7. Advarselsslampe
8. Kontrollampe Motorolietryk
9. Kontrollampe Ladning
10. Kontrollampe Hurtigkøretrin



Beskrivelse af komponenterne på højre betjeningskonsol

1. Vippekontakt ekstrakreds 1

Med vippekontakten ekstrakreds 1 styres olieflowet til ekstrakreds 1. Når vippekontakten trykkes mod venstre foregår olieflowet til tilslutning på venstre side af gravearmen. Når vippekontakten trykkes mod højre foregår olieflowet til tilslutning på højre side af gravearmen. Ekstrakreds 1 er ikke proportionalt (trinløst) styrbar.

2. Konstanttryk-kontakt

Når man trykker på kontakten, fødes et konstant olieflow til ekstrakreds-tilslutningen på venstre side af bommen. Når der trykkes på knappen igen, afbrydes oliestrømmen. På denne måde kan man betjene tilbehør uden hele tiden at skulle holde kontakten inde.

3. Tast hurtigkøretrin

Tast til ind-/udkobling af hurtigkøretrin.

4. 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.

Opbygning og funktion

5. Startkontakt

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

6. Potentiometer til indstilling af motorens omdrejningstal

Med potentiometret kan føreren trinløst indstille motorens hastighed (omdrejningstal).

7. Styling af varme- og klimaanlæg (option)

Varme- og klimaanlægget betjenes via varme- og klimaanlægsstyringen (option).

8. Viske-vaske-kontakt

Med visker-vaske-kontakten aktiveres vinduesviskeren på forruden respektive vinduesvaskeanlægget.

9. Manuel standsning af motoren

Med denne anordning kan operatøren slukke motoren manuelt.

10. Kontakt AUTO IDLE

Med kontakten hhv. aktiveres og deaktiveres AUTO IDLE-styringen. AUTO IDLE-styringen bevirker, at den via potentiometret valgte omdrejningshastighed – forudsat at ingen betjeningsselementer aktiveres – falder til tomgangshastighed efter ca. 4 sek. Så snart et betjeningsselement aktiveres, stiger motoromdrejningstallet omgående til det forvalgte drejetal. Når AUTO IDLE-styringen er aktiveret, lyser kontrollampen i kontakten.

11. Kontakt rotorblink

Med denne kontakt kan rotorblinket (tilbehør) tændes og slukkes.

12. Kontakt til arbejdsprojektører (kabine)

Hhv. tænder og slukker for arbejdsprojektørerne i kabinen.

13. Kontakt arbejdsprojektør (bom)

Tænder og slukker for arbejdsprojektøren.

14. Håndledsstøtte

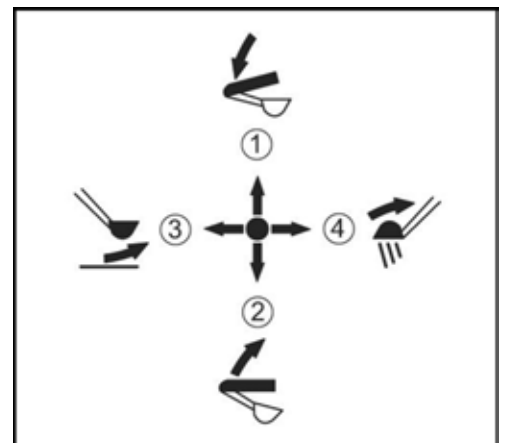
Håndledsstøtten gør det muligt for brugeren at betjene betjeningsstangen uden at blive træt i håndledet/armen.

15. Højre betjeningsstang

Med højre betjeningsstang kan man bevæge bommen og skovlen.

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

Position betjeningsstang	Bevægelse
1	Sænk bom
2	Løft bom
3	Træk skovl ind
4	Sving skovl ud



16. Hornknap

Med hornknappen kan man aktivere køretøjets horn.

17. Skærbilled- og betjeningsenhed

Skærbilled- og betjeningsenhedens funktioner er beskrevet i afsnittet Beskrivelse af skærbilled- og betjeningsenhed (side 56).

Beskrivelse af skærbilled- og betjeningsenheden



Kontakterne på skærbilled- og betjeningsenheden er multifunktionelle og bruges også til menuføring på displayet. I hvert kapitel er der en detaljeret beskrivelse af de forskellige funktioner.

1. Menutast

Med menutasten aktiveres menuføringen på displayet.

2. Kontakt overlast-advarsel

Med kontakten overlast-advarsel aktiveres overlast-advarselsfunktionen.

3. Kontakt ekstrakreds

Med kontakten ekstrakreds aktiveres ekstrakredsfunktionen.

4. Informationstast

Med informationstasten kan man få vist ekstra systeminformationer på displayet.

5. Indikatorvalgtast

Med indikatorvalgtasten kan man skifte mellem skærbillederne på displayet.

6. Display

På displayet vises driftstilstande, advarsels- og kontrolskærbilleder samt systeminformationer.

7. Advarselslampe

Advarselslampen blinker, når der opstår en systemfejl eller en teknisk driftsforstyrrelse. Hvis systemet udlæser en advarsel, blinker advarselslampen gult.



Hvis advarselslampen blinker rødt, skal driften straks indstilles.

8. Kontrollampe Motorolietryk

Kontrollampen Motorolietryk lyser, hvis olietrykket er under den nominelle værdi.

9. Kontrollampe Ladning

Kontrollampen Ladning lyser, hvis der ikke er tilstrækkelig spænding i ladestrømkredsen.

10. Kontrollampe Hurtigkøretrin

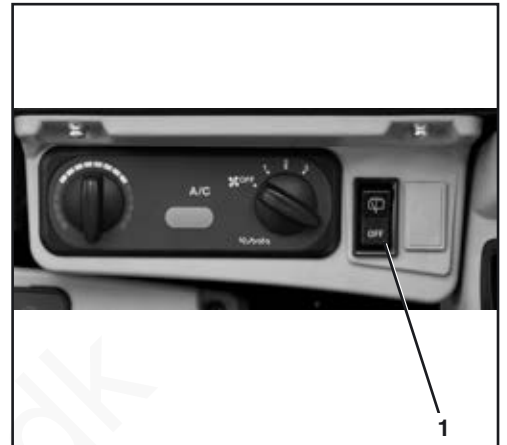
Kontrollampe Hurtigkøretrinnet lyser, når hurtigkøretrin er aktiveret.

Yderligere udstyrstyper på maskinen

I det følgende beskrives yderligere typer udstyr på maskinen.

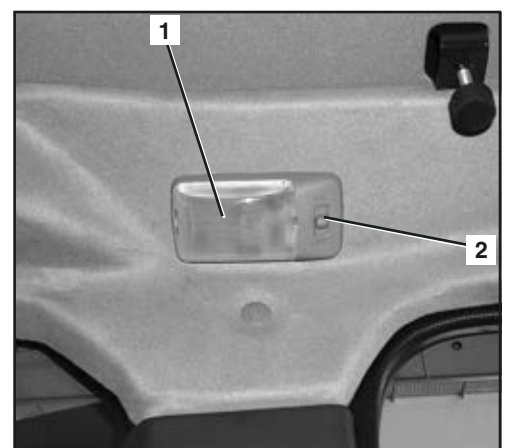
Vinduesvaskeanlæg

Forruden er udstyret med en vinduesvaske. Betjeningen foregår via visker-vaske-kontakten (1).



Indvendig belysning

Førerkabinen har i venstre side af kabinens tag en indvendig lampe (1), som kan tændes og slukkes på kontakten (2).



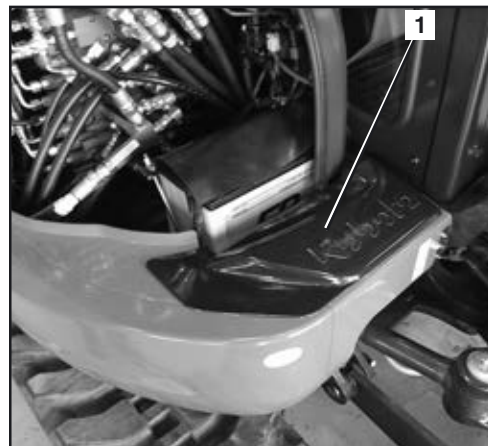
Sikringskasse

Sikringskassen (1) befinder sig under førersædet bag en dækplade.



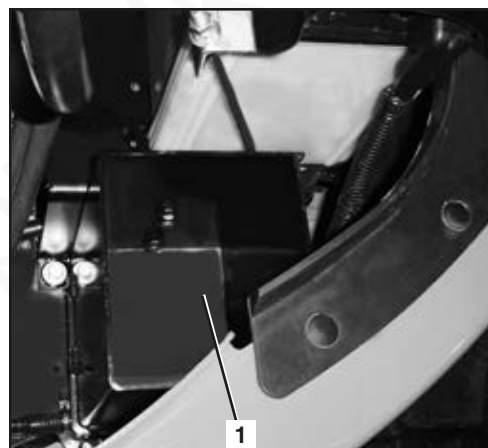
Værktøjsrum (KX057-4)

Værktøjsrummet (1) befinder sig i køretøjets højre side foran sideafdækningen.



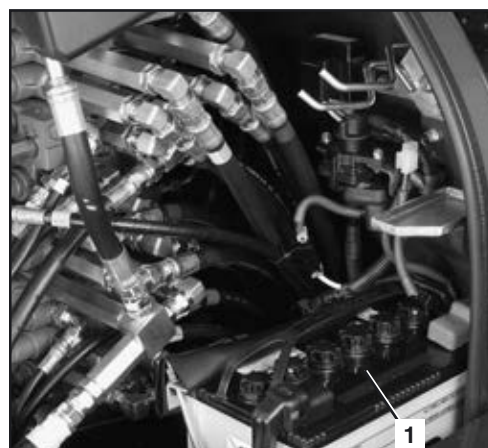
Værktøjsrum (U48-4 og U55-4)

Værktøjsrummet (1) befinder sig i køretøjets højre side under sideafdækningen.



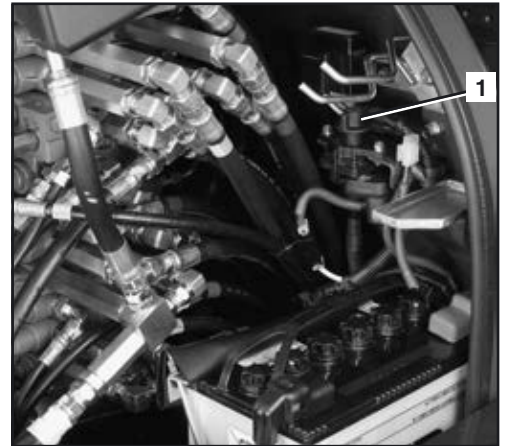
Akkumulator (batteri)

Akkumulatoren (batteriet) (1) befinder sig i køretøjets højre side under sideafdækningen.



Batteriafbryder

Med batteriafbryderen (1) kan man afbryde hovedstrømkredsen. Batteriafbryderen befinder sig i køretøjets højre side under sideafdækningen.



Bægerholder

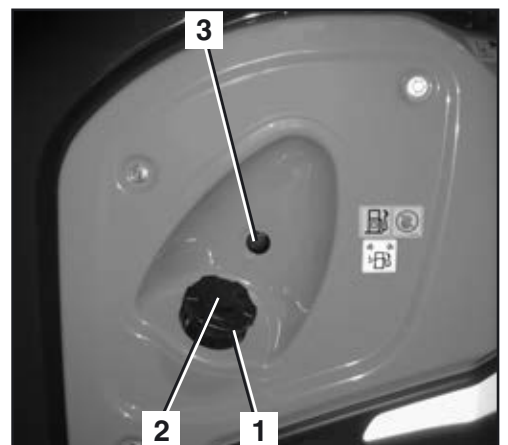
I højre betjeningskonsol findes en bægerholder (1).



Tankpåfyldningsåbning og niveaukontrol

Tankpåfyldningsåbningen (1) befinder sig i venstre side bagtil (ikke i forbindelse med sugepumpe (option), side 60) og er lukket med et låsbart tankdæksel (2).

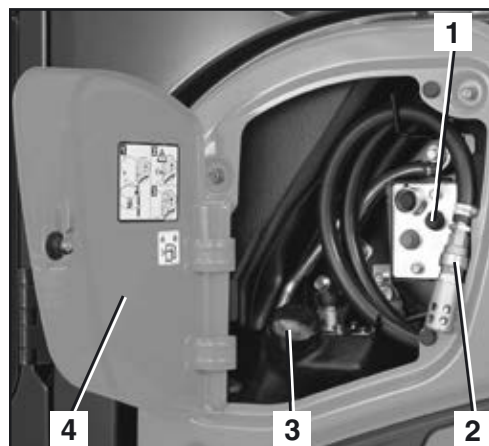
Niveaukontrollen (3) befinder sig oven over tankpåfyldningsåbningen og tjener til visning af niveauet under tankning.



Tankpåfyldningsåbning og niveaukontrol med sugepumpe (som option kun KX057-4)

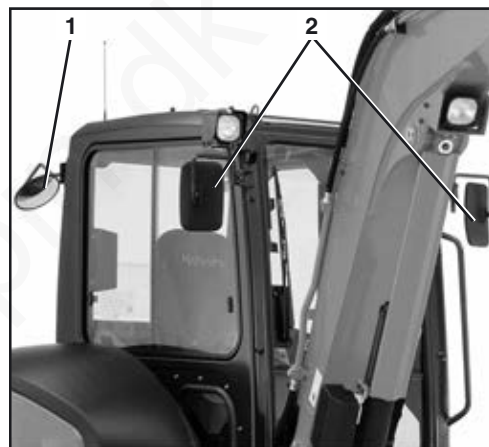
Som option kan gravemaskinen have en sugepumpe (2).

Sugepumpen, tankpåfyldningsåbningen (3) og niveaukontrollen (1) befinder sig ved denne udførelse under venstre serviceklap (4) (kun i forbindelsen med sugepumpe (option)).



Sidespejle

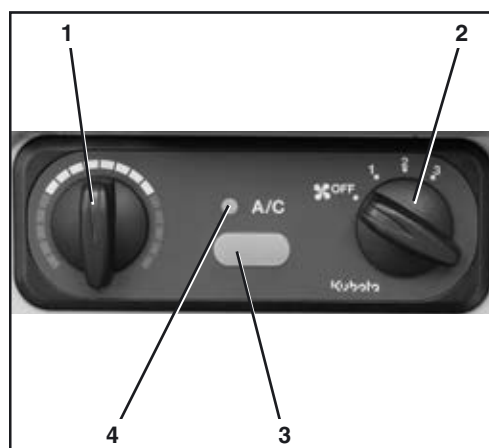
Det bageste sidespejl (1) giver udsyn nedad til gravemaskinens bagparti. De forreste sidespejle (2) giver udsyn bagud. Sidespejlene kan indstilles, så de giver optimalt udsyn i de pågældende områder.



Varme- og klimaanlæg (option)

Operatørpanelet til varmeanlægget findes i højre betjeningskonsol. Operatørpanelet indeholder følgende komponenter:

1. Temperaturregulator
2. Ventilatorkontakt
3. Klimaanlægskontakt (option)
4. Kontrollampe (option)



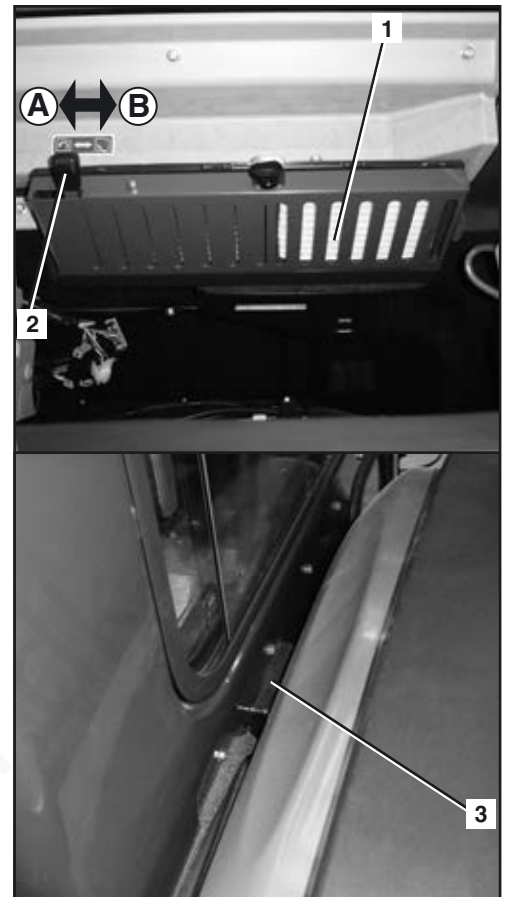
Med klimaanlægskontakten kan man starte klimaanlægget, når startkontakten står i stilling RUN og ventilatoren kører. Driften af klimaanlægget (option) vises ved hjælp af kontrollampen.

Med temperaturregulatoren kan lufttemperaturen indstilles til den ønskede værdi.

Med ventilatorkontakten kan luftmængden reguleres i tre trin, hvor trin 3 er maks. ventilatorydelse.

Luften indsuges som frisk luft gennem indvendigt filtret (1) via luftindgangen til højre for kabinen (3) eller som cirkulationsluft i kabinen.

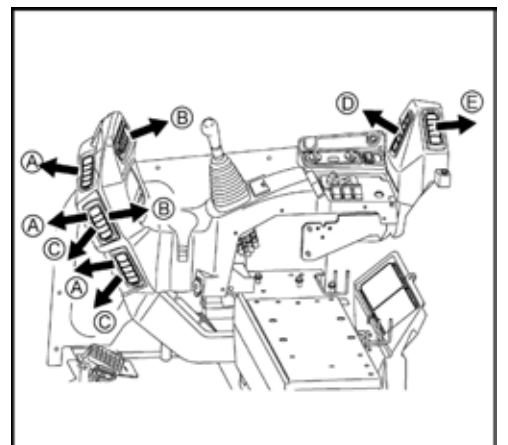
Med håndtaget (21) kan man omstille luftindsugningen mellem cirkulationsluft (A) og frisk luft (B).



For at sikre kabinens luftudsugning må det indvendige filter ikke tildækkes med genstande (fx tasker eller beklædningsgenstande).

Luften ledes frem til luftdyserne via varmeveksleren eller fordampere i aircondition-modulet (option).

- A → Forrude
- B → Operatør
- C → Fodrum
- D → Siderude
- E → Bagrude



Motorrum

Motorrummet (næste billede) befinder sig ved overvognens hæk og er lukket med en låsbar hjelm.



- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Luftfilter | 8. Oliemålepind |
| 2. Indsprøjtningpumpe | 9. Oliepåfyldningsåbning |
| 3. Filter-indikator | 10. Starter |
| 4. Motor | 11. Brændstoffilter |
| 5. Kølevæske-udligningsbeholder | 12. Brændstofpumpe |
| 6. Generator | 13. Vandudskiller |
| 7. Oliefilter | 14. Udstødningslydpotte |

Hydrauliksystem

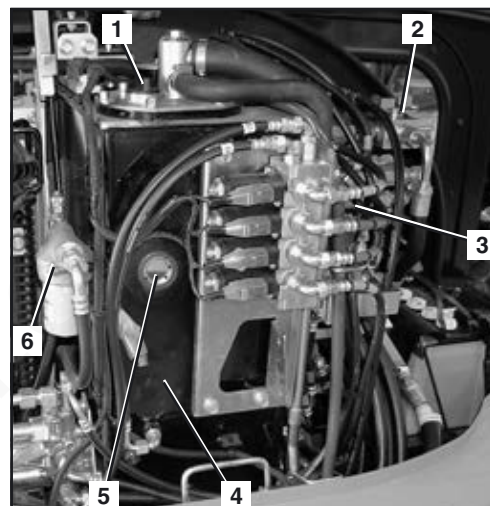
Alle betjeningselementer aktiverer den pågældende funktion via en hydraulikolie-forstyrekreds.

Hvis motoren svigter, muliggør en trykbeholder sænkning bommen og af gravearmen.

I hydraulikoliebeholderen findes indsugningsfiltret og returfiltret.

Med skifteventilen for direkte returløb til ekstrakredsen kan der under drift af ekstrakreds 1 skiftes til direkte returløb til hydraulikoliebeholderen. Det direkte returløb muliggør brug af ekstraudstyr i hydraulisk konstanttrykdrift.

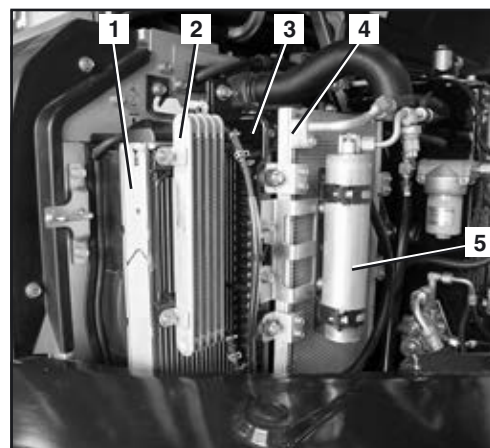
1. Låseskrue
2. Skifteventil direkte returløb
3. Styregruppe
4. Hydraulikoliebeholder
5. Skueglas for hydraulikoliestand
6. Forstyringskredsfilter



Køler og kondensator

Under højre sideafdækning findes køler og kondensator for kølekredsløbene samt klimaanlæg.

1. Kølervæskekøler
2. Brændstofkøler
3. Hydraulikoliekøler
4. Kondensator (klimaanlæg)
5. Væskebeholder og tørrer (klimaanlæg)



www.delpin.dk

DRIFT

Sikkerhedsregler for driften

- Sikkerhedshenvisningerne (side 13) skal overholdes.
- Gravemaskinen må kun bruges som beskrevet i afsnittet »Brug i overensstemmelse med tiltænkt formål« (side 15).
- Gravemaskinen må kun betjenes af 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 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 fejl eller mangler, må gravemaskinen først tages i brug, når disse er udbedret.
- Man skal bære tætsiddende arbejdstøj i overensstemmelse med brancheulykkesforsikringernes forskrifter.
- Under brugen må ingen - udover føreren - opholde sig i kabinen eller stige ind i den.
- Til ind- og udstigning skal overvognen placeres sådan, at brugeren kan benytte bæltet eller trinnet (hvis et sådant findes) som hjælp.
- Som hovedregel skal motoren standses, når kabinen forlades. I undtagelsestilfælde, f.eks. til fejlfinding, kan kabinen også forlades med kørende motor. Brugeren skal ubetinget sikre sig, at den venstre betjeningskonsol derved forbliver i løftet tilstand. Betjeningselementerne må kun bevæges, når brugeren befinder sig på førersædet.
- Under driften må brugeren ikke række arme, ben eller overkrop ud af vinduerne eller ud af kabinedøren.
- 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. Kabinedøren 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 kulilte - kulilte 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.
- Det anbefales at sænke dozerbladet ned på jorden for at øge maskinens stabilitet. Dozerbladet må kun bruges som støtte, hvis dozerbladcyklinderen er udstyret med en rørbrudssikringsventil.

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 minimumsafstand i overensstemmelse med nedenstående tabel.

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.

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.

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 137).
- Udfør alle betjeningsfunktioner; se afsnittet Gravemaskinens drift (side 71) og efterfølgende afsnit.

Ved fejl eller mangler underretter man straks den ansvarlige forhandler.

Indstilling af displaysprog

Meldingerne på displayet kan vises på 11 sprog.

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Tryk på tast 1.

Brugermenuen vises på displayet.

- Tryk på tast 2 eller 3, indtil funktionen »Language Selection« vises på displayet.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.



På displayet vises listen over de mulige sprog.

- Tryk på tast 2 eller 3, indtil det ønskede sprog er valgt.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.



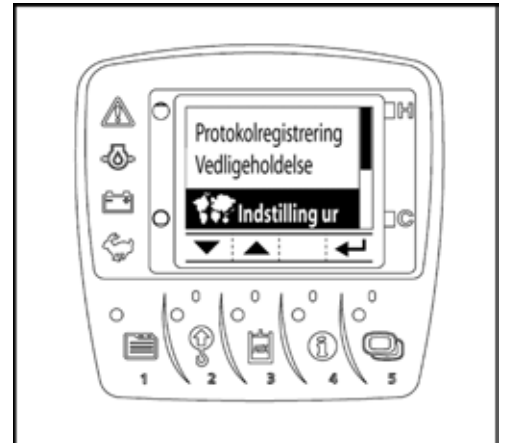
Indstilling af klokkeslæt

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Tryk på tast 1.

Brugermenuen vises på displayet.

- Tryk på tast 2 eller 3, indtil funktionen »Indstilling ur« vises på displayet.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.

På displayet vises dato og klokkeslæt.



Ved at trykke på tast 4 kan man skifte mellem tidsenhederne År, Måned, Dag, Timer og Minutter.

- Tryk på tast 4, indtil den ønskede tidsenhed er valgt.
- Tryk på tast 2 for at reducere den numeriske værdi.
- Tryk på tast 3 for at øge den numeriske værdi.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.



Ved at holde tast 2 eller 3 inde kan man få den numeriske værdi til at ændre sig hurtigere.



- Man lagrer og afslutter indstillingen af uret ved at trykke på tast 5 igen.

På displayet vises meldingen »Indstilling ur«.



Man kan til enhver tid afbryde dataindgivelsen. Ændringer lagres ikke.

- Man afbryder dataindgivelsen ved at trykke på tast 1.

Skærbilledet returnerer til den foregående modus.



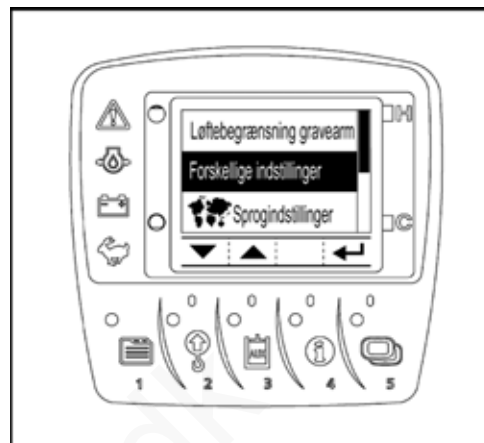
Displayformat dato og klokkeslæt

Klokkeslættet kan vises i 12- eller 24-timers format, og datoen kan omstilles til displayformat Dag, Måned, År.

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Tryk på tast 1.

Brugermenuen vises på displayet.

- Tryk på tast 2 eller 3, indtil funktionen »Forskellige indstillinger« er valgt på displayet.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.



- Tryk på tast 2 eller 3, indtil funktionen »Indstilling dato/ur« er valgt på displayet.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.

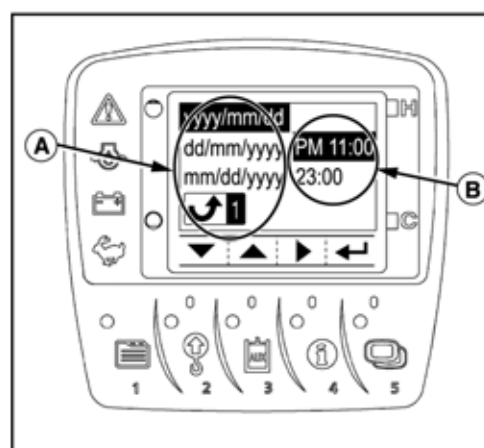


På displayet vises dato og klokkeslæt.

- Tryk på tast 2 eller 3 for at skifte mellem displayformaterne for dato (område A).
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.

Ved at trykke på tast 4 kan man skifte klokkeslættets displayformat.

- Tryk på tast 2 eller 3 for at skifte mellem displayformaterne for klokkeslæt (område B).
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.



Man kan til enhver tid afbryde dataindgivelsen. Ændringer lagres ikke.

- Man afbryder dataindgivelsen ved at trykke på tast 1.

Skærbilledet returnerer til den foregående modus.

Indkøring af gravemaskinen

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

- Gravemaskinen skal køres varm med middel motoromdrejningstal og lav belastning; den må ikke køres varm i tomgang.
- Gravemaskinen må ikke belastes mere end nødvendigt.

Særlige vedligeholdelseshenvisninger

- Olien i køredrevene skal udskiftes efter de første 50 driftstimer.

Gravemaskinens drift

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

Arbejder før daglig ibrugtagning



Arbejderne må kun udføres, mens gravemaskinen står på en plan undergrund; tændingsnøglen skal være trukket ud.

- Åbn sideafdækningen (side 122). Sideafdækningen skal lukkes, så snart alle arbejderne er afsluttet.
- Åbn motorhjælmen (side 121).

Visuel kontrol

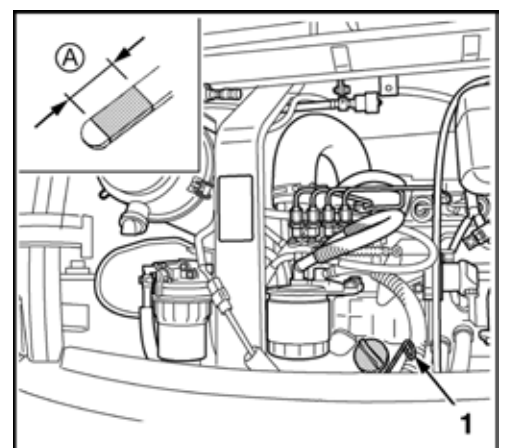
- Gravemaskinen skal kontrolleres for synlige beskadigelser, løse skrueforbindelser og utætheder.
- Kontrollér rørbrudssikringerne. Hvis en rørbrudsventil er beskadiget, må der ikke udføres gravearbejde.

Kontrol af motoroliestand

- 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 (side 147).



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



Kontrol af kølevæskniveauet

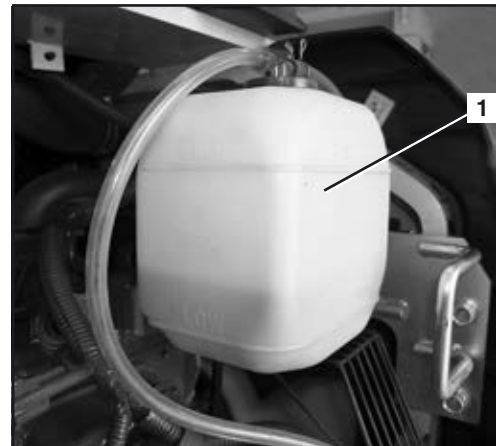
- Kontrollér kølevæskniveauet i udligningsbeholderen (1); væskniveauet skal befinde sig mellem FULL og LOW.



Åbn ikke kølerdækslet!



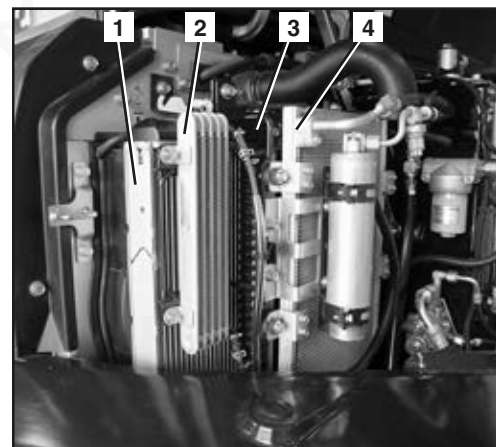
Hvis kølevæskniveauet er under mærket LOW, skal der påfyldes kølevæske (side 142).



Hvis kølevæskniveauet 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 kølere og kondensator

- Kølevæskkøler (1), brændstøfkøler (2), hydraulikoliekøler (3) og kondensator (4) kontrolleres visuelt for tæthed og tilsmudsning.



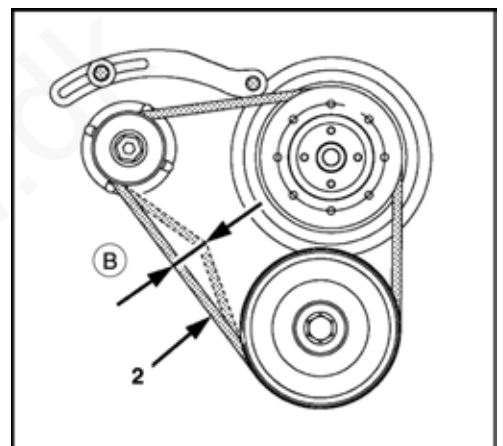
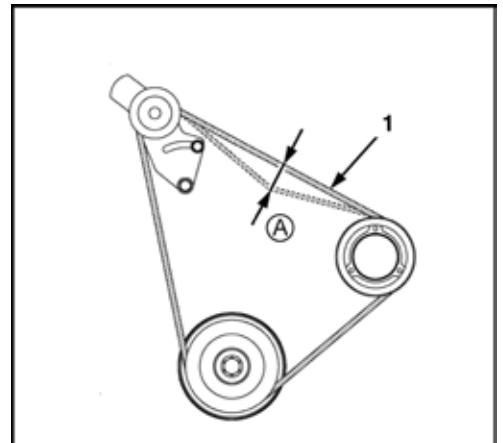
- Hvis der er smuds eller lign. på kølerne eller kondensatoren, skal disse rengøres (side 143).

Kontrol af kileremme



Motoren skal være slukket og tændingsnøglen taget ud! Man må aldrig række hånden ind i bevægelige dele.

- Pres kileremmen (1) ind ved punktet »A«; kileremmen skal kunne presses 7 til 9 mm ind (tryk: 6 til 7 kg). Kilerem skal evt. justeres (side 144).
- Pres kileremmen (2) ind ved punktet »B«; kileremmen skal kunne presses 12 til 15 mm ind (tryk: 7 kg). Kilerem skal evt. justeres (side 144).
- Kontrollér begge kileremmes tilstand: De må ikke opvise revner eller beskadigelser. Udskift evt. kileremmen (side 144).



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.

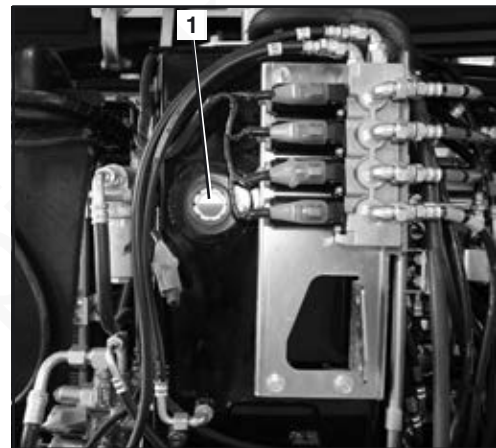
Kontrol af hydrauliksystemets oliestand



Bom, gravearm, skovl og bommens svinganordning stilles evt. således, at alle hydraulikcylindre er kørt halvt ud; dozerbladet sænkes ned på jorden. Se standsning af maskinen (side 104).



Kontrollér oliestanden på skueglasset (1). Oliestanden skal være i midten af skueglasset. Inden evt. efterpåfyldning skal man endnu en gang kontrollere hydraulikcylindrenes stilling omhyggeligt; se afsnittet Hydraulikolie, efterpåfyldning/skift (side 155).

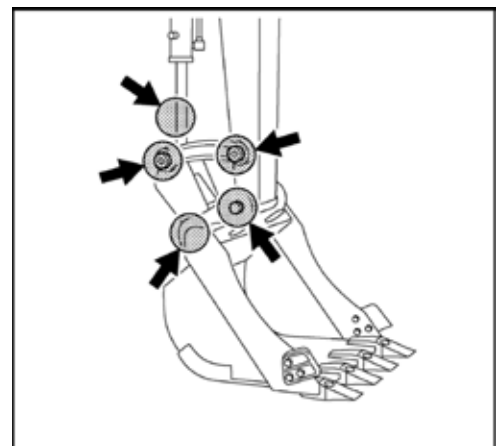


Smøring af skovlboltene og skovlsvingboltene

- Start af motoren (side 78).
- Gravearm og skovl positioneres som vist på figuren; se afsnittet Gravearbejder (håndtering af betjeningslementerne) (side 87).
- Sluk motoren (side 79).
- Alle smøresteder (billede til højre) smøres med smørefedt; se afsnittet Driftsstoffer (side 170), 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 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.

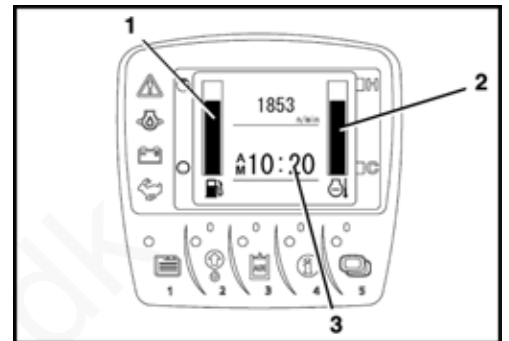
Kontrol af brændstofniveau, kølevæsketemperatur og klokkeslæt



Følgende funktion er tilgængelig, når tændingsnøglen ikke sidder i startkontakten.

- Tryk på menutasten (tast 1) eller indikatorvalgtasten (tast 5).

På displayet vises i ca. 10 sekunder brændstofniveauet (1), klokkeslættet (3) og kølevæsketemperaturen (2).



Indretning af arbejdspladsen

Overhold afsnittet Åbning og lukning af kabinedøren (side 110).

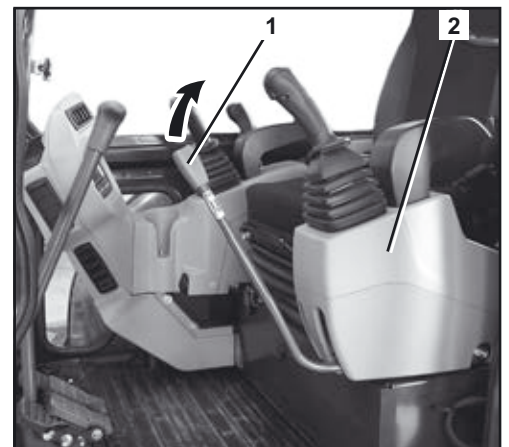
Indstigning

- Den venstre betjeningskonsol (2) bevæges helt op ved at trække betjeningsstanglås (1) op.



Betjeningskonsollen skal blive i denne stilling, til motoren er startet, da motoren kun kan startes sådan.

- Under indstigning i gravemaskinen skal man benytte bæltet eller trinnet som indstigningshjælp.
- Tag plads på førersædet.



Indstilling af førersædet



Førersædet skal indstilles sådan, at man kan arbejde bekvemt og uden at blive træt. Alle betjenings-elementer skal kunne betjenes sikkert.

Længdeindstilling af sædet (sædeafstand)

- Længdeindstillingsstangen (4) trækkes op, og den ønskede sædeposition indstilles ved at flytte sædefladen frem eller tilbage; slip herefter stangen.



Kontrollér, at sædet er gået i hak.



Indstilling af sædets højde (i forhold til længden af førerens underben)

Sædehøjden kan indstilles i tre positioner. Sædehøjden indstilles ved at løfte sædet langsomt, til det automatisk går i hak i den næste position. Hvis sædet løftes forbi den øverste position, sænkes sædet automatisk tilbage til den nederste position.



Sædets højde og sædeafstanden skal indstilles sådan, at man kan betjene de betjenings-elementer sikkert, som skal styres med fødderne.

- Sædet hæves til den ønskede position ved løfte det og lade det gå i hak i den ønskede position.
- Sædet sænkes ved først at løfte det op i øverste position, lade det synke helt i bund, og positionere det i den ønskede position.



Kontrollér, at sædets låsemekanisme er gået i hak.

Indstilling af fjederforspændingen (førervægten)

- Man kan indstille sædet efter førerens vægt ved hjælp af drejeknappen (foregående billede/3).
- Ved at dreje strammepinden med uret forøges fjederforspændingen (tungere fører), ved at dreje strammepinden mod uret reduceres fjederforspændingen (lettere fører).
- Indstil sædet sådan, at der opnås en god affjedring.

Indstilling af ryglænet

- Ryglænet aflastes en smule, og stangen (foregående billede/2) trækkes op; ved at bøje ryglænet frem eller læne det tilbage indstilles den ønskede siddeposition; herefter slippes stangen. Ryglænet skal indstilles sådan, at betjeningsstængerne kan betjenes sikkert, når førerens ryg hviler fuldstændigt mod ryglænet.

Sikkerhedssele

- Sikkerhedssele (foregående billede/1) monteres.
- Kontrollér, at sikkerhedssele ligger tæt ind til kroppen.



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

Indstilling af sidespejle

- Kontrollér, om sidespejlene er indstillet korrekt; i givet fald skal indstillingen ændres, så man har optimalt udsyn.

Sikkerhedshenvisninger til start af motoren



Gravemaskinen har tyverisikring (side 124).



Første gang gravemaskinen startes på en arbejdsdag, skal de forberedende arbejder inden daglig ibrugtagning (side 71) udføres.



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.



Vær sikker på, at alle betjeningslementer befinder sig i neutral stilling.



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



Inden motoren startes, skal arbejdspladsen være indrettet til den pågældende operatør (fører (side 75).





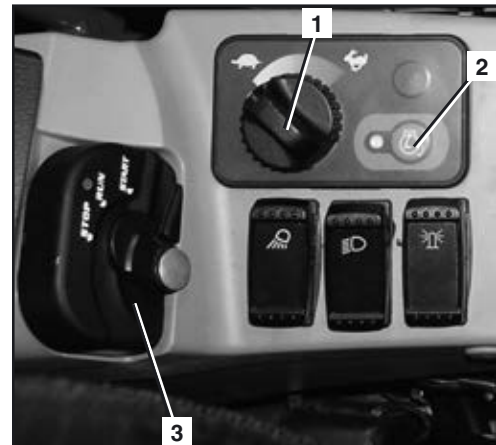
Hvis motoren ikke straks går i gang, skal startforsøget afbrydes. Efter en kort ventetid prøver man igen. Hvis motoren ikke går i gang efter flere startforsøg, skal man underrette fagpersonalet. Hvis batteriet er afladet, skal gravemaskinen startes ved hjælp af et eksternt batteri (side 114).



Der må ikke bruges startpilot eller lignende substanser som starthjælp.

Start af motoren

- Stil potentiometer (1) i midterstilling mellem  og . Kontakten AUTO IDLE (2) er deaktiveret. Kontrollampen lyser ikke.
- Sæt tændingsnøglen ind i startkontakten (3), og drej den i stilling RUN.



Gravemaskinen har tyverisikring. Hvis gravemaskinen startes med en forkert nøgle, vises på displayet meldingen i figuren til højre.

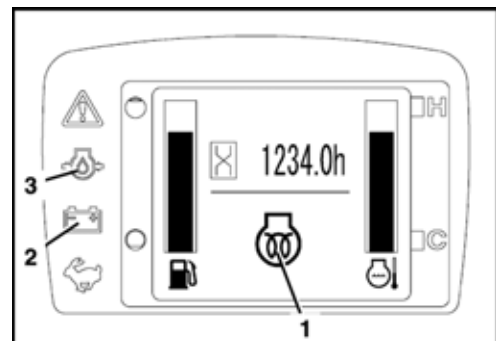


Hvis der er metaldele, fx nøgleringe eller andre nøgler i nøglebundet, kan dette også medføre startproblemer.



Hvis betjeningsstangslåsen ikke er løftet, vises meldingen i figuren til højre.

Forglødningskontrollen (1) lyser et kort øjeblik. Når den slukker, kan motoren startes.

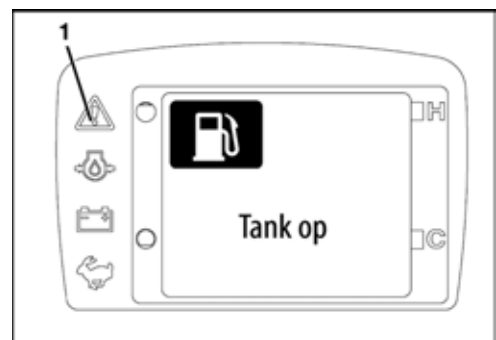


Motorolietryk-kontrollen (3) lyser og slukker, når motoren er gået i gang.

Ladekontrollen (2) lyser og slukker, når motoren er gået i gang.

Hvis kontrollamperne ikke lyser i starterstillingen RUN, skal man trække nøglen ud og underrette fagpersonale.

Hvis meldingen »Tank op« vises på displayet, og advarselsslampen (1) blinker gult, betyder det, at der kun er en smule brændstof tilbage i tanken: Tank gravemaskine op (side 116).

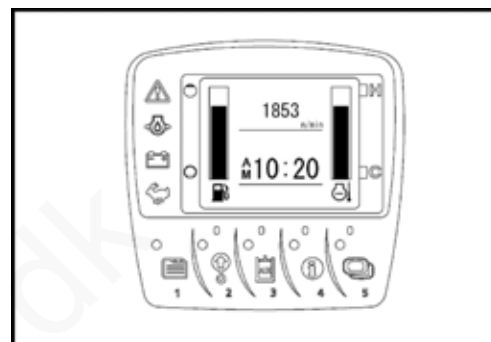


- Drej startkontakten i stilling START, og hold den dér, til motoren er gået i gang; slip så startkontakten.
- Sænk den venstre betjeningskonsol, til betjeningsstangens lås er gået i indgreb.
- Man skal lade motoren køre varm ved det mellemste omdrejningstal, til den har driftstemperatur.

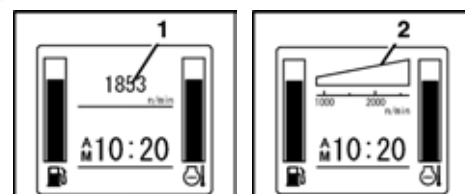
Når motoren har nået sin driftstemperatur, indstilles det for arbejdsdriften nødvendige omdrejningstal:

- Drej potentiometret i retning eller , til motoren har det nødvendige omdrejningstal, og start AUTO IDLE-styringen. Hvis ingen af betjeningsstængerne betjenes, sænker AUTO IDLE-styringen efter ca. 4s den forindstillede hastighed til tomgangshastighed.

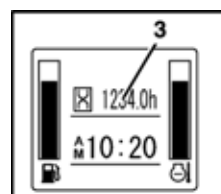
Med indikatorvalgtasten (tast 5) kan man skifte mellem numerisk og grafisk visning af motoromdrejningstallet samt visning af driftstimetælleren.



Både den numeriske visning af omdrejningstallet (1) og den grafiske visning af samme (2) angiver motorens aktuelle omdrejningstal.



Driftstimetælleren (3) angiver gravemaskinens hidtil ydede antal driftstimer, uafhængigt af motorens omdrejningstal.



I koldt vejr og dermed kold hydraulikolie kan der under visse omstændigheder forekomme fejl i AUTO IDLE-styringen under opvarmningsfasen. Dette skyldes ikke en fejl ved gravemaskinen.

Hold øje med indikatorer og kontrollamper under driften (side 80).

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 104).

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

Kontrol af indikatorer efter start og under drift

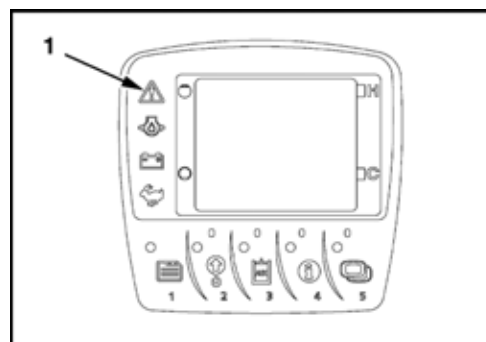
Efter starten og under driften skal føreren holde øje med kontrollamperne og indikatorerne.



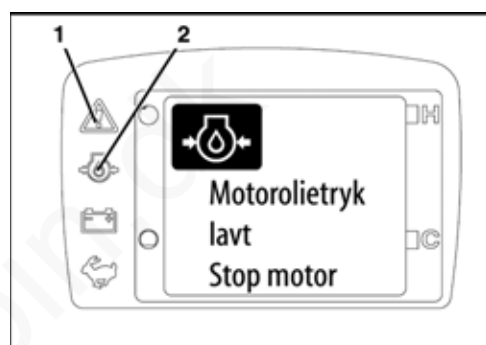
Advarselsslampen (1) blinker rødt, hvis der opstår en systemfejl eller en teknisk driftsforstyrrelse; motoren skal da omgående slukkes. Hvis systemet udlæser en advarsel, blinker advarselsslampen gult. Ud over meldingerne på displayet lyder en advarselstone.



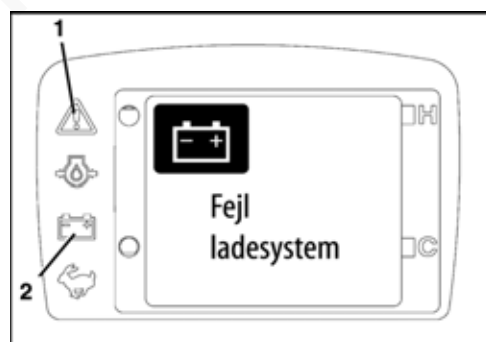
Meldingerne slettes via passende handlinger; se »Fejltabel display-indikationer« (side 131), eller underret evt. fagpersonalet.



Hvis motorolietrykket bliver utilstrækkeligt under driften, skal motoren omgående slukkes. Kontrollampen Motorolietryk (2) lyser, advarselsslampen (1) blinker rødt, og på displayet vises den melding, der ses i figuren til højre.



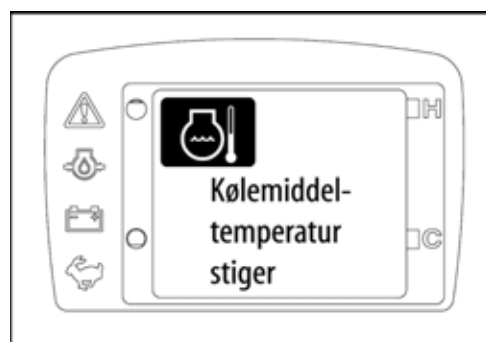
Hvis der opstår en fejl i ladesystemet under driften, skal man omgående slukke motoren. Kontrollampen Ladning (2) lyser, advarselsslampen (1) blinker rødt, og på displayet vises den melding, der ses i figuren til højre.



Hvis maskinen belastet kraftigt, kan kølevæsketemperaturen blive højere end normalt. På displayet vises den melding, der ses i figuren til højre.

Meldingen forsvinder efter kort tid, skærbilledet Kølevæsketemperatur blinker, så længe temperaturen er højere end normalt.

Maskinen må kun køre med reduceret last, indtil driftstemperaturen atter er normal.



Hvis kølevæsketemperaturen er for høj, skal man sætte maskinen i tomgang for at lade den køle af. På displayet vises den melding, der ses i figuren til højre.



Man skal da lade maskinen køre fem minutter i tomgang og derefter slukke motoren!

- Kontrollér kølevæskenniveauet i ekspansionsbeholderen.



Man må ikke åbne kølerdækslet → fare for skoldning.

- Hvis vandstanden står under LOW, skal man lade motoren køle fuldstændigt af og påfylde kølevæske (side 142).
- Kontrollér, om kølesystemet er tæt, underret evt. fagpersonale.
- Kontrollér, om kileremmen er meget løs eller revnet; underret evt. fagpersonale.
- Kontrollér, om køleluftindløbet i højre sideafdækning samt kølerne og kondensatoren er meget forurenet; rens evt. kølerne (side 143).
- Hold øje med brændstof-indikatoren (1).



Søjlen angiver den aktuelle brændstofmængde i tanken. Søjlen bliver langsomt mindre i takt med brændstofforbruget under driften.

Når brændstoffranken er fuld, er søjlen helt oppe; desuden lyser indikatoren (2).

Når brændstoffranken er tom, er søjlen nede; desuden lyser indikatoren (3).



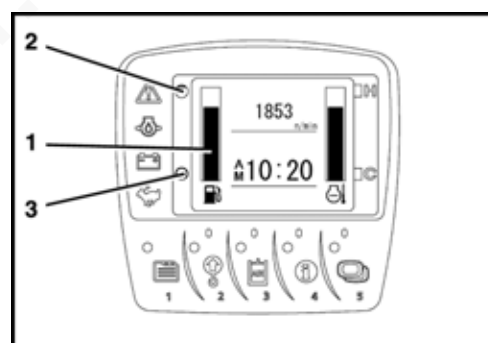
Hvis brændstoffranken er tom, kan maskinen ikke startes. Maskinen skal da tankes og brændstofsyste­met udluftes.

Hvis meldingen »Tank op« vises på displayet, og advarsel­slampen (1) blinker gult, betyder det, at der kun er en smule brændstof tilbage i tanken: Tank gravemaskine op (side 116).

Meldingen forsvinder efter kort tid; advarsel­slampen bliver ved med at blinke, så længe årsagen ikke er afhjulpet.



Ved at trykke på informationstasten (tast 4) kan man atter få vist meldingen til en aktuel advarsel på displayet.



Desuden skal motoren omgående slukkes, hvis

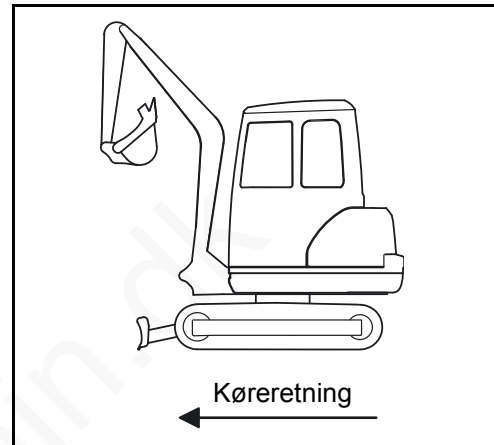
- motorens omdrejningstal pludselig stiger eller falder stærkt,
- der kan høres unormal støj,
- de gravemaskintekniske anordninger ikke reagerer som ventet på betjeningsstængerne, eller
- udstødningsgassen er farvet sort eller hvid. Når motoren er kold, er det normalt, at der dannes hvid røg et kort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

Kørsel med gravemaskinen

- Kapitlet Sikkerhedsbestemmelser (side 13) og afsnittet Sikkerhedsbestemmelser ved drift (side 65) skal overholdes.
- Arbejderne inden daglig ibrugtagning skal udføres (side 71).
- Start af motoren (side 78).
- Hold øje med indikatorer og kontrollamper (side 80).



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



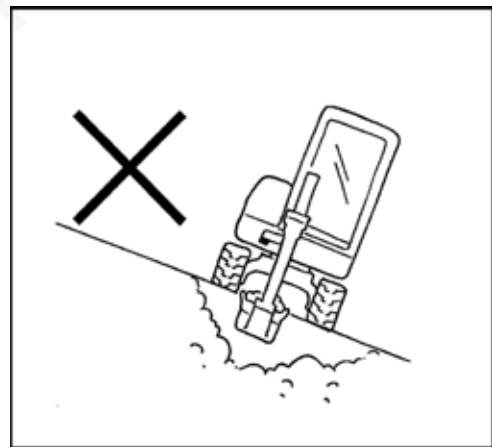
Når man kører med gravemaskinen, skal man ubetinget overholde følgende sikkerhedshenvisninger.

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

Maks. tværhældning → 27 % resp. 15°

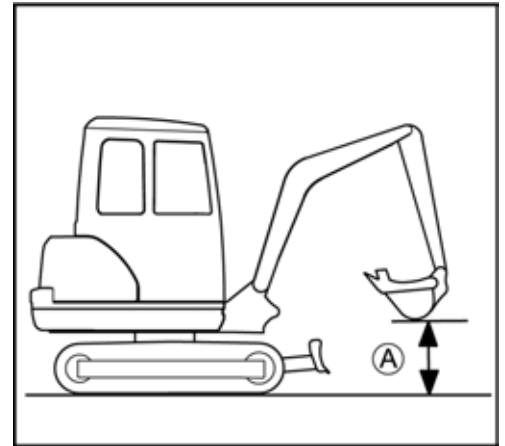
Stigningsgrad → 36 % resp. 20°

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



Drift

- Kør forsigtigt hen til skrånninger og gravkanter, da disse kan brække af.
- Kør langsomt ned ad bakke, så kørselshastigheden ikke tilta-ger ukontrolleret.
- Luk kabinedøren.
- Under kørslen skal skovlen befinde sig ca. 200 til 400mm (A) over jorden (se billede).



- Løft dozerbladet op i øverste position.
- Indstil motorens omdrejningstal til den ønskede værdi.

Kørsel

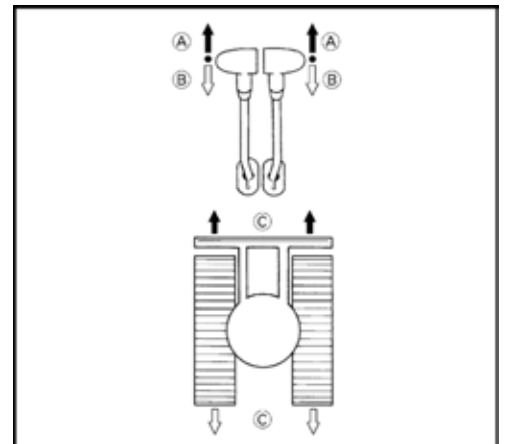
- Tryk begge kørestænger ensartet fremad; gravemaskinen kører lige frem. Når kørestængerne slippes, stopper gravemaskinen omgående.
Hvis begge kørestænger trækkes ensartet tilbage, kører gravemaskinen lige bagud.

- (A) Frem
- (B) Tilbage
- (C) Ligeud



Hvis dozerbladet ikke befinder sig foran, som vist på billedet, men på bagsiden, er kørestængernes funktion præcis omvendt. Kørestang frem

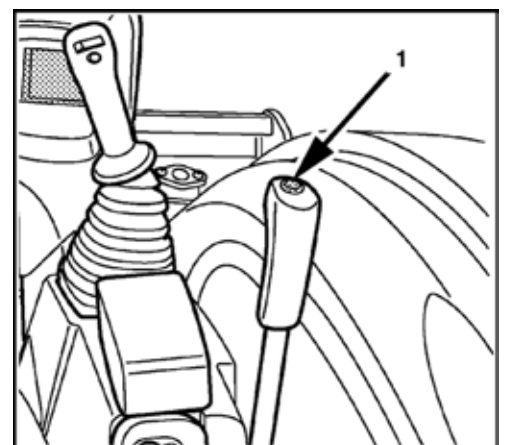
→ gravemaskinen bakker.



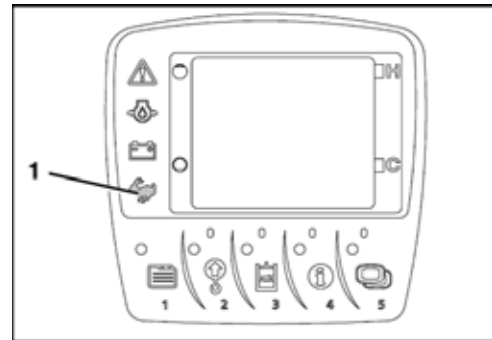
- Tryk på tasten hurtigkøretrin (1) for at køre hurtigere.



Hvis køremodstanden forøges under kørsel i det hurtige køretrin (fx pga. stigning eller forhindring), skifter maskinen automatisk til normalt køretrin. Så snart køremodstanden igen reduceres, skifter maskinen automatisk tilbage til det hurtige køretrin.



Der lyder to signaltoner, og kontrollampen (1) lyser. Hvis der trykkes endnu en gang på tasten hurtigkøretrin, skifter motoren tilbage til normal kørehastighed, og der lyder kun én signaltone.



Ved kørsel på mudret eller ujævn undergrund er det forbudt at køre i det hurtige trin; det samme gælder, hvis et andet betjeningsselement (f.eks. drejning af overvognen) aktiveres samtidigt.

Kørsel i kurver



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

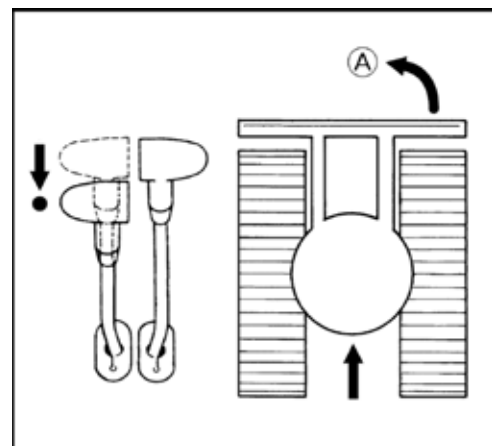


Ved kørsel i kurver skal man forvise sig om, at der ikke opholder sig nogen personer inden for gravemaskinens svingområde.

Under kørslen

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

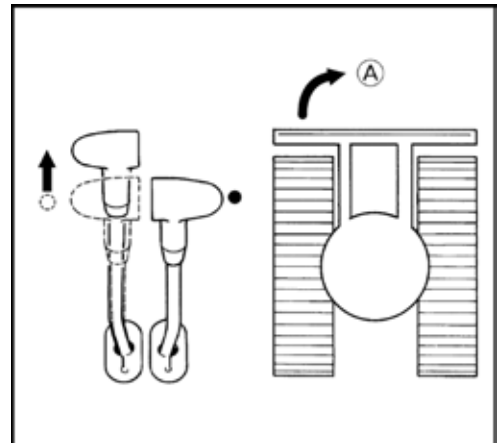
(A) Gravemaskinen foretager et venstresving.



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.



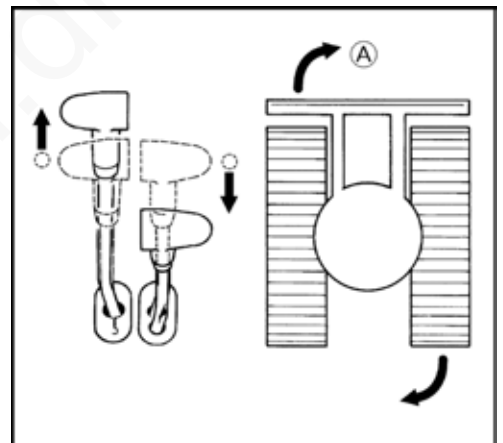
Drejning på stedet



Drejning på stedet må ikke udføres, hvis tasten for hurtigkøretrin er trykket ind.

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

(A) Drejning på stedet mod højre.

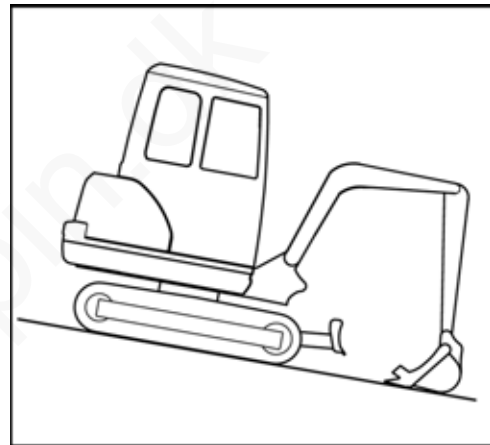
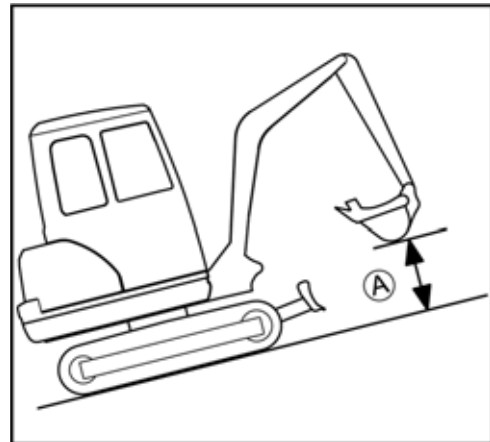


Kørsel i stigende og faldende terræn



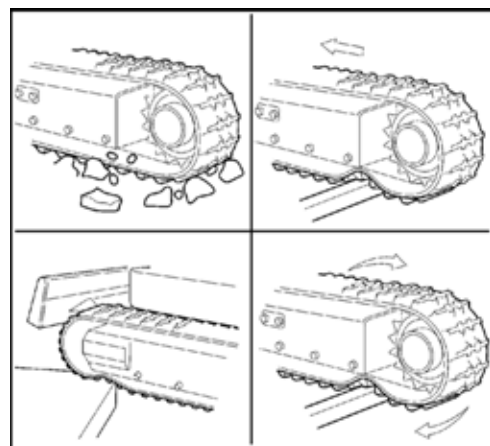
Kørsel i stigende og faldende terræn skal foretages yderst forsigtigt. Det er forbudt at trykke på tasten for hurtigkøretrin.

- Under kørsel på stigninger skal skovlen befinde sig ca. 200 til 400mm (A) over jorden (se billede).
- Ved kørsel i faldende terræn, hvor 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. (Stållindlægget korroderer på grund af salt.)

Gravearbejder (håndtering af betjeningselementerne)

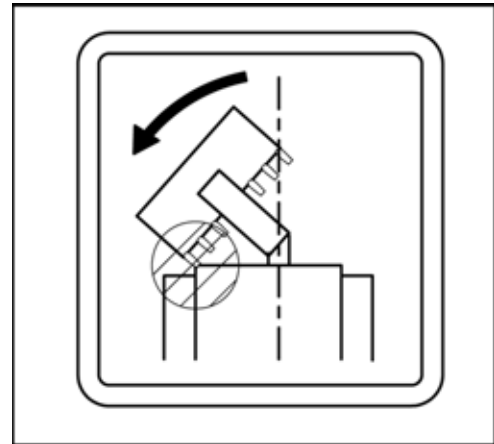
Når der arbejdes med gravemaskinen, skal følgende sikkerhedshenvisninger overholdes til punkt og prikke.

- 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.
- Kørsel eller gravning 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 bommen ikke kommer i berøring med dozerbladet.
- 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.
- Det anbefales at sænke dozerbladet ned på jorden for at øge maskinens stabilitet. Dozerbladet må kun bruges som støtte, hvis dozerbladcyklinderen er udstyret med en rørbrudssikringsventil.

Henvisning til brug af bredere og dybere skovle



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

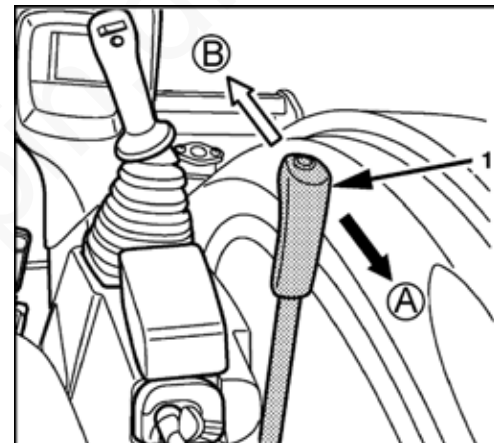


Betjening af dozerbladet



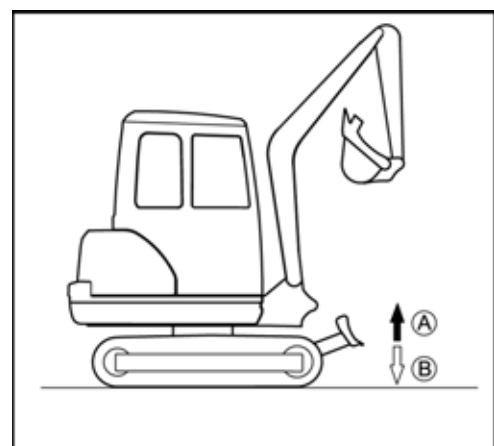
Ved planeringsarbejder skal begge kørestænger betjenes med venstre hånd og dozerbladsstangen med højre hånd.

- For at løfte dozerbladet skal dozerbladsstangen (1) trækkes tilbage.
- For at sænke dozerbladet skal dozerbladsstangen presses frem.



(A) Dozerbladet kører op.

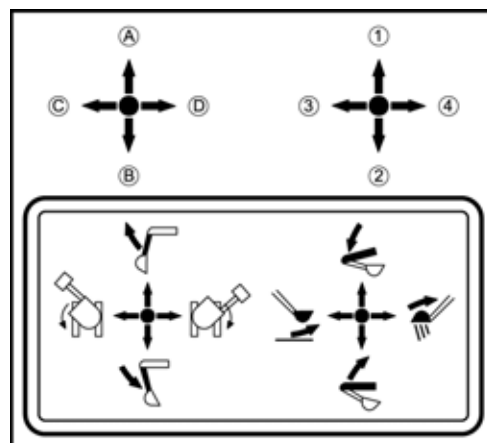
(B) Dozerbladet kører ned.



Oversigt over betjeningsstængernes funktioner (standardindstilling)

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

Betjeningsstænger		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



Betjening af bommen

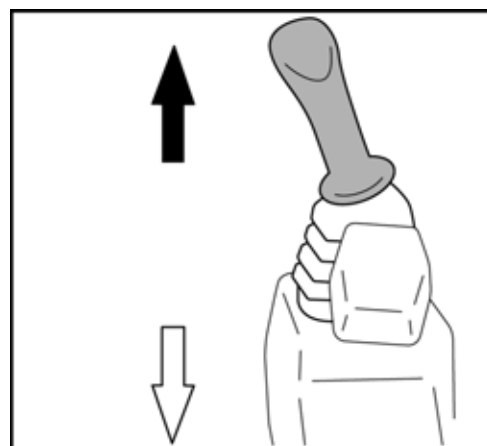
Sker det, på maskiner med advarselsindretning, at et overlasttilfælde opstår, skal bommen sænkes ned, indtil lasten når underlaget. For at forhindre person- og materielskade må andre funktioner (f.eks. drejning af overvognen) ikke udføres.

- Man løfter bommen ved at trække højre betjeningsstang tilbage (billede/↵).



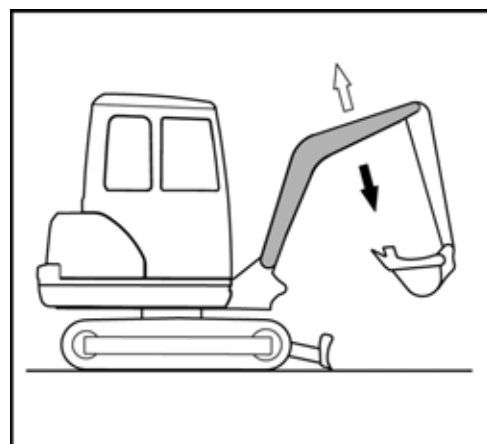
Bommen råder over en hydraulikcylinder med dæmpning, som forhindrer, at skovlens indhold falder ud. Hvis hydraulikolien endnu ikke har nået sin driftstemperatur, indtræder dæmpningseffekten først efter en forsinkelse på ca. 3 til 5 sek. Dette skyldes hydraulikoliens viskositet; det er ikke nogen fejlfunktion.

- Man sænker bommen ved at trykke højre betjeningsstang frem (billede/↗).



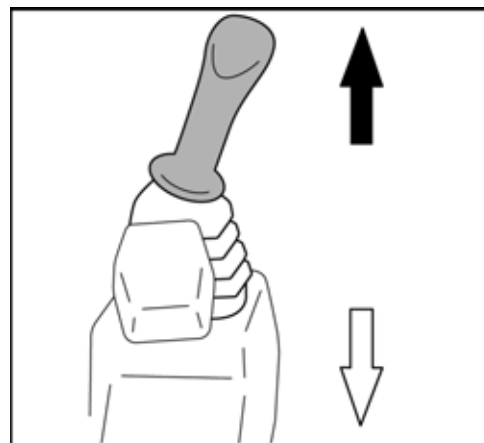
Ved sænkningen skal man holde øje med bommen, så denne eller skovlens tænder ikke støder mod dozerbladet.

Bommen bevæger sig som vist på billedet.

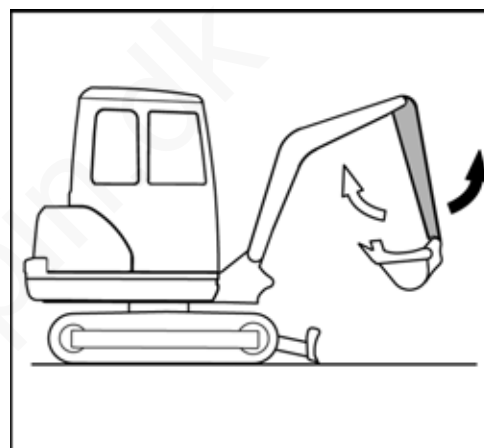


Betjening af gravearmen

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



Gravearmen bevæger sig som vist på billedet.

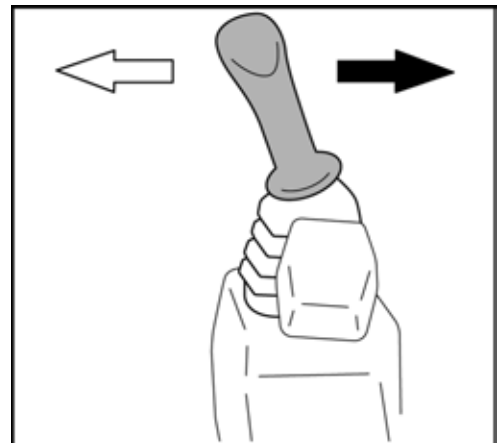


Betjening af skovlen

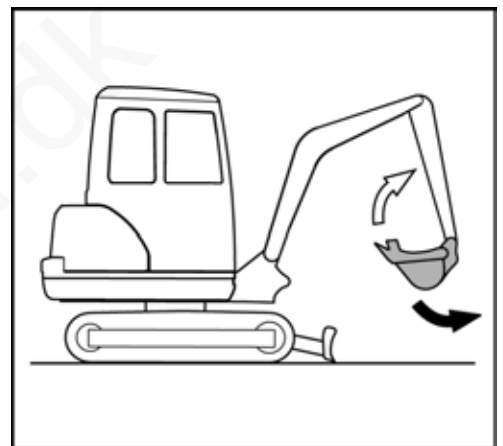
- Man trækker skovlen ind (til gravning) ved at presse højre betjeningsstang til venstre (billede/←).
- Man svinger skovlen ud (til tømning) ved at presse højre betjeningsstang til højre (billede/→).



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



Skovlen bevæger sig som vist på billedet.



Drejning af overvognen

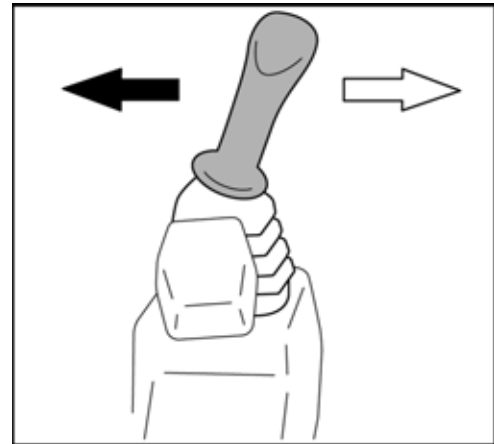


Når overvognen drejes, må ingen personer opholde sig i drejeområdet.

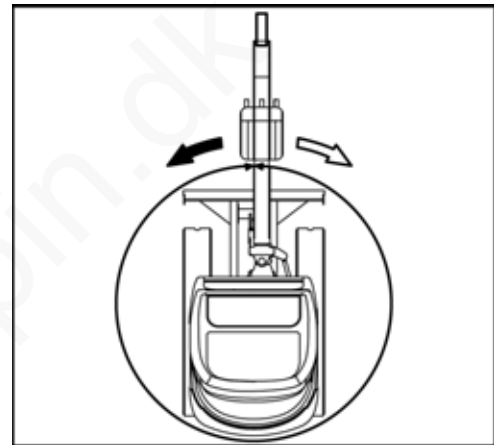


Drej forsigtigt, så maskinens frontdele ikke støder mod genstande i nærheden.

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



Drejningen sker som vist på billedet.



Svingning af bommen

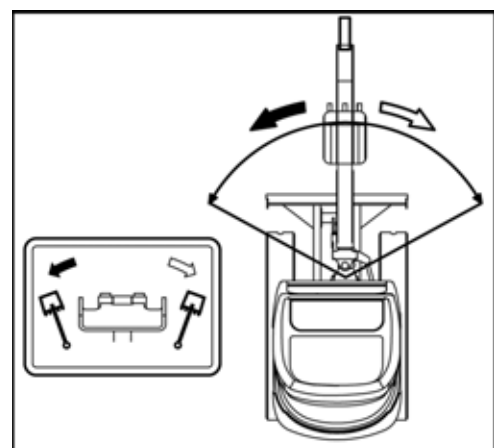


Når bommen svinges, må ingen personer opholde sig i svingområdet.



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

- Man svinger bommen imod urets retning ved at træde på venstre bom-svingpedal (billede/←).
- Man svinger bommen i urets retning ved at træde på højre bom-svingpedal (billede/⇒).



Svingningen foregår som vist på billedet.



Bom-svingpedalen kan sikres mod utilsigtet aktivering ved at klappe låseklappen op. Når bom-svingpedalen ikke er i brug, skal låseklappen klappes i.

Betjening af ekstrakredse

EEkstrakredsen er beregnet til anvendelse af hydraulisk ekstraudstyr som fx en hydraulikhammer. Flowmængden kan indstilles inden drift af ekstrakredsen, se afsnittet Flow-indstilling (side 97).

Gravemaskinen kan være udstyret med en enkel ekstrakreds (ekstrakreds 1) eller kombineret med to ekstrakredse (ekstrakreds 1 + 2). Alt efter udstyrets omfang er betjeningsfunktionerne placeret på betjeningsarmene til højre og venstre.



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, beskytteshjelm, beskyttelsesbriller, høreværn og evt. åndedrætsværn). Det anbefales, at man bruger stenslagsbeskyttelse (frontbeskyttelsesgitter). På gravemaskiner med kabine skal man også huske at lukke forruden.



De tekniske data for ekstrakredsene findes i afsnittet »Tekniske data« (side 40).



Inden der foretages arbejde på ekstrakreds-tilslutningerne, skal man sikre sig, at trykafledning af hydrauliksystemet (side 102) og ekstrakreds-tilslutningerne (side 102) er gennemført. Skifteventilen for direkte tilbageløb skal stilles i den relevante stilling i forhold til driftsindstillingen (side 101).



Hvis der ikke er monteret noget ekstraudstyr, må ekstrakredsene ikke aktiveres.



Hvis ekstrakredsene ikke har været brugt i længere tid, kan der have samlet sig smudspartikler ved rørledningernes tilslutninger. Inden ekstraudstyret påmonteres, skal der aftappes ca. 0,1 l hydraulikolie ved hver tilslutning.

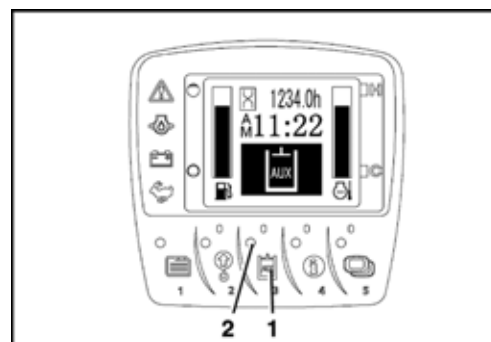


Den aftappede hydraulikolie skal opsamles og bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.

Aktivering af ekstrafunktion

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Start motoren (side 78), og lad den køre varm, indtil driftstemperaturen er nået.
- Sænk betjeningsstangslåsen.
- Tryk på kontakten ekstrakreds (1).

Ekstrakredsfunktionen er tilkoblet, kontrollampen ekstrakreds (2) blinker.





Ekstrakredsfunktionerne er kun til rådighed ved sænket greblåsning. Er greblåsningen løftet, er drift af ekstrakredse ikke mulig. Der vises en melding, der ses i figuren til højre.

- Sænk betjeningsgrebslåsen og tryk kontakten ekstrakreds igen.



Ved hjælp af kontakten ekstrakreds kan der også skiftes mellem de enkelte funktioner (side 95).

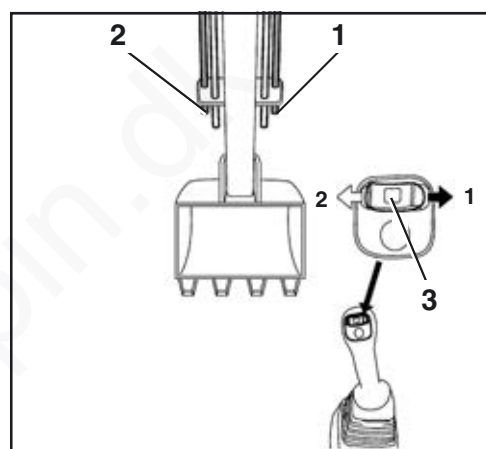
Ekstrakreds 1

I den følgende billede vises tilslutningerne til ekstrakreds 1 og vippekanten ekstrakreds 1 (3).



Den proportionale styring muliggør trinløs hastighedsregulering af ekstraudstyret. Eksempel: Når vippekanten bevæges halvt til venstre, bevæger ekstraudstyret sig med ca. halv hastighed.

- Vip vippekanten ekstrakreds 1 i retning (→); oliestrømmen ledes til tilslutningen (1) på højre side af gravearmen.
- Vip vippekanten ekstrakreds 1 i retning (←); oliestrømmen ledes til tilslutningen (2) på venstre side af gravearmen.



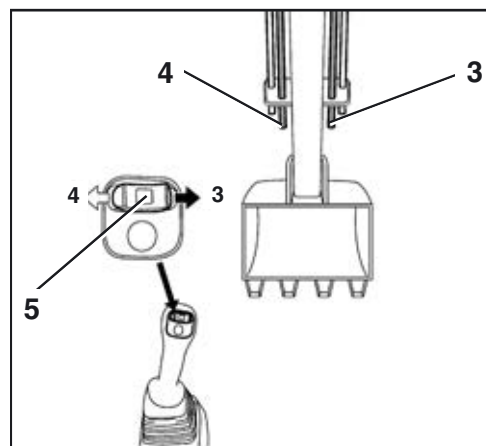
Ekstrakreds 2

I den følgende billede vises tilslutningerne til ekstrakreds 2 og vippekanten ekstrakreds 2 (5).



Den proportionale styring muliggør trinløs hastighedsregulering af ekstraudstyret. Eksempel: Når vippekanten bevæges halvt til venstre, bevæger ekstraudstyret sig med ca. halv hastighed.

- Vip vippekanten ekstrakreds 2 i retning (→); oliestrømmen ledes til tilslutning (3) på højre side af gravearmen.
- Vip vippekanten ekstrakreds 2 i retning (←); oliestrømmen ledes til tilslutningen (4) på venstre side af gravearmen.



Hydraulisk konstantrykdrift



I hydraulisk konstantrykdrift skal omskifteventilen for direkte returløb stå i stilling Direkte returløb (side 101).

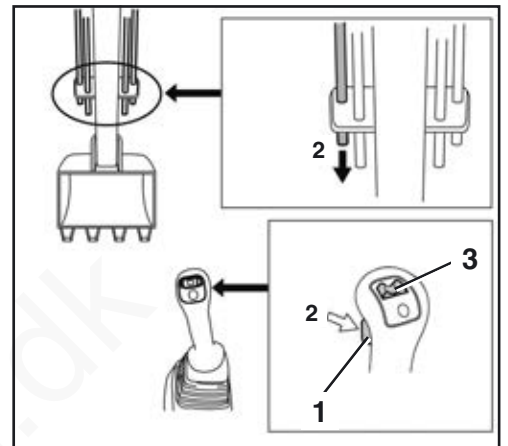
- Aktivér driftsindstillingen til ensidigt gennemløb.

Start

- Tryk et kort øjeblik på konstantryk-kontakten (1); olieflowet ledes da ensidigt til ekstrakreds 1-tilslutningen (2) på venstre side af gravearmen.

Slukning

- Tryk igen kortvarigt på konstantryk-kontakten; olieflowet afbrydes, eller
- pres vippekontakten ekstrakreds 1 (3) kortvarigt til højre eller venstre for at afbryde volumenstrømmen.



Driftsmåder

Ekstrakredstilslutningen er i fabrikken indstillet til fire valgbare driftsmåder. Der kan forindstilles op til seks driftsmåder.

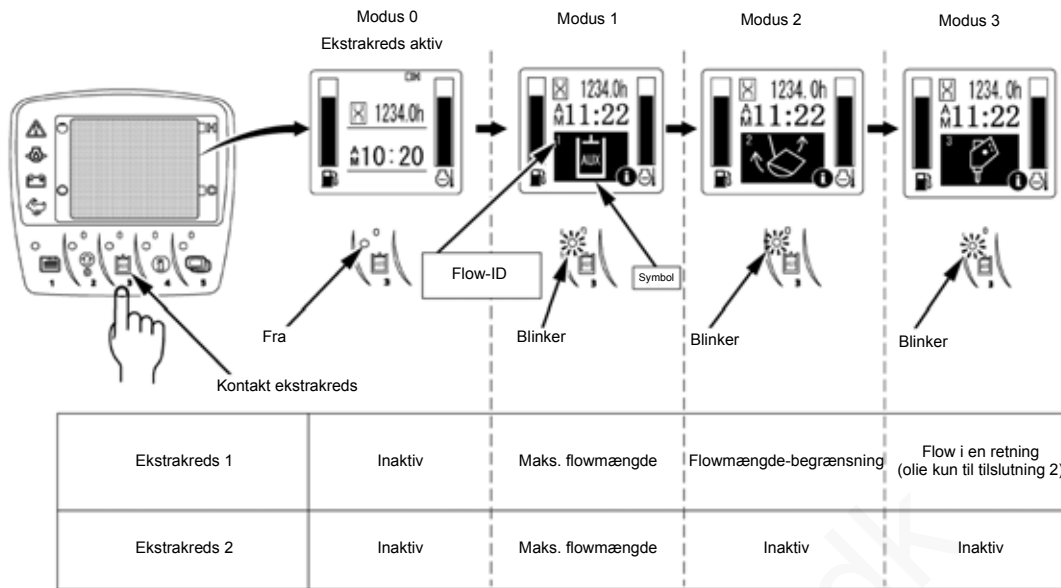
Hver gang der trykkes på ekstrakreds-kontakten (næste billede/tast 3), skiftes der til den næste driftsmåde. Symbolet og flow-ID'et på displayet skifter tilsvarende.

Hver gang der trykkes på ekstrakreds-kontakten, skiftes der til den næste driftsmåde.

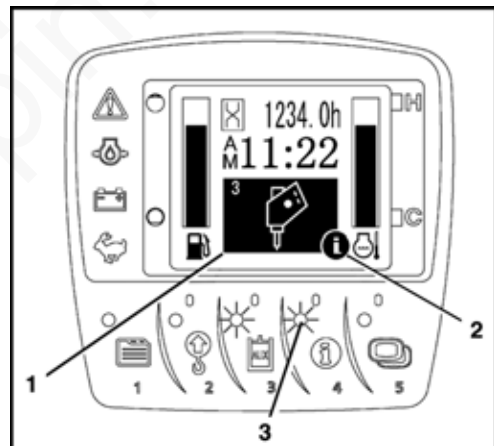


Når startkontakten sættes i stilling RUN, aktiveres den senest anvendte indstilling.

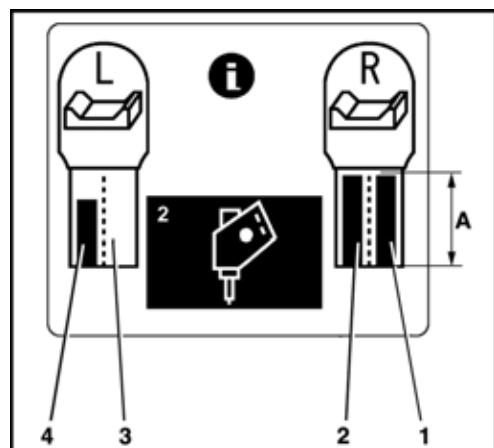
Valg af driftsmåde



Når der vælges en driftsmåde, og der vises et »i« (2) nederst til højre i symbolet (1), kan man ved at trykke på informationstasten (tast 4) få vist den indstillede flowmængde på displayet. Imens blinker kontrollampen (3).



Den indstillede flowmængde til ekstrakreds 1 vises til højre; flowmængden til ekstrakreds 2 vises til venstre på displayet. Søjlehøjden »A« angiver flowmængden på de pågældende tilslutninger (1, 2, 3 og 4).



Flow-indstilling

Det antages, at den samme type ekstraudstyr monteres på en anden gravemaskine. Selv om der indstilles de samme volumenstrømmer som på den første gravemaskine, kan der forekomme afvigelser i arbejdshastigheden. Gennemløbet skal indstilles individuelt på alle gravemaskiner. Når der skiftes til en anden type ekstraudstyr, skal de optimale volumina for den nye type ekstraudstyr beregnes og indstilles på ny.

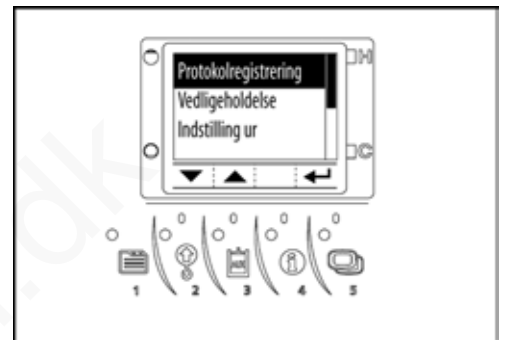


Volumenstrømmen på ekstrakreds 1 er ikke konstant, hvis der aktiveres en anden funktion, eller hvis en overtryksventil udløses.

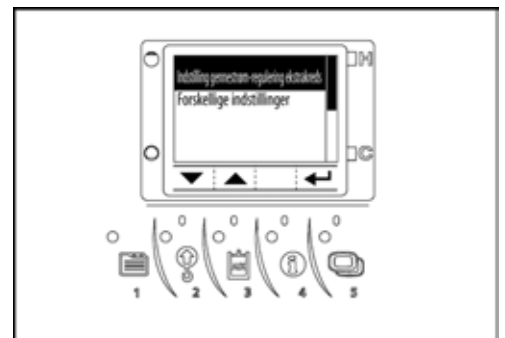


Det anbefales, at indstillingen foretages, mens ekstraudstyret er i drift.

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Tryk på tast 1.
- På displayet vises den melding, der ses i figuren til højre.



- Bliv ved med at trykke på tast 2 eller 3, indtil meldingen »Indstilling af flowregulering ekstrakreds« vises på displayet.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.

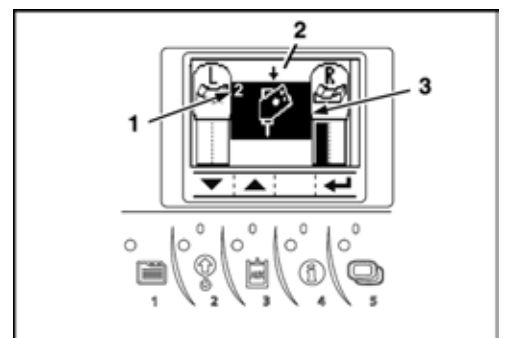


Indstilling med flow-ID:

- Bliv ved med at trykke på tast 5, indtil den ønskede flow-ID (1) vises.

Indstillinger med symbol:

- Bliv ved med at trykke på tast 4, indtil pilemarkeringen (2) vises i symbolet (3).
- Hold tast 2 eller 3 inde, indtil det ønskede symbol vises.

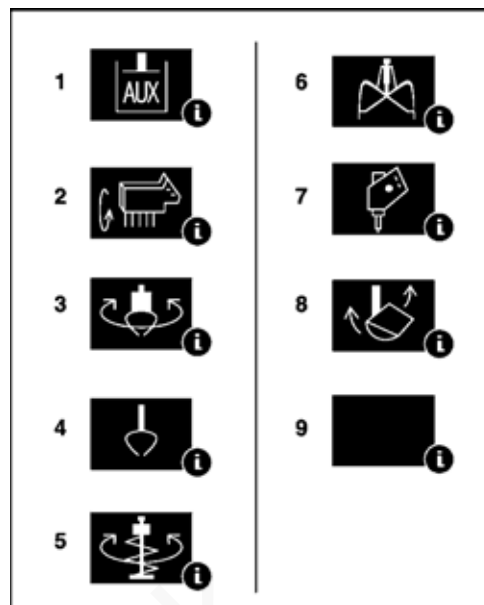


Der man vælges mellem følgende symboler:

1. Ekstrakreds (standard)
2. Friskærer
3. Drejegraber
4. Griber
5. Jordbor
6. Klapskovi
7. Hydraulikkammer
8. Svingskovi
9. Deaktiveret



Der er ingen forbindelse mellem symbolerne og flow-indstillingerne. Vælg symbolerne iht. billederne af det ekstraudstyr, der skal tilsluttes.

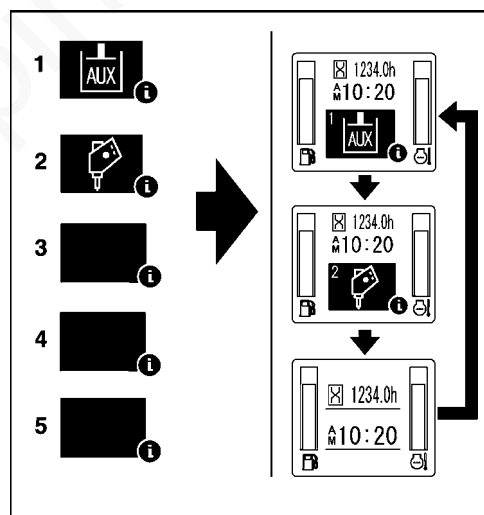


Hvis symbolet er forindstillet som »deaktiveret« for en driftsmåde, springes denne driftsmåde over under udvælgelsesprocessen.

Indstillingseksempel:

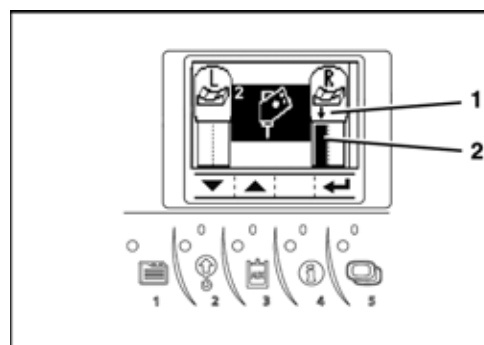
- Driftsmåde 1 → »Zusatzkreis« (=ekstrakreds) (standard)
- Driftsmåde 2 → »Hydraulikkammer«
- Driftsmåde 3, 4, 5 → »Deaktiveret« (=deaktiveret)

Ved at trykke på tast 3 skiftes der i rækkefølgen driftsmåde 1, driftsmåde 2 og normalt skærm-billede.



For hver ekstrakreds-tilslutning kan man indstille den maksimale flowmængde.

- Bliv ved med at trykke på tast 4, indtil pilemarkeringen (1) vises på søjlediagrammet (2) for tilslutning 2 på ekstrakreds 1.
- Ved at trykke på tast 2 eller 3 kan man indstille højden af søjlediagrammet.
- Tryk på tast 4 for at skifte til næste tilslutning og foretage indstilling.



Hvis søjlediagrammet er indstillet til højeste trin, er flowmængden maksimal.

Hvis søjlediagrammet er indstillet til laveste trin (ingen synlig søjle), er flowet spærret: der er intet olieflow.

- Tryk på tast 1 for at afslutte indstillingerne og returnere til det normale skærbillede.

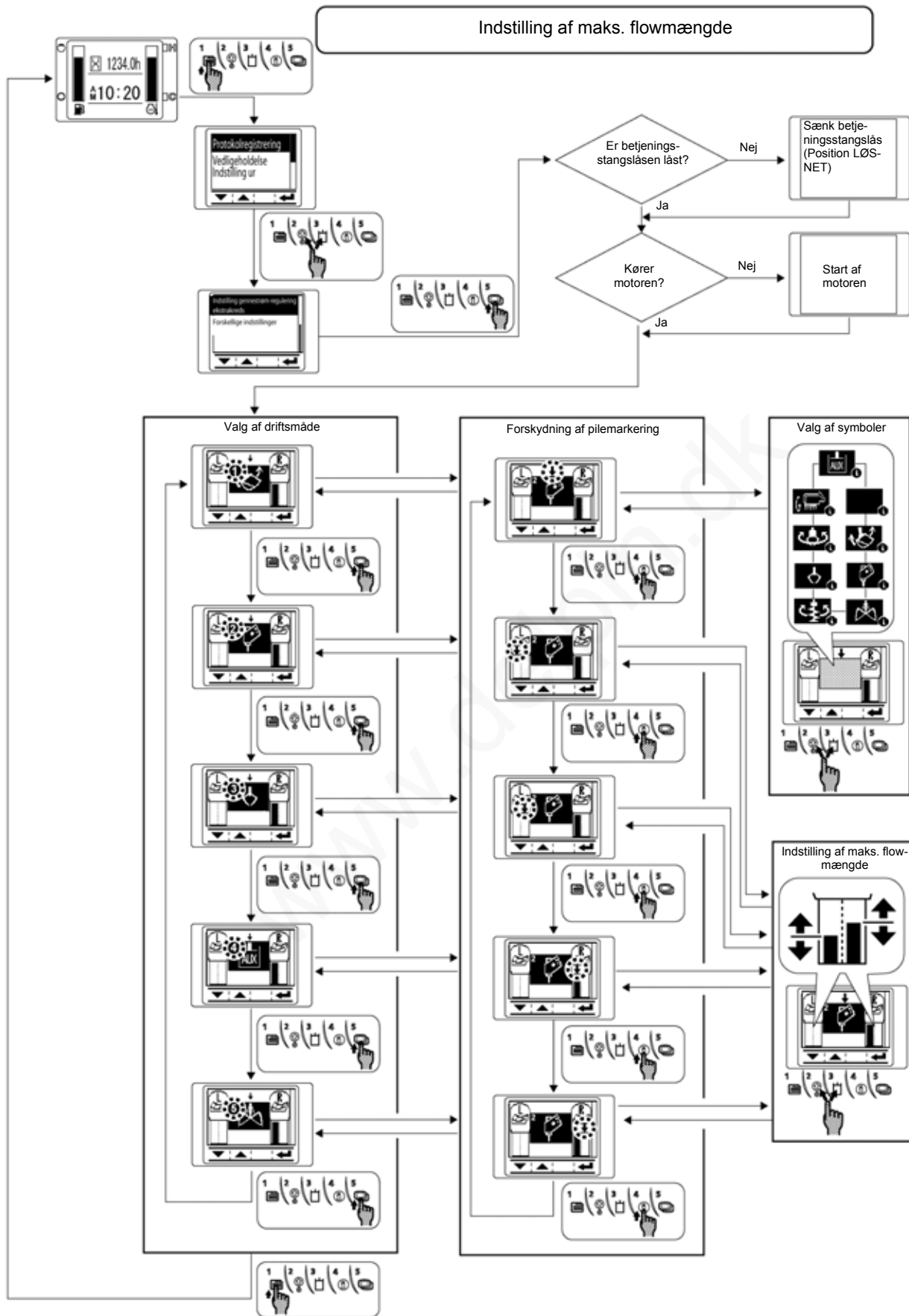


Det er muligt, at noget af ekstraudstyret ikke aktiveres – også selv om søjlediagrammet ikke står på det nederste trin.

Også selv om søjlediagrammerne for tilslutningerne står på samme højde, kan det ske, at de forskellige typer ekstraudstyr ikke arbejder ensartet.

Dette er ikke en fejl ved gravemaskinen. I så fald skal man optimere flowmængderne i henhold til de forskellige typer ekstraudstyr.

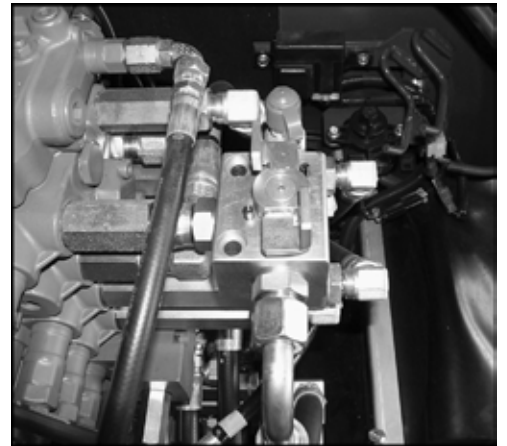
www.delpin.dk



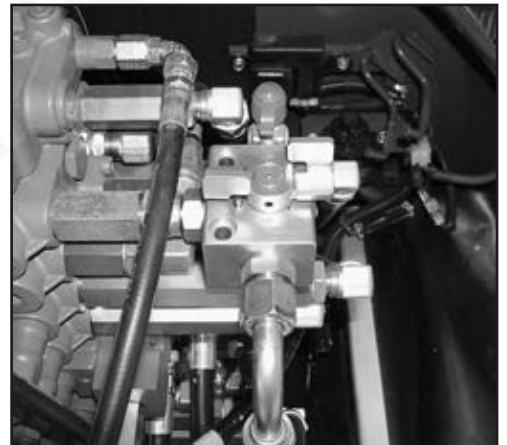
Skifteventil direkte returløb

Skifteventilen har to stillinger.

I stillingen »direkte returløb« sker der et returløb fra ekstraudstyret direkte til hydraulikoliebeholderen via returfiltret. Returløbet sker kun via højre ekstrakreds 1-tilslutning på gravearmen.



I stillingen »indirekte returløb« sker returløbet fra ekstraudstyret først til returfiltret og dernæst til hydraulikoliebeholderen via styregruppen. I dette tilfælde kan returløbet ske via venstre eller højre ekstrakreds 1-tilslutning på gravearmen (alt efter indstillingen af vippekontakten ekstrakreds 1).



Alt efter funktionsmåden af det anvendte ekstraudstyr (drejende eller hamrende) skal skifteventilen stilles i den ønskede stilling, som vist på billedet.

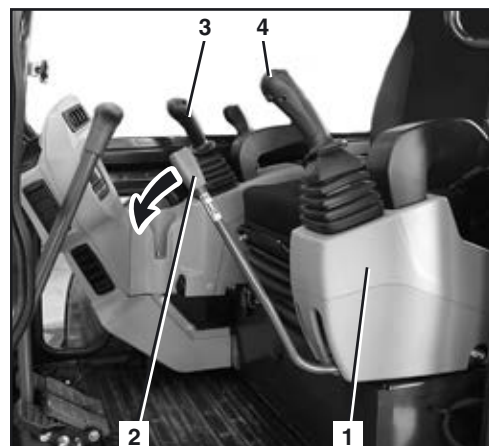
Trykaflasting af hydrauliksystemet

- 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!

- Sænk den venstre betjeningskonsol (1), til betjeningsstangens lås (2) er gået i indgreb.
- Betjeningsstang (3 og 4) bevæges flere gange ud i yderposition i alle retninger.



Hydrauliksystemet er trykaflastet.

Trykaflasting af ekstrakredse



Gravemaskinen kan kun være udstyret med ekstrakreds 1 eller desuden med ekstrakreds 2. Nedenstående beskrives trykafloadningen af de to ekstrakredse. Alt efter gravemaskinens udstyr benytter man den relevante beskrivelse.

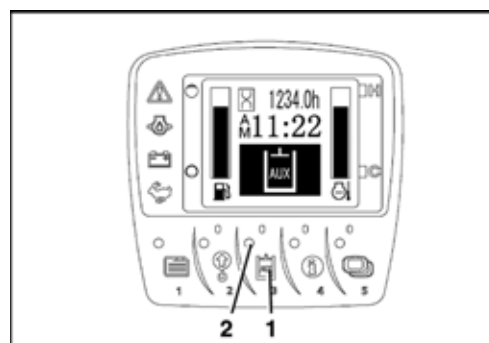
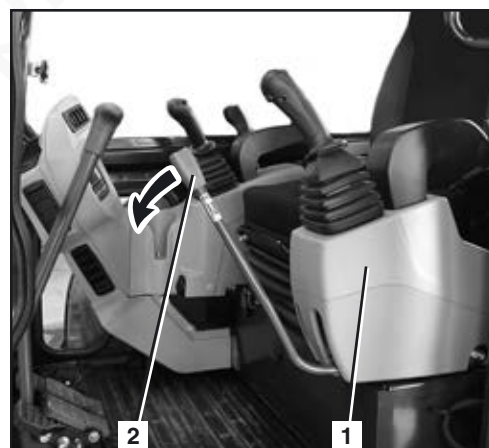
- Frontdelene og dozerbladet sænkes helt ned.
- Stil startkontakten i stilling STOP.
- Vent, til motoren er helt stoppet.
- Stil startkontakten i stilling RUN.



Start ikke motoren!

- Sænk den venstre betjeningskonsol (1), til betjeningsstangens lås (2) er gået i indgreb.
- Tryk på kontakten ekstrakreds (1), og start ekstrakredsfunktionen.

Når ekstrakredsen er aktiveret, lyser eller blinker kontrollampen Ekstrakreds (2).



På displayet vises indstillingen af flowmængderne. Søjlehøjden »A« angiver flowmængden på de pågældende ekstrakreds-tilslutninger (1, 2, 3 og 4).

Hvis søjlediagrammet er indstillet til laveste trin (som vist ved tilslutning 3: ingen synlige søjler), er flowet spærret: der er intet olieflow.



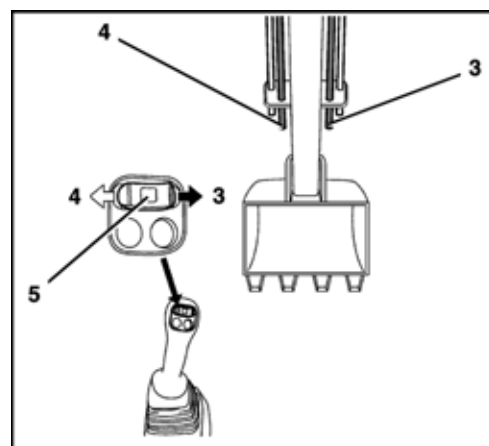
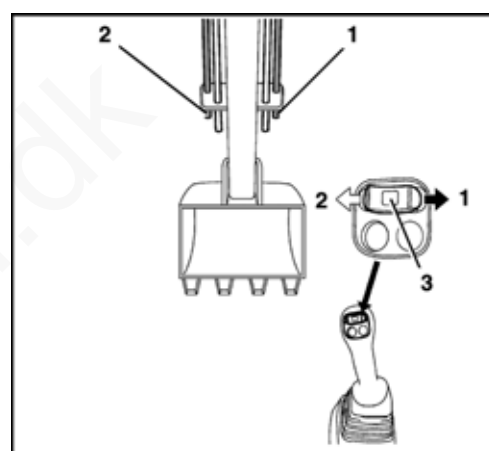
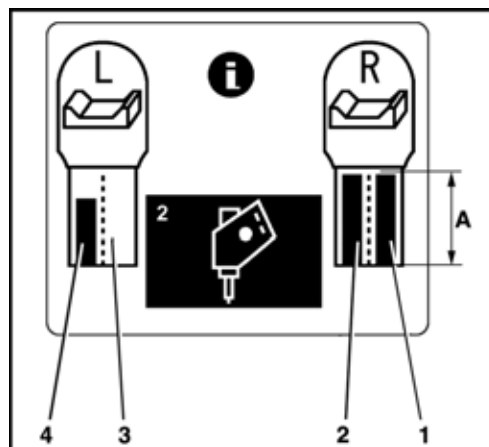
Hvis flowet er spærret, kan trykket ikke aflastes fuldstændigt. Herved kan hydraulikkoblingerne på ekstrakreds-tilslutningerne blokere. Det er da ikke muligt at til- eller frakoble hydraulikledninger til/fra ekstraudstyret. Man kan evt. skifte til en anden driftsmåde (side 95) eller øge flowmængden (side 97).

- Kontrollér, at flowmængderne ikke er indstillet til laveste trin.
- Vippekontakten ekstrakreds 1 (3) på højre betjeningsstang trykkes helt til højre og venstre.

Ekstrakreds-tilslutning (1 og 2) er trykaflastet.

- Vippekontakten ekstrakreds 2 (5) på venstre betjeningsstang trykkes helt til højre og venstre.

Ekstrakreds-tilslutning (3 og 4) er trykaflastet.



Standingsning 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.
- Kør hydraulikcylindrene ud, som følger:

Bom:	Halvt udkørt
Gravearm:	Halvt udkørt
Skovl:	Halvt udkørt
Dozerblad:	Sænket ned på jorden
Svinganordning:	Frontdele i midten og nedsænket på jorden
- Sluk motoren (side 79).
- Træk tændingsnøglen ud.
- Åbn sikkerhedsselen, og løft venstre betjeningskonsol op.
- Gravemaskinen skal evt. tankes op (side 116).
- Kabinedøren lukkes og låses; nøglen opbevares af føreren/operatøren.
- Gravemaskinen kontrolleres for udvendige skader og utætheder. Fejl og mangler skal udbedres inden næste brug.
- Ved meget stærk tilsmudsning i området omkring bæltene og frontdelenes drejeled skal gravemaskinen rengøres (side 142).

Betjening af opvarmnings- og klimaanlæg (option)



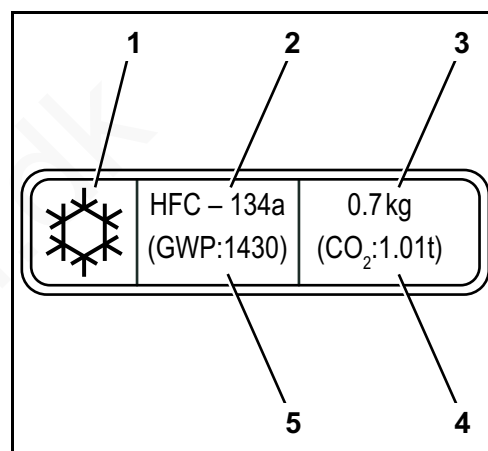
Dette klimaanlæg indholder fluoriserende drivhusgasser (F-gasser).

Kølemiddel	Mængde (kg)	CO ₂ -ækvivalent (t)	Drivhuspotentiale (GWP*)
HFC-134a	0,7	1,01	1430

* GWP = Global Warming Potential

Forklaring af henvisningsskilt:

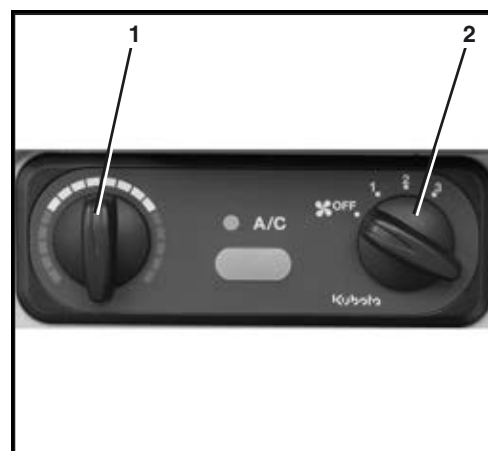
1. Mærkning af, at klimaanlægget indeholder F-gas
2. Industriel betegnelse for de indholdte F-gasser
3. F-gas-mængde (i kg) i klimaanlægget
4. Ækvivalent masse (i t) for F-gas-kuldioxiden (CO₂)
5. F-gas-drivhuspotentiale (GWP)



Alle de følgende handlinger til betjening af opvarmnings- og klimaanlægget skal udføres, mens motoren kører.

Opvarmning af kabinen

- Stil temperaturregulator (1) i stilling »Varm«.
Blå → Kold
Rød → Varm
- Stil ventilatorkontakten (2) i stilling 1, 2 eller 3.
- Indstil luftdyserne i den ønskede position.

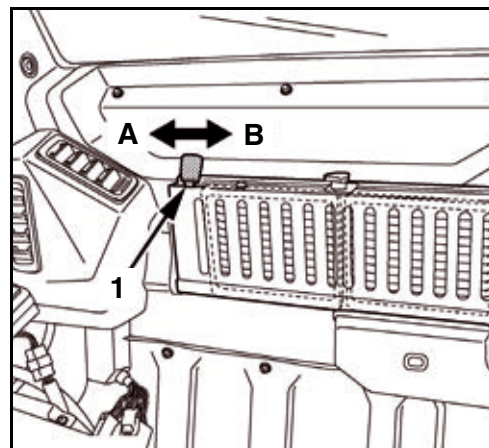


For at undgå en varmeophobning og derved beskadigelser på ventilationssystemet må luftdyserne ikke være dækket til af genstande (fx tasker eller beklædningsstykker), når opvarmningen er i brug.

- For hurtigere opvarmning af kabinen, skiftes lufttilgangen på grebet (1) til stilling recirkulation (A).

Der strømmer ikke kølig udeluft ind, og den cirkulerende indeluft opvarmes hurtigere.

For at ruderne ikke dugger ved længere tids drift af varme, skal luft skiftes til stilling friskluft (B) efter opvarmning af kabinen.



I støvede omgivelser bør frisklufttilførslen være tilkoblet for at øge luftrykket i kabinen. Dette bidrager til, at der ikke trænger støv ind i kabinen.



Vedvarende cirkulationsdrift bevirker, at operatøren bliver overtræt! Cirkulationsluftdrift over en længere periode kan medføre iltmangel og overophedning i kabinen. Der strømmer ikke kølig frisk luft ind udefra. Herved bliver operatøren hurtigt overtræt.

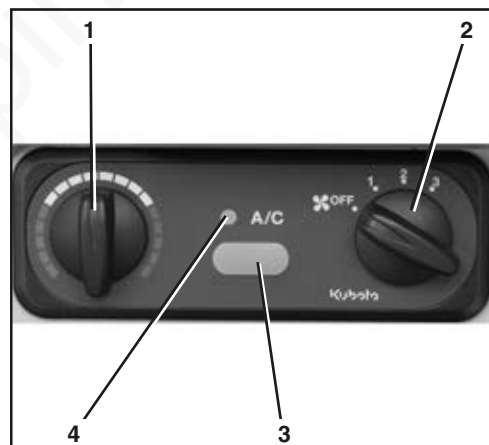
- Stil lufttilførslen ved håndtaget (1) i stilling Frisk luft (B).

Afkøling af kabinen

- Temperaturregulator (1) stilles i stilling »Kold«.
Blå → Kold
Rød → Varm
- Stil ventilatorkontakten (2) i stilling 1, 2 eller 3.
- Tryk på klimaanlæggets kontakt (3, option) og start anlægget; kontrollampen (4) lyser.
- Indstil luftdyserne i den ønskede position.

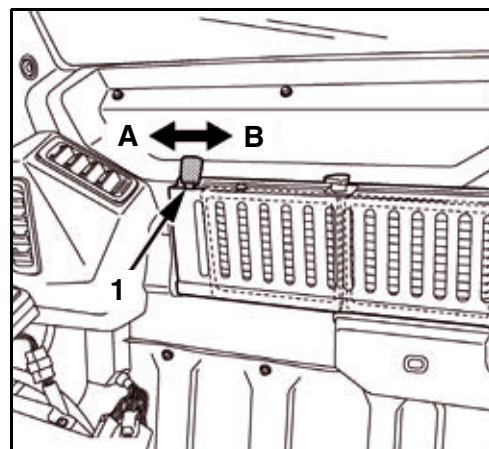


Kontrollér, at kabinedøren er lukket, mens opvarmnings- eller klimaanlægget kører.



- Man kan afkøle kabinen hurtigere ved at stille lufttilførslen i pos. cirkulationsluft (A) via stangen (1).

Der strømmer ikke varm udeluft ind, og den cirkulerende indeluft afkøles hurtigere.



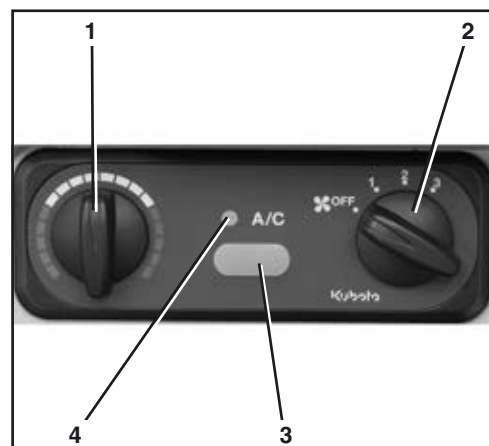
Vedvarende cirkulationsdrift bevirker, at operatøren bliver overtræt! Drift med cirkulationsluft over en længere periode kan medføre iltmangel i kabinen. Der strømmer ikke kølig frisk luft ind udefra. Herved bliver operatøren hurtigt overtræt.

- Stil lufttilførslen ved håndtaget (1) i stilling Frisk luft (B).

Afisning eller affugtning af ruderne

Is og belægninger fjernes fra ruderne ved at følge nedenstående trin:

- Stil temperaturregulator (1) i stilling »Varm«.
Blå → Kold
Rød → Varm
- Stil ventilatorkontakten (2) i stilling 3.
- Tryk på klimaanlæggets kontakt (3, option) og start anlægget; kontrollampen (4) lyser.



Når klimaanlægget kører, affugtes luften.



Kontrollér, at kabinedøren er lukket, mens opvarmnings- eller klimaanlægget kører.

- Indstil luftdyserne, så de peger på forruden.
- Efter at ruderne ikke er dugget længere, kan klimaanlægget frakobles. Aktiver klimaanlæggets kontakt, kontrollampen i klimaanlægskontakten slukker.

Betjening af vinduesvaskeanlægget

Der findes et vinduesvaskeanlæg på alle modeller med kabine.



Fare for beskadigelse af komponenter!

Aktiveres vindueviskeren, når forruden er åben, kan den slå mod komponenter i kabinen og blive beskadiget.

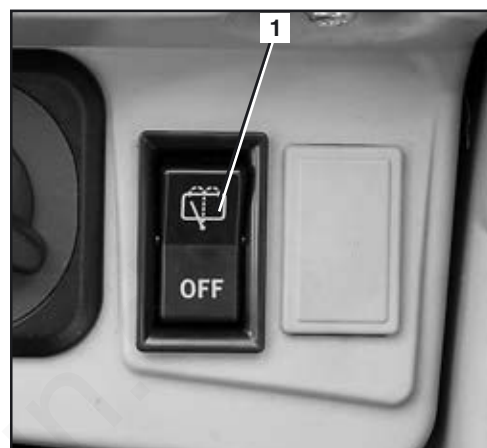
- Visserkontakten må ikke betjenes, når forruden er åben.

Start af vinduesvisker

- Startkontakten står i stilling RUN.
- Tryk kontakten (1) ind i stilling VISKER-VASK.

Vinduesviskeren arbejder, så længe kontakten står i denne stilling.

- Slukning sker ved at stille kontakten (1) i stilling OFF.



Om vinteren skal man kontrollere, om viskerbladet er frosset fast, inden det tages i brug. Er det tilfældet, risikerer man at beskadige viskerblad eller viskermotor.



Vinduesviskeren må kun startes, når ruden er våd nok; man kan evt. først starte vinduesvaskeanlægget.

Start af vinduesvaskeanlægget

Vinduesvaskeanlægget kan aktiveres, uanset om vinduesviskeren kører eller ej.

Hvis vinduesviskeren kører:

- Hold atter kontakten (1) inde i stilling VISKER-VASK.

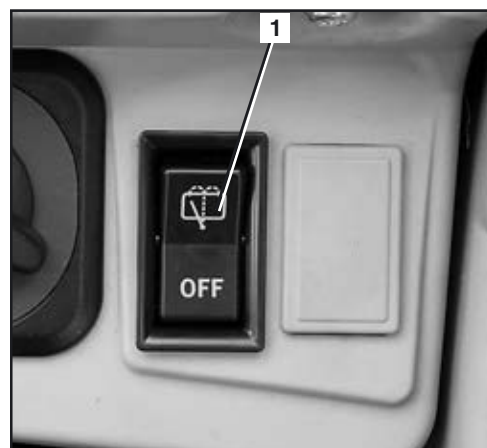
Hvis vinduesviskeren ikke kører:

- Hold kontakten (1) inde i stilling OFF.

Vinduesvaskeanlægget arbejder, så længe kontakten holdes inde.



Hvis vinduesvaskeanlæggets beholder er tom, må man ikke forsøge at starte vinduesvaskeanlægget, da man ellers risikerer, at pumpen kører tør og bliver ødelagt.

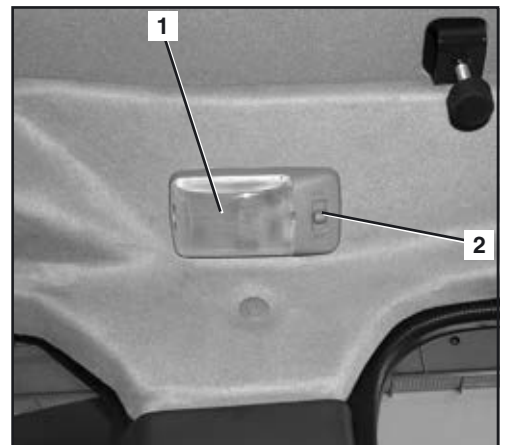


Betjening af indvendig lampe

- Tryk kontakten (2) ind i stilling ON.

Den indvendige lampe (1) lyser, så længe kontakten står i denne stilling.

- Slukning sker ved at trykke kontakten (2) ind i stilling OFF.

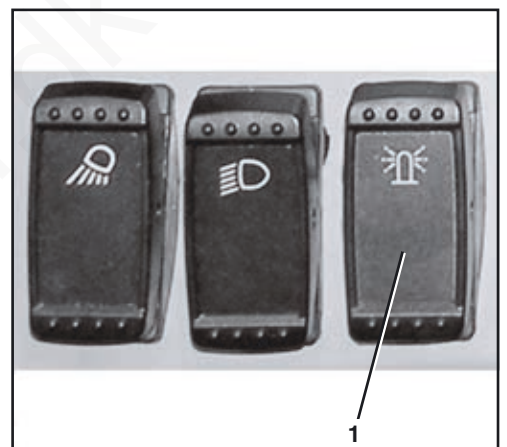


Betjening af rotorblink

- Startkontakten står i stilling RUN.
- Tryk kontakten rotorblink (1) ind i stilling TIL.

Rotorblinket arbejder, så længe kontakten står i denne stilling.

- Man slukker rotorblinket ved at trykke kontakten rotorblink ind i stilling FRA.

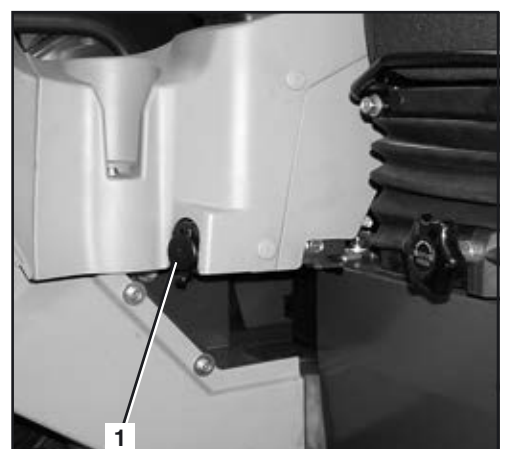


Betjening af 12-V-stikforbindelsen

- Åbn hættan (1), indsæt den elektriske forbruger i 12-V-stikforbindelsen.



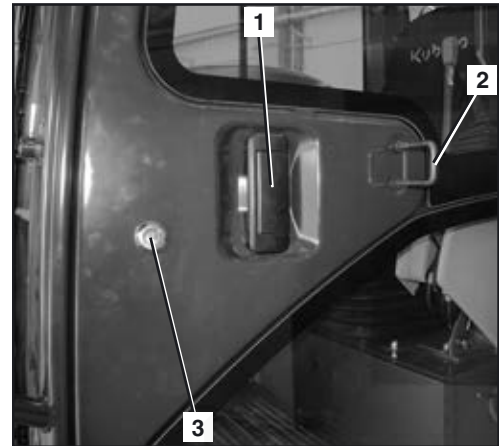
Mærkestrømmen for den tilsluttede forbruger må ikke overstige 10 A.



Åbning og lukning af kabinedøren

Åbning af kabinedøren udefra

- Lås kabinens dørlås (3) op.
- Kabinedøren åbnes ved at trække i dørgrebet (1), og døren låses ved at sætte fangkrogen (2) i kabinevæggens holder.



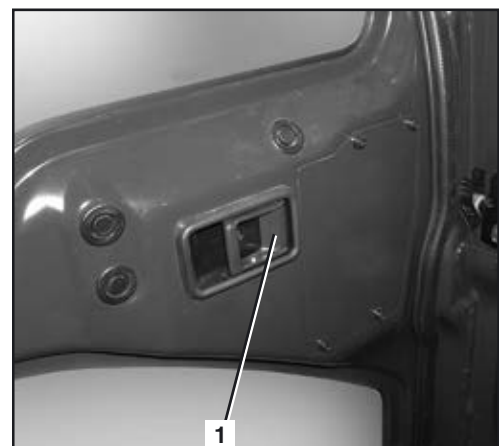
Lukning af kabinedør

- Pres frigivelsesstangen (1) ned, og lås kabinedøren.



Åbning af kabinedøren indefra

- Træk i låsestangen (1), og åbn døren. Hvis kabinedøren ikke straks lukkes igen, skal den låses fast til kabinevæggen.



Åbning og lukning af vinduer

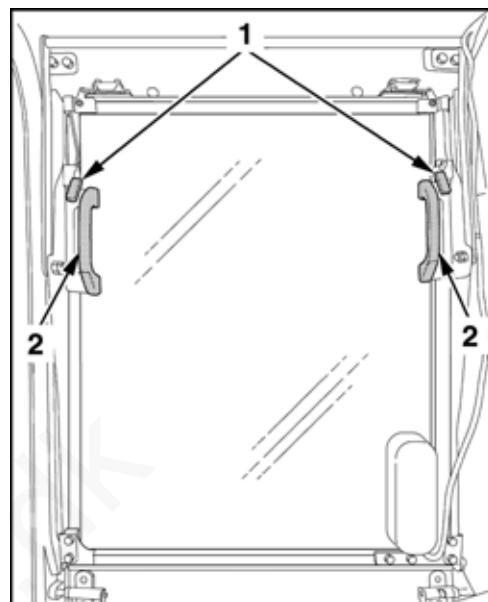
Forrude



Forruden skal altid låses fast. Det er forbudt at opholde sig i kabinen og benytte gravemaskinen med ulåst forrude. Ruden åbnes altid ved at holde begge hænder på håndtagene (2), så man ikke kommer til at klemme fingrene.



Forruden åbnes og lukkes fra førersædet.



Åbning

- Den højre og den venstre låsestang (foregående billede/1) trykkes samtidigt indad, og forruden trykkes helt op i yderposition i førings Skinnerne ved at presse i begge håndtagene (foregående billede/2). Forruden låses i yderpositionen. Man skal sikre sig, at forruden er låst.



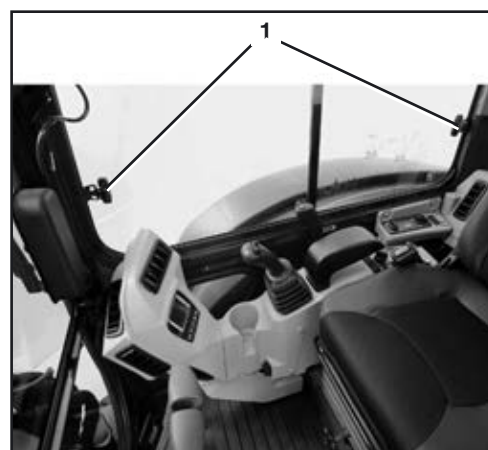
Slip ikke håndtagene, mens forruden skubbes op. Den kan ukontrolleret vippe op og støde mod førerens hoved. Vær opmærksom på sikkerhedsanvisningerne på sideruden.

Lukke

- Den højre og den venstre låsestang (foregående billede/1) trykkes samtidigt indad, og forruden trykkes helt frem i yderposition i førings Skinnerne ved at presse i begge håndtagene (foregående billede/2). Forruden låses fast i yderpositionen ved at slippe låsestængerne. Man skal sikre sig, at forruden er låst.

Sidevindue

- Man løsner låsen ved at trække i håndtaget (1) og trækker sidevinduet tilbage eller frem for at lukke det op.
- Man lukker sidevinduet skal det trykke det så langt frem eller tilbage, at låsen går i indgreb i vinduesrammen.

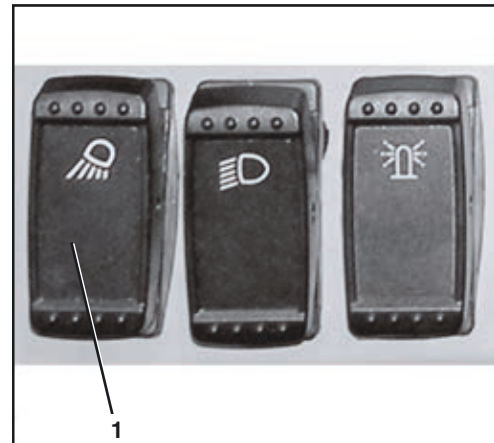


Betjening af arbejdsprojektøren (bom)

- Startkontakten står i stilling RUN.
- Tryk kontakten arbejdsprojektører (1) ind i stilling TIL. Arbejdsprojektørerne på bommen og lamperne i instrumentbrættet lyser.
- Man slukker arbejdsprojektørerne ved at trykke kontakten arbejdsprojektører ind i stilling FRA.



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

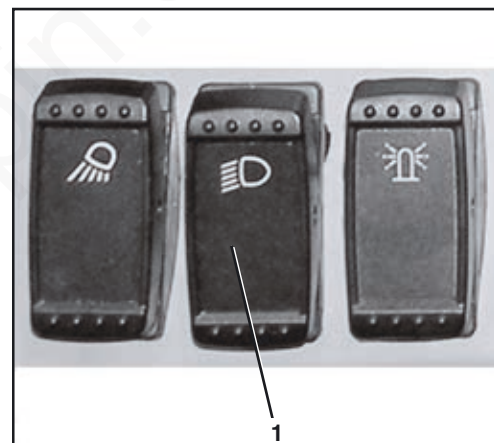


Betjening af arbejdsprojektører (kabine)

- Startkontakten står i stilling RUN.
- Tryk kontakten arbejdsprojektører (1) ind i stilling TIL. Arbejdsprojektørerne på kabinen lyser.
- Man slukker arbejdsprojektørerne ved at trykke kontakten arbejdsprojektører ind i stilling FRA.



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 vintertilsætninger. Det er forbudt at tilsætte benzin.
- Kontrollér batteriets ladetilstand. 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 142); antifrostvæsken skal suppleres op, så det ligger mellem -25 °C og -40 °C.
- Alle gummipakninger ved ruderne, kabinedøren og sidevinduerne skal glibeføring skal gnides ind med talkum eller silikoneolie.
- Alle låse, med undtagelse af startkontakten, skal smøres med grafitfedtstof.
- Kabinedørens hængsler smøres.
- Vinduesvaskeanlægget skal fyldes med frostsikkert ruderensmiddel (side 116).

Drift om vinteren

- Efter arbejdets ophør skal gravemaskinen rengøres (side 142); 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 ind- og udstigningen; bæltet kan være glat.

- Start motoren (side 78), og lad den køre varm i længere tid alt efter udetemperaturen. Inden man begynder at arbejde med frontdelene på gravemaskinen, skal maskinen køres varm.

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.



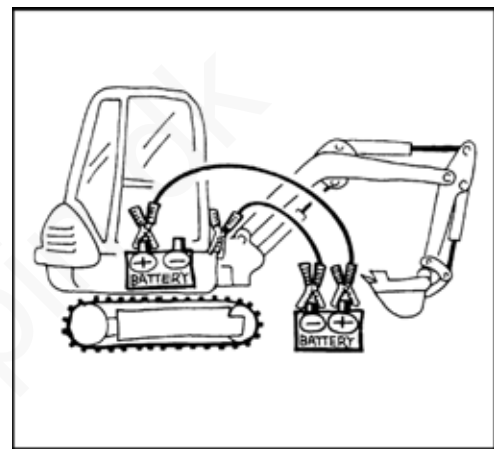
Føreren skal befinde sig på førerpladsen; tilslutningen af starthjælpsbatteriet skal udføres af en anden person.

- 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 starthjælpskøretøjets 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 motoren (side 78), og lad den 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.
- Sæt pluspolshætten på gravemaskinens batteri.
- Hvis gravemaskinen også næste gang kun kan starte med ekstern starthjælp, skal batteriet og generatorens ladekreds kontrolleres; underret fagpersonale.

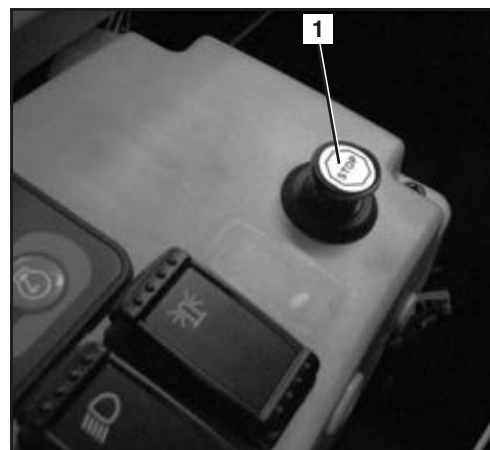
Betjening af nødstopfunktioner

I nødstilfælde kan man både standse motoren manuelt, ligesom man kan sænke bommen manuelt.

Manuel standsning af motoren

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

- Man standser motoren ved at trække knappen (1) ud, indtil motoren er standset.
- Når motoren er standset, presses knappen ind igen.



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

Manuel nedsænkning af frontdelene

Hvis motoren eller dele af hydrauliksystemet svigter, kan bommen og gravearmen sænkes manuelt.

- Startkontakten står i stilling RUN.
- Sænk om nødvendigt bommen og gravearmen med styrestængerne; se afsnittet Gravearbejder (håndtering af betjeningselementer) (side 87).



Under nødsænkningen skal man sikre sig, at ingen personer opholder sig i farezonen.



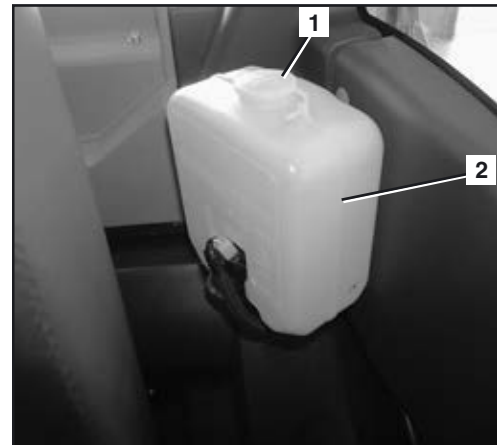
Sænkefunktionen står kun til rådighed i kort tid, da den styres via lageret i det hydrauliske system. Cylindrene kører ind eller ud via tyngdekraften.

Påfyldning af vinduesvaskeanlægget

- Åbn dækslet (1) på vinduesvaskeanlæggets beholder (2), og påfyld vand eller rensmiddel.



Om vinteren skal der tilsættes antifrostvæske til vinduesrensmedlet.



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.

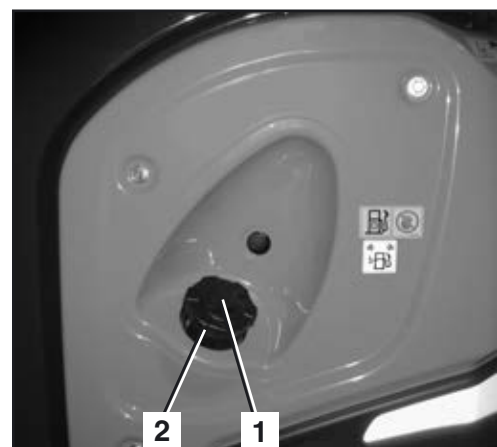


Det er kun tilladt at opbevare dieselbrændstof i dertil godkendte dunke, hvis der ikke står nogen brændstofstander til rådighed.



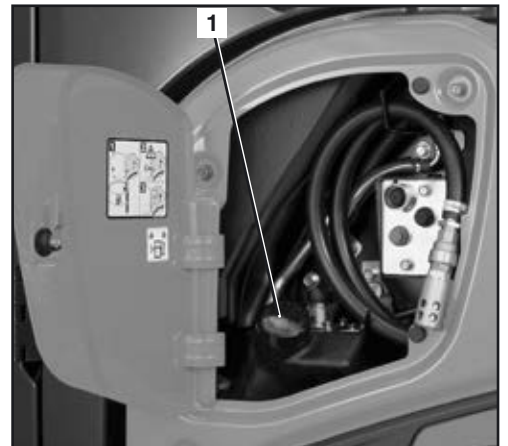
Gravemaskinen skal optankes så rettidigt, at den ikke kører tør. Luft i brændstofsyste­met kan beskadige indsprøjt­ningspumpen.

- Sluk motoren.
- Sæt tændingsnøglen i låsen (1) i tankdækslet (2), og drej nøglen mod uret.
- Åbn tankdækslet ved at dreje det til venstre.
- Fyld dieselbrændstof op til underkanten af påfyldningsrøret.
- Tankdækslet skrues på, og tændingsnøglen drejes i urets retning, så tankdækslet låses.



Tankning af gravemaskinen med valgbar sugepumpe (kun KX057-4)

- Sluk motoren.
- Åbn venstre serviceklap (side 123).
- Åbn tankdækslet (1) ved at dreje det mod venstre.
- Fyld dieselbrændstof op til underkanten af påfyldningsrøret.
- Skru tankdækslet på igen, og luk serviceklappen.



Tankning af gravemaskinen med sugepumpen (option kun KX057-4)

Hvis gravemaskinen har en sugepumpe, kan tankning ske direkte fra en tønde eller kande.

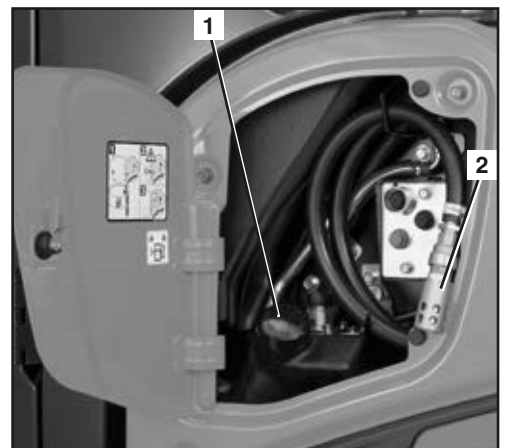


Der gælder de samme sikkerhedsbestemmelser som ved tankning af gravemaskinen.



Sugepumpen må kun anvendes til pumpning af dieselbrændstof. Der må ikke pumpes andre væsker.

- Sluk motoren.
- Åbn venstre serviceklap (side 123).
- Åbn tankdækslet (1) ved at dreje det mod venstre.
- Sugelangen (2) tages af holderen og holdes ned i kanden.

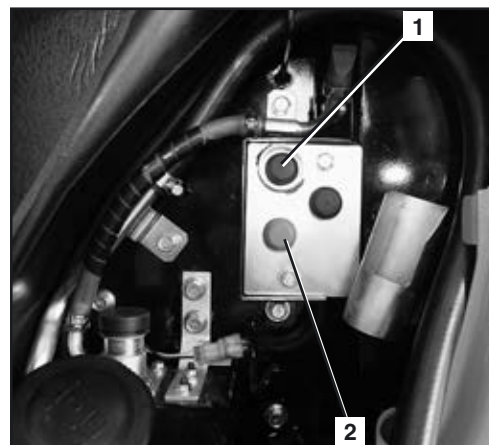


- Sugepumpen startes ved at trykke på den sorte kontakt (1).



Når niveauet står op til det maksimale mærke, stopper sugepumpen automatisk.

- Manuel standsning kan ske ved at trykke på den røde kontakt (2).
- Skru tankdækslet på igen, og luk serviceklappen.

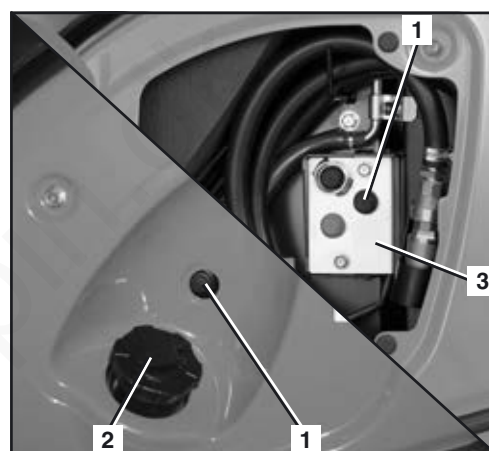


Niveauekontrol ved tankning

Det aktuelle niveau indikeres ved tankning ved hjælp af et akustisk signal.

Alt efter konfiguration befinder kontakten til niveauekontrollen (1) sig oven over tankpåfyldningsåbningen (2) eller på betjeningsenheden (3) for sugepumpen (option kun KX057-4).

- Tryk på kontakten (1); niveauekontrollen er aktiveret.



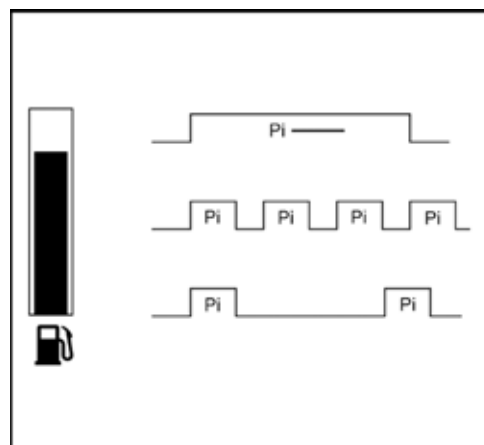
Der udlæses følgende signaler:

Signal afbrudt	→ Tank er tom
Signal intermitterende	→ Tank fyldes
Signal konstant	→ Tank er fuld



Hvis volumenstrømmen er for svag, afbrydes signalet fuldstændigt. Så snart der løber tilstrækkeligt med brændstof ind i tanken, lyder signalet igen.

Når tankningen er afsluttet, trykker man på kontakten (1); niveauekontrollen er deaktiveret.



Afluftning af brændstofsyste



Når gravemaskinen er kørt tom, eller vandudskilleren er blevet tømt, skal brændstofsyste

- Til afluftningen skal startkontakten stilles i stilling RUN. Den elektriske brændstofpumpe aflufter brændstofsyste
- Hvis udluftningen er utilstrækkelig, stopper motoren igen. I så fald skal processen gentages.

Skift af sikringer



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



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

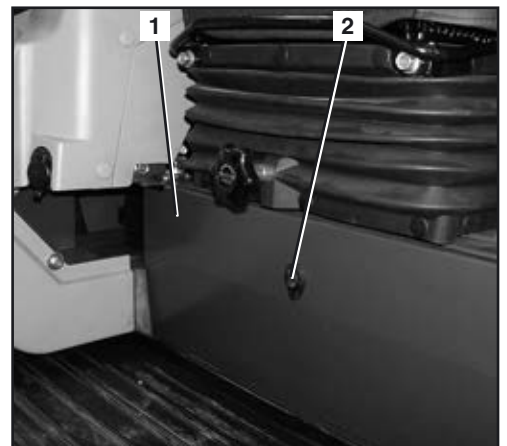


Hvis fejlen ikke udbedres ved at udskifte sikringen, eller hvis sikringen straks springer igen ved ibrugtagningen, skal man underrette fagpersonalet.



Gravemaskinens hovedsikringer (side 121) findes oven over batteriet.

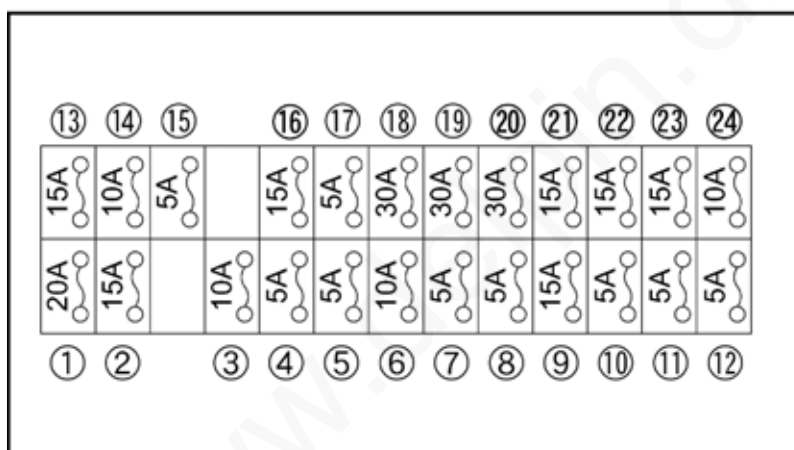
- Åbn dækpladen (1) på låsen (2), og klap den op.



- Tag den defekte sikring ud af sikringskassen (1), og udskift den.
- Placeringen af de forskellige sikringer fremgår af følgende bilde.



Placering af de forskellige sikringer i sikringskassen



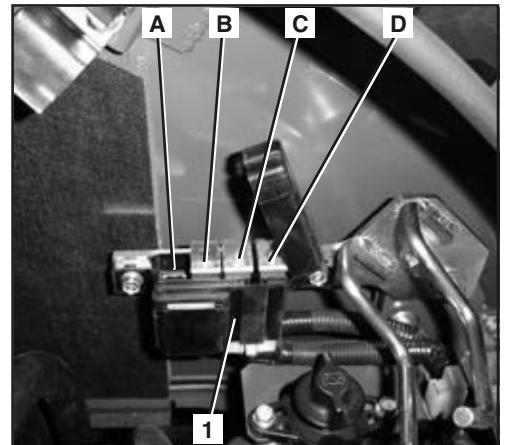
1	Arbejdsprojektører kabine	13	AUTO IDLE motor
2	Arbejdsprojektører bom	14	Hornknap
3	Horn	15	Styring
4	Indvendig belysning	16	Rotorblink
5	Niveauekontrol brændstoftank	17	Varmestyring/klimaanlægs-styring
6	Generator	18	Motor-stopkontakt
7	Relæ, kabine	19	Ventilatormotor
8	Skærbilled- og betjeningsenhed (AC)	20	Sugepumpe brændstoftank
9	Styring (AC)	21	12V-stikforbindelse
10	Brændstofpumpe	22	Radio (AC)
11	Betjeningsstangslås	23	Visker-vaskeanlæg
12	Starter	24	Varmestyring (AC)/klimaanlægsstyring/-tørrer (AC)

Hovedsikringer

- Tag den defekte hovedsikring ud af hovedsikringskassen (1), og udskift den.

Sikringstildeling:

- A → ingen funktion
- B → Generator (80 A)
- C → Hovedsikring (50 A)
- D → Motor-stopkontakt/relæ kabine (ventilatormotor) (50 A)



Betjening af batteriafbryder

Til drift af gravemaskinen skal batteriafbryderen (1) stå i stilling TIL.

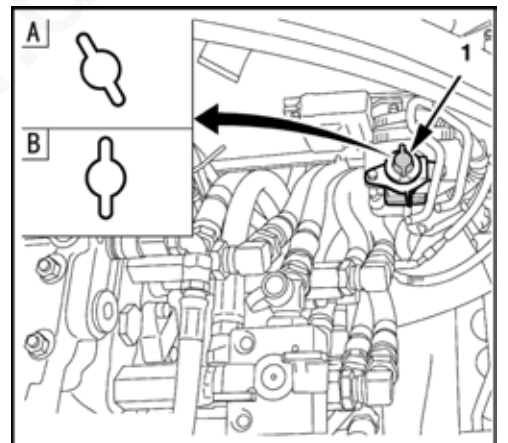
- A → FRA
- B → TIL



Hvis batteriafbryderen er i stilling FRA, er de fleste elektriske funktioner frakoblet (fx horn, niveauekontrol for brændstof, osv.).

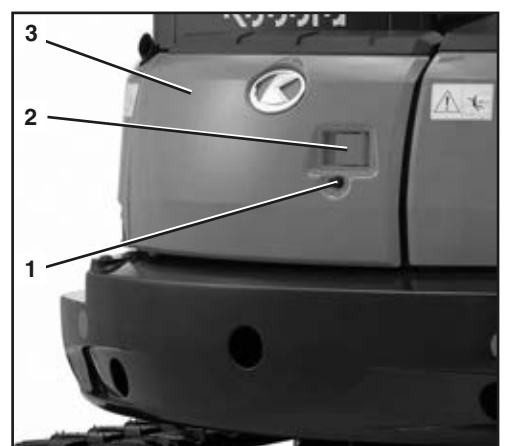


Brugerindstillingerne for skærbilled- og betjeningsenheden bibeholdes; batteriafladningen er begrænset.



Åbning/lukning af motorhjelmen

- Sæt tændingsnøglen i låsen (1) på motorhjelmen (3), og drej den med uret.
- Træk i håndtaget (2), og sving motorhjelmen til venstre.

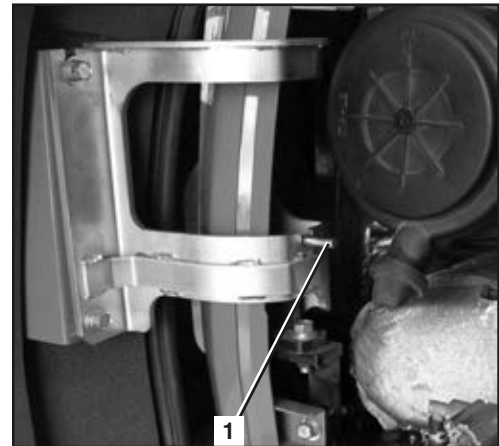


- Hold motorhjelman fast med stopperen (1).



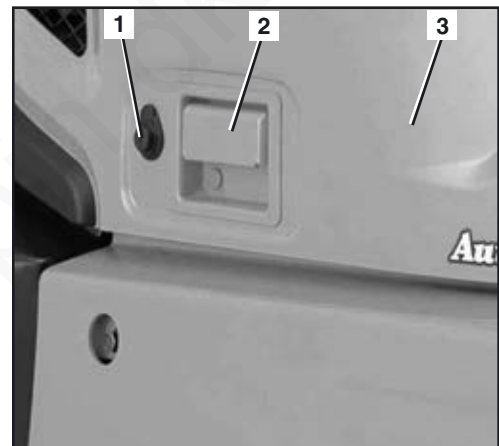
Sørg for, at stopperen går rigtigt i indgreb. Hvis dækslet uventet smækker i, fx pga. vind eller andre personer, kan det medføre alvorlige personskader!

- Når motorhjelman skal lukkes, løfter man stopperen.
- Luk motorhjelman, og pres det ind i låsen.
- Drej tændingsnøglen imod urets retning for at fastlåse motorhjelman.
- Træk tændingsnøglen ud igen.



Åbning/lukning af sideafdækning

- Sæt tændingsnøglen i låsen (1) på sideafdækningen (3), og drej den med uret.
- Træk i håndtaget (2), og sving sideafdækningen op.

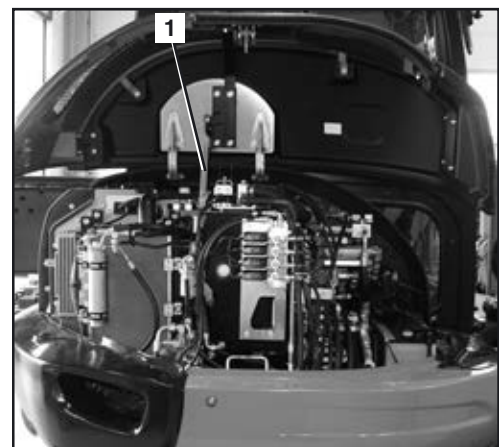


- Stopperen (1) går automatisk i indgreb, så snart sideafdækningen slippes.



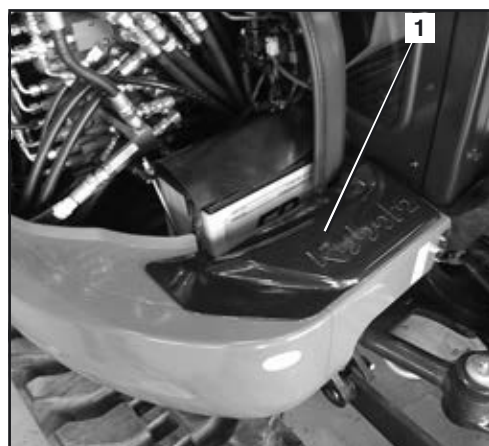
Sørg for, at stopperen går rigtigt i indgreb. Hvis dækslet uventet smækker i, fx pga. vind eller andre personer, kan det medføre alvorlige personskader!

- Man lukker sideafdækningen ved at trække stopperen ud af indgrebet.
- Luk sidedækslet, og pres det ind i låsen.
- Drej tændingsnøglen imod urets retning for at fastlåse sidedækslet.
- Træk tændingsnøglen ud igen.



Åbning/lukning af værktøjsrummet (kun KX057-4)

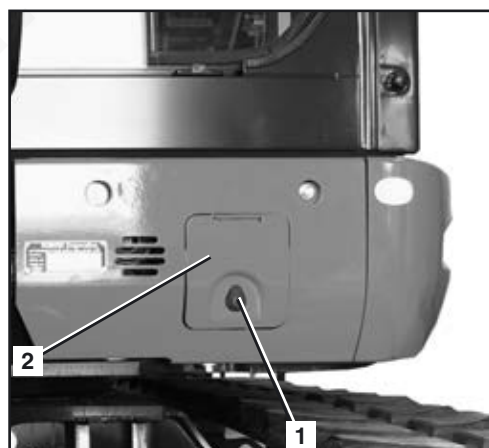
- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Klap dækslet (1) op.
- Værktøjsrummet lukkes ved at klappe dækslet ned igen og lukke sideafdækningen.



Åbning/lukning af serviceklappen

Åbning/lukning af den forreste serviceklap

- Sæt tændingsnøglen i låsen (1) på klappen (2), og drej den med uret.
- Åbn klappen.
- Man låser klappen igen ved at lukke den og dreje tændingsnøglen imod urets retning.
- Træk tændingsnøglen ud igen.



Åbning/lukning af den venstre serviceklap (option kun KX057-4)

- Sæt tændingsnøglen i låsen (1) på klappen (2), og drej den med uret.
- Åbn klappen.
- Man låser klappen igen ved at lukke den og dreje tændingsnøglen imod urets retning.
- Træk tændingsnøglen ud igen.



Udskiftning af skovlen



Det er strengt nødvendigt, at man bærer beskyttelsesbriller, hjelm og beskyttelseshandsker, 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.

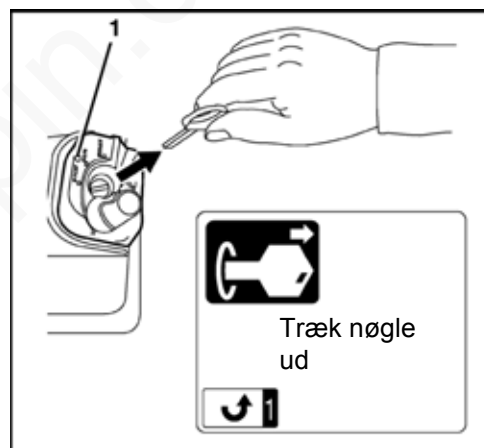
Tyverisikring

Gravemaskinen er udstyret med en tyverisikringsfunktion, der kun tillader, at motoren startes ved hjælp af en programmeret nøgle. Skulle den programmerede nøgle blive borte, kan den spærres. Derved forhindres start af motoren med denne nøgle, hvilket beskytter gravemaskinen mod tyveri. Tyverisikringen vanskeliggør tyveri af maskinen, men kan dog ikke forhindre dette fuldstændigt.

Hvis startkontakten står i stilling STOP, lyser kontrollampen (1) og indikerer, at tyverisikringen er aktiveret.

Når man forlader maskinen, skal man kontrollere, at kontrollampen lyser.

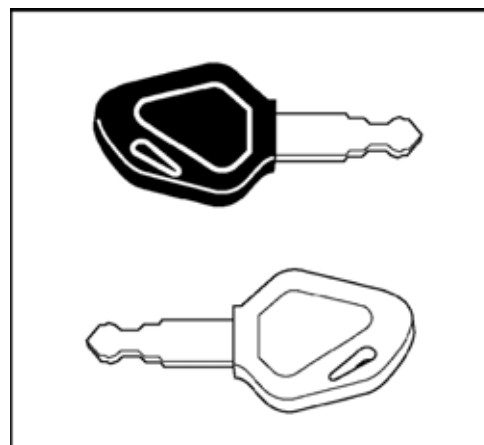
Hvis startkontakten står i pos. STOP, nøglen er isat, når gravemaskinen forlades, udløses en advarsel i form af et akustisk signal, og på displayet vises meldingen »Træk nøgle ud«.



Køretøjet leveres med to forskellige nøgletyper:

Sort (individuel) nøgle

- Denne nøgle anvendes til at starte motoren.
- Motor startes som sædvanlig ved at stikke nøglen ind og dreje den til stilling START.
- For at motoren kan startes med en sort nøgle, skal den programmeres ved hjælp af den røde nøgle.





Motoren kan kun startes med en nøgle, der er programmeret til det pågældende køretøj. I leverancen er der indeholdt to sorte nøgler, heraf en erstatningsnøgle. De to sorte nøgler er forprogrammeret. Der kan programmeres op til fire nøgler.

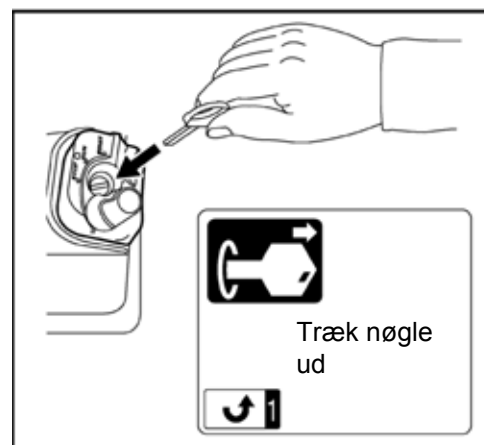
Rød nøgle (til programmering)

- Hvis en af de sorte nøgler går tabt, kan man programmere endnu en sort nøgle ved hjælp af den røde nøgle (side 127).
- Motoren kan ikke startes med den røde nøgle.

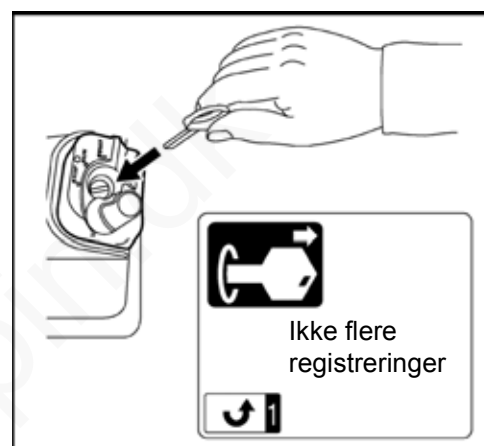
Henvisninger til nøglesystemet

- Ved tab af en sort programmeret nøgle skal den anden samt en ny sort nøgle programmeres igen. Ved programmering på ny spærres den tabte eller stjålne sorte nøgle og kan derfor ikke mere anvendes til at starte motoren med.
- Hvis den røde nøgle bortkommer, kan de sorte nøgler ikke længere (gen) programmeres. Den røde nøgle skal altid opbevares på et sikkert sted (fx i et værdiskab på kontoret), men aldrig i maskinen. Skulle den alligevel bortkomme, skal man omgående henvende sig til sin forhandler.
- Hvis der inden for ét minut gøres seks forsøg på at sætte startkontakten i stilling START med en forkert eller ikke-registreret nøgle, lyder der et akustisk signal i 30 sekunder. Signalet udløses også, hvis startkontakten i denne periode atter stilles i stilling STOP, eller hvis nøglen trækkes ud. Hvis der indsættes en nøgle, der er registreret på denne maskine, i startkontakten, deaktiveres også det akustiske signal.
- Anvend aldrig flere af disse nøgler i samme nøglebundt. Dette kan føre til elektriske fejlfrekvenser, som igen kan bevirke, at motoren ikke kan startes.
- Man må kun bruge den specielle KUBOTA-nøglering. Brug af andre nøgleringe kan medføre signalfejl mellem nøgle og startkontakt, hvilket kan bevirke, at motoren evt. ikke kan starte, eller at det ikke er muligt at registrere en nøgle.
- Efter modtagelsen af nøglesættet skal nøglerne adskilles fra hinanden. Nøglerne må ikke bruges, så længe de er bundtet sammen. Hvis man fx sætter en af de sorte nøgler i startkontakten, risikerer man, at den elektroniske styring detekterer den sorte nøgle, som hænger i bundtet sammen med den røde nøgle. Dette kan føre til fejlfunktioner i elektronikstyringen.
- Hvis der opstår fejl på maskinen, skal man straks kontakte sin KUBOTA-forhandler for at få fejlen lokaliseret og afhjulpet.
- Meldingerne på displayet kan vises på 11 sprog. Ved sprogvvalg kan Deres KUBOTA forhandler være behjælpelig.

- Hvis man kommer til at programmere en sort nøgle, der allerede er programmeret, bliver der på displayet vist følgende melding: »Træk nøgle ud«, og programmeringen kan ikke gennemføres.



- Hvis man forsøger at programmere en femte sort nøgle, bliver der på displayet vist meldingen »Ikke flere registreringer«, og registreringen kan ikke gennemføres.



Programmering af en sort nøgle til maskinen



Programmeringen af en sort nøgle må kun udføres under følgende betingelser:
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.

Vær sikker på, at alle betjeningslementer befinder sig i neutral stilling.

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

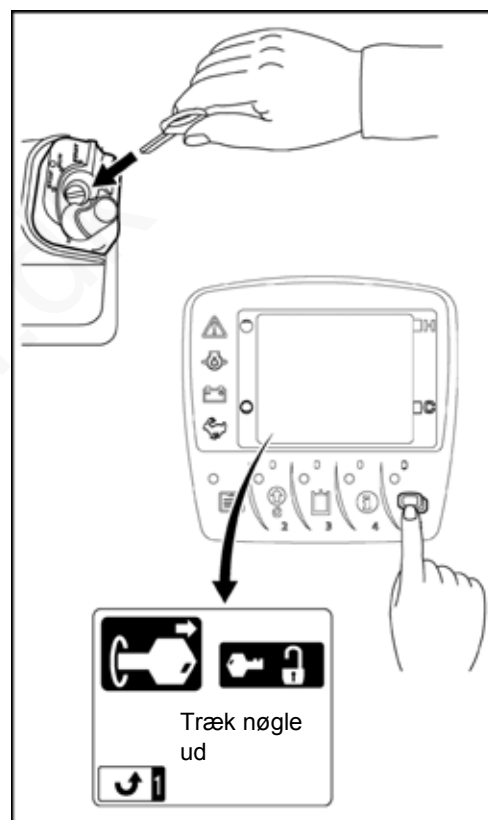
Det er ikke tilladt at lade motoren køre i lukkede rum; i rummene skal der være et anlæg til røggas-udsugning, eller rummene skal være tilstrækkeligt ventileret. Udstødningsgassen indeholder kulilte - kulilte er farve- og lugtfri og er dødelig.

1. Sæt den røde nøgle ind i startkontakten.



Drej ikke nøglen endnu. Står nøglen i stilling RUN, skal den drejes tilbage til stilling STOP.

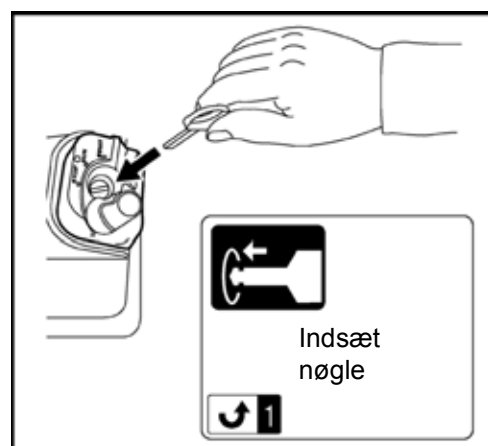
2. Tryk på indikatorvalgtasten (tast 5).
3. På displayet vises meldingen »Træk nøgle ud«.



4. Træk den røde nøgle ud.
5. På displayet vises meldingen »Indsæt nøgle«.
6. Sæt den sorte nøgle i startkontakten.



Drej ikke nøglen endnu. Står nøglen i stilling RUN, skal den drejes tilbage til stilling STOP.



7. Efter et kort øjeblik vises på displayet meldingen »Træk sort nøgle ud«. Denne melding henviser til, at den sorte nøgle nu er programmeret til dette køretøj.



8. Tryk på menutasten (tast 1) for at afslutte registreringen.
9. Alle programmerede sorte nøgler sættes én efter én i startkontakten for at kontrollere, om motoren kan startes med dem.



Går en sort programmeret nøgle tabt, skal de andre sorte tændingsnøgler programmeres på ny. Ved programmering på ny spærres den tabte eller stjålne sorte nøgle og kan derfor ikke mere anvendes til at starte motoren med.

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.

Sikkerhedsbestemmelser for fejlfinding

Der gælder de generelle sikkerhedsbestemmelser (side 13) samt sikkerhedsbestemmelserne for drift (side 65).

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

Ved fejlfinding 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
Ibrugtagning		
Når startkontakten stilles i stilling RUN, er ingen funktion mulig	Hovedsikringen ved batteriet er defekt	Skift af hovedsikring (side 121).
Når startkontakten stilles i stilling RUN, lyser kontrollamperne ikke som ventet	Sikring defekt	Skift sikringer (side 119).
Når startkontakten stilles i stilling START, starter startmotoren ikke	Batteri afladet	Oplad batteriet (side 157). Start af gravemaskinen med ekstern starthjælp (side 114).
	Knap manuelt motorstop trukket ud	Tryk på knappen manuelt motorstop (side 25).
	Betjeningsstangslåsen er ikke løftet	Løft betjeningsstangslåsen.
Når startkontakten stilles i stilling START, går motoren ikke i gang; startmotor kører	Luft i brændstofssystemet	Tjek, at brændstofssystemet er tæt, og afluft det (side 119).
	Vand i brændstofsystemet	Kontrollér, om der er vand i vandudskilleren, og udtøm vandet efter behov (side 149).

Fejltabel drift

FEJL	MULIG ÅRSAG	UDBEDRING
Drift		
Udstødningsgassen er farvet kraftigt sort	Luffiltret er tilsmudset	Kontrollér/rens/udskift luffilter (side 148).
Utilstrækkelig motoreffekt	Luffiltret er tilsmudset	Kontrollér/rens/udskift luffilter (side 148).
	Brændstoffiltret er tilsmudset, eller der er vand i brændstofsystemet	Kontrollér, om der er vand i vandudskilleren, og udtøm vandet efter behov (side 149), og skift brændstoffilter (side 149).
Gravemaskinen afviger fra sporet under kørsel	Bæltespænding indstillet forkert	Kontrollér bælternes spænding, efterspænd efter behov (side 161).
Hydraulisk forstyrede funktioner ikke mulige	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 119).
De hydrauliske funktioners drivkraft er for svag eller foregår i ryk	Hydraulikolieniveauet er for lavt	Kontrollér hydraulikolieniveau; påfyld mere hydraulikolie (side 155).
	Indsugningsfiltret er tilsmudset	Udskift indsugningsfilter i hydraulikoliebeholder (side 154).
Tasten Hurtigkøretrin virker ikke	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 119).
Varmeblæser, visker-vaskeanlæg, indvendig lampe, horn, arbejdsprojektører fungerer ikke	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 119).
Kontrollampe Kontakt AUTO IDLE lyser	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 119).








Fejltabel display-indikatorer



















Hvis der opstår en driftsforstyrrelse i maskinen, vises en af nedenstående meldinger på displayet. Hvis der opstår problemer, skal straks man underrette sin KUBOTA-forhandler.




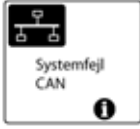












Hvis informationssymbolet (i) fremkommer på displayet, trykker man på informationstasten for at få vist mere detaljerede informationer. Underret din KUBOTA-forhandler om meldingerne på displayet.

Nr.	Indikator	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlfhjælpning
1.	Strømsvigt; indstil ur 	Strømforsyningen er blevet afbrudt; uret skal genindstilles.	Man indstiller uret ved at trykke på indikatorvalgtasten (tast 5).	-
2.	Løft betjeningsstangslås 	Denne melding angiver et procestrin.	Løft betjeningsstangslåsen; skærbilledet slukker.	-
3.	Sænk betjeningsstangslås 	Denne melding angiver et procestrin.	Sænk betjeningsstangslåsen; skærbilledet slukker.	-
4.	Start af motoren 	Denne melding angiver et procestrin.	Start motoren; skærbilledet slukker.	-
5.	Træk nøgle ud 	Nøglen skal trækkes ud.	Træk nøgle ud.	-
6.	Nøgleidentifikation afsluttet; træk nøgle ud 	Den røde registreringsnøgle blev identificeret; nøglen skal trækkes ud.	Træk nøglen ud; skærbilledet slukker.	-
7.	Indsæt nøgle 	De nøgler, der skal registreres, skal indsættes efter tur.	Indsæt sort nøgle. Man afbryder registreringen ved at trykke på menutasten (tast 1).	-

Nr.	Indikator	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlfhjælpning
8.	Registrering afsluttet 	Registreringen er afsluttet, den sorte nøgle skal trækkes ud.	Træk sort nøgle ud.	-
9.	Allerede registreret 	Den sorte nøgle er allerede registreret.	Træk den sorte nøgle ud, og indsæt en ikke-registreret nøgle.	-
10.	Ikke flere registreringer 	Der kan ikke registreres flere nøgler.	Der kan ikke registreres flere nøgler.	-
11.	Tryk på kontakt ekstrakreds 	Ekstrakredsfunktionen er blevet aktiveret uden at aktivere ekstrakredsen.	Tryk på kontakten ekstrakreds.	-
12.	Ekstrakreds 2 findes ikke 	Ekstrakredsfunktion 2 er blevet aktiveret uden at aktivere den eksisterende ekstrakreds 2.	-	-
13.	Ingen overlast-advarselsenhed 	Der er trykket på knappen overlast-advarsel uden at der findes en overlast-advarselsenhed.	-	-
14.	Tank op 	Denne melding advarer ved lavt brændstofniveau og opfordrer til, at man tanker maskinen.	-	Tank gravemaskinen op.
15.	Fejl i brændstofsensoren 	Fejl i brændstofsensoren; brændstof-skærm-billedet vises ikke på displayet.	Tryk på indikatorvalgtasten (tast 5) for at returnere til standard-skærm-billedet.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.

Nr.	Indikator	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlfhjælpning
16.	Fejl i ladesystem 	Meldingen henviser til en fejl i ladesystemet.	Kontrol af kilerem. Er kileremmen i orden, lader man motoren køre, til indikatoren slukker.	Hvis skærbilledetikke forsvinder, skal man straks underrette sin KUBOTA-forhandler.
17.	Manglende olietryk 	Motorolietryk for lavt.	Stands straks motoren. Der kan foreligge en motorfejl.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
18.	Overspænding 	Advarsel om en højere spænding (eksempelvis fra et 24V-batteri), der findes i strømkredsen, eller et problem i generatoren.	Sluk omgående motoren, og kontrollér batteri eller generator. Genstart.	Vises skærbilledetikke igenefter starten, skal man omgående underrette sin KUBOTA-forhandler.
19.	Kølevæsketemperatur stiger 	Kølevæskens temperatur er højere end normalt.	Maskinen må kun køre med reduceret last, indtil temperaturen atter er normal.	-
20.	Overophedning 	Maskinen er overophedet og skal køle af i tomgang.	Lad maskinen køle af i tomgang. Sluk ikke motoren – man risikerer da, at kølevæsken koger over.	Rens køleren, og tjek kølevæskeni-veauet; påfyld evt. mere kølevæske. Kontrollér, at hydrauliksystemet er tæt; underret evt. din KUBOTA-forhandler.
21.	Systemfejl kølevæsketemperatursensor 	Fejl i kølevæsketemperatursensoren; skærbilledet Kølevæsketemperatur vises ikke på displayet.	Tryk på indikatorvalgtasten (tast 5) for at returnere til standard-skærbilledet. Maskinfunktionerne er sikrede, overophedning kan ikke udelukkes.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
22.	Systemfejl betjeningsstangslås 	Denne melding henviser til en driftsforstyrrelse i det elektriske system i betjeningsstangslåsen.	Motoren kan startes, men maskinen kan ikke sættes i bevægelse.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
23.	Systemfejl hurtigkøretrin 	Denne melding henviser til en driftsforstyrrelse i det elektriske system i det hurtige køretrin.	Maskinen kan kun sættes i bevægelse i normalt køretrin.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.

Nr.	Indikator	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlafhjælpning
24.	Systemfejl Al- mekanisme 	Denne melding henviser til en systemfejl i den automatiske tomgangsstyring.	Tomgangsstyringen fungerer ikke. Send maskinen på værksted.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
25.	Systemfejl 5 V eks- tern 	Denne melding henviser til en systemfejl i 5V-forsyningsledningen til sensoren. Hovedfunktionerne er ikke tilgængelige.	Maskinen kan startes og køres. Der må ikke udføres arbejde med maskinen.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
26.	Systemfejl 12 V eks- tern 	Denne melding henviser til en systemfejl i 12V-forsyningsledningen til sensoren. Hovedfunktionerne er ikke tilgængelige.	Maskinen kan startes og køres. Der må ikke udføres arbejde med maskinen.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
27.	Systemfejl CAN 	Denne melding henviser til en fejl i netværksstyringen (CAN = Controller Area Network). Måleværdier kan være falske, og kontakter kan være uden funktion.	Maskinen kan startes og køres. Der må ikke udføres arbejde med maskinen.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
28.	Systemfejl multifunktionskontakt 	Denne melding henviser til en systemfejl i Multifunktionskontakten.	Maskinen kan fortsat anvendes, men uden funktionerne i ekstrakredsen.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
29.	Systemfejl ekstrakreds 1 	Denne melding henviser til en fejl i ekstrakreds 1.	Maskinen kan fortsat anvendes, men uden funktionerne i ekstrakreds 1.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
30.	Systemfejl ekstrakreds 2 	Denne melding henviser til en fejl i ekstrakreds 2.	Maskinen kan fortsat anvendes, men uden funktionerne i ekstrakreds 2.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
31.	Snart tid til vedligeholdelse (henvisning) 	Denne melding betyder, at det snart er tid til den regelmæssige vedligeholdelse.	Betjen maskinen som sædvanligt.	Bestil relevante reservedele hos din KUBOTA-forhandler. Udfør vedligeholdelse.

Nr.	Indikator	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlfhjælpning
32.	<p>Tid til vedligeholdelse (advarsel)</p> 	Denne melding betyder, at det nu er tid til den regelmæssige vedligeholdelse.	Maskinen kan fortsat anvendes, men vedligeholdelse er hårdt tiltrængt.	Bestil relevante reservedele hos din KUBOTA-forhandler. Udfør vedligeholdelse.
33.	<p>Systemfejl tyverisikring</p> 	Denne melding henviser til en systemfejl i tyverisikringen.	-	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
34.	<p>Nøgle-identifikation</p> 	Nøglen kan ikke identificeres.	Maskinen kan ikke startes, hvis der er flere nøgler eller en metalgenstand i nøglebundtet; tag nøglen ud. Hvis denne melding ikke forsvinder, kan det skyldes, at nøglen er beskadiget. Prøv med en reservenøgle.	Fjern de andre nøgler eller metalgenstanden fra nøglen, og gentag startforsøget.
35.	<p>Forkert nøgle; start ikke mulig.</p> 	Pga. en forkert nøgle kan maskinen ikke startes.	Brug korrekt tændingsnøgle.	-
36.	<p>RØD registreringsnøgle, start ikke mulig</p> 	Startforsøg med rød nøgle (nøgle til programmering).	Brug korrekt tændingsnøgle.	-
37.	<p>Nominel last overskredet</p> 	Den byrde, der skal løftes, er for tung.	Overlast-advarslen gælder kun ved løft af byrder. Ved andre arbejdsopgaver (fx gravning) skal overlast-advarslen slås fra; tryk på kontakten overlast-advarsel (tast 2).	Sænk byrden ned, og reducer byrdens vægt.

www.delpin.dk

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.

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 170).
- 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.
- Betjeningselementerne 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 brændstofstand											dagligt	75
Kontrol af kølevæskestand											dagligt	72
Kontrol af motoroliestand											dagligt	71
Kontrol af hydraulikoliestand											dagligt	74
Smøring af skovl- og skovl-svingbolte											dagligt	74
Kontrol af kilerem											dagligt	73
Kontrol af væskniveau i vinduesvaskerbeholderen											dagligt	116
Kontrol af de elektriske ledninger og tilslutninger											dagligt	75
Rengøring af kølere og kondensator											dagligt	143
Smøring af frontdelene	Svingblokleje smøres										dagligt	160
	Øvrige smøresteder										dagligt	160
Kontrol af vandudskillere	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	149
Tømming af brændstoffranken for vand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	150
Kontrol af væskestand i batteriet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	157
Smøring af drejekrans	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	159
Bælter og chassis: Rengøring, visuel kontrol og bæltespænding	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	161
Smøring af drejekransleje				○				○			200 t	159
Kontrol, rensning af indvendigt filter 1.)				○				○			200 t	163
Kontrol, rensning af luftfiltret 1.)				○				○			200 t	148
Kontrol af kølevæskeslanger og spændebånd				○				○			200 t	144
Kontrol af brændstoffledninger og luftindsugningsslanger				○				○			200 t	151
Kontrol af klimaanlæggets rør og slanger											årligt	164

1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret og det indvendige filter 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 brændstofstand											dagligt	75
Kontrol af kølevæskestand											dagligt	72
Kontrol af motoroliestand											dagligt	71
Kontrol af hydraulikoliestand											dagligt	74
Smøring af skovl- og skovl-svingbolte											dagligt	74
Kontrol af kilerem											dagligt	73
Kontrol af væskniveau i vinduesvaskerbeholderen											dagligt	116
Kontrol af de elektriske ledninger og tilslutninger											dagligt	75
Rengøring af kølere og kondensator											dagligt	143
Smøring af frontdelene	Svingblokleje smøres										dagligt	160
	Øvrige smøresteder										dagligt	160
Kontrol af vandudskiller	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	149
Tømming af brændstoffranken for vand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	150
Kontrol af væskestand i batteriet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	157
Smøring af drejekrans	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	159
Bælter og chassis: Rengøring, visuel kontrol og bæltespænding	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t	161
Smøring af drejekransleje		○				○				○	200 t	159
Kontrol, rensning af indvendigt filter 1.)		○				○				○	200 t	163
Kontrol, rensning af luftfiltret 1.)		○				○				○	200 t	148
Kontrol af kølevæskeslanger og spændebånd		○				○				○	200 t	144
Kontrol af brændstofledninger og luftindsugningsslanger		○				○				○	200 t	151
Kontrol af klimaanlæggets rør og slanger											årligt	164

1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret og det indvendige filter 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 kølevæskeslanger og spændebånd					○						○	250 t	144
Kontrol og indstilling af kilerem					○						○	250 t	144
Skift af motorolie og oliefilter											○	500 t	146
Olieskift køremotorer 3.)	●										○	500 t	163
Udskiftning afbrændstoffilter											○	500 t	149
Udskiftning af tankudluftningsfilter											○	500 t	152
Udskiftning af returfilter 2.)												1000 t	151
Udskiftning af filter i forstyre-kreds												1000 t	153
Udskiftning af hydraulikolie og indsugningsfilter 2.)												1000 t	154
Udskiftning af luftfilterelementer 1.)												1000 t	148
Udskiftning af indvendigt filter 1.)												1000 t	163
Udskiftning af olie i styrehjul og løberulle	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--	
Kontrol af generator og starter	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--	
Sikkerhedsmæssig kontrol 4.)												årligt	175
Udskiftning af kølevæskeslanger og spændebånd	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--	
Udskiftning af brændstofledninger og luftindsugningslanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--	
Udskiftning af klimaanelæggets rør og slanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--	
Udskiftning af kølevæske												hvert 2. år	
Udskiftning af hydraulikslanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 6. år	--	
Kontrol af kølemediumbeholdning												Reparationer efter behov	165

* De med ● mærkede vedligeholdelsesarbejder skal udføres efter det angivne antal driftstimer efter første ibrugtagning af maskinen.

- 1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret og det indvendige filter renses eller udskiftes tilsvarende oftere.
- 2.) Ved brug af hydraulikhammer fra 20% → for hver 800 t.
Ved brug af hydraulikhammer fra 40% → for hver 400 t.
Ved brug af hydraulikhammer fra 60% → for hver 300 t.
Ved brug af hydraulikhammer fra 80% → for hver 200 t.
- 3.) Om nødvendigt tidligere.
- 4.) Mindst en gang om året.

Vedligeholdelsesplan – Vedligeholdelsesarbejder 550 til 1000 driftstimer

Vedligeholdelsesarbejder fagpersonale eller KUBOTA-fagfirma

Vedligeholdelsesarbej- der	Stand driftstimetæller										Interval	Side	
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
Kontrol af kølevæskeslanger og spændebånd					○						○	250 t	144
Kontrol og indstilling af kilerem					○						○	250 t	144
Skift af motorolie og oliefilter											○	500 t	146
Olieskift køremotorer 3.)											○	500 t	163
Udskiftning afbrændstoffilter											○	500 t	149
Udskiftning af tankudluftningsfilter											○	500 t	152
Udskiftning af returfilter 2.)											○	1000 t	151
Udskiftning af filter i forstyre- kreds											○	1000 t	153
Udskiftning af hydraulikolie og indsugningsfilter 2.)											○	1000 t	154
Udskiftning af luftfilterelemen- ter 1.)											○	1000 t	148
Udskiftning af indvendigt filter 1.)											○	1000 t	163
Udskiftning af olie i styrehjul og løberulle	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--	
Kontrol af generator og starter	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--	
Sikkerhedsmæssig kontrol 4.)												årligt	175
Udskiftning af kølevæskeslan- ger og spændebånd	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--	
Udskiftning af brændstoffled- ninger og luftindsugningsflan- ger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--	
Udskiftning af klimaanlæggets rør og slanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--	
Udskiftning af kølevæske												hvert 2. år	145
Udskiftning af hydraulikslanger	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 6. år	--	
Kontrol af kølemediumbehold- ning												Reparationer efter behov	165

- 1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret og det indvendige filter renses eller udskiftes tilsvarende oftere.
- 2.) Ved brug af hydraulikhammer fra 20% → for hver 800 t.
Ved brug af hydraulikhammer fra 40% → for hver 400 t.
Ved brug af hydraulikhammer fra 60% → for hver 300 t.
Ved brug af hydraulikhammer fra 80% → for hver 200 t.
- 3.) Om nødvendigt tidligere.
- 4.) Mindst en gang om året.

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 luffiltrets 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.

Før gravemaskinen gøres ren, skal luftindgangen til klima- og varmeanlægget på overvognen klæbes til.

Vedligeholdelsesarbejder

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

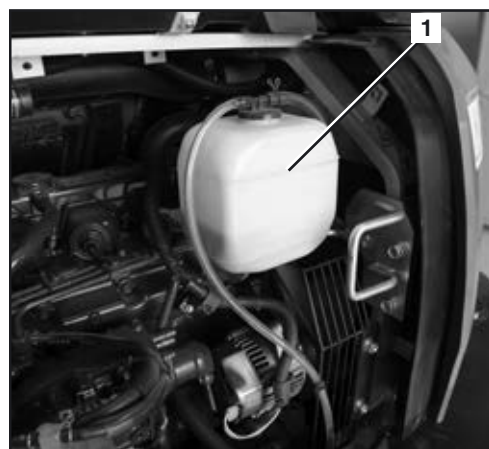
Påfyldning af kølevæske

- Åbn motorhjælmen (side 121).
- Indholdet af antifrostmiddel kontrolleres med antifrost-tester; det skal være tilstrækkelig på -25 °C.



Andelen af antifrostmiddel må ikke overstige 50 %.

- Kølevæskeudligningsbeholderens dæksel åbnes med kold motor, og den blandede kølevæske fyldes på op til markeringen FULL (1).
- Luk dækslet på ekspansionsbeholderen.
- Luk motorhjælmen.

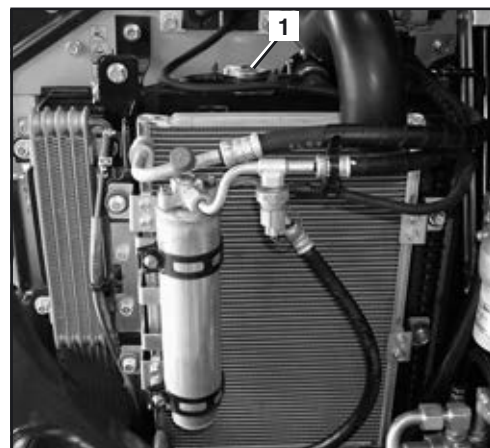


Hvis kølevæskeudligningsbeholderen er blevet helt tom, skal man kontrollere væskestanden i køleren.



Kølerens dæksel må ikke åbnes med varm motor, skoldningsfare.

- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Åbn kølerdækslet (1) ved at dreje det mod venstre.
- Væskenniveauet skal stå op til nederste kant af påfyldningsstudsens; påfyld evt. mere væske.
- Luk kølerdækslet.
- Luk sideafdækningen.

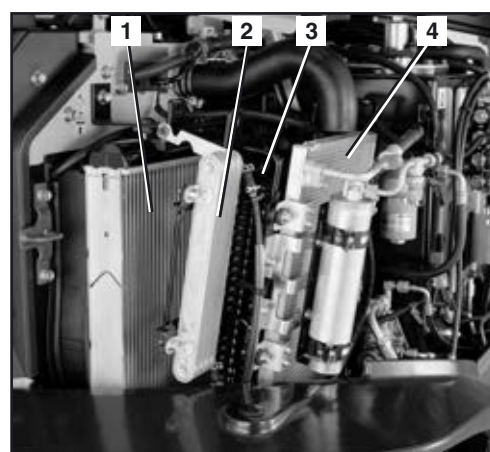
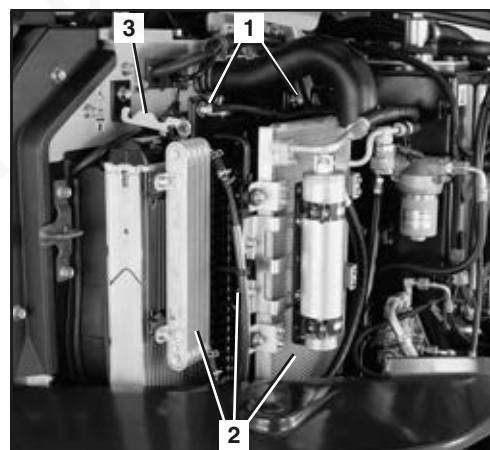


Rengøring af kølere og kondensator



Man må aldrig røre ved en varm køler; fare for forbrænding.

- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Skru skrue(r)ne (1) af.
- Klap kølerenheden (2) frem.
- Klap låsen (3) frem, så den går i indgreb.
- Kølevæskeskøler (1), hydraulikoliekøler (3), brændstøfkøler (2) og kondensator (4) renses fra motorsiden med vandstråle eller trykluftpistol. Der må ikke bruges højtryksrensere!
- Man skal især være opmærksom på mellemrummet mellem kølerne og kondensatoren, da der hér ofte samler sig løv.



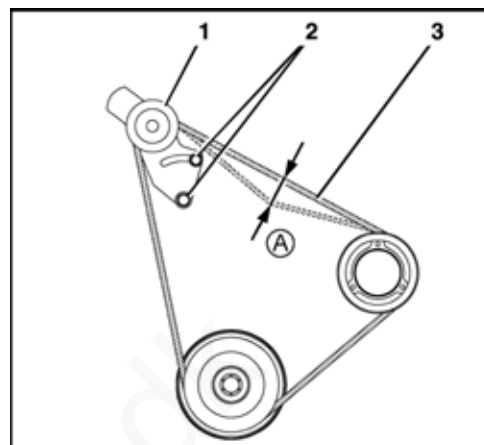
Efter rengøringen skal kølere og kondensator kontrolleres for beskadigelser.

- Klap låsen tilbage.
- Klap kølerenheden tilbage.
- Skru skrue(r)ne i.
- Luk sideafdækningen.

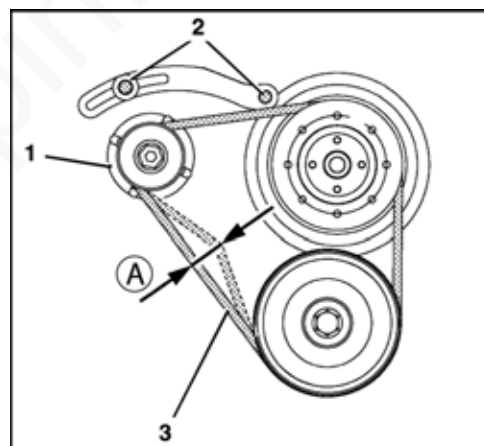
Kontrol, indstilling og udskiftning af kileremme

Indstilling af kileremme

- Åbn motorhjelmen (side 121).
- Kontrol af kilerem (side 144).
- Løsn fastgørelsesskruerne (2).
- Stram kileremmen ved at dreje på strammerullen (1).
- Pres kileremmen (3) ind ved punktet »A«; kileremmen skal kunne presses ca. 7-9 mm ind (tryk: 6-7 kg).
- Spænd fastgørelsesskruerne til.
- Kontrollér kileremmen efter indstillingen.



- Løsn fastgørelsesskruerne (2).
- Stram kileremmen ved at svinge generatoren.
- Pres kileremmen (3) ind ved punktet »A«; kileremmen skal kunne presses ca. 12-15 mm ind (tryk: 7 kg).
- Spænd fastgørelsesskruerne til.
- Kontrollér kileremmen efter indstillingen.
- Luk motorhjelmen.



Kontrol af kølevæskeslanger



Kontrollen må kun gennemføres med kold motor.

- Åbn motorhjelmen (side 121).

Alle slangeforbindelser ved motoren og til køleren eller varmeventilatoren kontrolleres mht. tilstand (revner, buler, hårdheder) og for, om spændebåndene sidder fast. I givet fald skal slangerne udskiftes af skolet personale.

- Luk motorhjelmen.

Udskiftning af kølevæske



Aftapningen må kun gennemføres med kold motor.

Kølesystemets samlede indhold: 8,1 l

- Åbn motorhjælmen og sideafdækningen (side 121).
- Åbn kølerdækslet (1) ved at dreje det mod venstre.
- Åbn den centrale kølevæskeaftapningsåbning (1), og lad al kølevæske løbe ud.



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

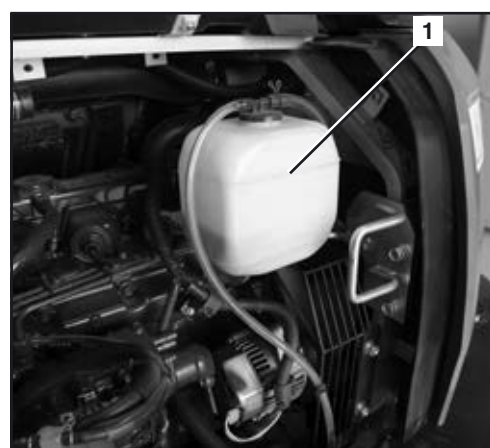
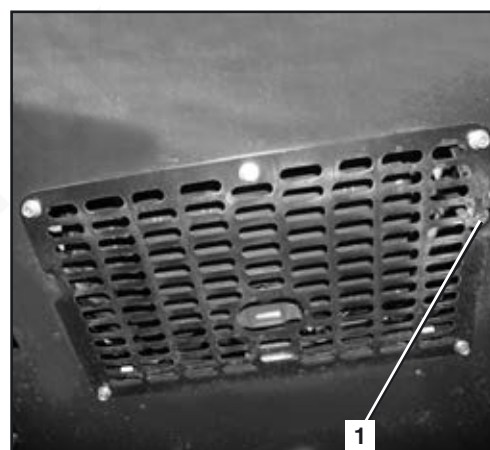
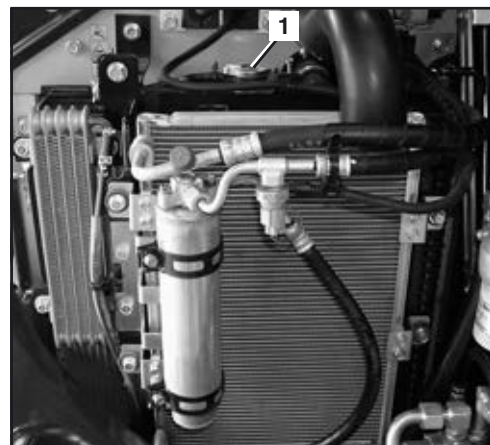
I tilfælde af kraftig forurening skal kølesystemet gennemskylles. Dette gøres ved at sprøjte vand uden tilsætningsmidler ind i kølesystemet med en slange gennem kølerdækslets åbning, til der kommer rent vand ud af udløbsåbningen.

- Luk den centrale kølevæskeaftapningsåbning.
- Afmonter kølevæskeudligningsbeholderen (1), og tøm den; rens den i givet fald. Monter 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.

- Start motoren (side 78), og lad den køre varm.
- Sluk motoren (side 79).
- Kontrollér kølevæskenniveauet (side 72); påfyld evt. mere kølevæske (side 142).
- Luk motorhjælmen- og sideafdækningen.



Skift af motorolie og oliefilter

- Åbn motorhjelmen (side 121).



Motorolien skal skiftes ved driftsvarm motor.



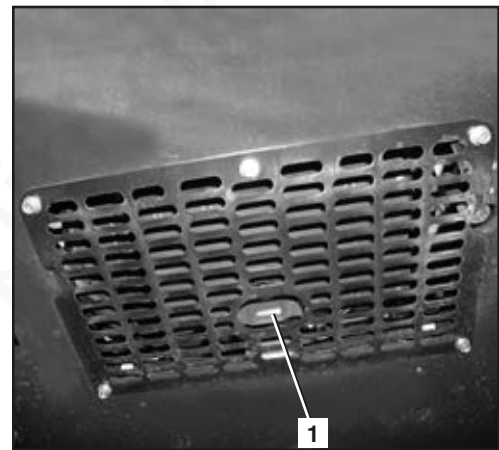
Forsigtig! Motorolien og oliefiltret er meget varme → skoldningsfare.



Stil en olieopsamlingsbeholder med en opsamlingskapacitet på ca. 15 l under motorolieudløbsåbningen. Motorolien må ikke trænge ned i jorden, den skal - ligesom oliefiltret - bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.

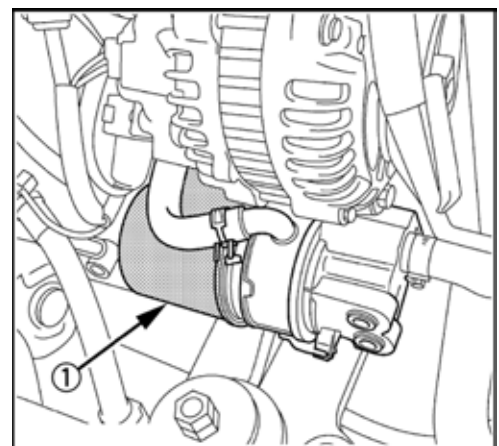
Aftapning af motorolie

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



Udskiftning af oliefilter

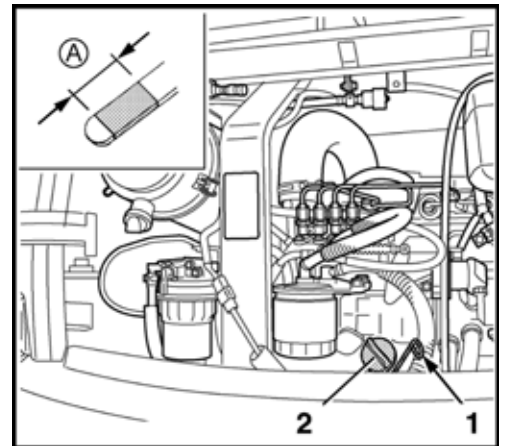
- Anbring en olieopsamlingsbeholder under oliefiltret (1), og skru oliefiltret (1) af med en oliefilternøgle ved at dreje den venstre om.
- Tætningsringen til det nye oliefilter påføres en smøreoliefilm.
- Oliefiltret skrues på og spændes håndfast til; undlad at benytte oliefilternøglen.



Påfyldning af motorolie

Påfyldningsmængde: 9,0 l

- Skru oliedækslet (2) af, og påfyld motorolie som beskrevet i afsnittet Driftsstoffer (side 170).
- Skru påfyldningsdækslet på igen.
- Start motoren (side 78); kontrollampen Motorolietryk skal slukke, så snart motoren går i gang. Gør den ikke det, skal man omgående slukke motoren og underrette fagpersonale.
- Start motoren, lad den køre varm, og sluk den herefter (side 79). 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 »MAX«-mærket.
- Luk motorhjelm.

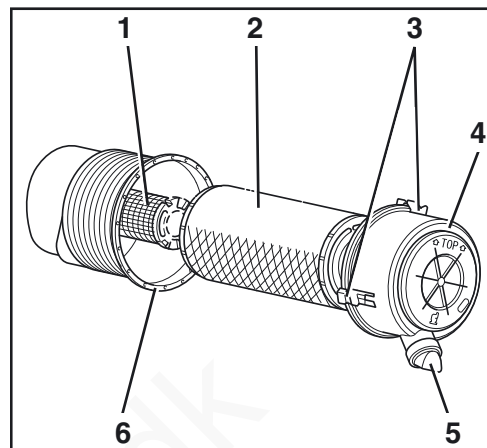
Kontrol, rensning og udskiftning af luftfilter



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 motorhjælmen (side 121).
- 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.

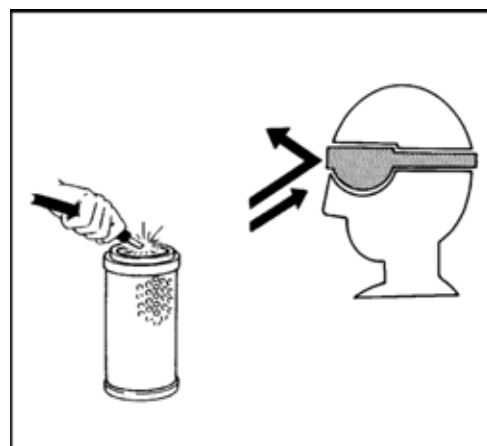


Filterelementet må ikke renses med væske. Motoren må ikke benyttes uden luftfilterelementer.



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 motorhjælmen.



Udskiftning af brændstoffilter

- Åbn motorhjelman (side 121).
- Stil omskiftehanen (1) på vandudskilleren i stilling OFF.
- Skru brændstoffiltret (2) af.
- På det nye filter fugtes gummipakningen med brændstof.
- Skru det nye filter på, og spænd det håndfast til.
- Stil omskiftehanen i stilling ON.
- Afluft brændstofsyste­met (side 119).
- Kontrollér, brændstoffiltret er tæt.



Bortskaf pudseklude ifølge gældende miljøregler.

- Luk motorhjelman.

Kontrol og tømning af vandudskilleren



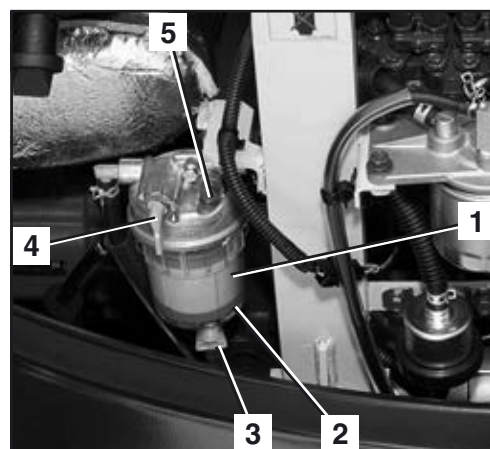
Vand og forureninger i brændstoffet ophober sig i vandudskilleren (1). I vandudskilleren er der en rød plastring (2), som svømmer i højde med vandspejlet. Hvis der er aflejret sådanne substanser, eller hvis plastringen er opsvulmet, skal vandudskilleren tømmes.

- Åbn motorhjelman (side 121).
- Visuel kontrol af vandudskilleren for vand eller aflejringer.



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

- Stil skiftehanen (4) i stilling OFF.
- Løsn udluftningsskruen (5).
- Løsn aftapningshanen (3), og aftap forureningerne.
- Luk atter aftapningshanen.
- Spænd udluftningsskruen til.
- Stil omskiftehanen i stilling ON.
- Afluft brændstofsyste­met (side 119).
- Kontrollér, at vandudskilleren er tæt.
- Bortskaf pudseklude iht. gældende miljøregler.
- Luk motorhjelman.



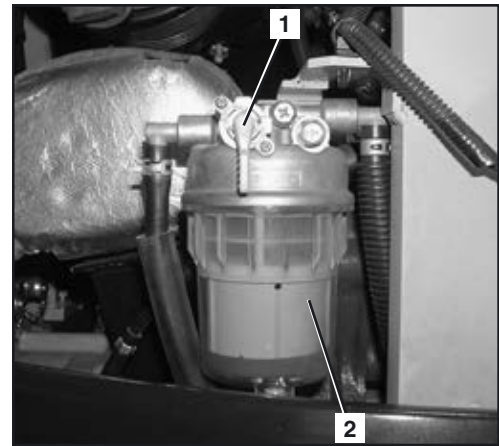
Rengøring af vandudskiller

- Åbn motorhjelmen (side 121).



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

- Stil skiftehanen (1) i stilling OFF.
- Skru filterkoppen (2) af.
- Tøm filterkoppen, og rens den med rent dieselbrændstof.
- Skru filterkoppen på, og spænd den håndfast til.
- Stil omskiftehanen i stilling ON.
- Afluft brændstofsyste­met (side 119).
- Kontrollér, at vandudskilleren er tæt.



Bortskaf pudseklude ifølge gældende miljøregler.

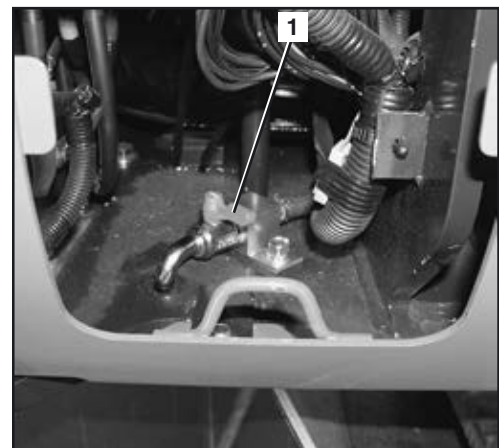
- Luk motorhjelmen.

Tømning af brændstoftanken for vand

- Åbn forreste serviceklap (side 123).
- Stil en opsamlingsbeholder med en mindste-volumen på 12 liter ind under aftapningshanen.
- Åbn aftapningshanen (1), og aftap vandet.
- Luk atter aftapningshanen.

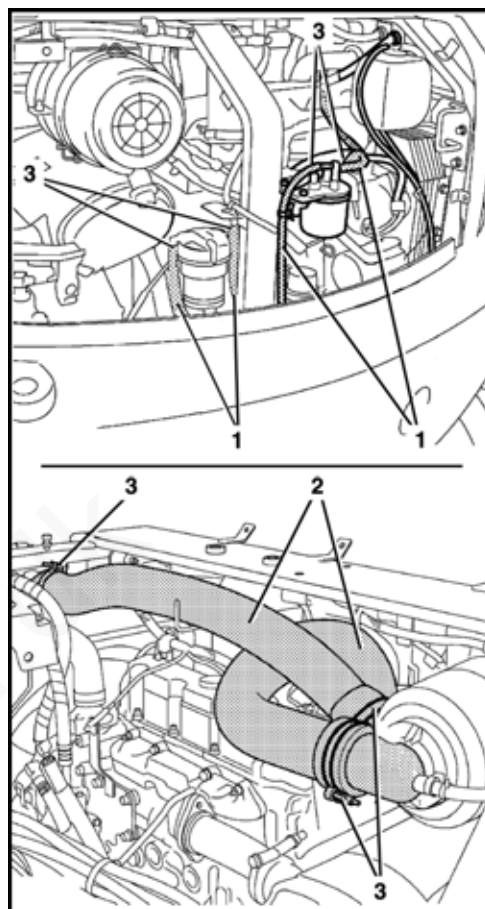


Bortskaf væsken i opsamlingsbeholderen ifølge gældende miljøregler.



Kontrol af brændstofledninger og luftindsugningslanger

- Kontrollér, at alle tilgængelige brændstofledninger (1), luftindsugningslanger (2) og spændebånd (3) er intakte og ordentligt monteret.
- Beskadigede dele skal sættes i stand eller udskiftes.



Udskiftning af returfilter i hydraulikoliebeholder

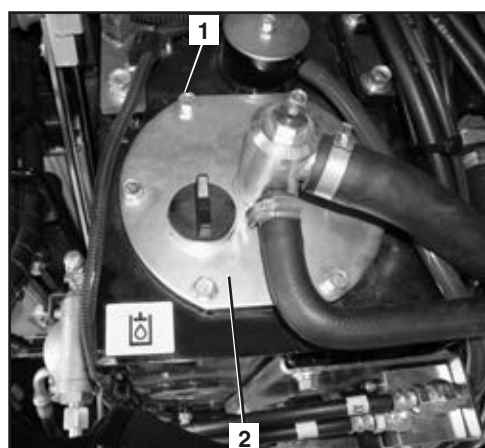


Ved arbejder på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.

- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Skru skrue (1) af.
- Fjern hydrauliktankens dæksel (2).

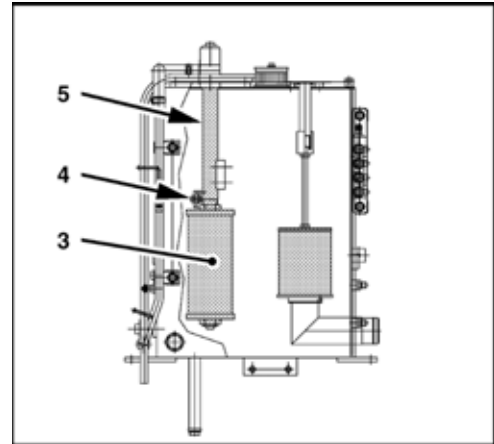


- Fjern returløbsfiltret (3) inkl. stangen (5).
- Løsn skruen (4).
- Udbyg returløbsfiltret, og udskift det med et nyt.



Bortskaf returfiltret i overensstemmelse med de gældende miljø-beskyttelsesbestemmelser.

- Spænd skruen (4) til.
- Kontrollér tilstanden af pakningen på hydrauliktankens dæksel, udskift den i givet fald.
- Indsæt returløbsfilter inkl. stang.
- Skru hydrauliktankens dæksel fast.
- Luk sideafdækningen.



Udskiftning af tankudluftningsfilter

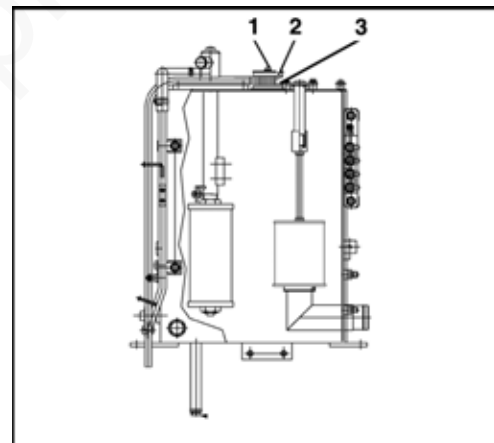


Ved arbejder på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.

- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Skru skruerne (1) af.
- Afdækningen (2) inkl. tankudluftningsfilter (3) fjernes.
- Tankudluftningsfiltret tages ud af afdækningen og erstattes med det nyt.

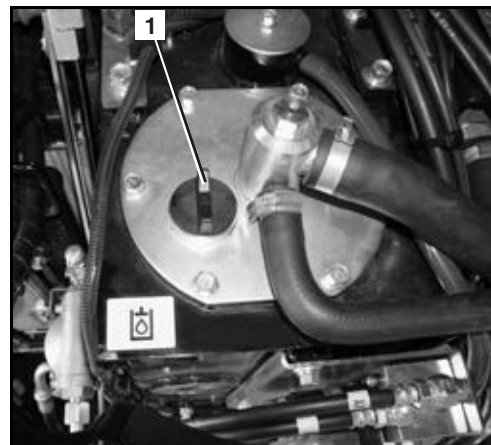


Det gamle tankudluftningsfilter bortskaffes ifølge gældende (miljø)regler.

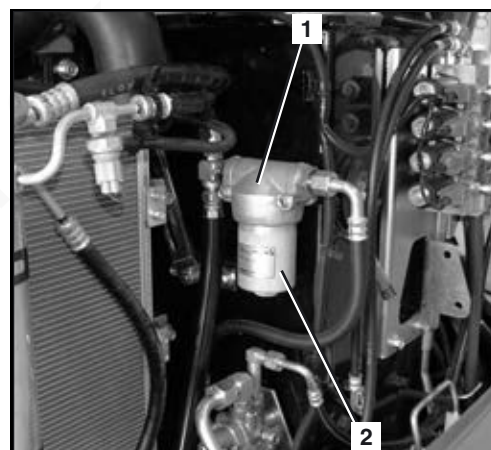
- Afdækning inkl. tankudluftningsfilter monteres og skrues fast.
- Luk sideafdækningen.

Udskiftning af filter forstyrekræds

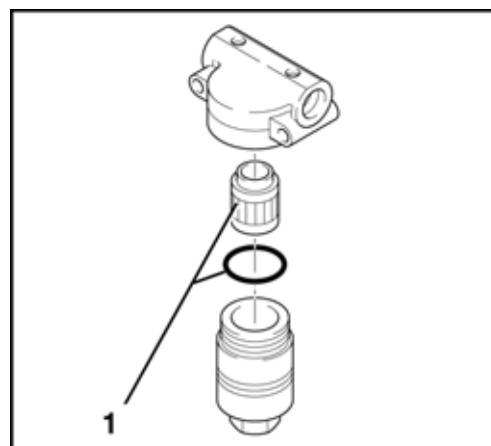
- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Skru låseskruen (1) af hydraulikolietanken.



- Skru filterkoppen (2) af filterhovedet (1).



- Tag filterelementet (1) ud af filterhovedet.
- Indsæt nyt filterelement inkl. den vedlagte nye tætningsring.
- Skru filterkoppen på, og spænd den håndfast til.
- Låseskruen på hydrauliktanken skrues på.
- Start motoren (side 78), lad den køre varm, og sluk den herefter (side 79).
- Kontrollér hydraulikoliestanden; fyld mere hydraulikolie på om nødvendigt.
- Luk sideafdækningen.



Skift af indsugningsfilter i hydraulikoliebeholder



Ved arbejder på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.



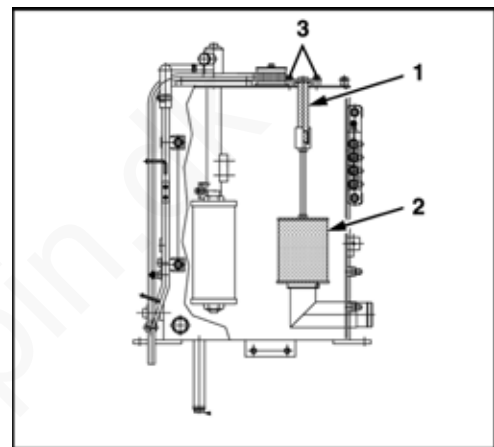
Indsugningsfiltret skal udskiftes sammen med hydraulikolien.

- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Aftap hydraulikolien (side 155).
- Tag returfiltret ud af hydraulikoliebeholderen (side 151).
- Skrue (3) skrues af, og stangen (1) tages ud.
- Indsugningsfiltergruppen (2) tages ud.
- Tør i givet fald smudsrester af med en fnugfri, ren klud.



Indsugningsfiltret og rensekluden skal bortskaffes ifølge gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.

- Indsæt nyt indsugningsfiltermodul.
- Returløbsfilter indsættes (side 151).
- Montér hydrauliktank-afdækning med ny pakning, og skru den fast med sekskantskrue.
- Påfyld hydraulikolie (side 156).
- Luk sideafdækningen.



Påfyldning/udskiftning af hydraulikolie



Ved arbejder på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.



Hydraulikolien skal skiftes sammen med indsugningsfiltret.

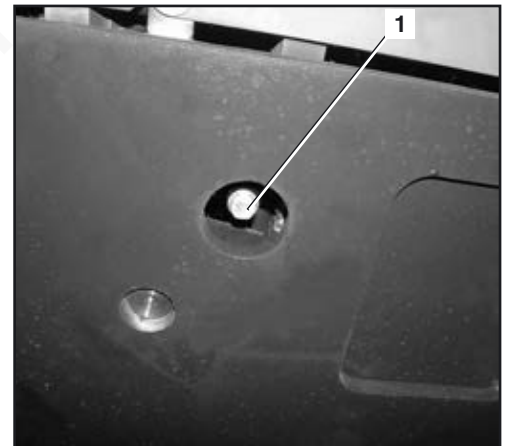
- Bom, gravearm, skovl og bommens svinganordning stilles evt. således, at alle hydraulikcylindre er kørt halvt ud; dozerbladet sænkes ned på jorden. Se standsning af maskinen (side 104).
- Åbn sideafdækningen (side 122).

Aftapning af hydraulikolie



Overvognen skal være drejet 90° til højre, så hydraulikaftapningen er tilgængelig.

- Anbring en opsamlingsbeholder med en mindstevolumen på 100 liter ind under hydraulikolieudløbsåbningen.
- Skru aftapningsskruen (1) ud, og aftap hydraulikolien.
- Forsyn aftapningsskruen med en ny tætningsring, og skru den på igen.

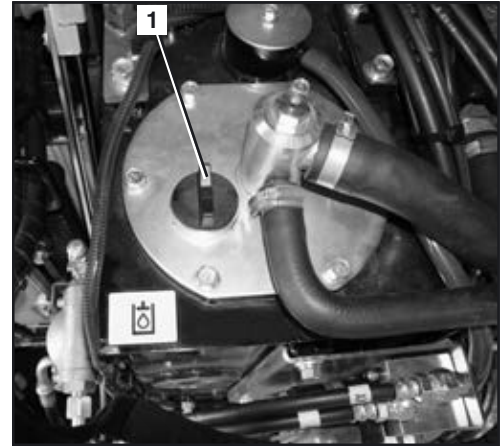


Påfyldning af hydraulikolie

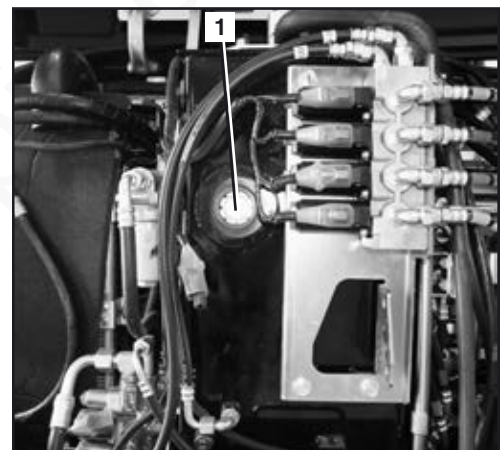
Påfyldningsmængde ved olieskift: ca. 45 l

Påfyldningsmængde for hele anlægget: 79 l

- Skru låseskruen (1) af hydraulikolietanken.
- Indsæt en ren tragt med en fin filtersi i låseskruens åbning.



- Påfyld hydraulikolie op til midten af skueglasset (1).
- Skru låseskruen fast på hydraulikolietanken.
- Start motoren (side 78), og afprøv alle betjeningselementfunktioner.
- Bom, gravearm, skovl og bommens svinganordning stilles evt. således, at alle hydraulikcylindre er kørt halvt ud; dozerbladet sænkes ned på jorden. Se standsning af maskinen (side 104).
- Kontrollér hydraulikoliestanden; fyld mere hydraulikolie på om nødvendigt.
- Luk sideafdækningen.



Batteripleje

Ved regelmæssig pleje kan man forlænge batteriets levetid betydeligt.



Under arbejdet med batterier skal man bære passende gummihandsker samt beskyttelsesbriller.

Kontrol af batteri

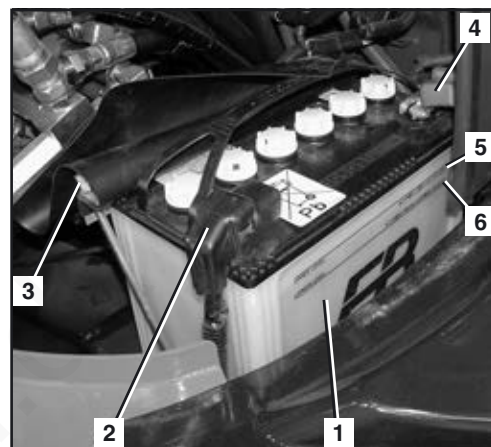
- Åbn sideafdækningen (side 122).

Batterivæsken skal stå mellem mærkerne LOWER LEVEL (6) og UPPER LEVEL (5); påfyld destilleret vand efter behov.



Vedligeholdelsesfri batterier må ikke åbnes.

- Kontrollér, at batteriet (1) sidder ordentligt fast; efterspænd det evt. med møtrikker (3).



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

- Kontrollér, om batteripolerne (2 og 4) er rene; rens dem i givet fald, og smør dem med polfedt.
- Luk sideafdækningen.

Opladning af batteriet



Batterisyre er meget ætsende. Undgå ubetinget at komme i kontakt med batterisyren. 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 arbejdet med batterier skal man bære passende gummihandsker samt beskyttelsesbriller.



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 afladene 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.

- Gør batteriet tilgængeligt.
- Kontrollér batteriets væskestand; fyld i givet fald destilleret vand på.



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

- Fjern minuspolens afdækning, og afmontér polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med minuspolen.
- Fjern pluspolens afdækning.
- Tilslut batteriladeapparatet til batteriet i overensstemmelse med forskrifterne fra ladeapparatets producent. Man skal vælge en skånsom opladning.
- Efter opladningen skal batteriet gøres rent, fyld i givet fald væske på.
- Kontrollér 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 batterifejl. Det pågældende batteri skal kontrolleres med en batteritester, underret det skolede 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.

- Gør batteriet tilgængeligt.
- Fjern minuspolens afdækning, og afmontér polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med minuspolen.
- Fjern pluspolens afdækning, og afmontér polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med pluspolen.
- Afmontér 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 samtlige smørearbejder, som skal udføres på det påmonterede udstyr.

Smøring af drejekrans

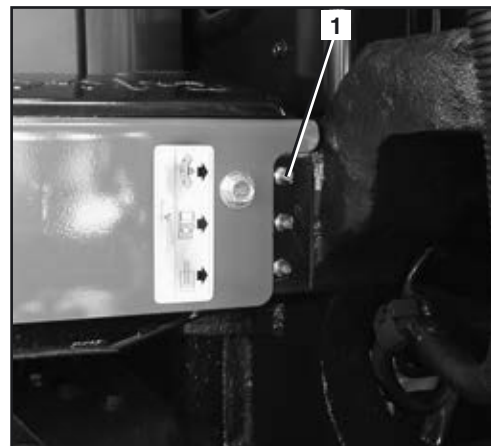
- Smørepiplen (1) smøres med fedtpressen.



Drejekransen skal smøres for hver 90°. Der skal påføres i alt ca. 50 g smørefedt (ca. 20 slag med fedtpressen); se afsnittet Driftsstoffer (side 170).



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.



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

Smøring af drejekransleje

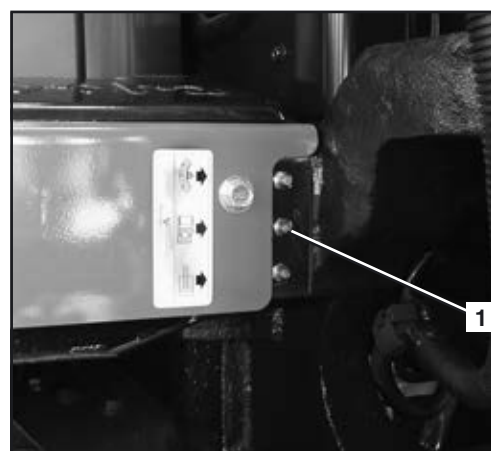
- Smørepiplen (1) smøres med fedtpressen.



Drejekranslejet skal smøres for hver 90°. I hver stilling påføres 5 slag med fedtpressen; se afsnittet Driftsstoffer (side 170).



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.



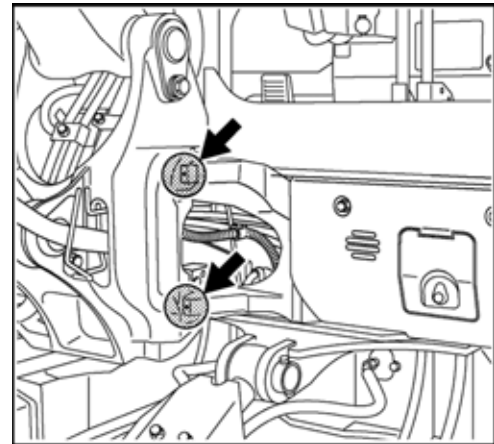
- Start gravemaskinen, og drej overvognen flere gange 90°. Efter smøringen skal overvognen drejes 360° flere gange for at fordele smørefedtstoffet ensartet.

Smøring af svingblokkeje

- Begge smøresteder (billede til højre) smøres med smørefedt; se afsnittet Driftsstoffer (side 170), til der løber frisk fedt ud ved smørestederne.

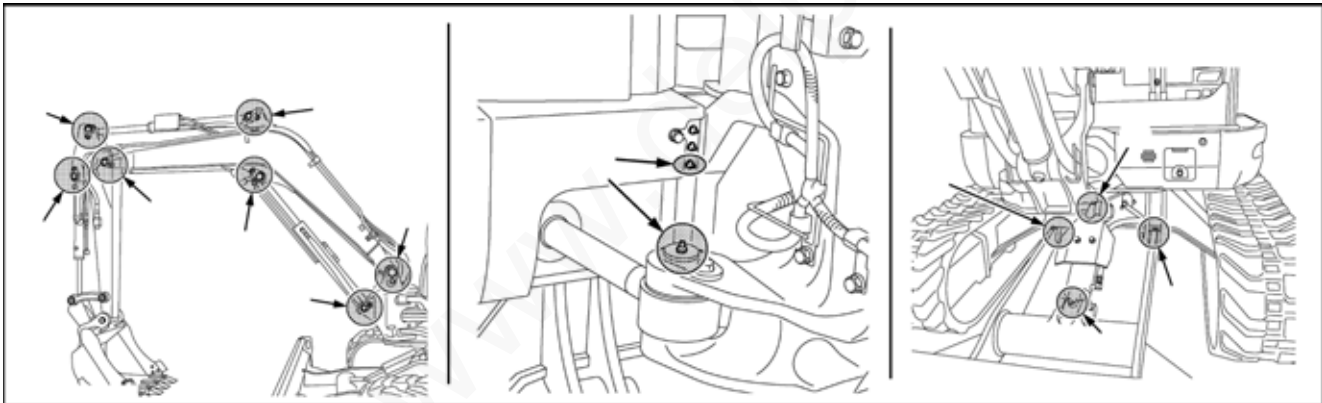


Tør straks det overskydende fedtstof af; tilsmudsede pudseklude skal opbevares i de dertil beregnede beholdere, til de bliver bortskaffet.



Øvrige smøresteder

- Start af motoren (side 78).
- Bom, gravearm og dozerblad positioneres som vist på figuren. Stands motoren, og træk tændingsnøglen ud. Se afsnittet Gravearbejder (håndtering af betjeningslementer) (side 87).



- Alle smøresteder smøres med smørefedt; se afsnittet Driftsstoffer (side 170), 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 efterspænding af bælte



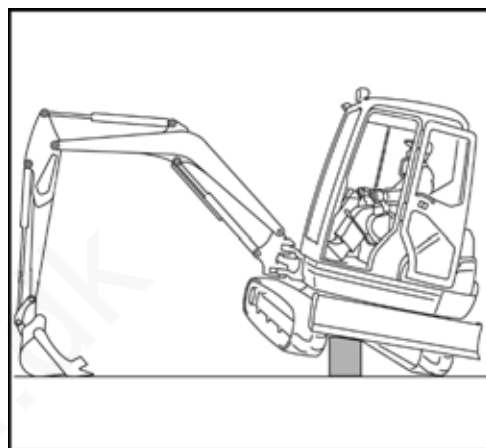
For fast spændte bælte udsættes for en stor slitage.



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 (∞) befinder sig på oversiden midt mellem glidestykkerne (se billede/1, »Kontrol af bæltespænding«, side 161).

- Rens hele løbeværket; vær især opmærksom på sten mellem bælte og bæltehjul eller styrehjul. Området omkring bæltespændecylindren skal gøres rent.
- Overvognen skal drejes 90° i kørselsretning som vist på billedet.
- Frontdelene sænkes ned på jorden, og gravemaskinen løftes ca. 200 mm op fra jorden i den ene side.



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.

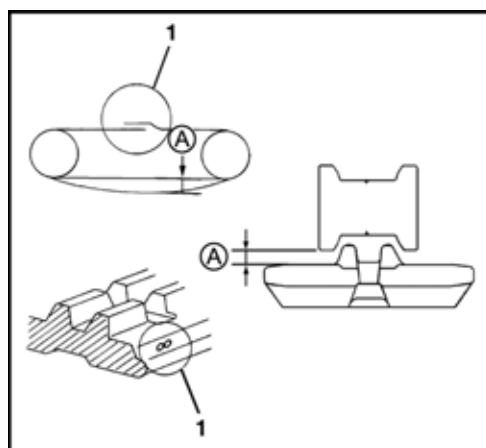


Bælte med SP-markering kan kontrolleres og spændes i alle positioner.

- 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.

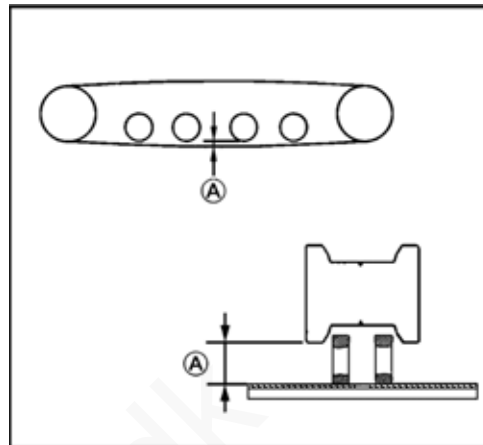
- Kontrollér bæltets spænding igen, indstil den i givet fald.
- Gennemfør arbejderne på det andet bælte.

Kontrol af bæltespænding (stål)

- Kontrollér bæltets nedhæng, som vist på billedet.

Bælte-nedhæng »A« 75-80 mm

- Hvis bæltet hænger mere end 80 mm ned, skal det spændes efter.
- I givet fald skal bæltet spændes eller løsnes.
- Start gravemaskinen, og lad det løftede bælte rotere 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.

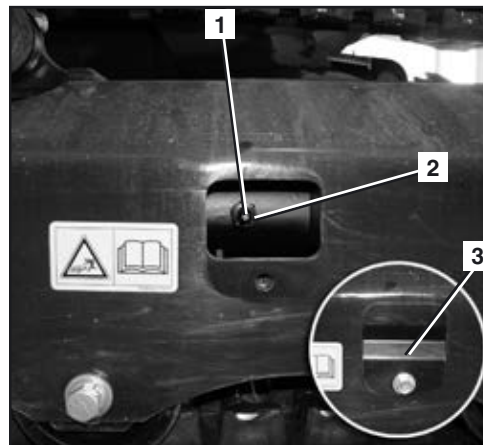
Indstilling af bæltespænding

Spænding

- Afmonter skærmen (3) på bæltespændeanordningen.
- 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.

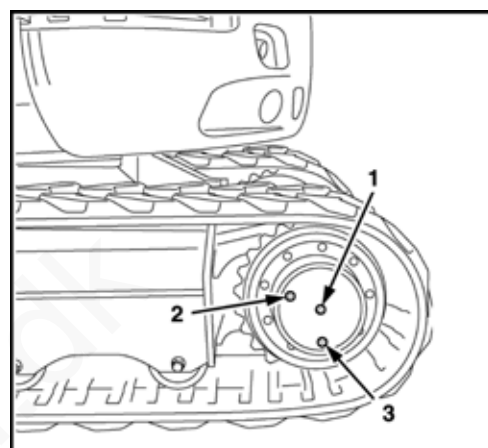
- Trykventilen skrues ind og strammes med 98 - 108 Nm.
- Bæltet spændes.

Olieskift køremotorer



Olieskiftet må kun gennemføres, når køremotoren er håndvarm, i givet fald køres gravemaskinen varm.

- Gravemaskinen stilles på en plan undergrund, så aftapningsskruen (næste billede/3) befinder sig i den underste stilling.
- Stil en opsamlingsbeholder med et mindstevolumen på 2 l ind under aftapningsskruen.
- Drej aftapningsskruen ud, og lad al olien løbe ud. Forsyn aftapningsskruen med en ny tætningsring, og skru den ind.
- Skru oliepåfyldningsskruen (2) og kontrolskruen (1) ud.
- Påfyld olie; se afsnittet Driftsstoffer (side 170). Oliestanden skal stå op til gevindets underkant.



Påfyldningsmængde: 0,9 l

- Forsyn oliepåfyldningsskruen og kontrolskruen med en ny tætningsring, og skru dem ind.
- Gennemfør arbejderne på den anden køremotor.

Kontrol, rengøring og udskiftning af indvendigt filter

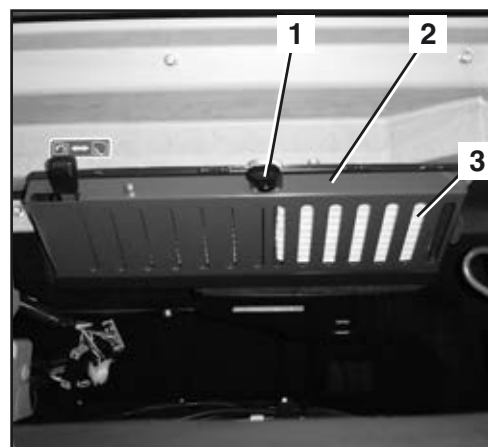


Hvis gravemaskinen benyttes i en særligt støvede omgivelser, skal det indvendige filter kontrolleres tilsvarende hyppigere.

- Skru skruen (1) af.
- Klap dækpladen (2) op.
- Tag det indvendige filter (3) ud.

Kontrol

- Kontrollér det indvendige filter for tilsmudsning og beskadigelser. Er det for stærkt forurenet eller beskadiget, skal det udskiftes.



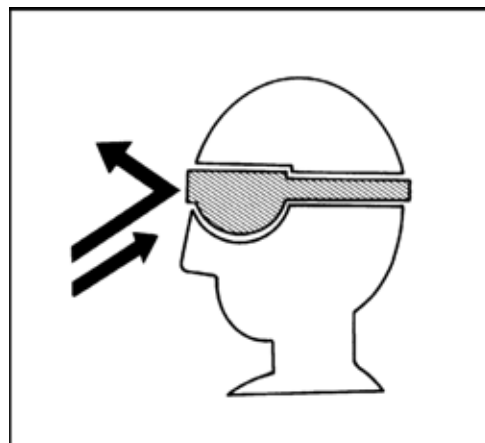
Rensning



Rensning må kun ske med ren trykluft og et maks.-tryk på 2 bar.



Under arbejde med trykluft skal man bære beskyttelsesbriller.

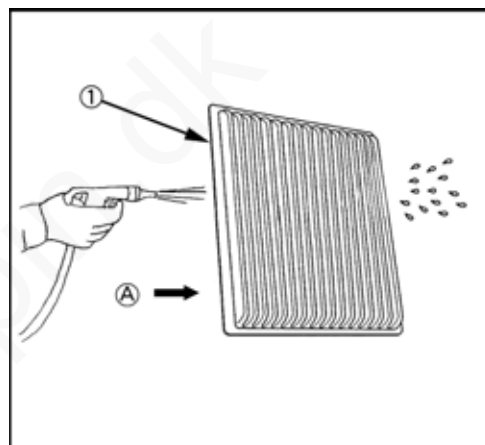


- Udblæs filtret (1) med trykluft »A« imod den normale flowretning.



Pas på ikke at beskadige filtret under monteringen. Hvis man bruger et beskadiget filter, risikerer man, at der trænger smuds ind i klima anlægsmodul, hvorved dette beskadiges.

- Isæt det indvendige filter.
- Luk dækpladen.
- Skru skruen fast.



Kontrollér rør- og slangeledningerne i varme- eller klimaanlægget



Kontrollen må kun gennemføres med kold motor.

- Åbn motorhjælmen (side 121).
- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Kontrollér tilstanden og monteringen af rør- og slangeledninger i varme- eller klimaanlægget (ingen revner, buler, hårdheder). Konstateres der fejl og mangler under kontrollen, skal man kontakte sin KUBOTA-forhandler. Kun uddannet personale må arbejde med varme- eller klimaanlægget.
- Luk motorhjælmen- og sideafdækningen.

Kontrol af kølemediumbeholdning (kun ved klimaanlæg)



Undgå kontakt med hud og øjne! Kølemediet forårsager alvorlige forfrysninger ved berøring.



Under arbejde med kølemedium skal man bære beskyttelsesbriller.



Undgå kontakt med kølemedium og ild! Der dannes toksisk gas ved afbrænding af kølemedium.



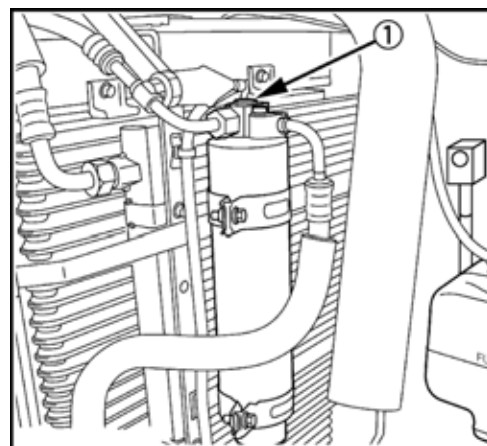
Det er ikke tilladt af afmontere eller deaktivere komponenter på klimaanlægget. Kontakt din lokale KUBOTA-forhandler.



Dette klimaanlæg indholder fluorerede drivhusgasser (F-gasser) (side 105).

Hvis kølemediumniveauet er for lavt, nedsættes systemets ydelse, og desuden slukkes klimaanlægget automatisk. Hvis der ved en efterfølgende kontrol konstateres et for lavt kølemediumniveau, skal man kontakte sin KUBOTA-forhandler.

- Åbn sideafdækningen (side 122).
- Start motoren (side 78), og indstil evt. tomgangshastigheden til 1500 1/min.
- Stil temperaturregulatoren på »Kold«, stil ventilatoren på trin 3, og start klimaanlægget.
- På skueglasset (1) kan man aflæse kølemediumniveauet iht. nedenstående tabel. Hvis kølemediumniveauet er for lavt, skal man kontakte sin KUBOTA-forhandler.



	Kølemediumniveau i orden	ingen eller små luftbobler i kølemediet
	For lavt kølemediumniveau	mange store luftbobler med skumdannelse i kølemediet
	Manglende kølemedium	farveløst og transparent

- Luk sideafdækningen.

Forespørgsel i arbejdsprotokollen

Med arbejdsprotokollen kan man kontrollere gravemaskinens drift gennem de seneste 3 måneder.

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Tryk på tast 1.

Brugermenuen vises på displayet.

- Tryk på tast 2 eller 3, indtil funktionen »Protokolregistrering« er valgt på displayet.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.

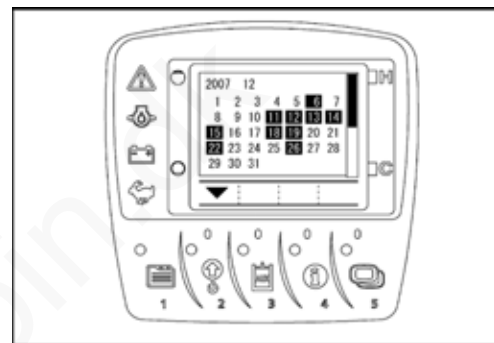


På displayet vises kalenderen. De dage, hvor gravemaskinen har været anvendt, er fremhævet.

- Ved at trykke på tast 2 kan man få vist gravemaskinens drift gennem de seneste 3 måneder.



Nogle dage kan være markeret med (-), hvis uret har været genindstillet, eller hvis batteriet har været afbrudt. For disse dage er der ingen data for gravemaskinens drift.



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

Diameter	Delbetegnelse	Tilspændingsmoment
Ø 10~14	Spændebånd (skrueversion 14)	2,5~3,4 Nm
Ø 12~16	Spændebånd (skrueversion)	2,5~3,4 Nm
Ø 13~20	Spændebånd (13-20)	2,5~3,4 Nm
Ø 19~25	Spændebånd (skrueversion)	2,5~3,4 Nm
Ø 31~40	Spændebånd (skrueversion)	2,5~3,4 Nm
Ø 36~46	Spændebånd (skrueversion)	2,5~3,4 Nm
Ø 15~25	Spændebånd (15-24)	4,9~5,9 Nm
Ø 26~38	Spændebånd (26-38)	4,9~5,9 Nm
Ø 32~44	Spændebånd (32-44)	4,9~5,9 Nm
Ø 40~55	Spændebånd (40-55)	4,9~5,9 Nm
Ø 44~53	Spændebånd (skrueversion)	4,9~5,9 Nm
Ø 49~60	Spændebånd (skrueversion 60)	4,9~5,9 Nm
Ø 50~60	Spændebånd (50-60)	4,9~5,9 Nm
Ø 58~75	Spændebånd (58-75)	4,9~5,9 Nm
Ø 66~88	Spændebånd (66-88)	4,9~5,9 Nm
Ø 77~95	Spændebånd (77-95)	4,9~5,9 Nm

Tilspændingsmoment for hydraulikslanger

Nm (kgf•m)

Mål (ORS)	Møtriktype (metalpakning)	Møtriktype (ORS)
1/8 (-)	7,8~11,8 (0,8~1,2)	--
1/4 (9/16-18)	24,5~29,4 (2,5~3,0)	35,2~43,1 (3,6~4,4)
3/8 (11/16-16)	37,2~42,1 (3,8~4,3)	60,0~73,5 (6,1~7,5)
1/2 (13/16-16)	58,8~63,7 (6,0~6,5)	70,6~86,2 (7,2~8,8)
3/4 (1-14)	117,6~127,4 (12,0~13,0)	105,8~129,4 (10,8~13,2)
1 1/4 (-)	220,5~230,3 (22,5~23,5)	--

Tilspændingsmoment for hydraulikrør

Stålrørets størrelse (udvendig diameter × indvendig diameter × tykkelse)	Tilspændingsmoment Nm kgf•m	Nøglevidde (vejl. værdi)	Anmærkninger
8 × 6 × 1 mm 0,31 × 0,24 × 0,04 tommer	29,4~39,2 3,0~4,0	17 mm 0,67 tomme	Ved anvendelse af omlø- bermøtrik
10 × 7 × 1,5 mm 0,39 × 0,28 × 0,06 tommer	39,2~44,1 4,0~4,5	19 mm 0,75 tomme	
12 × 9 × 1,5 mm 0,47 × 0,35 × 0,06 tommer	53,9~63,7 5,5~6,5	21 mm 0,83 tomme	
16 × 12 × 2 mm 0,63 × 0,47 × 0,08 tommer	88,3~98,1 9,0~10,0	29 mm 1,14 tommer	
18 × 14 × 2 mm 0,71 × 0,55 × 0,08 tommer	127,5~137,3 13,0~14,0	32 mm 1,26 tommer	
27,2 × 21,6 × 2,8 mm 1,07 × 0,85 × 0,11 tommer	235,4~254,97 24,0~26,0	41 mm 1,61 tommer	

Tilspændingsmoment for hydraulikadapter

Gevindstørrelse (rørforskrining)	Tilspændingsmoment Nm kgf•m		Nøglevidde (vejl. værdi)	Anmærkninger Stålrør (udvendig diameter)	
	R (konisk gevind)	G (lige gevind)			
1/8"	19,6~29,4 2,0~3,0	--	17 mm 0,67 tomme	Når der bruges stålrør	8 mm 0,31 tomme
1/4"	36,3~44,1 3,7~4,5	Med O-ring Tilspændingsmoment for forskrininger 58,8~78,5 6~8	19 mm 0,75 tomme		12 mm 0,47 tomme
3/8"	68,6~73,5 7,0~7,5	Med O-ring Tilspændingsmoment for forskrininger 78,5~98,1 8~10	23 mm 0,91 tomme		15 mm 0,59 tomme
1/2"	83,4~88,3 8,5~9,0	Med O-ring Tilspændingsmoment for forskrininger 117,7~137,3 12~14	26 mm 1,02 tommer		16 mm 0,63 tomme
3/4"	166,6~181,3 17,0~18,5				

Tilspændingsmoment for vinkelforskrininger med underlagsskive

Dimension	Nm	kgf•m
G1/8	15,0~16,5	1,5~1,7
G1/4	24,5~29,4	2,5~3,0
G3/8	49,0~53,9	5,0~5,5
G1/2	58,8~63,7	6,0~6,5
G3/4, G1	117,6~127,4	12,0~13,0
G1,1/4	220,5~230,3	22,5~23,5
7/8-14UNF	55,9~60,8	5,7~6,2

Driftsstoffer

	Anbefaling			Fabriksside påfyldning		Bemærk!
	Udetemperatursbetingelser	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). Der må ikke bruges dieselbrændstof med et svovlindhold over 1,0 %.
	Om sommeren eller ved høje omgivelsestemperaturer	SAE 30 SAE 40 SAE 50				
	Hele året	15W-40				
		15W-30		JOMO	DH-1 (API CF)	
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		NLGI-2	DIN 51825 KP2K-30	Cosmo	EP2*	
		NLGI-1				
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			Fabriksside påfyldning		Bemærk!
	Udetempera- tursbetingelser	Viskositet	Kvalitetsstan- dard	Mærke	Type	
Gearolie	Om vinteren el- ler ved lave temperaturer	SAE 75 SAE 80	MIL-L-2105C			
	Om sommeren eller ved høje omgivelsestem- peraturer	SAE 90 SAE 140				
	Hele året	80W-90		Nippon Oil Corporation	Hypoid gear oil	
Diesel			ASTM D975 EN 590			<p>Det fabrikspåfyldte brændstof er ikke vinterdiesel.</p> <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>
Kølemiddel			HFC134a* R134a			

* Disse driftsstoffer anvendes af producenten ved den første påfyldning.

Istandsættelsesarbejder på maskinen

Reparationsarbejder på maskinen må kun udføres af oplært personale.

Hvis der udføres reparationsarbejder på bærende dele, f.eks. svejsearbejder 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.

Vedligeholdelsesinterval

Visning af vedligeholdelsesintervaller

Allerede 10 timer inden udløb af et bestemt vedligeholdelsesinterval vises det pågældende interval på displayet.

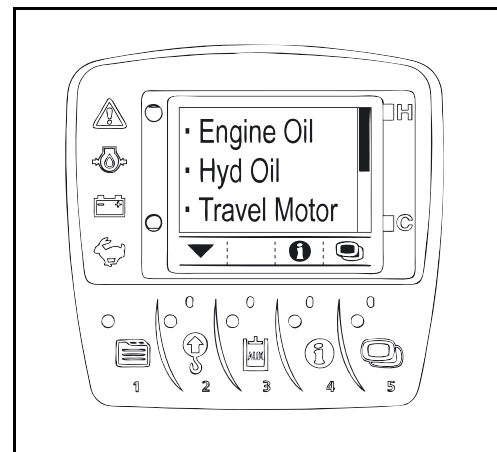
Billedet ved siden af viser meldingen "Tid til vedligeholdelse", i eksemplet et interval på 500 timer.



Hvis tiden for et vedligeholdelsesinterval er nået eller overskredet, vises meldingen "Tid til vedligeholdelse" på displayet.



- Tryk på tast 4 for at vise de pågældende vedligeholdelsespunkter på displayet.
- Hvis der er flere vedligeholdelsespunkter for det forestående interval, end der kan vises på displayet, kan du scrolle op eller ned mellem vedligeholdelsespunkterne med tast 2 og 3.



Vedligeholdelsespunkterne, der er vist i den følgende tabel, er indstillet i visningen af vedligeholdelsesintervaller.

Nr.	Vedligeholdelses- sted	Aktivitet	Stand driftstimetæller										Interval
			50	100	250	500	600	750	1000	1500	2000	3000	
1	Motorolie	Udskiftning				○			○	○	○	○	500 h
2	Brændstoffilter	Udskiftning				○			○	○	○	○	500 h
3	Motoroliefilter	Udskiftning				○			○	○	○	○	500 h
4	Drivmotorolie	Udskiftning	●			○			○	○	○	○	500 h
5	Tankudluftningsfilter	Udskiftning				○			○	○	○	○	500 h
6	Hydraulikolie	Udskiftning							○		○	○	1000 h
7	Luffilterelementer	Udskiftning							○		○	○	1000 h
8	Returløbsfilter	Udskiftning							○		○	○	1000 h
9	Indsugningsfilter	Udskiftning							○		○	○	1000 h
10	Forstyringskredsfil- ter	Udskiftning							○		○	○	1000 h
11	Olie i styrehjul og lø- berulle	Udskiftning									○		2000 h

De vedligeholdelsesaktiviteter, der er mærket med ●, skal gennemføres efter det angivne antal driftstimer efter første ibrugtagning.

www.delpin.dk

SIKKERHEDSMÆSSIG KONTROL

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

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 firma-mæssige 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 fejl og mangler,
- 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 fejl og mangler til efterretning og har udbedret dem.

Kontrolrapporten skal mindst opbevares indtil næste kontrol.

www.delpin.dk

STANDSNING OG OPBEVARING

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

Sikkerhedsbestemmelser for standsning og opbevaring

De generelle sikkerhedsbestemmelser (side 13), sikkerhedsbestemmelserne for drift (side 65) samt sikkerhedsbestemmelserne for vedligeholdelse (side 137) 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 oplodsning

- Gravemaskinen rengøres grundigt og tørres (side 142).
- Kontrollér hydraulikolie niveau; påfyld evt. mere hydraulikolie (side 155).
- Motorolie inkl. oliefilter udskiftes (side 146).
- Kør gravemaskinen hen til opbevaringsstedet.
- Batteriet udtages (side 158) og opbevares i et tørt, frostsikkert lokale. Man kan evt. tilslutte en vedligeholdelsesoplader til batteriet.
- Smøring af drejekrans (side 159).
- Smøring af drejekransleje (side 159).
- Øvrige smøresteder skal smøres (side 160).
- Svingblokleje smøres (side 160).
- Smøring af skovl- og skovlsvingbolte (side 74).
- Kontrollér kølevæskens indhold af antifrostvæske; påfyld evt. antifrostvæske (side 142).
- Hydraulikcylindrenes stempelstænger indgøres i smørefedt.

Forholdsregler under standsningen

- Oplad batteriet regelmæssigt (side 157).

Genstart efter oplodsning

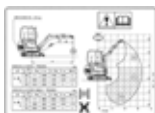
- Rens i givet fald gravemaskinen grundigt (side 142).
- Kontrollér hydraulikolien for kondensvand; skift i givet fald olien (side 155).
- Fjern smørefedt fra hydraulikcylindrenes stempelstænger.
- Indbyg batteriet (side 158).
- Man kontrollerer, at alt sikkerhedsudstyr fungerer upåklageligt.
- Arbejderne inden daglig ibrugtagning skal udføres (side 71). Hvis der konstateres fejl og mangler ved ibrugtagningen, må maskinen ikke tages i brug, før de pågældende fejl og mangler er afhjulpet.
- Hvis intervallet for sikkerhedsmæssig kontrol er udløbet under oplodsningen, skal denne gennemføres inden næste ibrugtagning.
- Start af motoren (side 78). Gravemaskinen køres med lavt motoromdrejningstal, og alle funktioner afprøves.

GRAVEMASKINENS LØFTEBELASTNING

Konstruktivt beregnet løftelast

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

1. Drej indtil 360°, dozerblad oppe og nede



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 gravarmens længde også den tilladte løftekapacitet for maskinen og maskinens stabilitet. Sammenlign gravarmsmålene for maskinen med oplysningerne i løftebelastningstabellerne for at bruge den løftebelastningstabel, som gælder for din maskine!



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

Løfteanordning

- Hævefunktion er kun tilladt, hvis gravemaskinen er udstyret med følgende sikkerhedssystemer jf. EN 474-5:
 - Rørbrudsventil på bomcylindren (side 27)
 - Rørbrudsventil på gravearmcylindren (side 27)
 - Overlastalarm (side 27)
- Hvis dozerbladet anvendes som understøttelse, skal der påmonteres en yderligere rørbrudssikring jf. EN 474-1 (side 27).
- Løfteanordningen skal fastgøres sådan på ekstraudstyret eller gravemaskinens andre dele, at en uforsætlig aftagning af løftewiren er udelukket.
- Montering på ekstraudstyret eller materiellet skal foretages på en sådan måde, at der sikres optimalt udsyn mellem operatøren og hjælperen (den person, der fastgør løftewiren på løfteanordningen).
- Løfteanordningen skal placeres således at andre maskindele ikke kan afbøje løftewiren fra dens vertikale trækretning.
- Løfteanordnings form og placering, skal være indrettet sådan, at en utilsigtet skridning/glidning af løftewiren er udelukket.
- Når løfteanordningen placeres, skal man sørge for, at man ikke skal regne med indskrænkninger, hverken ved normal anvendelse af gravemaskinen eller ved arbejde med forskellige genstande (f.eks. fasthængning).
- Påsvejsning af lastoptagelsesanordninger (f.eks. kroge) er tilladt, hvis det udføres af passende fagpersonale. Vedr. disse arbejder bedes du henvende dig til din KUBOTA-forhandler.

- Løfteindretningen skal på hvert sted på ekstraudstyret eller bomdelen kunne holde til en belastning, der er 2½ gang større end den nominelle løftelast.

Lastbærende middel

Der forudsættes et lastbærende middel med alle de nedenfor anførte egenskaber:

- Systemet skal kunne modstå en belastning lig med 2½ gange den nominelle løftelast - uanset hvilket sted denne belastning placeres.
- Systemet skal være udformet på en sådan måde, at det praktisk talt er udelukket at de løftede dele kan falde ned fra løfteanordningen, f.eks. vha. en særlig beskyttelsesanordning til dette formål.
- Systemet må ikke tillade at løfteanordningen på nogen måde kan falde af det ekstraudstyr, der skal løftes.



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



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



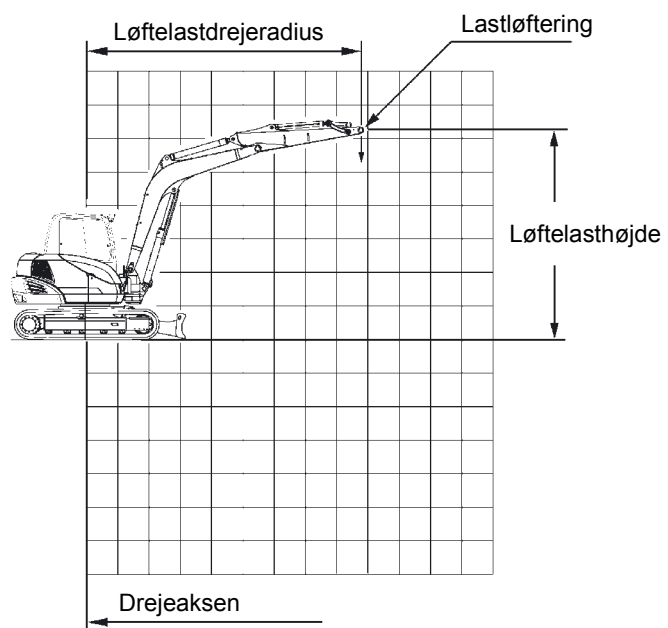
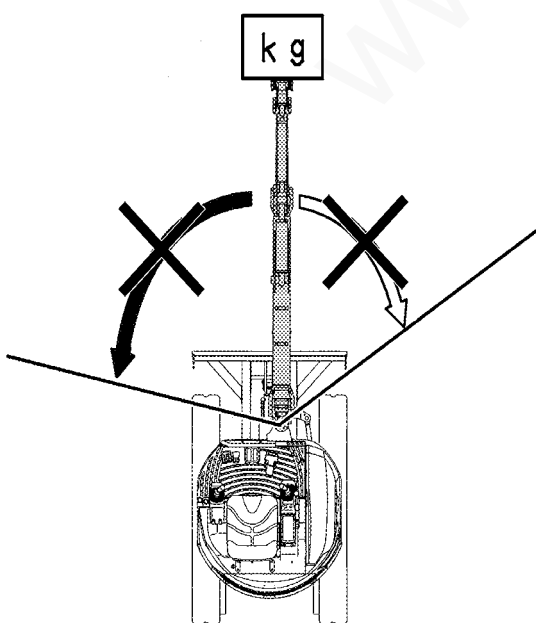
De værdier, som er angivet i tabellerne, gælder kun for arbejder på en fast og vandret undergrund. Ved arbejder på en blød undergrund kan gravemaskinen let vælte, da belastningen placeres på den ene side, og bæltet eller dozerbladet kan presse sig ned i undergrunden.



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 (f.eks. gribersæt, hurtigkobling, osv.) som påmonteres, skal trækkes fra gravemaskinens løftebelastning.

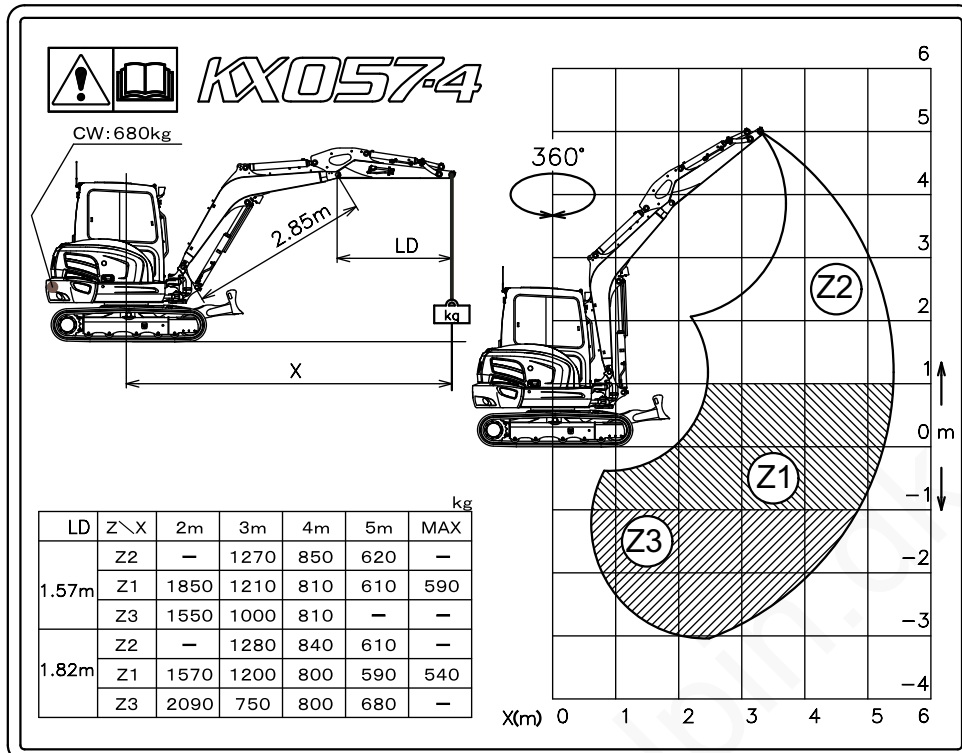


I løftedrift må bommen ikke være svinget eller svinges til højre eller venstre. Maskinen risikerer at tippe! For at undgå at aktivere bom-svingpedalen hændeligt skal dens låseklap lukkes til.

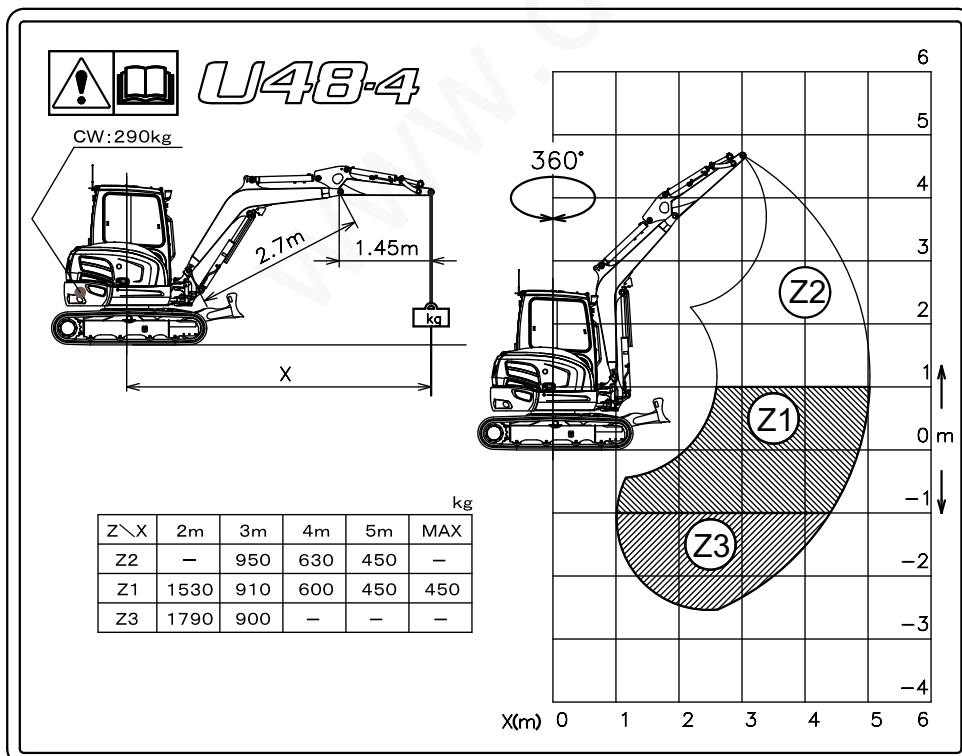


Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°

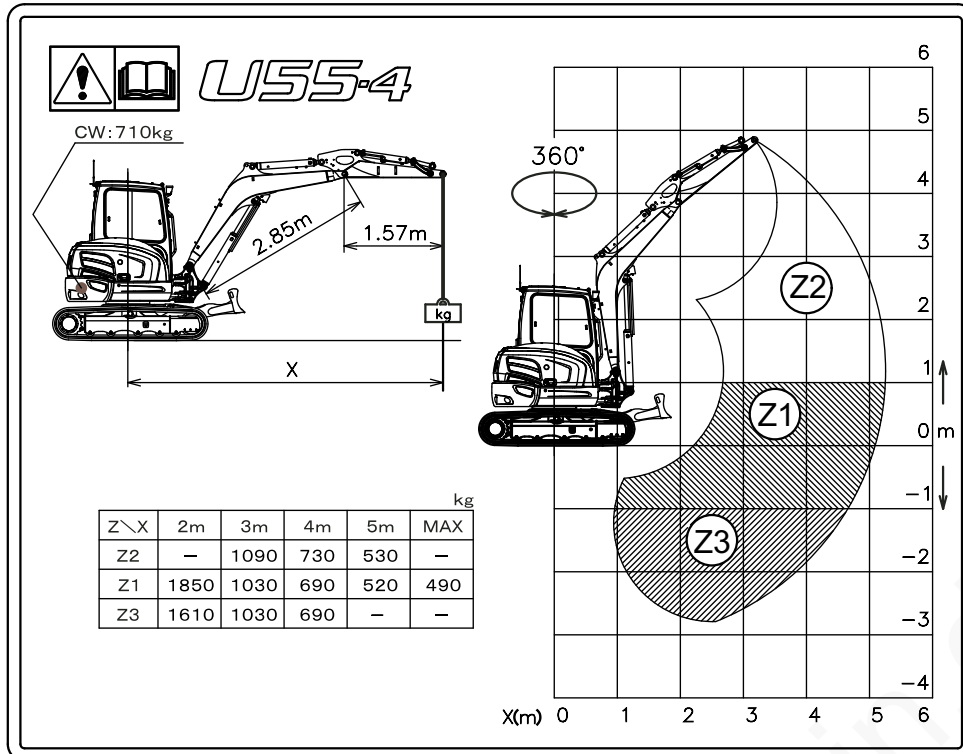
KX057-4 / gravearm 1570 mm og gravearm 1820 mm



U48-4 / gravearm 1450 mm



U55-4 / gravearm 1570 mm



Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyliner

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1820 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)											
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4000								9,9 (1,01)				
	3500								9,9 (1,01)	10,0 (1,02)			
	3000							10,5 (1,07)	10,3 (1,05)	10,2 (1,04)	9,5 (0,97)	8,7 (0,89)	
	2500								11,8 (1,20)	11,1 (1,13)	10,6 (1,08)	10,2 (1,05)	8,7 (0,88)
		2000					19,0 (1,93)	15,4 (1,57)	13,4 (1,36)	12,0 (1,23)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)	8,7 (0,89)
		1500					24,3 (2,48)	18,3 (1,86)	15,1 (1,54)	13,1 (1,34)	11,8 (1,21)	10,9 (1,11)	8,9 (0,91)
		1000					28,4 (2,89)	20,7 (2,12)	16,6 (1,70)	14,1 (1,44)	12,4 (1,27)	11,2 (1,15)	9,3 (0,95)
		500					25,2 (2,57)	22,3 (2,28)	17,8 (1,81)	14,9 (1,52)	12,9 (1,32)	11,5 (1,17)	9,8 (1,00)
		0				15,4 (1,57)	27,3 (2,79)	23,0 (2,35)	18,4 (1,88)	15,3 (1,57)	13,2 (1,34)	11,5 (1,17)	10,5 (1,07)
		-500	11,3 (1,15)	15,7 (1,60)	16,4 (1,67)	21,2 (2,16)	29,5 (3,01)	22,9 (2,33)	18,4 (1,88)	15,4 (1,57)	13,1 (1,33)	11,1 (1,13)	10,7 (1,10)
		-1000	16,9 (1,72)	20,4 (2,09)	22,3 (2,27)	27,7 (2,83)	27,8 (2,84)	21,9 (2,24)	17,8 (1,82)	14,9 (1,52)	12,5 (1,27)		
		-1500	18,9 (1,92)	25,8 (2,63)	28,8 (2,94)	33,2 (3,39)	25,3 (2,58)	20,2 (2,06)	16,5 (1,69)	13,7 (1,39)	10,9 (1,11)		
		-2000	20,4 (2,08)	32,0 (3,26)	36,6 (3,73)	27,9 (2,84)	21,7 (2,21)	17,5 (1,79)	14,2 (1,45)	11,2 (1,14)			
	-2500			27,8 (2,83)	20,5 (2,09)	16,4 (1,67)	13,1 (1,34)						

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1820 mm


LØFTELAST-HØJDE [mm]		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4000								9,9 (1,01)				
	3500								9,9 (1,01)	8,9 (0,91)			
	3000							10,5 (1,07)	10,3 (1,05)	8,9 (0,90)	7,4 (0,76)	7,3 (0,75)	
	2500								11,8 (1,20)	10,6 (1,08)	8,8 (0,89)	7,4 (0,75)	6,9 (0,70)
		2000					19,0 (1,93)	15,4 (1,57)	12,9 (1,31)	10,4 (1,06)	8,6 (0,88)	7,3 (0,74)	6,6 (0,67)
		1500					21,6 (2,21)	16,0 (1,63)	12,5 (1,27)	10,2 (1,04)	8,5 (0,87)	7,2 (0,73)	6,4 (0,65)
		1000					20,7 (2,11)	15,4 (1,57)	12,1 (1,24)	9,9 (1,01)	8,3 (0,85)	7,1 (0,72)	6,3 (0,64)
		500					20,1 (2,06)	15,0 (1,53)	11,8 (1,21)	9,7 (0,99)	8,2 (0,83)	7,0 (0,72)	6,3 (0,65)
		0				15,4 (1,57)	19,9 (2,03)	14,7 (1,50)	11,6 (1,19)	9,6 (0,98)	8,1 (0,82)	6,9 (0,71)	6,5 (0,66)
		-500	11,3 (1,15)	15,7 (1,60)	16,4 (1,67)	21,2 (2,16)	19,8 (2,02)	14,6 (1,49)	11,5 (1,17)	9,5 (0,97)	8,0 (0,82)	6,9 (0,70)	6,8 (0,69)
		-1000	16,9 (1,72)	20,4 (2,09)	22,3 (2,27)	27,7 (2,83)	19,8 (2,02)	14,5 (1,48)	11,5 (1,17)	9,4 (0,96)	8,0 (0,81)		
		-1500	18,9 (1,92)	25,8 (2,63)	28,8 (2,94)	31,0 (3,16)	19,9 (2,03)	14,6 (1,49)	11,5 (1,17)	9,4 (0,96)	8,0 (0,82)		
		-2000	20,4 (2,08)	32,0 (3,26)	36,6 (3,73)	27,9 (2,84)	20,1 (2,05)	14,7 (1,50)	11,6 (1,18)	9,6 (0,98)			
	-2500			27,8 (2,83)	20,5 (2,09)	16,4 (1,67)	13,1 (1,34)						

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1820 mm

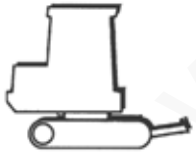
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)												
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4000							9,9 (1,01)					
	3500							9,9 (1,01)	10,0 (1,02)				
	3000						10,5 (1,07)	10,3 (1,05)	10,2 (1,04)	9,5 (0,97)	8,7 (0,89)		
	2500						11,8 (1,20)	11,1 (1,13)	10,6 (1,08)	10,2 (1,05)	8,7 (0,88)		
	2000					19,0 (1,93)	15,4 (1,57)	13,4 (1,36)	12,0 (1,23)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)	8,7 (0,89)	
	1500					24,3 (2,48)	18,3 (1,86)	15,1 (1,54)	13,1 (1,34)	11,8 (1,21)	10,9 (1,11)	8,9 (0,91)	
	1000					28,4 (2,89)	20,7 (2,12)	16,6 (1,70)	14,1 (1,44)	12,4 (1,27)	11,2 (1,15)	9,3 (0,95)	
	500					25,2 (2,57)	22,3 (2,28)	17,8 (1,81)	14,9 (1,52)	12,9 (1,32)	11,5 (1,17)	9,8 (1,00)	
	0					15,4 (1,57)	27,3 (2,79)	23,0 (2,35)	18,4 (1,88)	15,3 (1,57)	13,2 (1,34)	11,5 (1,17)	10,5 (1,07)
	-500		11,3 (1,15)	15,7 (1,60)	16,4 (1,67)	21,2 (2,16)	29,5 (3,01)	22,9 (2,33)	18,4 (1,88)	15,4 (1,57)	13,1 (1,33)	11,1 (1,13)	10,7 (1,10)
	-1000		16,9 (1,72)	20,4 (2,09)	22,3 (2,27)	27,7 (2,83)	27,8 (2,84)	21,9 (2,24)	17,8 (1,82)	14,9 (1,52)	12,5 (1,27)		
	-1500		18,9 (1,92)	25,8 (2,63)	28,8 (2,94)	33,2 (3,39)	25,3 (2,58)	20,2 (2,06)	16,5 (1,69)	13,7 (1,39)	10,9 (1,11)		
	-2000		20,4 (2,08)	32,0 (3,26)	36,6 (3,73)	27,9 (2,84)	21,7 (2,21)	17,5 (1,79)	14,2 (1,45)	11,2 (1,14)			
	-2500				27,8 (2,83)	20,5 (2,09)	16,4 (1,67)	13,1 (1,34)					

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1820 mm


kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)												
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4000							9,9 (1,01)					
	3500							9,9 (1,01)	9,5 (0,97)				
	3000						10,5 (1,07)	10,3 (1,05)	9,5 (0,97)	7,9 (0,81)	7,8 (0,80)		
	2500						11,8 (1,20)	11,1 (1,13)	10,6 (1,08)	9,4 (0,96)	7,9 (0,80)	7,3 (0,75)	
	2000					19,0 (1,93)	15,4 (1,57)	13,4 (1,36)	11,1 (1,13)	9,2 (0,94)	7,8 (0,80)	7,0 (0,71)	
	1500					23,4 (2,39)	17,1 (1,75)	13,4 (1,37)	10,9 (1,11)	9,1 (0,92)	7,7 (0,79)	6,8 (0,70)	
	1000					22,4 (2,29)	16,6 (1,69)	13,0 (1,33)	10,6 (1,08)	8,9 (0,91)	7,6 (0,78)	6,7 (0,69)	
	500					21,9 (2,23)	16,1 (1,65)	12,7 (1,30)	10,4 (1,06)	8,8 (0,89)	7,5 (0,77)	6,8 (0,69)	
	0					15,4 (1,57)	21,6 (2,20)	15,9 (1,62)	12,5 (1,28)	10,3 (1,05)	8,7 (0,88)	7,4 (0,76)	6,9 (0,71)
	-500		11,3 (1,15)	15,7 (1,60)	16,4 (1,67)	21,2 (2,16)	21,5 (2,19)	15,7 (1,61)	12,4 (1,26)	10,2 (1,04)	8,6 (0,88)	7,4 (0,76)	7,2 (0,74)
	-1000		16,9 (1,72)	20,4 (2,09)	22,3 (2,27)	27,7 (2,83)	21,5 (2,19)	15,7 (1,60)	12,3 (1,26)	10,1 (1,03)	8,6 (0,87)		
	-1500		18,9 (1,92)	25,8 (2,63)	28,8 (2,94)	33,2 (3,39)	21,6 (2,20)	15,7 (1,61)	12,4 (1,26)	10,1 (1,03)	8,6 (0,88)		
	-2000		20,4 (2,08)	32,0 (3,26)	36,6 (3,73)	27,9 (2,84)	21,7 (2,21)	15,9 (1,62)	12,5 (1,27)	10,3 (1,05)			
	-2500				27,8 (2,83)	20,5 (2,09)	16,4 (1,67)	13,1 (1,34)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).


Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyllinder

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED BREDT STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1820 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										Maksimum	
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000		
GL	4000								9,9 (1,01)				
	3500								9,9 (1,01)	10,0 (1,02)			
	3000							10,5 (1,07)	10,3 (1,05)	10,2 (1,04)	9,5 (0,97)	8,7 (0,89)	
	2500								11,8 (1,20)	11,1 (1,13)	10,6 (1,08)	10,2 (1,05)	8,7 (0,88)
	2000						19,0 (1,93)	15,4 (1,57)	13,4 (1,36)	12,0 (1,23)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)	8,7 (0,89)
	1500						24,3 (2,48)	18,3 (1,86)	15,1 (1,54)	13,1 (1,34)	11,8 (1,21)	10,9 (1,11)	8,9 (0,91)
	1000						28,4 (2,89)	20,7 (2,12)	16,6 (1,70)	14,1 (1,44)	12,4 (1,27)	11,2 (1,15)	9,3 (0,95)
	500						25,2 (2,57)	22,3 (2,28)	17,8 (1,81)	14,9 (1,52)	12,9 (1,32)	11,5 (1,17)	9,8 (1,00)
	0					15,4 (1,57)	27,3 (2,79)	23,0 (2,35)	18,4 (1,88)	15,3 (1,57)	13,2 (1,34)	11,5 (1,17)	10,5 (1,07)
	-500		11,3 (1,15)	15,7 (1,60)	16,4 (1,67)	21,2 (2,16)	29,5 (3,01)	22,9 (2,33)	18,4 (1,88)	15,4 (1,57)	13,1 (1,33)	11,1 (1,13)	10,7 (1,10)
	-1000		16,9 (1,72)	20,4 (2,09)	22,3 (2,27)	27,7 (2,83)	27,8 (2,84)	21,9 (2,24)	17,8 (1,82)	14,9 (1,52)	12,5 (1,27)		
	-1500		18,9 (1,92)	25,8 (2,63)	28,8 (2,94)	33,2 (3,39)	25,3 (2,58)	20,2 (2,06)	16,5 (1,69)	13,7 (1,39)	10,9 (1,11)		
	-2000		20,4 (2,08)	32,0 (3,26)	36,6 (3,73)	27,9 (2,84)	21,7 (2,21)	17,5 (1,79)	14,2 (1,45)	11,2 (1,14)			
-2500					27,8 (2,83)	20,5 (2,09)	16,4 (1,67)	13,1 (1,34)					

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED BREDT STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1820 mm


LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										Maksimum	
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000		
GL	4000								9,9 (1,01)				
	3500								9,9 (1,01)	9,8 (1,00)			
	3000							10,5 (1,07)	10,3 (1,05)	9,8 (1,00)	8,2 (0,83)	8,1 (0,83)	
	2500								11,8 (1,20)	11,1 (1,13)	9,7 (0,99)	8,1 (0,83)	7,6 (0,77)
	2000						19,0 (1,93)	15,4 (1,57)	13,4 (1,36)	11,5 (1,17)	9,5 (0,97)	8,1 (0,82)	7,3 (0,74)
	1500						24,1 (2,46)	17,7 (1,81)	13,8 (1,41)	11,2 (1,15)	9,4 (0,96)	8,0 (0,81)	7,1 (0,72)
	1000						23,2 (2,37)	17,1 (1,75)	13,5 (1,37)	11,0 (1,12)	9,2 (0,94)	7,9 (0,80)	7,0 (0,71)
	500						22,6 (2,31)	16,7 (1,71)	13,2 (1,34)	10,8 (1,10)	9,1 (0,93)	7,8 (0,79)	7,0 (0,72)
	0					15,4 (1,57)	22,3 (2,28)	16,4 (1,68)	13,0 (1,32)	10,6 (1,09)	9,0 (0,91)	7,7 (0,79)	7,2 (0,73)
	-500		11,3 (1,15)	15,7 (1,60)	16,4 (1,67)	21,2 (2,16)	22,3 (2,27)	16,3 (1,66)	12,8 (1,31)	10,5 (1,07)	8,9 (0,91)	7,7 (0,78)	7,5 (0,77)
	-1000		16,9 (1,72)	20,4 (2,09)	22,3 (2,27)	27,7 (2,83)	22,3 (2,27)	16,3 (1,66)	12,8 (1,30)	10,5 (1,07)	8,9 (0,91)		
	-1500		18,9 (1,92)	25,8 (2,63)	28,8 (2,94)	33,2 (3,39)	22,4 (2,28)	16,3 (1,66)	12,8 (1,31)	10,5 (1,07)	8,9 (0,91)		
	-2000		20,4 (2,08)	32,0 (3,26)	36,6 (3,73)	27,9 (2,84)	21,7 (2,21)	16,4 (1,68)	12,9 (1,32)	10,6 (1,09)			
-2500					27,8 (2,83)	20,5 (2,09)	16,4 (1,67)	13,1 (1,34)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm


kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)											
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4500							11,8 (1,20)				
	4000							11,0 (1,12)	11,3 (1,15)			
	3500							11,1 (1,13)	11,0 (1,12)			
	3000						11,8 (1,20)	11,3 (1,16)	11,1 (1,13)			
	2500						14,5 (1,47)	13,0 (1,33)	12,0 (1,23)	11,4 (1,16)		
	2000					21,9 (2,23)	17,1 (1,74)	14,5 (1,48)	12,9 (1,32)	11,9 (1,21)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)
	1500						19,8 (2,02)	16,1 (1,64)	13,9 (1,42)	12,4 (1,27)	11,4 (1,16)	10,8 (1,10)
	1000					21,8 (2,23)	17,4 (1,78)	14,7 (1,50)	13,0 (1,32)	11,6 (1,19)	11,2 (1,14)	
	500					22,0 (2,25)	23,0 (2,34)	18,3 (1,87)	15,3 (1,57)	13,3 (1,36)	11,7 (1,19)	11,3 (1,16)
	0					26,9 (2,74)	23,2 (2,36)	18,6 (1,90)	15,6 (1,59)	13,3 (1,36)	11,4 (1,17)	11,4 (1,16)
	-500			18,1 (1,85)	22,7 (2,31)	28,6 (2,91)	22,6 (2,30)	18,4 (1,88)	15,3 (1,57)	13,0 (1,32)		
	-1000	14,2 (1,45)	23,9 (2,44)	25,3 (2,58)	31,0 (3,16)	26,4 (2,70)	21,3 (2,17)	17,5 (1,78)	14,5 (1,48)	11,9 (1,21)		
	-1500	17,5 (1,78)	30,2 (3,08)	33,3 (3,40)	29,7 (3,03)	23,5 (2,39)	19,1 (1,95)	15,7 (1,60)	12,8 (1,30)			
	-2000			31,8 (3,25)	23,8 (2,43)	19,2 (1,96)	15,7 (1,51)	12,6 (1,28)				
	-2500				15,2 (1,55)	12,7 (1,30)	9,8 (1,00)					

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

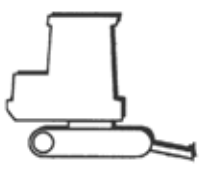
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)											
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4500							11,8 (1,20)				
	4000							11,0 (1,12)	10,8 (1,11)			
	3500							11,1 (1,13)	10,9 (1,11)			
	3000						11,8 (1,20)	10,8 (1,10)	8,9 (0,91)			
	2500						14,5 (1,47)	13,0 (1,33)	10,6 (1,08)	8,8 (0,90)		
	2000					21,9 (2,23)	16,4 (1,68)	12,8 (1,31)	10,4 (1,06)	8,7 (0,89)	7,4 (0,75)	7,1 (0,73)
	1500						15,8 (1,61)	12,5 (1,27)	10,2 (1,04)	8,5 (0,87)	7,3 (0,74)	6,9 (0,71)
	1000					15,3 (1,56)	12,1 (1,24)	10,0 (1,02)	8,4 (0,86)	7,2 (0,73)	6,9 (0,70)	
	500					20,0 (2,04)	14,9 (1,53)	11,9 (1,21)	9,8 (1,00)	8,3 (0,84)	7,1 (0,73)	6,9 (0,70)
	0					19,9 (2,03)	14,8 (1,51)	11,7 (1,19)	9,7 (0,99)	8,2 (0,83)	7,1 (0,72)	7,1 (0,72)
	-500			18,1 (1,85)	22,7 (2,31)	19,9 (2,03)	14,7 (1,50)	11,6 (1,18)	9,6 (0,98)	8,1 (0,83)		
	-1000	14,2 (1,45)	23,9 (2,44)	25,3 (2,58)	31,0 (3,16)	20,0 (2,04)	14,7 (1,50)	11,6 (1,18)	9,6 (0,98)	8,2 (0,83)		
	-1500	17,5 (1,78)	30,2 (3,08)	33,3 (3,40)	29,7 (3,03)	20,1 (2,05)	14,8 (1,51)	11,7 (1,19)	9,6 (0,98)			
	-2000			31,8 (3,25)	23,8 (2,43)	19,2 (1,96)	15,0 (1,53)	11,8 (1,21)				
	-2500				15,2 (1,55)	12,7 (1,30)	9,8 (1,00)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).


Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyklinder

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)												
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4500							11,8 (1,20)						
	4000							11,0 (1,12)	11,3 (1,15)					
	3500							11,1 (1,13)	11,0 (1,12)					
	3000							11,8 (1,20)	11,3 (1,16)	11,1 (1,13)				
	2500							14,5 (1,47)	13,0 (1,33)	12,0 (1,23)	11,4 (1,16)			
	2000						21,9 (2,23)	17,1 (1,74)	14,5 (1,48)	12,9 (1,32)	11,9 (1,21)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)	
	1500							19,8 (2,02)	16,1 (1,64)	13,9 (1,42)	12,4 (1,27)	11,4 (1,16)	10,8 (1,10)	
	1000							21,8 (2,23)	17,4 (1,78)	14,7 (1,50)	13,0 (1,32)	11,6 (1,19)	11,2 (1,14)	
	500					22,0 (2,25)	23,0 (2,34)	18,3 (1,87)	15,3 (1,57)	13,3 (1,36)	11,7 (1,19)	11,3 (1,16)		
	0					26,9 (2,74)	23,2 (2,36)	18,6 (1,90)	15,6 (1,59)	13,3 (1,36)	11,4 (1,17)	11,4 (1,16)		
	-500			18,1 (1,85)	22,7 (2,31)	28,6 (2,91)	22,6 (2,30)	18,4 (1,88)	15,3 (1,57)	13,0 (1,32)				
	-1000	14,2 (1,45)	23,9 (2,44)	25,3 (2,58)	31,0 (3,16)	26,4 (2,70)	21,3 (2,17)	17,5 (1,78)	14,5 (1,48)	11,9 (1,21)				
	-1500	17,5 (1,78)	30,2 (3,08)	33,3 (3,40)	29,7 (3,03)	23,5 (2,39)	19,1 (1,95)	15,7 (1,60)	12,8 (1,30)					
	-2000			31,8 (3,25)	23,8 (2,43)	19,2 (1,96)	15,7 (1,61)	12,6 (1,28)						
	-2500				15,2 (1,55)	12,7 (1,30)	9,8 (1,00)							

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

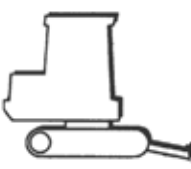
LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)												
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4500							11,8 (1,20)						
	4000							11,0 (1,12)	11,3 (1,15)					
	3500							11,1 (1,13)	11,0 (1,12)					
	3000							11,8 (1,20)	11,3 (1,16)	9,5 (0,97)				
	2500							14,5 (1,47)	13,0 (1,33)	11,3 (1,16)	9,4 (0,96)			
	2000						21,9 (2,23)	17,1 (1,74)	13,7 (1,40)	11,1 (1,14)	9,3 (0,95)	7,9 (0,80)	7,6 (0,78)	
	1500							17,0 (1,73)	13,3 (1,36)	10,9 (1,11)	9,1 (0,93)	7,8 (0,79)	7,4 (0,75)	
	1000							16,5 (1,68)	13,0 (1,33)	10,7 (1,09)	9,0 (0,92)	7,7 (0,78)	7,3 (0,75)	
	500					21,7 (2,22)	16,1 (1,64)	12,7 (1,30)	10,5 (1,07)	8,9 (0,90)	7,6 (0,78)	7,4 (0,75)		
	0					21,6 (2,20)	15,9 (1,62)	12,6 (1,28)	10,4 (1,06)	8,8 (0,89)	7,6 (0,77)	7,6 (0,77)		
	-500			18,1 (1,85)	22,7 (2,31)	21,6 (2,20)	15,8 (1,62)	12,5 (1,27)	10,3 (1,05)	8,7 (0,89)				
	-1000	14,2 (1,45)	23,9 (2,44)	25,3 (2,58)	31,0 (3,16)	21,7 (2,21)	15,8 (1,62)	12,5 (1,27)	10,3 (1,05)	8,7 (0,89)				
	-1500	17,5 (1,78)	30,2 (3,08)	33,3 (3,40)	29,7 (3,03)	21,8 (2,23)	15,9 (1,63)	12,5 (1,28)	10,3 (1,06)					
	-2000			31,8 (3,25)	23,8 (2,43)	19,2 (1,96)	15,7 (1,61)	12,6 (1,28)						
	-2500				15,2 (1,55)	12,7 (1,30)	9,8 (1,00)							

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED BREDT STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

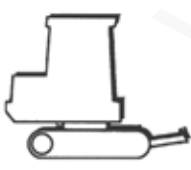
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)											
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4500							11,8 (1,20)				
	4000							11,0 (1,12)	11,3 (1,15)			
	3500							11,1 (1,13)	11,0 (1,12)			
	3000						11,8 (1,20)	11,3 (1,16)	11,1 (1,13)			
	2500						14,5 (1,47)	13,0 (1,33)	12,0 (1,23)	11,4 (1,16)		
	2000					21,9 (2,23)	17,1 (1,74)	14,5 (1,48)	12,9 (1,32)	11,9 (1,21)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)
	1500						19,8 (2,02)	16,1 (1,64)	13,9 (1,42)	12,4 (1,27)	11,4 (1,16)	10,8 (1,10)
	1000					21,8 (2,23)	17,4 (1,78)	14,7 (1,50)	13,0 (1,32)	11,6 (1,19)	11,2 (1,14)	
	500					22,0 (2,25)	23,0 (2,34)	18,3 (1,87)	15,3 (1,57)	13,3 (1,36)	11,7 (1,19)	11,3 (1,16)
	0					26,9 (2,74)	23,2 (2,36)	18,6 (1,90)	15,6 (1,59)	13,3 (1,36)	11,4 (1,17)	11,4 (1,16)
	-500			18,1 (1,85)	22,7 (2,31)	28,6 (2,91)	22,6 (2,30)	18,4 (1,88)	15,3 (1,57)	13,0 (1,32)		
	-1000	14,2 (1,45)	23,9 (2,44)	25,3 (2,58)	31,0 (3,16)	26,4 (2,70)	21,3 (2,17)	17,5 (1,78)	14,5 (1,48)	11,9 (1,21)		
	-1500	17,5 (1,78)	30,2 (3,08)	33,3 (3,40)	29,7 (3,03)	23,5 (2,39)	19,1 (1,95)	15,7 (1,60)	12,8 (1,30)			
	-2000			31,8 (3,25)	23,8 (2,43)	19,2 (1,96)	15,7 (1,61)	12,6 (1,28)				
	-2500				15,2 (1,55)	12,7 (1,30)	9,8 (1,00)					

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX057-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED BREDT STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)											
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4500							11,8 (1,20)				
	4000							11,0 (1,12)	11,3 (1,15)			
	3500							11,1 (1,13)	11,0 (1,12)			
	3000						11,8 (1,20)	11,3 (1,16)	9,8 (1,00)			
	2500						14,5 (1,47)	13,0 (1,33)	11,7 (1,19)	9,7 (0,99)		
	2000					21,9 (2,23)	17,1 (1,74)	14,2 (1,45)	11,5 (1,17)	9,6 (0,98)	8,1 (0,83)	7,9 (0,80)
	1500						17,6 (1,79)	13,8 (1,41)	11,3 (1,15)	9,4 (0,96)	8,1 (0,82)	7,7 (0,78)
	1000					17,0 (1,74)	13,5 (1,37)	11,0 (1,13)	9,3 (0,95)	8,0 (0,81)	7,6 (0,77)	
	500					22,0 (2,25)	16,7 (1,70)	13,2 (1,35)	10,9 (1,11)	9,2 (0,94)	7,9 (0,81)	7,6 (0,78)
	0					22,4 (2,28)	16,5 (1,68)	13,0 (1,33)	10,7 (1,09)	9,1 (0,93)	7,8 (0,80)	7,8 (0,80)
	-500			18,1 (1,85)	22,7 (2,31)	22,4 (2,28)	16,4 (1,67)	12,9 (1,32)	10,6 (1,09)	9,0 (0,92)		
	-1000	14,2 (1,45)	23,9 (2,44)	25,3 (2,58)	31,0 (3,16)	22,4 (2,29)	16,4 (1,67)	12,9 (1,32)	10,6 (1,09)	9,1 (0,92)		
	-1500	17,5 (1,78)	30,2 (3,08)	33,3 (3,40)	29,7 (3,03)	22,6 (2,30)	16,5 (1,68)	13,0 (1,32)	10,7 (1,09)			
	-2000			31,8 (3,25)	23,8 (2,43)	19,2 (1,96)	15,7 (1,61)	12,6 (1,28)				
	-2500				15,2 (1,55)	12,7 (1,30)	9,8 (1,00)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyliner

MODEL	U48-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1450 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										kN (t)
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Maksi-mum		
GL	4000							7,9 (0,81)				
	3500							7,7 (0,79)	8,0 (0,82)			
	3000						8,2 (0,84)	8,1 (0,83)	8,2 (0,84)	8,3 (0,85)		
	2500					10,0 (1,02)	9,1 (0,93)	8,6 (0,88)	8,3 (0,85)	8,3 (0,85)		
	2000				15,6 (1,59)	12,1 (1,24)	10,4 (1,06)	9,3 (0,95)	8,7 (0,89)	8,4 (0,86)		
	1500						14,5 (1,48)	11,7 (1,20)	10,1 (1,03)	9,2 (0,93)	8,6 (0,87)	
	1000						16,4 (1,67)	12,9 (1,32)	10,9 (1,11)	9,6 (0,98)	8,7 (0,89)	
	500					16,7 (1,71)	17,5 (1,79)	13,8 (1,41)	11,5 (1,17)	9,9 (1,01)	8,9 (0,90)	
	0					21,6 (2,21)	17,9 (1,83)	14,2 (1,45)	11,8 (1,20)	10,1 (1,03)	9,1 (0,92)	
	-500		15,0 (1,53)	15,0 (1,53)	18,7 (1,90)	22,8 (2,33)	17,6 (1,80)	14,1 (1,44)	11,7 (1,19)	9,8 (1,00)	9,2 (0,94)	
	-1000		20,4 (2,08)	21,5 (2,20)	26,5 (2,70)	21,3 (2,17)	16,7 (1,71)	13,5 (1,38)	11,1 (1,13)			
	-1500		26,5 (2,70)	29,1 (2,97)	25,0 (2,55)	19,0 (1,94)	15,1 (1,54)	12,1 (1,24)				
	-2000		36,8 (3,75)	29,3 (2,99)	19,9 (2,03)	15,4 (1,57)	12,1 (1,24)					
-2500					8,8 (0,90)							

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U48-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1450 mm


LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										kN (t)
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Maksi-mum		
GL	4000							7,9 (0,81)				
	3500							7,7 (0,79)	7,9 (0,81)			
	3000						8,2 (0,84)	7,9 (0,80)	6,4 (0,66)	6,3 (0,64)		
	2500					10,0 (1,02)	9,1 (0,93)	7,8 (0,79)	6,4 (0,65)	5,8 (0,59)		
	2000				15,6 (1,59)	12,1 (1,24)	9,4 (0,96)	7,6 (0,78)	6,3 (0,64)	5,4 (0,55)		
	1500						11,7 (1,19)	9,2 (0,94)	7,5 (0,76)	6,2 (0,63)	5,3 (0,54)	
	1000						11,3 (1,15)	8,9 (0,91)	7,3 (0,74)	6,1 (0,62)	5,2 (0,53)	
	500					14,8 (1,51)	11,0 (1,12)	8,7 (0,89)	7,1 (0,73)	6,0 (0,61)	5,2 (0,53)	
	0					14,7 (1,50)	10,9 (1,11)	8,6 (0,88)	7,0 (0,72)	5,9 (0,61)	5,4 (0,55)	
	-500		15,0 (1,53)	15,0 (1,53)	18,7 (1,90)	14,7 (1,50)	10,8 (1,10)	8,5 (0,87)	7,0 (0,71)	5,9 (0,60)	5,7 (0,58)	
	-1000		20,4 (2,08)	21,5 (2,20)	22,9 (2,34)	14,7 (1,50)	10,8 (1,10)	8,5 (0,87)	7,0 (0,71)			
	-1500		26,5 (2,70)	29,1 (2,97)	23,1 (2,36)	14,9 (1,52)	10,9 (1,11)	8,6 (0,87)				
	-2000		36,8 (3,75)	29,3 (2,99)	19,9 (2,03)	15,1 (1,54)	11,1 (1,13)					
-2500					8,8 (0,90)							

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	U48-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1450 mm

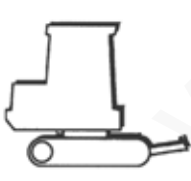
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)													
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Maksimum					
GL	4000					7,9 (0,81)								
	3500					7,7 (0,79)	8,0 (0,82)							
	3000					8,2 (0,84)	8,1 (0,83)	8,2 (0,84)	8,3 (0,85)					
	2500					10,0 (1,02)	9,1 (0,93)	8,6 (0,88)	8,3 (0,85)	8,3 (0,85)				
	2000				15,6 (1,59)	12,1 (1,24)	10,4 (1,06)	9,3 (0,95)	8,7 (0,89)	8,4 (0,86)				
	1500						14,5 (1,48)	11,7 (1,20)	10,1 (1,03)	9,2 (0,93)	8,6 (0,87)			
	1000						16,4 (1,67)	12,9 (1,32)	10,9 (1,11)	9,6 (0,98)	8,7 (0,89)			
	500						16,7 (1,71)	17,5 (1,79)	13,8 (1,41)	11,5 (1,17)	9,9 (1,01)	8,9 (0,90)		
	0						21,6 (2,21)	17,9 (1,83)	14,2 (1,45)	11,8 (1,20)	10,1 (1,03)	9,1 (0,92)		
	-500			15,0 (1,53)	15,0 (1,53)	18,7 (1,90)	22,8 (2,33)	17,6 (1,80)	14,1 (1,44)	11,7 (1,19)	9,8 (1,00)	9,2 (0,94)		
	-1000			20,4 (2,08)	21,5 (2,20)	26,5 (2,70)	21,3 (2,17)	16,7 (1,71)	13,5 (1,38)	11,1 (1,13)				
	-1500			26,5 (2,70)	29,1 (2,97)	25,0 (2,55)	19,0 (1,94)	15,1 (1,54)	12,1 (1,24)					
	-2000			36,8 (3,75)	29,3 (2,99)	19,9 (2,03)	15,4 (1,57)	12,1 (1,24)						
	-2500							8,8 (0,90)						

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U48-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1450 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)													
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Maksimum					
GL	4000					7,9 (0,81)								
	3500					7,7 (0,79)	8,0 (0,81)							
	3000					8,2 (0,84)	7,9 (0,81)	6,5 (0,66)	6,3 (0,64)					
	2500					10,0 (1,02)	9,1 (0,93)	7,8 (0,80)	6,4 (0,66)	5,8 (0,59)				
	2000				15,6 (1,59)	12,1 (1,24)	9,5 (0,97)	7,7 (0,78)	6,4 (0,65)	5,5 (0,56)				
	1500						11,7 (1,20)	9,2 (0,94)	7,5 (0,77)	6,3 (0,64)	5,3 (0,54)			
	1000						11,3 (1,16)	9,0 (0,91)	7,3 (0,75)	6,1 (0,63)	5,2 (0,53)			
	500						14,8 (1,51)	11,1 (1,13)	8,8 (0,89)	7,2 (0,73)	6,1 (0,62)	5,3 (0,54)		
	0						14,7 (1,50)	10,9 (1,11)	8,6 (0,88)	7,1 (0,72)	6,0 (0,61)	5,4 (0,55)		
	-500			15,0 (1,53)	15,0 (1,53)	18,7 (1,90)	14,7 (1,50)	10,9 (1,11)	8,6 (0,87)	7,0 (0,72)	6,0 (0,61)	5,7 (0,58)		
	-1000			20,4 (2,08)	21,5 (2,20)	22,9 (2,34)	14,8 (1,51)	10,9 (1,11)	8,6 (0,87)	7,0 (0,72)				
	-1500			26,5 (2,70)	29,1 (2,97)	23,1 (2,36)	14,9 (1,52)	10,9 (1,12)	8,6 (0,88)					
	-2000			36,8 (3,75)	29,3 (2,99)	19,9 (2,03)	15,1 (1,54)	11,1 (1,14)						
	-2500							8,8 (0,90)						

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyllinder

MODEL	U55-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum
GL	4000								11,3 (1,16)			
	3500							11,2 (1,14)	11,1 (1,14)	11,2 (1,15)		
	3000						12,0 (1,23)	11,5 (1,18)	11,2 (1,15)			
	2500						14,9 (1,52)	13,3 (1,36)	12,3 (1,25)	11,6 (1,18)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)
	2000					23,3 (2,38)	17,8 (1,82)	15,0 (1,53)	13,3 (1,36)	12,2 (1,24)	11,4 (1,16)	10,6 (1,08)
	1500						20,8 (2,12)	16,7 (1,71)	14,3 (1,46)	12,8 (1,30)	11,7 (1,19)	10,9 (1,11)
	1000						23,1 (2,35)	18,2 (1,86)	15,3 (1,56)	13,4 (1,36)	12,0 (1,22)	11,3 (1,16)
	500						24,2 (2,47)	19,1 (1,95)	15,9 (1,63)	13,7 (1,40)	12,1 (1,23)	11,5 (1,17)
	0					24,6 (2,51)	24,4 (2,49)	19,5 (1,99)	16,2 (1,65)	13,8 (1,41)	11,9 (1,21)	11,6 (1,18)
	-500			18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	30,1 (3,07)	23,7 (2,41)	19,2 (1,96)	16,0 (1,63)	13,5 (1,38)		
	-1000	14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	30,0 (3,06)	27,8 (2,83)	22,2 (2,27)	18,2 (1,86)	15,1 (1,54)	12,5 (1,27)		
	-1500	17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	31,3 (3,20)	24,6 (2,51)	19,9 (2,04)	16,4 (1,67)	13,4 (1,37)			
	-2000			34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	20,1 (2,05)	16,4 (1,68)	13,3 (1,35)				
-2500				15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)						

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U55-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm


LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum
GL	4000								9,7 (0,99)			
	3500							11,2 (1,14)	9,7 (0,99)	7,9 (0,80)		
	3000						12,0 (1,22)	9,6 (0,98)	7,9 (0,80)			
	2500						14,9 (1,52)	11,7 (1,19)	9,4 (0,96)	7,8 (0,79)	6,5 (0,67)	6,4 (0,65)
	2000					19,6 (2,00)	14,5 (1,48)	11,3 (1,16)	9,2 (0,94)	7,6 (0,78)	6,5 (0,66)	6,1 (0,62)
	1500						13,8 (1,41)	10,9 (1,12)	9,0 (0,91)	7,5 (0,76)	6,4 (0,65)	5,9 (0,60)
	1000						13,3 (1,36)	10,6 (1,08)	8,7 (0,89)	7,3 (0,75)	6,3 (0,64)	5,8 (0,60)
	500						13,0 (1,32)	10,3 (1,05)	8,5 (0,87)	7,2 (0,74)	6,2 (0,63)	5,9 (0,60)
	0					17,2 (1,75)	12,8 (1,30)	10,2 (1,04)	8,4 (0,86)	7,1 (0,73)	6,2 (0,63)	6,0 (0,61)
	-500			18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	17,2 (1,75)	12,7 (1,30)	10,1 (1,03)	8,3 (0,85)	7,1 (0,72)		
	-1000	14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	26,7 (2,72)	17,3 (1,76)	12,7 (1,30)	10,1 (1,03)	8,3 (0,85)	7,1 (0,72)		
	-1500	17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	26,9 (2,75)	17,4 (1,78)	12,8 (1,31)	10,1 (1,03)	8,4 (0,86)			
	-2000			34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	17,7 (1,80)	13,0 (1,33)	10,3 (1,05)				
-2500				15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)						

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	U55-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

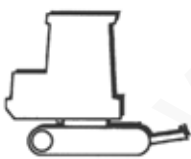
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)											
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4000							11,3 (1,16)				
	3500							11,2 (1,14)	11,1 (1,14)	11,2 (1,15)		
	3000							12,0 (1,23)	11,5 (1,18)	11,2 (1,15)		
	2500						14,9 (1,52)	13,3 (1,36)	12,3 (1,25)	11,6 (1,18)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)
	2000					23,3 (2,38)	17,8 (1,82)	15,0 (1,53)	13,3 (1,36)	12,2 (1,24)	11,4 (1,16)	10,6 (1,08)
	1500						20,8 (2,12)	16,7 (1,71)	14,3 (1,46)	12,8 (1,30)	11,7 (1,19)	10,9 (1,11)
	1000						23,1 (2,35)	18,2 (1,86)	15,3 (1,56)	13,4 (1,36)	12,0 (1,22)	11,3 (1,16)
	500						24,2 (2,47)	19,1 (1,95)	15,9 (1,63)	13,7 (1,40)	12,1 (1,23)	11,5 (1,17)
	0					24,6 (2,51)	24,4 (2,49)	19,5 (1,99)	16,2 (1,65)	13,8 (1,41)	11,9 (1,21)	11,6 (1,18)
	-500			18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	30,1 (3,07)	23,7 (2,41)	19,2 (1,96)	16,0 (1,63)	13,5 (1,38)		
	-1000	14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	30,0 (3,06)	27,8 (2,83)	22,2 (2,27)	18,2 (1,86)	15,1 (1,54)	12,5 (1,27)		
	-1500	17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	31,3 (3,20)	24,6 (2,51)	19,9 (2,04)	16,4 (1,67)	13,4 (1,37)			
	-2000			34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	20,1 (2,05)	16,4 (1,68)	13,3 (1,35)				
	-2500				15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)					

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U55-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	DREJERADIUS (mm)											
	Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4000							10,0 (1,02)				
	3500							11,2 (1,14)	10,0 (1,02)	8,2 (0,83)		
	3000						12,0 (1,23)	9,9 (1,01)	8,1 (0,83)			
	2500						14,9 (1,52)	12,1 (1,23)	9,7 (0,99)	8,1 (0,82)	6,8 (0,69)	6,7 (0,68)
	2000					20,4 (2,08)	15,0 (1,53)	11,7 (1,20)	9,5 (0,97)	7,9 (0,81)	6,7 (0,68)	6,3 (0,65)
	1500						14,4 (1,46)	11,3 (1,16)	9,3 (0,95)	7,8 (0,79)	6,6 (0,67)	6,1 (0,63)
	1000						13,8 (1,41)	11,0 (1,12)	9,0 (0,92)	7,6 (0,78)	6,5 (0,66)	6,1 (0,62)
	500						13,5 (1,37)	10,7 (1,09)	8,9 (0,90)	7,5 (0,76)	6,4 (0,66)	6,1 (0,62)
	0					17,9 (1,83)	13,3 (1,36)	10,6 (1,08)	8,7 (0,89)	7,4 (0,75)	6,4 (0,65)	6,2 (0,64)
	-500			18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	17,9 (1,83)	13,2 (1,35)	10,5 (1,07)	8,6 (0,88)	7,3 (0,75)		
	-1000	14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	27,9 (2,84)	18,0 (1,83)	13,2 (1,35)	10,5 (1,07)	8,6 (0,88)	7,4 (0,75)		
	-1500	17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	28,1 (2,87)	18,1 (1,85)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)	8,7 (0,89)			
	-2000			34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	18,4 (1,88)	13,5 (1,38)	10,7 (1,09)				
	-2500				15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyklinder

MODEL	U55-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED BREDT STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum
GL	4000								11,3 (1,16)			
	3500							11,2 (1,14)	11,1 (1,14)	11,2 (1,15)		
	3000							12,0 (1,23)	11,5 (1,18)	11,2 (1,15)		
	2500						14,9 (1,52)	13,3 (1,36)	12,3 (1,25)	11,6 (1,18)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)
	2000					23,3 (2,38)	17,8 (1,82)	15,0 (1,53)	13,3 (1,36)	12,2 (1,24)	11,4 (1,16)	10,6 (1,08)
	1500						20,8 (2,12)	16,7 (1,71)	14,3 (1,46)	12,8 (1,30)	11,7 (1,19)	10,9 (1,11)
	1000						23,1 (2,35)	18,2 (1,86)	15,3 (1,56)	13,4 (1,36)	12,0 (1,22)	11,3 (1,16)
	500						24,2 (2,47)	19,1 (1,95)	15,9 (1,63)	13,7 (1,40)	12,1 (1,23)	11,5 (1,17)
	0					24,6 (2,51)	24,4 (2,49)	19,5 (1,99)	16,2 (1,65)	13,8 (1,41)	11,9 (1,21)	11,6 (1,18)
	-500			18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	30,1 (3,07)	23,7 (2,41)	19,2 (1,96)	16,0 (1,63)	13,5 (1,38)		
	-1000	14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	30,0 (3,06)	27,8 (2,83)	22,2 (2,27)	18,2 (1,86)	15,1 (1,54)	12,5 (1,27)		
	-1500	17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	31,3 (3,20)	24,6 (2,51)	19,9 (2,04)	16,4 (1,67)	13,4 (1,37)			
	-2000			34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	20,1 (2,05)	16,4 (1,68)	13,3 (1,35)				
-2500				15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)						

Løftebelastning over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U55-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED BREDT STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1570 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		DREJERADIUS (mm)										
		Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum
GL	4000								10,3 (1,05)			
	3500							11,2 (1,14)	10,4 (1,06)	8,5 (0,86)		
	3000							12,0 (1,23)	10,3 (1,05)	8,4 (0,86)		
	2500						14,9 (1,52)	12,5 (1,28)	10,1 (1,03)	8,4 (0,85)	7,0 (0,72)	6,9 (0,70)
	2000					21,1 (2,15)	15,5 (1,58)	12,1 (1,24)	9,9 (1,01)	8,2 (0,84)	7,0 (0,71)	6,6 (0,67)
	1500						14,9 (1,52)	11,8 (1,20)	9,6 (0,98)	8,1 (0,82)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)
	1000						14,4 (1,46)	11,4 (1,17)	9,4 (0,96)	7,9 (0,81)	6,8 (0,69)	6,3 (0,64)
	500						14,0 (1,43)	11,2 (1,14)	9,2 (0,94)	7,8 (0,79)	6,7 (0,68)	6,3 (0,65)
	0					18,6 (1,90)	13,8 (1,41)	11,0 (1,12)	9,1 (0,93)	7,7 (0,78)	6,6 (0,68)	6,5 (0,66)
	-500			18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	18,6 (1,90)	13,7 (1,40)	10,9 (1,11)	9,0 (0,92)	7,6 (0,78)		
	-1000	14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	29,0 (2,95)	18,7 (1,91)	13,8 (1,40)	10,9 (1,11)	9,0 (0,92)	7,7 (0,78)		
	-1500	17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	29,2 (2,98)	18,9 (1,92)	13,9 (1,41)	10,9 (1,12)	9,1 (0,92)			
	-2000			34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	19,1 (1,95)	14,1 (1,43)	11,1 (1,13)				
-2500				15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)						

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 48).

www.delpin.dk

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.

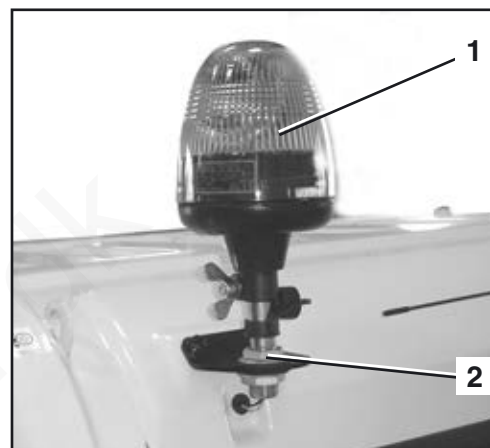


Tilbehør fra andre producenter må kun monteres efter skriftlig tilladelse fra KUBOTA; se også Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål (side 15).

KUBOTA-rotorblink

Som tilbehør fås et rotorblink (1) til gravemaskinen. Det monteres bag på kabinens tag med en påsætningssockel (2).

Rotorblinket tændes og slukkes ved hjælp af kontakten rotorblink; se afsnittet Højre betjeningskonsol (side 54).



KUBOTA-rørbrudssikring

En rørbrudsventil forhindrer pludseligt olietab i den tilsluttede hydraulikcylinder ved brud på rørledninger eller slanger i hydraulikkredsen. Den forhindrer f.eks., at lasten eller aggregatet pludselig falder ned, eller maskinen vælter ved brug af dozerbladet.

Gravemaskiner, der anvendes i løftedrift, skal som minimum være udstyret med rørbrudssikringsventil på bom og gravearm sammen med en overlalstalarm (side 27) iht. EN 474-5.

Hvis dozerbladet anvendes som understøttelse, skal der påmonteres en yderligere rørbrudssikring jf. EN 474-1.

Rørbrudssikkerhedsventilen kan allerede være monteret på fabrikken eller efterfølgende monteres på KUBOTA-forhandleren.

Rørbrudssikringen er fra fabrikkens side indstillet til den pågældende gravemaskine.

Hvis der manipuleres med rørbrudsventilen, bortfalder garantien.



Manipulation kan føre til alvorlig og betydelig personskade, endog dødsfald, og er af den grund strengt forbudt.

Manipulation såvel som reparation af rørbrudsventiler er forbudt. De må kun udskiftes komplet af KUBOTA-forhandleren.

Henvisning til anvendelse

- Inden anvendelse af gravemaskinen skal plomberingen af rørbrudssikringen kontrolleres. Er plomberingen ikke til stede, eller er rørbrudssikringen beskadiget, må der ikke arbejdes med gravemaskinen.
- I tilfælde af overlast på maskiner med advarselsanordning skal bommen sænkes ned, indtil lasten hviler mod underlaget. For at forhindre person- og materielskade må andre funktioner (f.eks. drejning af overvognen) ikke udføres.
- Det er ikke tilladt at svinge bommen i hævefunktion.

KUBOTA-hurtigskiftesystemer og -ekstraudstyr

Hurtigskiftesystemet fastgøres med bolte til gravearmen og til skovlsvingmekanismen. Det er kun beregnet til påmontering af KUBOTA-skovltilbehør.

Den dertil hørende betjeningsvejledning er vedlagt betjeningsvejledningen for gravemaskinen.

Mht. yderligere informationer bedes du henvende dig til din KUBOTA-forhandler eller aftaleforhandler.



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-skovltilbehør

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

Udskiftning af skovlen



Det er strengt nødvendigt, at man bærer beskyttelsesbriller, hjelm og beskytteshandsker, 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.



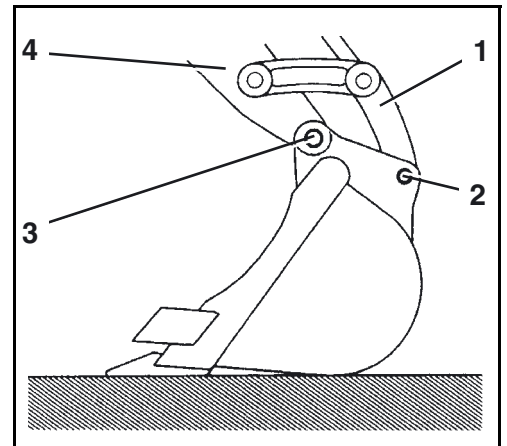
Indjustering af komponenter (skovlens svingmekanisme, skovl, gravearm) må aldrig udføres med fingrene. Hvis komponenterne bevæges ukontrolleret, risikerer man at få fingre klippet af.

Afmontering af skovlen

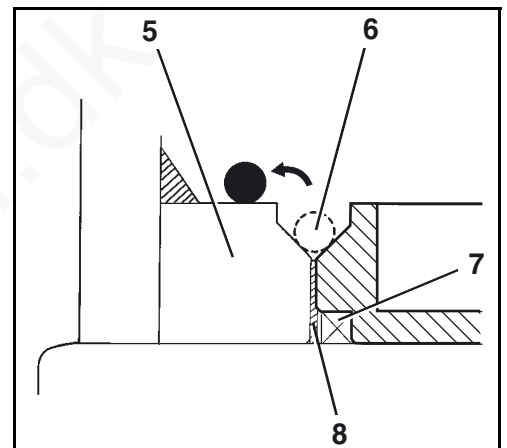
- Placer skeen på en flad, plan overflad.
- Stands motoren.
- Sørg for, at følgende navngivne komponenter holdes fri for snavs og støv.
- Skru boltsikringerne fast på boltene (2) og (3).



Skovlen hviler på i alt fire lejeøjjer med boltene (2) og (3). På hvert lejeøje er der en O-ring.



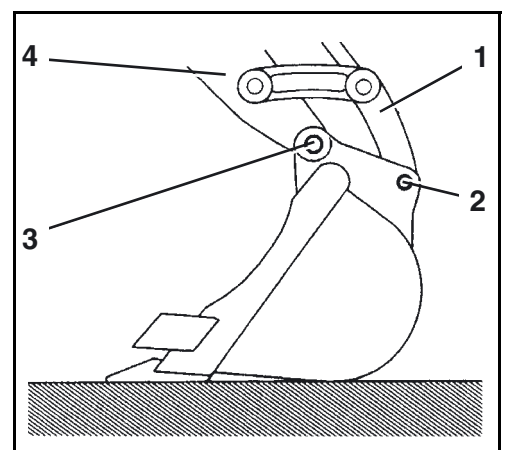
- Træk O-ring (6) ud af noten på lejeøjet (5)



- Tag boltene (2) og (3) ud af lejeboringerne.
- Pas på, at du ikke mister afstandsskiverne (forrige billede/8).

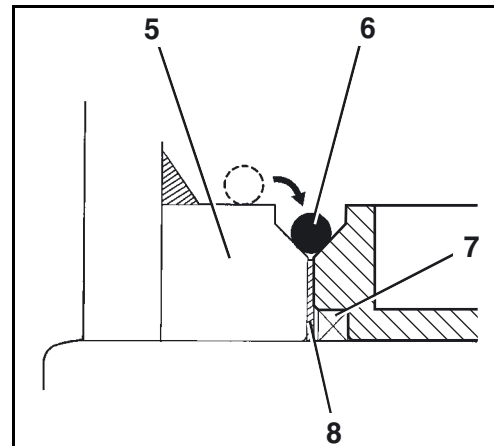
Start motoren, og løft gravearmen eller udlæggeren noget, indtil skovlen er fri.

Hvis der ikke skal monteres en ny skovl, skal O-ringene, boltene og afstandsskiverne sættes ind i lejeboringerne og sikres med boltsikringer, så de ikke går tabt.

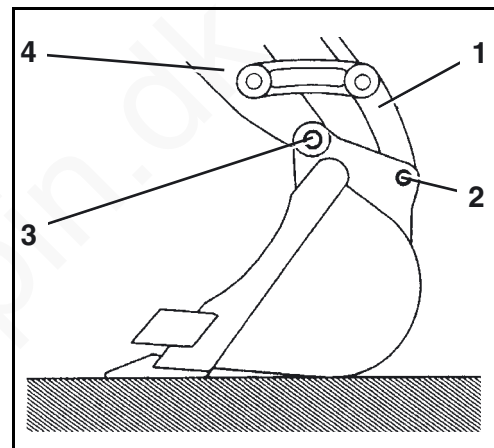


Montering af skovlen

- Sørg for, at komponenterne, der nævnes efterfølgende, er fri for smuds og støv.
- Sørg for, at der er anbragt en O-ring (6) på hvert lejeøje.
- Kontroller O-ringe og støvbeskyttelsestætninger (7) for beskadigelse, udskift eventuelt.



- Få lejboringen på gravearmen (4) til at flugte med lejboringen (3) på skovlen.
- Sæt en afstandsskive (forrige billede/8) på hver side af gravearmens (3) leje.
- Driv bolten (3) ind i lejboringen.
- Få lejboringen i skovlens svingmekanismen (1) til at flugte med lejboringen (2) på skovlen.



Det aksiale spil skal ligge inden for 0,6 mm. Hvis spillet er større, skal der sættes passende afstandsskiver i.

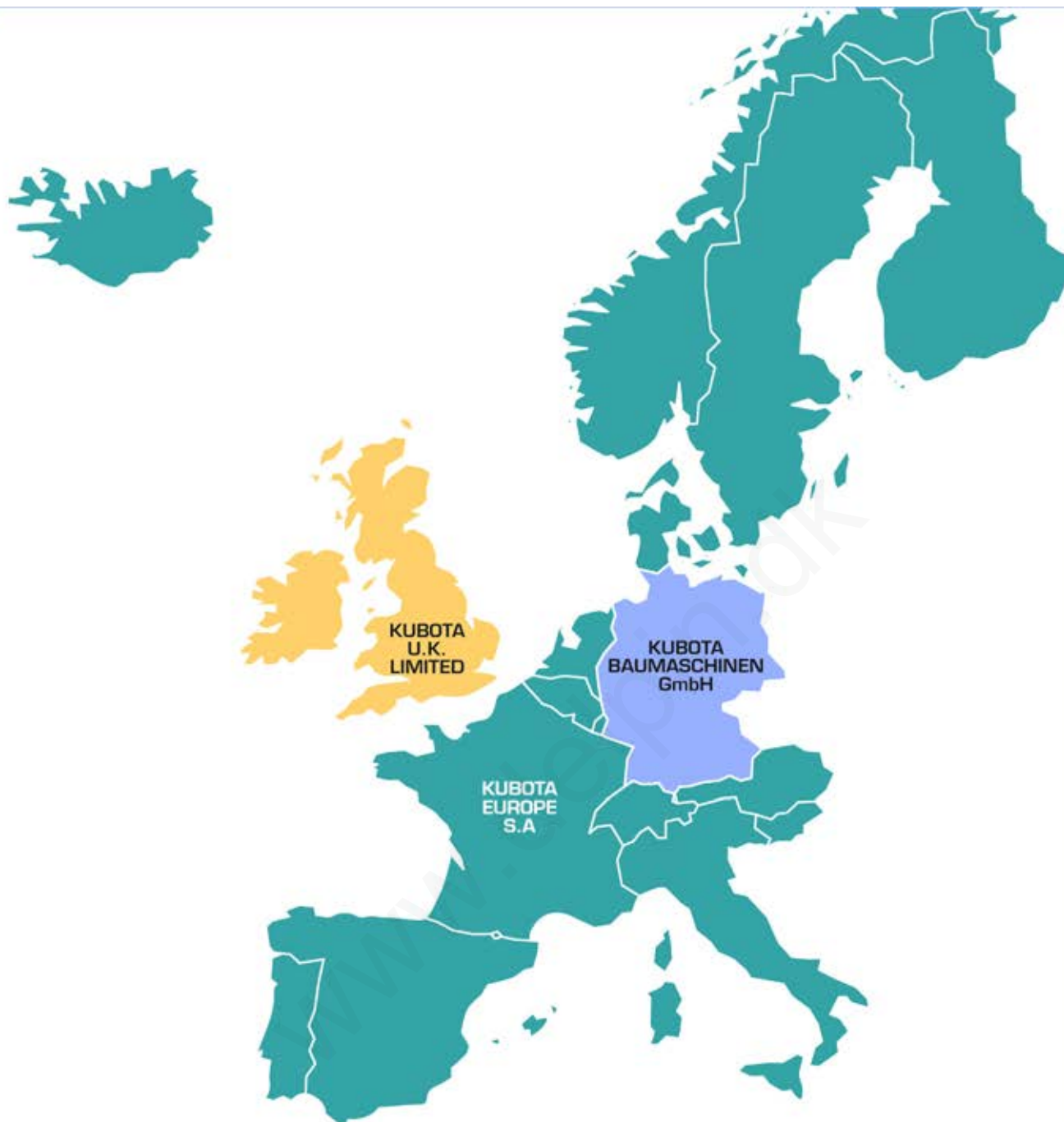
- Driv bolten ind i lejboringen.
- Skru boltsikringerne på for at holde boltene i position.
- Anbring O-ringene til lejeøjerner i noten.



O-ringen beskytter afstandsskiven mod smuds og den deraf følgende slitage.

- Sørg for, at O-ringen er helt nede i noten.
- Smør boltene med fedt.

www.delpin.dk



KUBOTA EUROPE S.A.

19-25, rue Jules Verdecruysse - BP 50088, Z.I.
95101 Argenteuil Cedex France
Tel. +33 (0)1 34 26 34 34 - Fax. +33 (0)1 34 26 34 21
www.kubota.fr

KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH

Steinhauser Straße 100
66482 Zweibrücken
Tel. : +49 (0)6332 48 70 - Fax : +49 (0)6332 48 71 01
www.kubota-baumaschinen.de

KUBOTA U.K. LIMITED

Dormer Road, Thame Oxfordshire, OX9 3UN
Phone : +44 (0)184 421 4500 - Fax : +44 (0)184 421 6685
www.kubota.co.uk