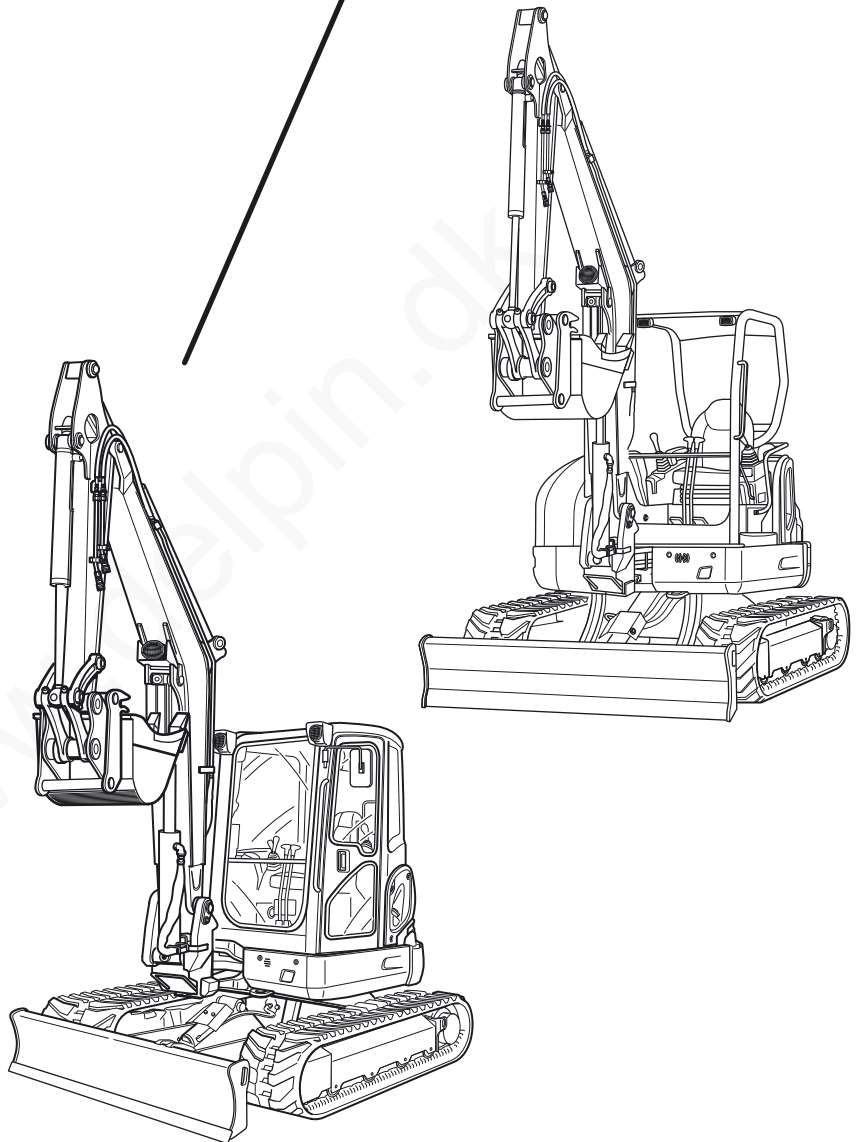


Kubota

KOMPAKT- GRAVEMASKINE

DK

MODELLER
U36-4
KX037-4



BETJENINGSVEJLEDNING

Kære kunde!

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

Type:

Bygningsår:

Produktidentifikationsnummer:

Leveringsdato:

Denne betjeningsvejledning gælder kun for KUBOTA gravemaskiner U36-4 og KX037-4, der er tildelt følgende EF-overensstemmelseserklæring (side 12).

Maskinens produktidentifikationsnummer skal desuden overholde følgende gyldighedsområde.

- U36-4** - Gyldig fra produktidentifikationsnummer KBCU0364LK3C11460
- KX037-4** - Gyldig fra produktidentifikationsnummer KBCK0374AK3C10362

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

Desuden henviser vi til, at indholdet af denne betjeningsvejledning ikke er en del af en tidligere indgået aftale, tilsagn eller retsforhold og ej heller kan ændre et sådant. Samtlige forpligtelser fremgår af den pågældende købsaftale, der indeholder de fuldstændige og eneste gyldige garantiregler, se Forpligtelser, ansvar og garanti (side 15). 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 egenskaber for den beskrevne maskine 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	7
Generelle symboler	8
GENERELT	11
Forord	11
EF-overensstemmelseserklæring	12
Betjeningsvejledningens udgivelsesdato	12
Operatørpersonale	12
Opbevaring af betjeningsvejledningen	13
Reserve dele	13
SIKKERHEDSBESTEMMELSER	15
Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	15
Forpligtelser, ansvar og garanti	15
Sikkerhedssymboler	16
Tiltænkt anvendelse	17
Ikke-tilladt anvendelse	17
Ejerens særlige pligter	17
Støjmissioner og vibrationer	18
Støjmissioner	18
Vibrationer	18
Fare-, advarsels- og sikkerhedsmærkater på maskinen	18
Sikkerhedsudstyr	26
Låsning af betjeningselementer	26
Manuel standsning af motoren	26
Beskyttelsespåbygning beskyttelsestag og kabine	27
Nødhammer	27
Risici i forbindelse med det hydrauliske system	28
Brandbeskyttelse	29
BJÆRGNING, LÆSNING OG TRANSPORT	31
Sikkerhedsbestemmelser ved bjærgning	31
Sikkerhedsbestemmelser ved læsning af maskinen 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
Mål	38
Tekniske data	40
.....	44
Gravemaskinens mærkning	47
Maskinens serienummer	47
Motorens mærkning	48
Grundudstyr	48
OPBYGNING OG FUNKTION	49
Oversigt over komponenter	49
Førerplads	50
Venstre betjeningskonsol	50
Beskrivelse af venstre betjeningskonsols komponenter	50
Kørestang og pedalværk	51
Beskrivelse af komponenterne kørestang og pedalværk	51

Højre betjeningskonsol	52
Beskrivelse af komponenterne på højre betjeningskonsol	52
Skærbillede- og betjeningsenhed	53
Beskrivelse af skærbilled- og betjeningsenheden	54
Yderligere udstyr på førerpladsen	55
Indvendig belysning	55
Sikringskasse	55
Bægerholder	56
12-V-stikdåse	56
Vinduesvaskeanlæg	56
Varme- og klimaanlæg (option)	57
Yderligere udstyrstyper på maskinen	60
Værktøjsrum	60
Akkumulator (batteri)	60
Batteriafbryder	61
Tankpåfyldningsåbning	61
Hovedsikringer	61
Skifteventil direkte returløb	62
Sidespejle	62
Motorrum	63
Hydrauliksystem	64
Rengøring af kølere og kondensator	64
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
Indstigning	68
Indstilling af displaysprog	68
Indstilling af klokkeslæt	69
Displayformat dato og klokkeslæt	70
Indkøring af gravemaskinen	71
Særlige vedligeholdelseshenvisninger	71
Forberedende arbejder inden daglig ibrugtagning	72
Visuel kontrol	72
Støvventil – rengøring	72
Motorliestand – kontrol	73
Kølevæskestand – kontrol	73
Kølere og kondensator – kontrol	73
Kilerem – kontrol	74
Tæthed af udstødningssystem – kontrol	76
Hydraulikoliestand – kontrol	76
Vandudskiller – kontrol	77
Svingblokkeje – smøring	77
Øvrige smøresteder – smøring	78
Skovl- og skovlsvingbolte – smøring	78
Vinduesvaskeanlæggets væskestand – kontrol	79
Elektrisk udstyr – kontrol	79
Brændstofniveau, kølevæsketemperatur og klokkeslæt – kontrol	79
Indretning af arbejdspladsen	80
Åbning og lukning af kabinedøren	80
Åbning og lukning af vinduer	81
Indstilling af førersædet	82
Indstilling af sidespejle	83
Sikkerhedssele	83

Gravemaskinens drift.....	84
Sikkerhedshenvisninger til start af motoren	84
Start af motoren	85
Start af motor ved koldt vejr	87
Slukning af motoren	87
Kontrol af visninger efter start og under driften	87
Kørsel med gravemaskinen	90
Kørsel	91
Kørsel i kurver.....	92
Kørsel i stigende og faldende terræn.....	94
Henvisninger til drift med gummibælte	94
Gravearbejde (brug af betjeningslementer)	95
Henvisning til brug af bredere og dybere skovle.....	96
Betjening af dozerbladet	96
Oversigt over betjeningsstængernes funktioner (standardindstilling)	97
Betjening af bommen.....	97
Betjening af gravearmen.....	98
Betjening af skovlen.....	99
Drejning af overvognen.....	100
Svingning af bommen	100
Betjening af ekstrakredse	101
Aktivering af ekstrafunktion.....	101
Ekstrakreds 1	102
Ekstrakreds 2.....	102
Hydraulisk konstanttrykdrift.....	103
Driftsmåder	103
Flowmængdeindstilling	105
Skifteventil for direkte tilbageløb.....	109
Trykaflastning	110
Trykaflastning af hydraulikanlæg	110
Trykaflastning af ekstrakredse.....	110
Dekommissionering	112
Betjening af yderligere udstyr på førerpladsen.....	113
Betjening af opvarmnings- og klimaanlæg	113
Opvarmning af kabinen.....	113
Afkøling af kabinen	114
Afisning eller affugtning af ruderne	115
Betjening af vinduesvaskeanlægget	115
Start af vinduesvisker	115
Start af vinduesvaskerianlægget	116
Betjening af indvendig lampe	116
Betjening af rotorblink (tilbehør)	116
Betjening af 12-V-stikforbindelsen	117
Betjening af arbejdsprojektører	117
Betjening af batteriafbryder	117
Vinterdrift	118
Arbejder før vinterstart	118
Drift om vinteren	118
Start af gravemaskinen med ekstern starthjælp	119
Betjening i nødsituationer	120
Manuel standsning af motoren	120
Manuel nedsenkning af frontdelene	120
Vedligeholdelse	121
Fyldning af vinduesvaskeanlægget	121
Kontrollér kølevæskens indhold af antifrostmiddel.....	121
Påfyldning af kølevæske	121
Optankning af gravemaskinen	122
Niveauekontrol ved tankning	123
Udluftning af brændstofsysteemet	123

Skift af sikringer	124
Sikringsbelægning	125
Hovedsikringer	126
Rengøring af gravemaskinen	126
Udskiftning af skovlen	127
Tyverisikring	127
Sort (individuel) nøgle	128
Rød nøgle (til programmering)	128
Henvisninger til nøglesystemet	128
Registrering af en sort nøgle til maskinen	130
Forespørgsel i arbejdsprotokollen	132
FEJLFINDING	133
Sikkerhedsbestemmelser for fejlfinding	133
Fejltabel ibrugtagning	134
Fejltabel drift	135
Fejltabel display-indikatorer	137
VEDLIGEHODELSE	143
Sikkerhedsbestemmelser vedr. vedligeholdelse	143
Krav til personale, der skal udføre vedligeholdelsesarbejde	144
Reparationsarbejde på maskinen	144
Vedligeholdelsesinterval	144
Visning af vedligeholdelsesintervaller	144
Vedligeholdelsesplan – Bruger	147
Vedligeholdelsesarbejde udført af fagpersonale	150
Driftsstoffer	152
Sikring af adgang til vedligeholdelsespunkter	153
Åbning/lukning af motorhjelme	153
Åbning/lukning af sideafdækningen	153
Åbning/lukning af værktøjshylden	155
Beskyttelsestæg	155
Kabine	155
Vedligeholdelsesarbejde udført af bruger	156
Hver 50 driftstimer	156
Brændstoftank - udtømning af vand	156
Batteripleje	157
Batteri - kontrol	157
Batteri - opladning	158
Batteri - udskiftning	159
Drejekrans - smøring	160
Bæltespænding - kontrol/indstilling	160
Bæltespænding ved gummibælter - kontrol	161
Bæltespænding ved stålbælter - kontrol	161
Bæltespænding - indstilling	162
Vandudskiller - rengøring	162
Hver 200 driftstimer	164
Drejekransleje - smøring	164
Kabinefilter - kontrol/rengøring	164
Luffilter - kontrol/rengøring	165
Kølevæskeslanger og slangeklemmer - kontrol	166
Brændstofrør og luftindsugningsslanger - kontrol	166
Vedligeholdelsesarbejde udført af fagpersonale	168
Hver 250 driftstimer	168
Kilerem - indstilling	168
Klimaanlægs-kilerem (option)	168
Ventilator/generator-kilerem	168


Hver 500 driftstimer	169
Motorolie og oliefilter - udskiftning.....	169
Motorolie - aftapning.....	169
Oliefilter - udskiftning.....	169
Motorolie - påfyldning.....	170
Drivmotorolie - udskiftning.....	170
Brændstoffilter - udskiftning.....	171
Tankudluftningsfilter - udskiftning.....	171
Returløbsfilter - udskiftning.....	172
Hver 1000 driftstimer	173
Pilotkredsløbsfilter - udskiftning.....	173
Hydraulikolie og indsugningsfilter - udskiftning.....	174
Hydraulikolie - aftapning.....	174
Indsugningsfilter - udskiftning.....	175
Hydraulikolie - påfyldning.....	175
Kabinefilter - udskiftning.....	176
Luftfilter - udskiftning.....	176
Kølevæske - udskiftning.....	177
Kølemiddelindhold - kontrol.....	180
Kontrol af skrueforbindelser	181
Tilspændingsmoment for skruer.....	181
Tilspændingsmoment for slangespændebånd.....	181
Tilspændingsmoment for hydraulikslanger.....	182
Tilspændingsmoment for hydraulikrør.....	182
Tilspændingsmoment for hydraulikadapter.....	183
Tilspændingsmoment for vinkelforskrninger med underlagsskive.....	183
SIKKERHEDSMÆSSIG KONTROL	185
STANDSNING OG OPBEVARING	187
Sikkerhedsbestemmelser for standsning og opbevaring.....	187
Opbevaringsbetingelser.....	187
Forholdsregler inden oplødsning.....	187
Forholdsregler under standsningen.....	187
Genstart efter oplødsning.....	188
GRAVEMASKINENS LØFTEBELASTNING	189
Konstruktivt beregnet løftelast.....	189
Løfteanordning.....	190
Lastbærende middel.....	191
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°.....	193
TILBEHØR	203
KUBOTA rotorblink.....	203
KUBOTA-rørbrudsventil.....	203
KUBOTA-overlastadvarselsudstyr.....	204
KUBOTA-hurtigskiftesystemer og -ekstraudstyr.....	205
KUBOTA-skovltilbehør.....	205
Udskiftning af skovlen.....	205
Afmontage af skovlen.....	205
Montering af skovlen.....	206

www.delpin.dk

Fortegnelse over forkortelser

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

Generelle symboler

	Advarselslampe		Sænk bom
	Indikator for brændstof		Sving gravearm ud
	Indikator for motorolietryk		Træk gravearm ind
	Indikator for opladning		Træk skovl ind
	Indikator for forglødning		Sving skovl ud
	Hydraulikolie		Skærbillede Kølevæsketemperatur
	Horn		Indikator for vedligeholdelsesinterval
	Læs betjeningsvejledningen		Sving bom (venstre)
	Viske-vaske-kontakt		Sving bom (højre)
	Dieselbrændstof		Løft dozerblad
	Låst		Sænk dozerblad
	Løsnet		Dozerblad i svømmestilling
	Indikator motorstop		Bevægelsesretning af håndtag
	Øg motoromdrejningstal n/min		Bevægelsesretning af betjeningsstang
	Hurtigkøretrin		Rotorblink
	Normalkøretrin		Visningsknap
	Køreretning fremad		Kontakt ekstrakreds
	Køreretning bagud		Arbejdsprojektører bom
	Løft bom		Arbejdsprojektører kabine

	Kontakt AUTO IDLE		Skærbillede Nøgle
	Skærbillede AUTO IDLE		Skærbillede Forkert nøgle
	Ventilator		Skærbillede Registreringsmodus afsluttet
	Menutast		Skærbillede Registreringsmodus
	Kontakt overlast-advarsel		Skærbillede Ingen overlast-advarsel
	Informationstast		Skærbillede Overlast-advarsel
	Indikator for indstilling af ur		Skærbillede Løft betjeningsstangslås
	Skærbillede Overspænding		Skærbillede Start motor
	Skærbillede Systemfejl tyverisikring		Skærbillede Netværk
	Skærbillede Indsæt nøgle		Skærbillede Ekstrakreds 1
	Skærbillede Træk nøgle ud		Skærbillede Ekstrakreds findes ikke
	Skærbillede Registrering af nøgle		Skærbillede Valg op
	Skærbillede Spændingsforsyning 5 volt		Skærbillede Gem inddata
	Skærbillede Spændingsforsyning 12 volt		Indstilling afsluttet
	Skærbillede Sænk betjeningsstangslås		
	Skærbillede Fejl kølemiddeltemperatursensor		
	Indikator for ekstrakredsløb		
	Skærbillede Ekstrakreds 2		
	Skærbillede Valg til højre		
	Skærbillede Valg ned		

www.delpin.dk

GENERELT

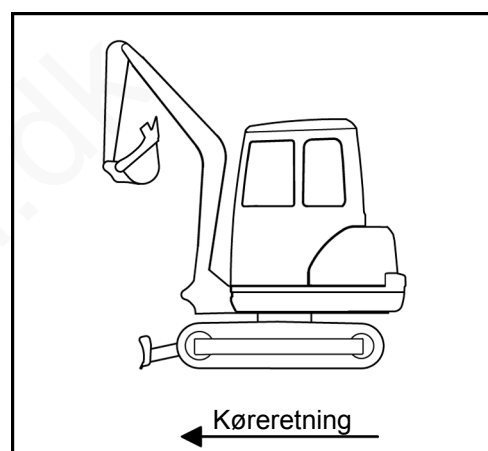
Forord

De henvisninger, som er angivet i denne betjeningsvejledning, vedrørende sikkerheden samt reglerne og forordningerne for brugen af gravemaskinen hører ind under gyldighedsområdet for den gravemaskine, 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.

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.



Symbolerne for drifts- og sikkerhedsanvisninger findes i afsnittet Sikkerhedssymboler (side 16).

EF-overensstemmelseserklæring



Med EF-overensstemmelseserklæringen bekræfter KUBOTA Baumaschinen GmbH, at gravemaskinen er i overensstemmelse med de på lanceringstidspunktets gældende standarder 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.

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).

Kun uddannet og instrueret personale må arbejde på maskinen.

Fagkyndigt personale

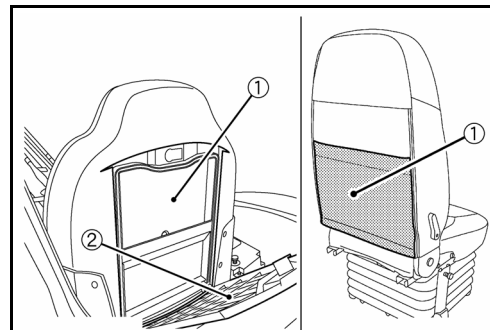
Det fagkyndige personale skal på grundlag af sin faglige uddannelse og erfaring have tilstrækkeligt kendskab til maskinens teknik og være fortroligt med de gældende nationale arbejdsbeskyttelsesforskrifter, regler til uheldsforebyggelse samt generelt anerkendte tekniske regler i en sådan grad, at det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

Opbevaring af betjeningsvejledningen

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

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

På maskiner med beskyttelsestag er opbevaringslommen også forsynet med en vandafvisende opklappelig afdækning (2).



Reservedele

Ved bestilling af reservedele skal følgende oplysninger altid opgives:

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

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

Bestillinger skal altid gives til en KUBOTA-forhandler.

www.delpin.dk

SIKKERHEDSBESTEMMELSER

Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

- 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, ansvar 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

- Gravemaskinen er bygget efter nyeste tekniske udvikling 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. Gravemaskinen 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. Ved krav under garantiydelsen, som skyldes mangelfuld dokumentation, gælder altid den betjeningsvejledning, der var gyldig på leveringstidspunktet. Se Betjeningsvejledningens udgivelsesdato (side 12). 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:

- at sikkerhedsbestemmelserne (side 15) overholdes.
- at ukorrekt anvendelse (side 17) samt ukorrekt drift udelukkes.
- at der altid garanteres brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål (side 17), og at gravemaskinen altid anvendes i overensstemmelse med de kontraktlige 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.

Tiltænkt anvendelse

Den gravemaskine, 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

Ukorrekt anvendelse – altså en afvigelse fra angivelserne i afsnittet Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål (side 17) for den gravemaskine, der er dokumenteret i denne betjeningsvejledning – gælder som 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, med fare for nedfaldende genstande (f.eks. nedrivning af vægge).

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 maskinen, 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 formidlede værdier er angivet under 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.

Fare-, advarsels- og sikkerhedsmærkater på maskinen

Vedligeholdelse af fare-, advarsels- og sikkerhedsmærkater

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

Placeringen af fare-, advarsels- og sikkerhedsmærkaterne er vist på de følgende billeder.

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

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

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

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

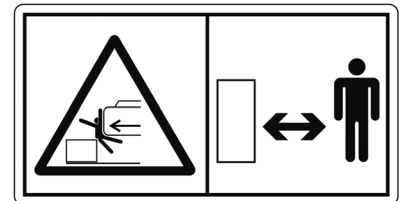


2) Del-nr.: RC788-5727-0

Livsfare pga. fastklemning!

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

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

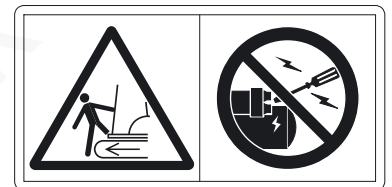


3) Del-nr.: RB456-5739-0

Livsfare pga. kørende gravemaskine!

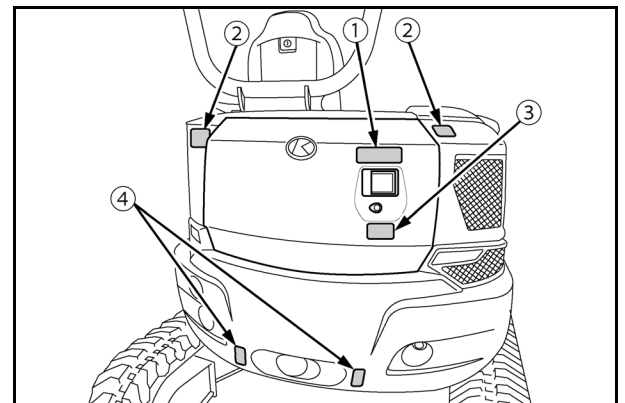
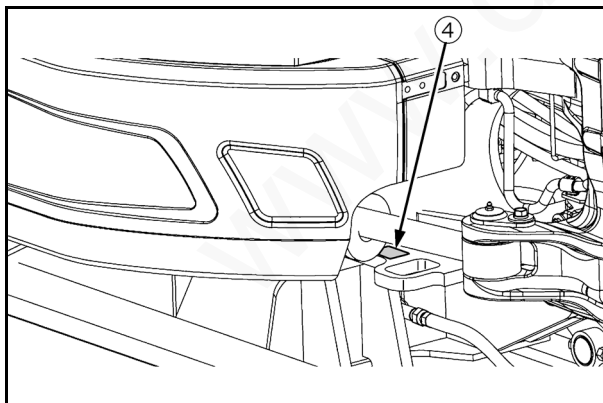
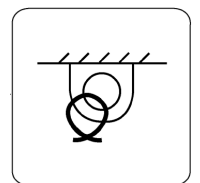
Hvis man opholder sig i farezonen, og gravemaskinen pludselig sætter i gang, er der fare for at blive kørt over af gravemaskinen.

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



4) Del-nr.: RD809-5733-0

Fastgørelsespunkt til fiksering af gravemaskinen på et transportkøretøj.



1) Del-nr.: RB449-5738-0

Fare for forbrænding pga. meget varme komponenter!

Overflader kan være meget varme og give forbrændinger.

- Undlad at berøre varme dele som udstødningsrør, osv.



2) Del-nr.: RC418-5737-0

Snitfare pga. roterende komponenter!

Den roterende ventilator kan skære i legemsdele.

Knusningsfare pga. roterende komponenter!

Det roterende remdrev kan hænge fast i og knuse legemsdele.

- Ræk aldrig hånden ind i roterende komponenter.

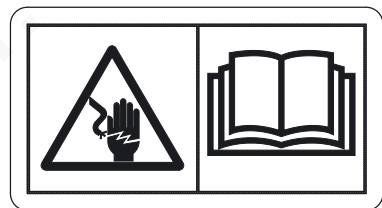


3) Del-nr.: RB456-5786-0

Fare på grund af elektrisk spænding!

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

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

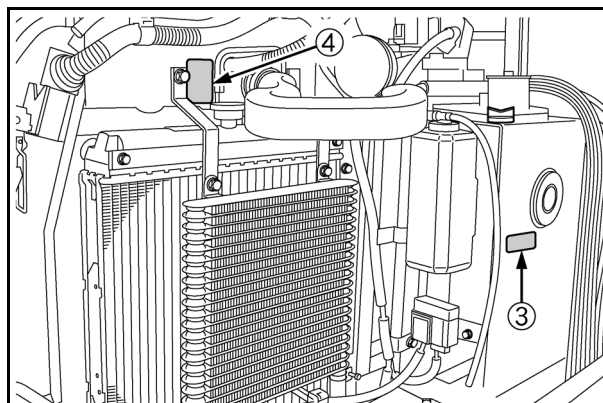
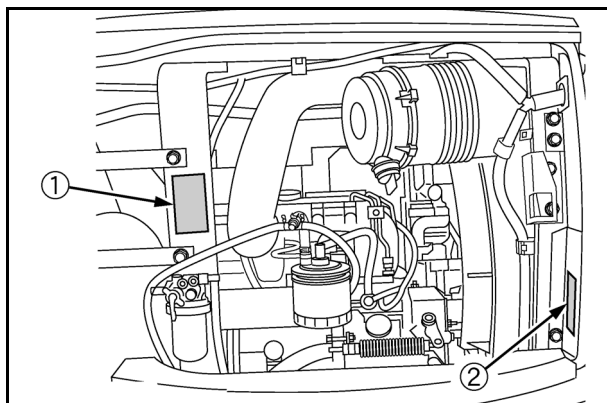


4) Del-nr.: RA228-5724-0

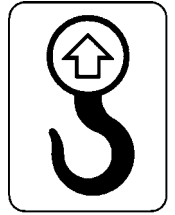
Fare for forbrænding pga. meget varm kølevæske!

Når den varme køler åbnes, kan kølevæsken pludseligt sprøjtes ud og skolde ansigt og hænder.

- Åbn ikke køleren, mens den er varm.
- Lad maskinen køle af før arbejde på kølerkredsløbet.



- 1) Del-nr.: RC108-5796-0
Fastgørelsespunkt til løftegrej.

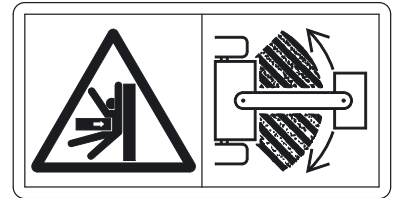


- 2) Del-nr.: RB456-5722-0

Livsfare pga. fastklemning!

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

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

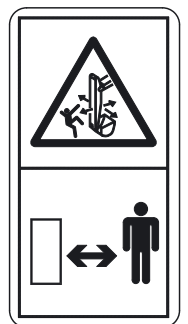


- 3) Del-nr.: RB456-5789-0

Livsfare pga. fastklemning!

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

- Det er forbudt at opholde sig i frontdelens arbejdsområde.

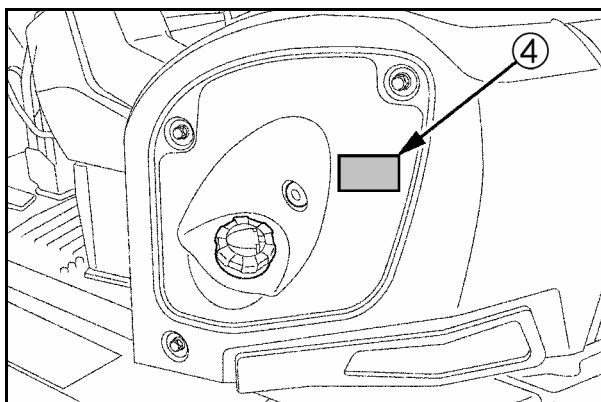
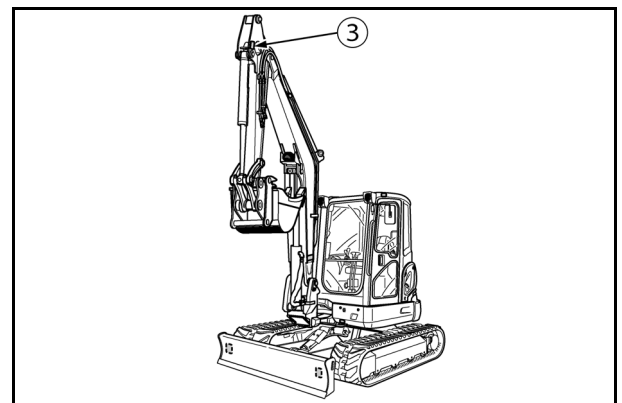
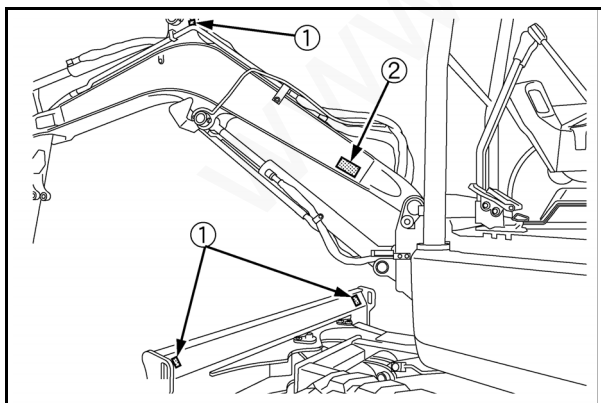
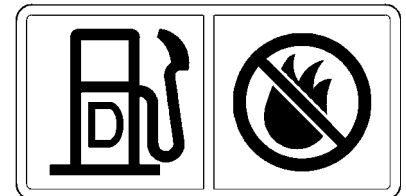


- 4) Del-nr.: RB238-5736-0

Brandfare pga. brændbart dieselbrændstof!

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

- Undlad brug af åben ild i nærheden af brændstoftanken.

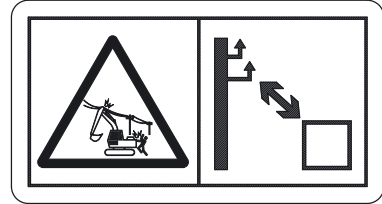


1) Del-nr.: RB456-5788-0

Livsfare på grund af elektrisk spænding!

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

- Overhold sikkerhedsafstanden til blottagte elektriske ledninger.

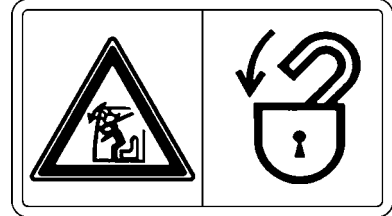


2) Del-nr.: RB419-5793-0

Fare for personskade pga. nedfaldende forrude!

Hvis forruden er skubbet op og ikke låst ordentligt fast, er der fare for, at den lukker i af sig selv og rammer operatøren i hovedet.

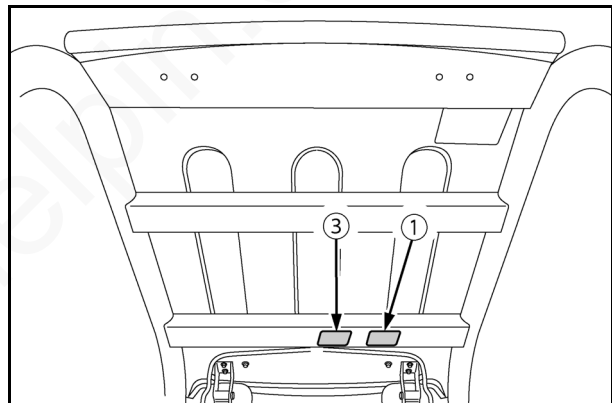
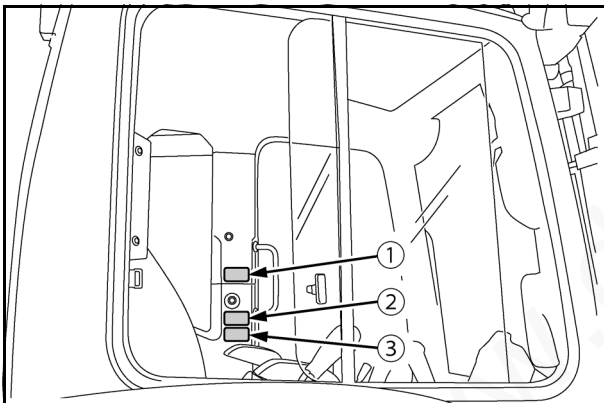
- Forruden skal altid være ordentligt fastlåst.



3) Del-nr.: RD809-5743-0

Fare for personskader!

- Bær altid sikkerhedsselen.

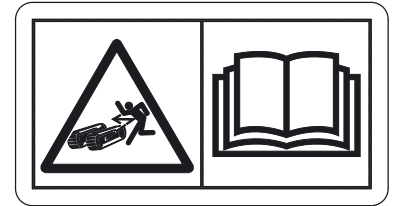


1) Del-nr.: RB456-5795-0

Fare for personskade pga. komponenter under tryk!

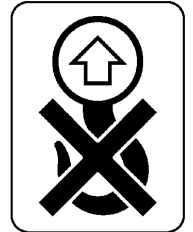
Ved forkert betjening af bæltespændeanordningen kan smørefedt eller trykventilen sprøjte ud under højt tryk og forårsage personskader.

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



2) Del-nr.: RB419-5796-0

Ikke fastgørelsespunkt til løftegrej.

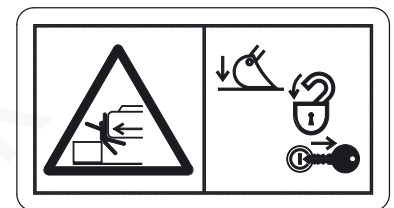


3) Del-nr.: RB456-5783-0

Livsfare pga. fastklemning!

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

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

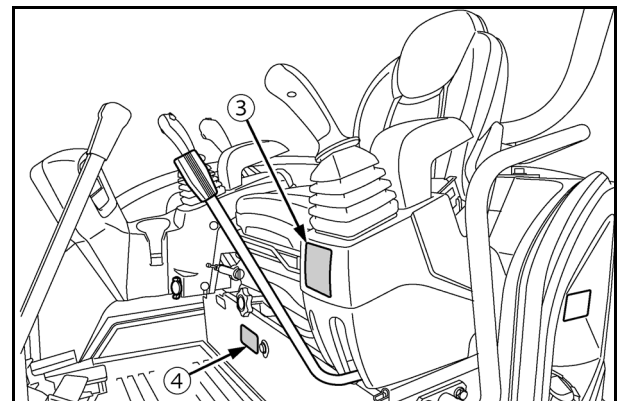
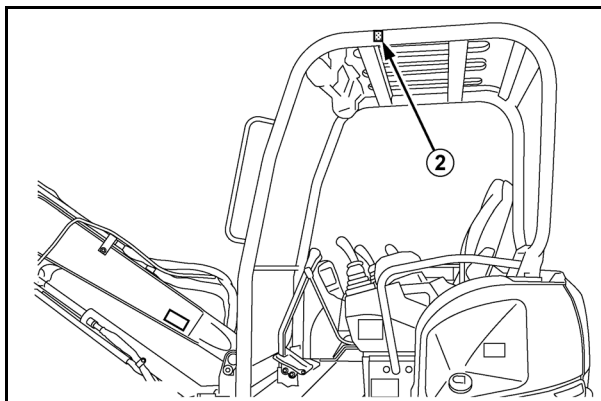
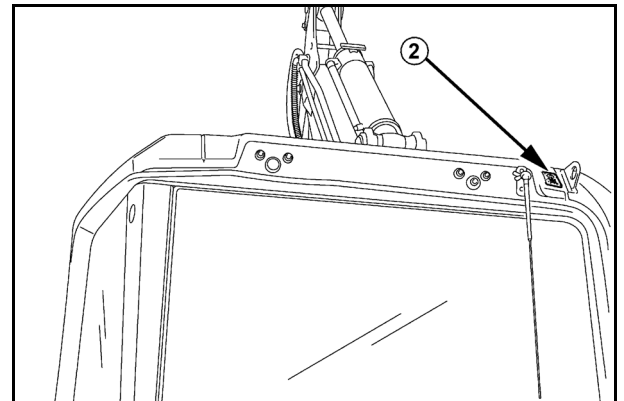
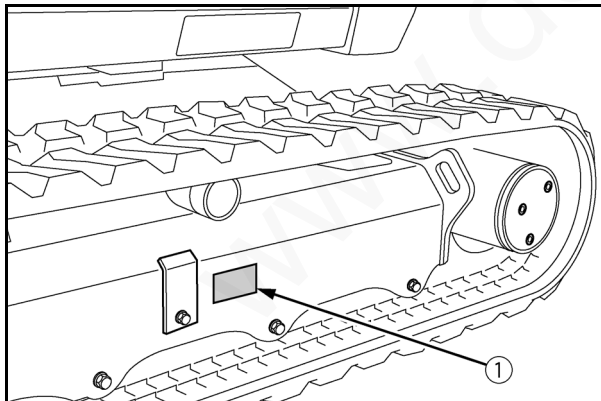
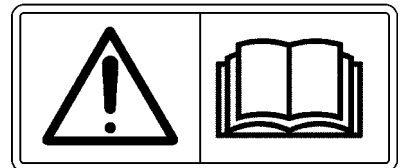


4) Del-nr.: 69198-5784-0

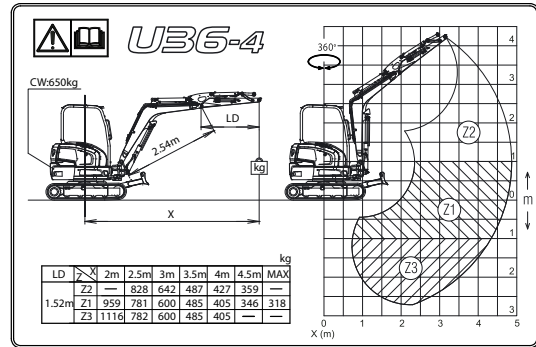
Fare for uheld pga. fejlbetjening!

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

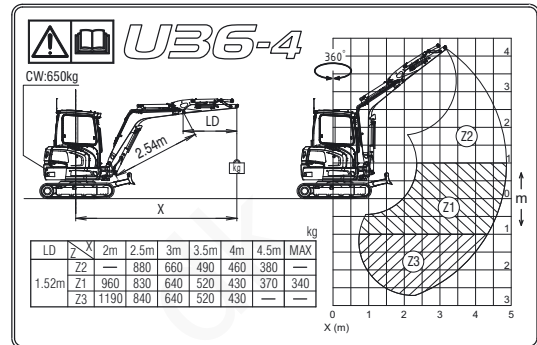
- Inden ibrugtagning skal man have læst betjeningsvejledningen.



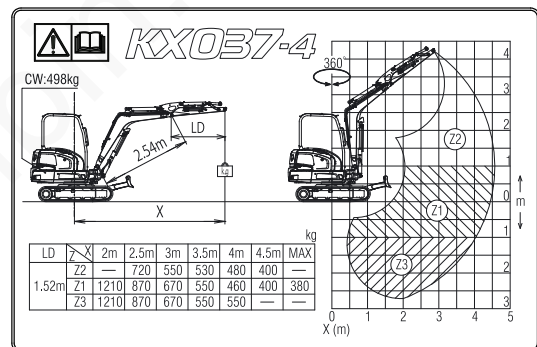
- 1) Del-nr.: RC789-5748-0
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°
 U36-4 (beskyttelsestag)



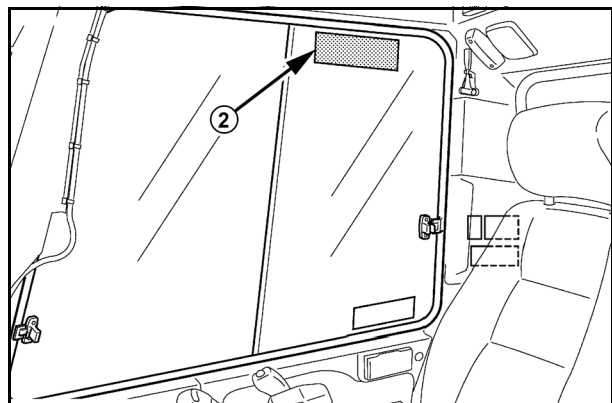
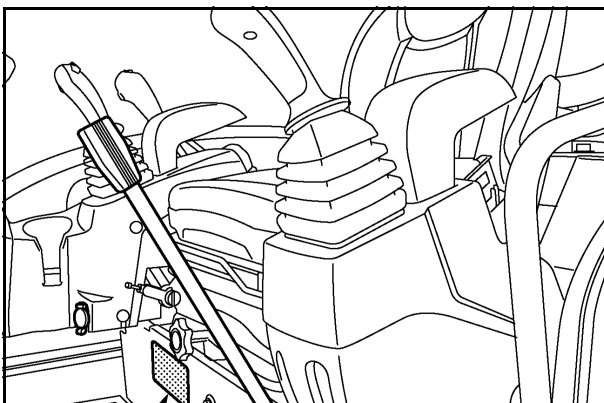
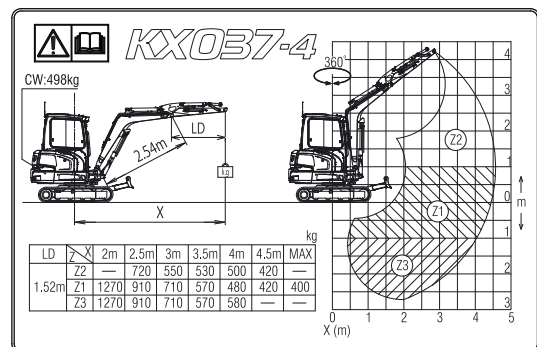
- 2) Del-nr.: RC789-5749-0
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°
 U36-4 (førerhus)



- 1) Del-nr.: RC589-5748-0
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°
 KX037-4 (beskyttelsestag)



- 2) Del-nr.: RC589-5749-0
Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°
 KX037-4 (førerhus)



1) Del-nr.: RC589-5746-0

Fare for klemning på grund af lave spaltmåål!

Spaltmåalene mellem dør og hækvægt er små. Ved kabinedørens fastgørelse til dørstopperen eller ved hækvægten er der fare for at klemme hænder eller fingre i dørsprækken.

- Kabinedøren må kun åbnes eller lukkes på de dertil beregnede håndtag.

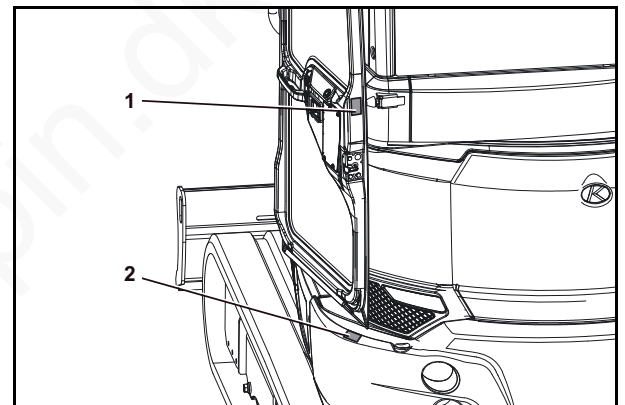


2) Del-nr.: RC589-5755-0

Fare for klemning på grund af lave spaltmåål!

Spaltmåalene mellem dør og hækvægt er små. Ved kabinedørens fastgørelse til dørstopperen eller ved hækvægten er der fare for at klemme hænder eller fingre i dørsprækken.

- Kabinedøren må kun åbnes eller lukkes på de dertil beregnede håndtag.



Sikkerhedsudstyr

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

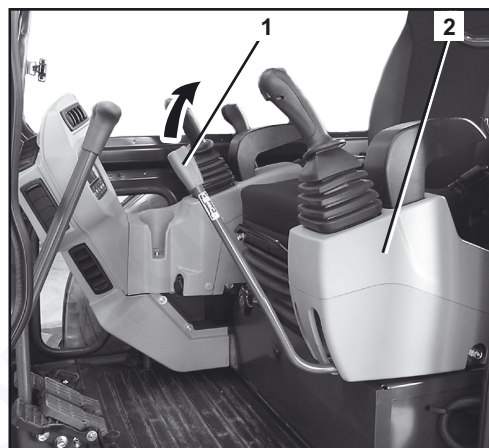
Beskyttelsesudstyret må kun fjernes,

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

Låsning af betjeningselementer

Hvis venstre betjeningskonsol (2) med betjeningsstanglås (1) er løftet helt op, er hydraulikfunktionerne til betjeningsstængerne, kørestangen, bom-svingpedalen, 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.



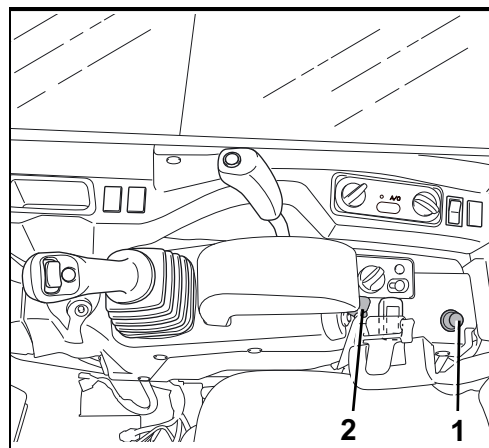
Manuel standsning af motoren

Motoren standses, når startkontakten (2) stilles i stillingen 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 beskyttelsestag 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)
Førerbeskyttelse	OPG (Operator Protective Guard - førerbeskyttelse)
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.

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



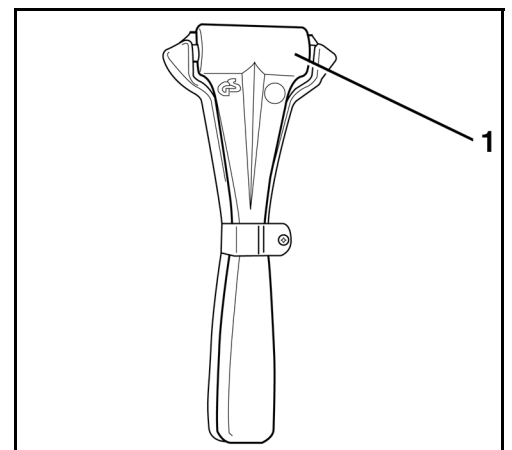
Hvis et frontgitter eller taggitter er nødvendigt, kan der monteres en KUBOTA-stenslagsbeskyttelse (tilbehør).

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.



Risici i forbindelse med det hydrauliske system

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

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

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

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

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

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

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

Brandbeskyttelse



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

- Fjern det snavs, Der har samlet sig i nærheden af varme komponenter, f. eks. motor, turbolader, 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 holdes rene og være 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 hydrauliske anlæg skal anvendes en CO₂-brandslukker til bekæmpelse af ilden.
- Til højre foran førersædet findes et opbevaringsrum til en ildslukker (1).



Brandslukkeren hører ikke til standardudstyret på maskinen.



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 maskinen 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 løft af last 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, bæltter eller egnede spænderemme mod at rutsje væk på transportkøretøjet. Stopkilerne skal sikres med egnede midler på gravemaskinens bæltter 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 maskinen 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

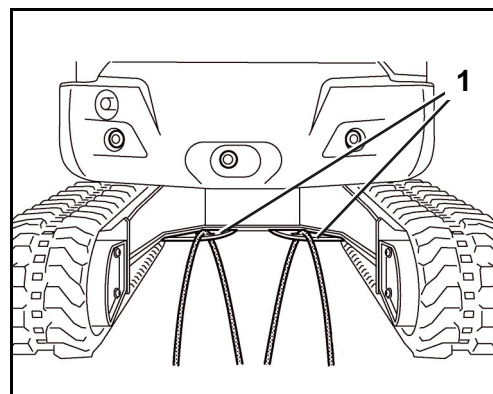


Kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser* (side 15) og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved bjærgning* (side 31) skal overholdes.



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

- Trækstangen eller slæbetovet sættes fast på maskinens fastgørelsespunkter (1) og på trækkøretøjet.



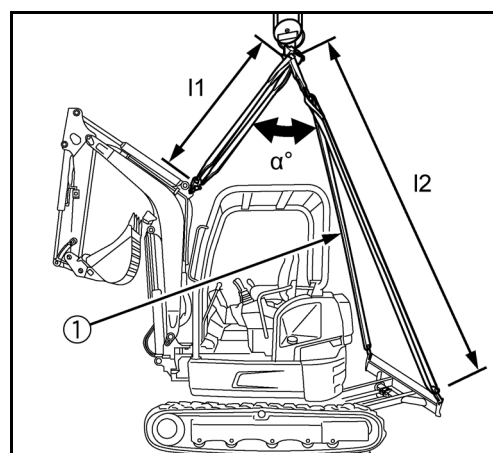
- Hvis gravemaskinens fastgørelsespunkter ikke er tilgængelige, kan et slæbetov også fastgøres ved at trække det rundt om midten på dozerbladet.
- Under bjærgningen skal føreren opholde sig på førerpladsen.
- Start kørslen med trækkøretøjet langsomt for at undgå en pludselig belastning.

Læsning af gravemaskinen ved hjælp af en kran



Se kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser* (side 15) 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 dozerbladscylinderens anslag; se også afsnittet *Gravearbejde* (håndtering af betjeningselementer) (side 95).
- Ret bommen lige til i forhold til overvognens længdeakse.
- Bomcylinderen, skovlcylinderen og gravearmcylinderen køres alle ud i yderposition.
- Overvognen drejes sådan, at dozerbladet er anbragt på bagsiden.
- Luk og lås døren og skærmene.

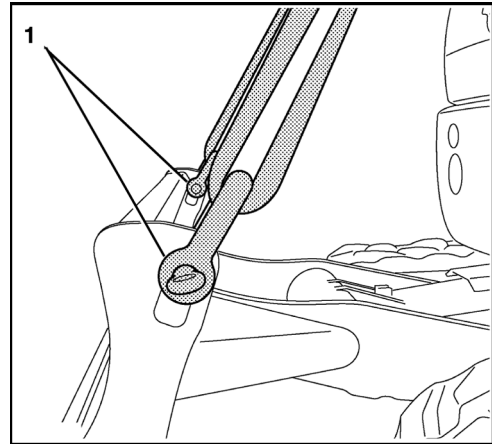


Model	α (°)	l 1 (mm)	l 2 (mm)
U36-4	< 49	1710	4020
KX037-4	< 37	2140	4440

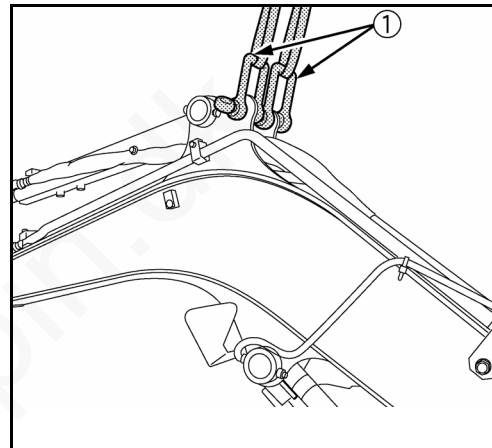


Kun de dertil beregnede ophængningspunkter må benyttes til at løfte gravemaskinen. Fastgørelse til andre ringe eller steder er forbudt og kan medføre betydelige skader.

- 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.



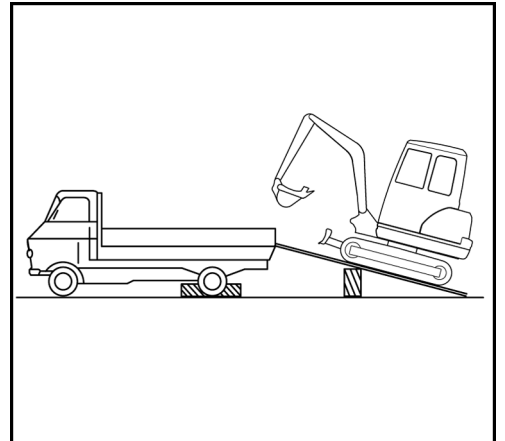
Løfteringene på kabinen er ikke beregnet til at løfte gravemaskinen. Det er forbudt at løfte gravemaskinen med disse ringe.

Transport på blokvogn



Se kapitlet *Sikkerhedsbestemmelser* (side 15) og afsnittet *Sikkerhedsbestemmelser ved transport* (side 32).

- Læsseramperne lægges i en vinkel på 10° til 15° på transportkøretøjet. Vær her opmærksom på bælternes bredde. Læsseramperne 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 læsseramperne og køres lige op; dozerbladet sænkes nede på ladet.



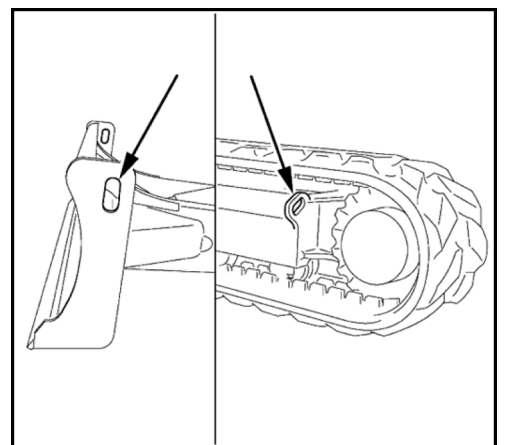
Forsigtig! Livsfare!
Ved drejning må ingen personer opholde sig på ladet; fare for at blive mast.



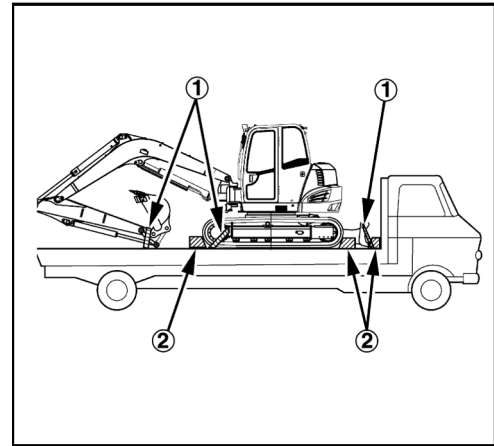
Forsigtig ved drejning; frontdelene kan støde mod transportkøretøjet. Transportkøretøjet og gravemaskinen kan tage skade.

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

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



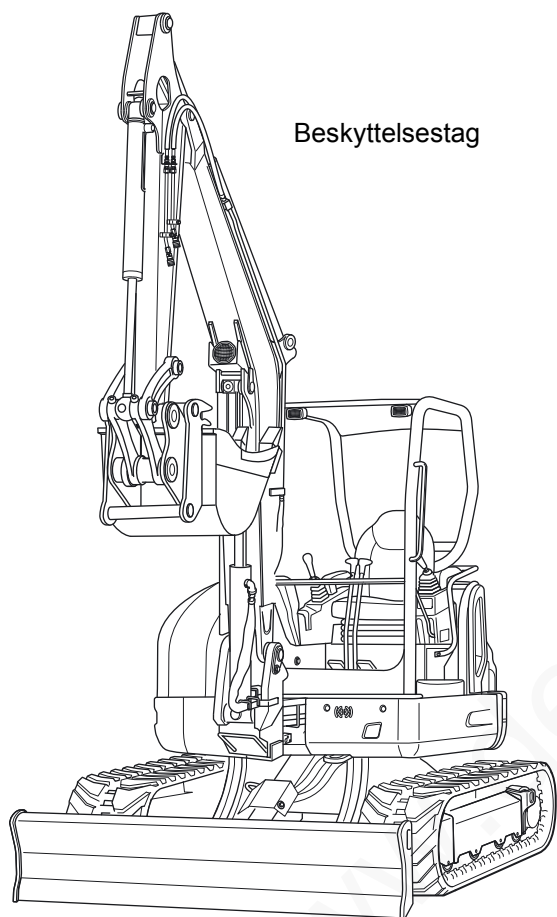
- For at sikre at gravemaskinen er fastgjort sikkert på køretøjet, trækkes gravearmen og skovlen helt ind, bommen sænkes så meget, at skovlsvingmekanismerne berører ladet.
- Bælter og dozerblad sikres med træbjælker (2).
- Gravemaskinen sikres på transportkøretøjet med egnede spænderemme eller bælter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



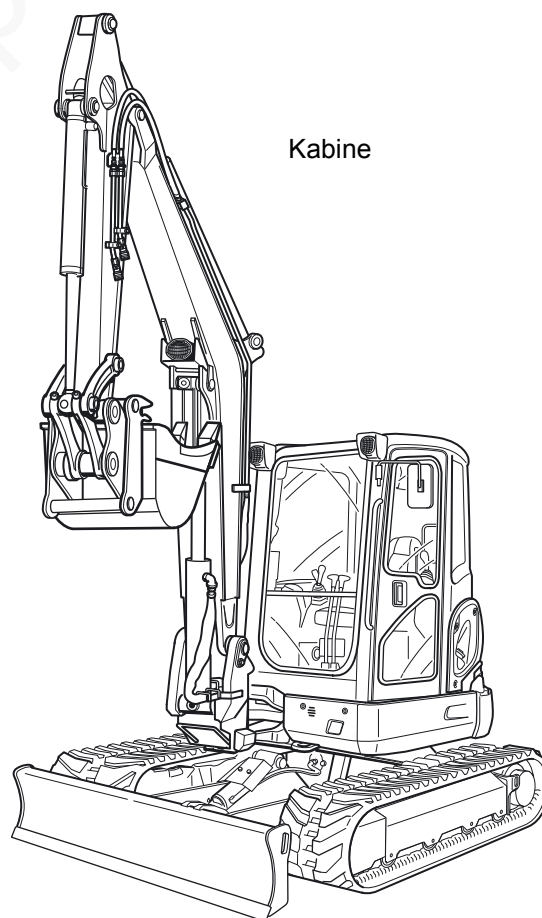
BESKRIVELSE AF GRAVEMASKINEN

Modeloversigt

Modelserierne U36-4 og KX037-4 fås efter valg med beskyttelsestag eller med kabine.



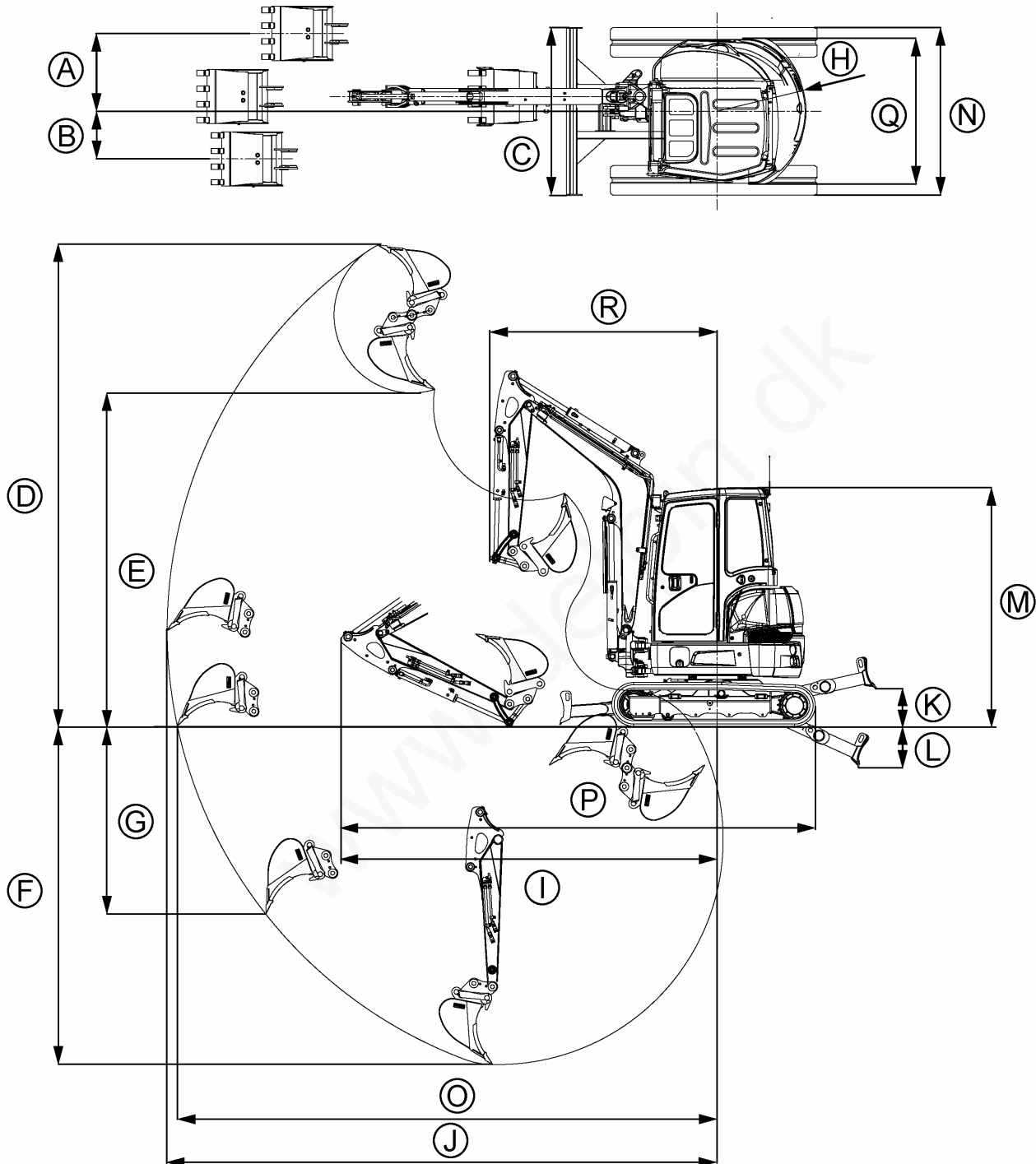
Beskyttelsestag



Kabine

Mål

Målene for model U36-4 og KX037-4 fremgår af de følgende figurer inkl. tabellen.



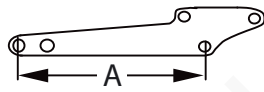
Kabine

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
U36-4	787	481	1700	4984	3453	3502	1934	900	3894	5692	391	426	2470	1695	5586	4903	1479	2332
KX037-4	408	449	1550	4985	3453	3501	1932	1250	3649	5447	366	375	2472	1545	5341	4899	1250	2089

Beskyttelsestag

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
U36-4	787	481	1700	4984	3453	3502	1934	900	3894	5692	391	426	2480	1695	5586	4903	1479	2332
KX037-4	408	449	1550	4985	3453	3501	1932	1250	3649	5447	366	375	2482	1545	5341	4899	1250	2089

Udførelse gravearm

Betegnelse	Type
Gravearm 1520 mm	
	A = 1520 mm

Alle mål i mm, med Lehnhoff-hurtigskifter, Lehnhoff-skovel og gummibælter.
Der tages forbehold for tekniske ændringer.

Tekniske data

		KUBOTA Gravemaskine		
Modelbetegnelse		U36-4		
Type		Beskyttelsestag		
		Gummibælte	Stålbælte	
Maskinvægt*	kg	3655	3755	
Driftsvægt**	kg	3730	3830	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (CECE)	m ³ 0,081		
	Bredde med sidetænder	mm 610		
Motor	Type	Vandkølet 3-cylindret firetakts- dieselmotor		
	Modelbetegnelse	D1703-M-DI-E4-EU1		
	Slagvolumen	cm ³	1647	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	17,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
	CO ₂ -udledning*** (Motorfamilie HKBXL02.2ECB)	g/kWh	938,3	
Ydelse	Drejehastighed	1/min	8,3	
	Kørselshastighed	Hurtigkøretrin km/h	4,6	
		Normalkøretrin km/h	3,0	
	Jordtryk (med fører 75 kg)	kPa (kgf/cm ²)	34,0 (0,35) 34,9 (0,36)	
	Stigningsgrad	% (grader)	58 (30)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
	Dozerblad	Bredde x højde	mm 1700 x 341	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	69	
	Højre	Grader	48	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	61,6	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (210)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	20,9	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,6 (200)	
Brændstoftankens volumen		l	45,1	
Trækydelse på bugserringene		N	72000	
Støttelast på bugserringene		N	40000	
Støjniveau	LpA	dB (A)	78	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	94	
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 Lehnhoff-hurtigsifter, Lehnhoff-skovl 135 kg, i driftsklar tilstand.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

Beskrivelse af gravemaskinen

- *** CO₂-målingen er et resultat af kontrollen af motorene, der repræsenterer en motorfamilie via en defineret kontrolcyklus under laboratorieforhold. Oplysningerne antyder eller garanterer ikke ydelsen for en bestemt motor.
- **** Disse værdier er målt under bestemte forhold ved maks. motoromdrejningstal og kan afvige alt efter arbejdssituationen.

www.delpin.dk

		KUBOTA Gravemaskine	
Modelbetegnelse		U36-4	
Type		Kabine	
		Gummibælte	Stålbælte
Maskinvægt*	kg	3825	3925
Driftsvægt**	kg	3900	4000
Skovl (KUBOTA)	Volumen (CECE)	m ³ 0,081	
	Bredde med sidetænder	mm 610	
Motor	Type	Vandkølet 3-cylindret firetakts-dieselmotor	
	Modelbetegnelse	uden klimaanlæg	D1703-M-DI-E4-EU1
		med klimaanlæg	D1703-M-DI-E4-EU2
	Slagvolumen	cm ³	1647
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	17,7
	Mærkehastighed	1/min	2200
	CO ₂ -udledning*** (Motorfamilie HKBXL02.2ECB)	g/kWh	938,3
Ydelse	Drejehastighed Overvogn	1/min	8,3
	Kørselshastighed	Hurtigkøretrin km/h	4,6
		Normalkøretrin km/h	3,0
	Jordtryk (med fører 75 kg)	kPa (kgf/cm ²)	35,5 (0,36) 36,4 (0,37)
	Stigningsgrad	% (grader)	58 (30)
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)
Dozerblad	Bredde x højde	mm 1700 x 341	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	69
	Højre	Grader	48
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	61,6
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (210)
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	20,9
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,6 (200)
Brændstoftankens volumen		l	45,1
Trækydelse på bugserringene		N	72000
Støttelast på bugserringene		N	40000
Støjniveau		LpA	dB (A) 78
		LwA (2000/14/EF)	dB (A) 94
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 Lehnhoff-hurtigsifter, Lehnhoff-skovl 135 kg, i driftsklar tilstand.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** CO₂-målingen er et resultat af kontrollen af motorerne, der repræsenterer en motorfamilie via en defineret kontrolcyklus under laboratorieforhold. Oplysningerne antyder eller garanterer ikke ydelsen for en bestemt motor.

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

www.delpin.dk

		KUBOTA Gravemaskine		
Modelbetegnelse		KX037-4		
Type		Beskyttelsestag		
		Gummibælte	Stålbælte	
Maskinvægt*	kg	3545	3645	
Driftsvægt**	kg	3620	3720	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (CECE)	m ³	0,081	
	Bredde med sidetænder	mm	610	
Motor	Type	Vandkølet 3-cylindret firetakts- dieselmotor		
	Modelbetegnelse	D1703-M-DI-E4-EU1		
	Slagvolumen	cm ³	1647	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	17,8	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
	CO ₂ -udledning*** (Motorfamilie HKBXL02.2ECB)	g/kWh	938,3	
Ydelse	Drejehastighed Overvogn	1/min	8,3	
	Kørselshastighed	Hurtigkøretrin km/h	4,6	4,5
		Normalkøretrin km/h	3,0	2,9
	Jordtryk (med fører 75 kg)	kPa (kgf/cm ²)	32,8 (0,33)	33,8 (0,34)
	Stigningsgrad	% (grader)	58 (30)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	Bredde x højde	mm	1550 x 341	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	69	
	Højre	Grader	48	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	61,6	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (210)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	20,9	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,6 (200)	
Brændstoftankens volumen		l	45,1	
Trækydelse på bugserringene		N	72000	
Støttelast på bugserringene		N	40000	
Støjniveau	LpA	dB (A)	78	
	LwA (2000/14/EF)	dB (A)	94	
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 Lehnhoff-hurtigskifter, Lehnhoff-skovl 135 kg, i driftsklar tilstand.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** CO₂-målingen er et resultat af kontrollen af motorerne, der repræsenterer en motorfamilie via en defineret kontrolcyklus under laboratorieforhold. Oplysningerne antyder eller garanterer ikke ydelsen for en bestemt motor.

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

www.delpin.dk

		KUBOTA Gravemaskine		
Modelbetegnelse		KX037-4		
Type		Kabine		
		Gummibælte	Stålbælte	
Maskinvægt*	kg	3715	3815	
Driftsvægt**	kg	3790	3890	
Skovl (KUBOTA)	Volumen (CECE)	m ³	0,081	
	Bredde med sidetænder	mm	610	
Motor	Type	Vandkølet 3-cylindret firetakts- dieselmotor		
	Modelbetegnelse	uden klimaanlæg	D1703-M-DI-E4-EU1	
		med klimaanlæg	D1703-M-DI-E4-EU2	
	Slagvolumen	cm ³	1647	
	Motoreffekt (ISO 9249)	kW	17,7	
	Mærkehastighed	1/min	2200	
	CO ₂ -udledning*** (Motorfamilie HKBXL02.2ECB)	g/kWh	938,3	
Ydelse	Drejehastighed Overvogn	1/min	8,3	
	Kørselshastighed	Hurtigkøretrin km/h	4,6	4,5
		Normalkøretrin km/h	3,0	2,9
	Jordtryk (med fører 75 kg)	kPa (kgf/cm ²)	34,3 (0,35)	35,5 (0,36)
	Stigningsgrad	% (grader)	58 (30)	
	Maks. tværhældning	% (grader)	27 (15)	
Dozerblad	Bredde x højde	mm	1550 x 341	
Bom-svingningsvinkel	Venstre	Grader	69	
	Højre	Grader	48	
Ekstrakreds 1	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	61,6	
	Maks. tryk	MPa (bar)	20,6 (210)	
Ekstrakreds 2	Maks. gennemløbsmængde (teoretisk)	l/min	20,9	
	Maks. tryk	MPa (bar)	19,6 (200)	
Brændstoftankens volumen		l	45,1	
Trækydelse på bugserringene		N	72000	
Støttelast på bugserringene		N	40000	
Støjniveau		LpA	dB (A)	78
		LwA (2000/14/EF)	dB (A)	94
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 Lehnhoff-hurtigsifter, Lehnhoff-skovl 135 kg, i driftsklar tilstand.

** Maskinvægt inkl. fører 75 kg

*** CO₂-målingen er et resultat af kontrollen af motorerne, der repræsenterer en motorfamilie via en defineret kontrolcyklus under laboratorieforhold. Oplysningerne antyder eller garanterer ikke ydelsen for en bestemt motor.

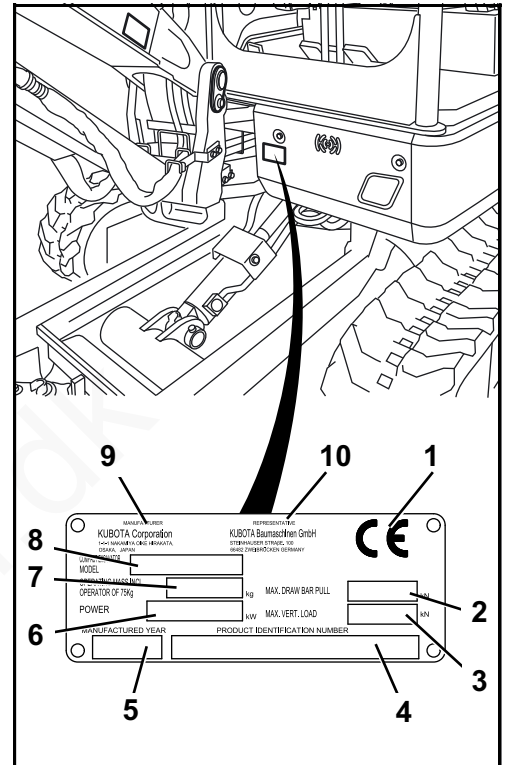
Beskrivelse af gravemaskinen

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

Gravemaskinens mærkning

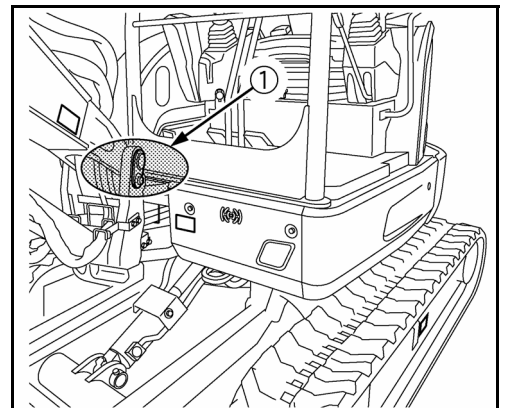
Gravemaskinens typeskilt er anbragt foran på overvognen. De indgravede data skal ejeren notere i feltet på bagsiden af forsiden.

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



Produktidentifikationsnummer

Produktidentifikationsnummeret (1) er graveret på overvognen ved svingblokopfangningen.

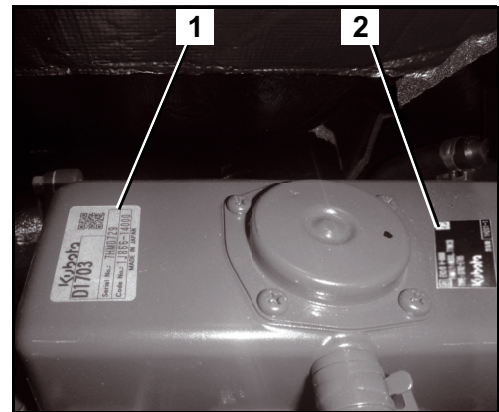


Motorens mærkning

Ved hjælp af motornummer og numrene på motorfamilien og motortypen kan motoren identificeres.

Sæt numrene på motorens ventildæksel:

1. Motornummer
2. Motorfamilie og motortype

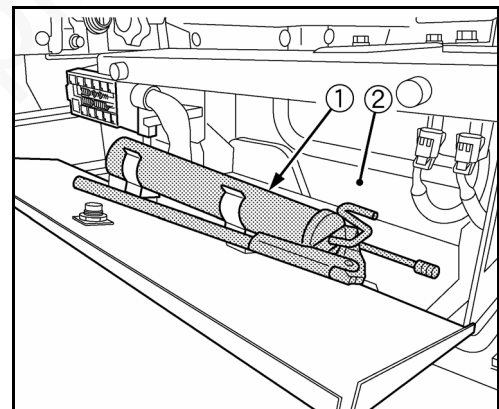


Grundudstyr

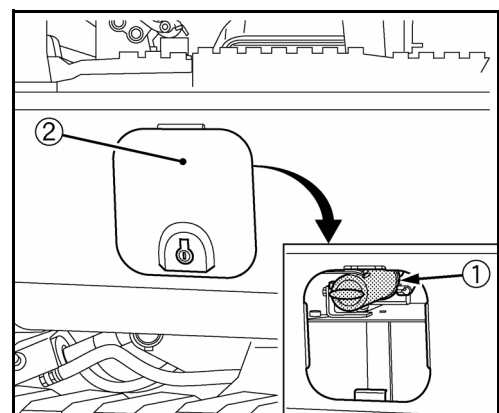
Modellens grundudstyr omfatter følgende dele:

- Betjeningsvejledning med beskyttelseslomme
- Reservedelskatalog
- Fedtpresse
- Ekstra sikringer (30 A, 50 A, 80 A)
- Garantierklæring

På modeller med beskyttelsestæg skal fedtpressen (1) i værktøjsrummet (2) opbevares under sædekonsollen.



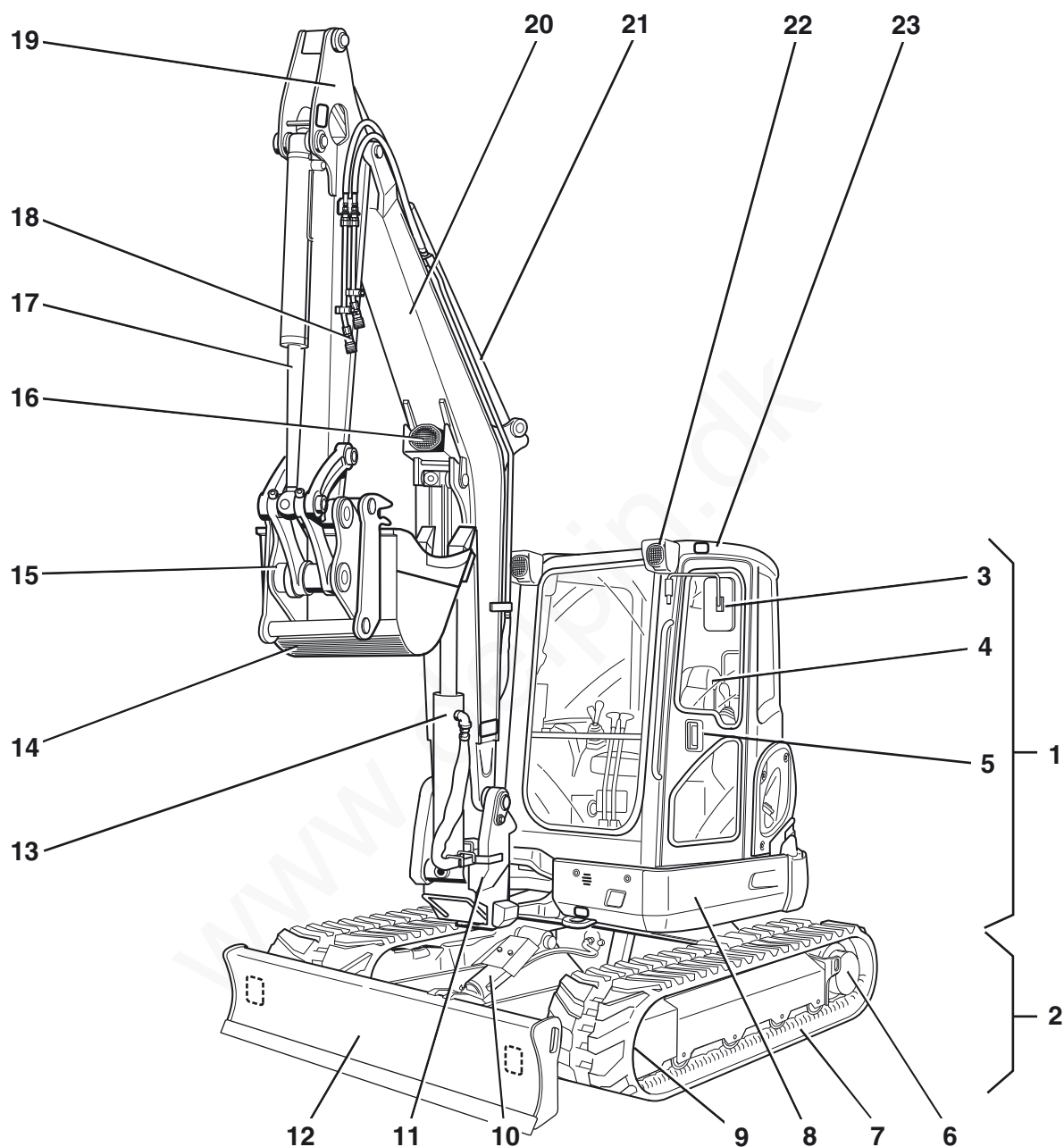
På modeller med kabine skal fedtpressen (1) i værktøjsrummet (2) opbevares under kabinedøren.



Reservedelskatalog, garantierklæring og reservesikringer kan opbevares sammen med betjeningsvejledningen (side 13).

OPBYGNING OG FUNKTION

Oversigt over komponenter

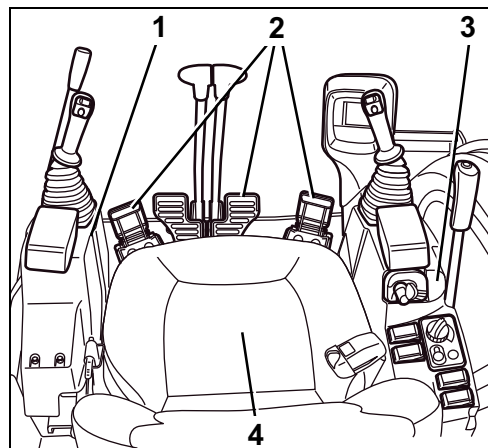


- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. Overvogn | 13. Bomcylinder |
| 2. Undervogn | 14. Skovl |
| 3. Venstre sidespejl | 15. Skovlsvingmekanisme |
| 4. Førerplads | 16. Arbejdsprojektører (bom) |
| 5. Kabinedør | 17. Skovlcylinder |
| 6. Bæltehjul | 18. Ekstrakreds-tilslutninger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

Førerplads

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

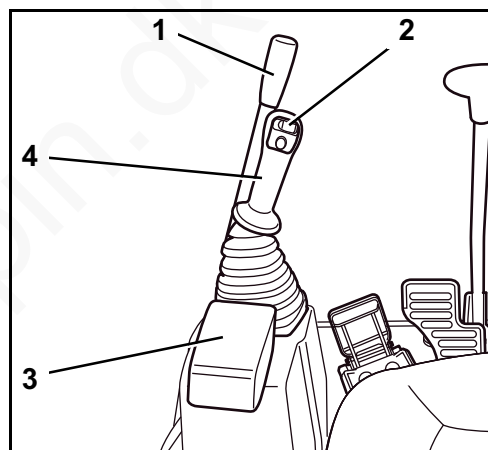
1. Venstre betjeningskonsol
2. Kørestang og pedalværk
3. Højre betjeningskonsol
4. Førersæde



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, pedalen til den indstillelige bom, dozerbladsstangen og ekstrakredsen er spærret.

2. Vippekontakt ekstrakreds 2

Med vippekontakten ekstrakreds 2 styres oliestrømmen til ekstrakreds 2. Ved betjening af venstre kontakttippe tilføres olieflowet til tilslutningen på venstre side af gravearmen; ved betjening af højre kontakttippe tilføres olieflowet til højre side. 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.

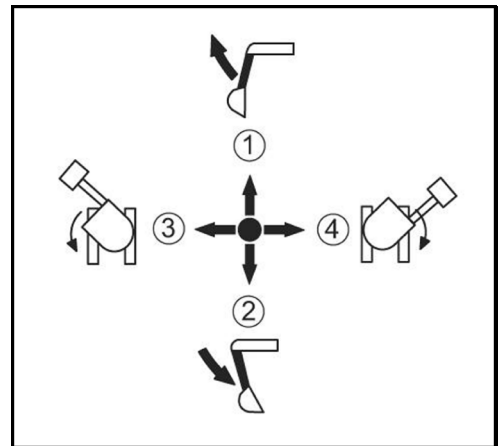
Opbygning og funktion

4. Venstre betjeningsstang

Med venstre betjeningsstang kan man bevæge overvognen og gravearmen.

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

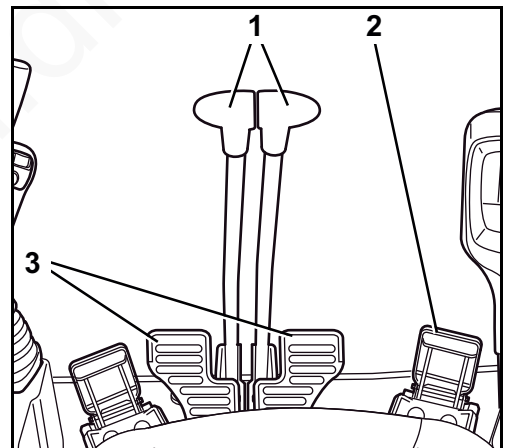
Position betjeningsstang	Bevægelse
1	Sving gravearm ud
2	Træk gravearm ind
3	Drej overvogn til venstre
4	Drej overvogn til højre



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.

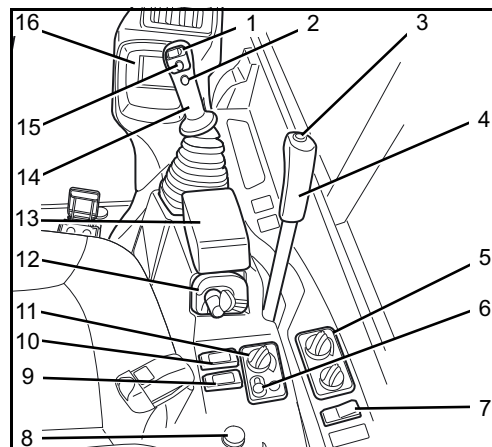
3. Pedaler til venstre og højre bælte

Ved hjælp af pedalerne kan føreren betjene kørestangen med fødderne.

Højre betjeningskonsol

Den højre betjeningskonsol indeholder følgende komponenter:

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



Beskrivelse af komponenterne på højre betjeningskonsol

1. Vippekontakt ekstrakreds 1

Med vippekontakten ekstrakreds 1 styres oliestrømmen til ekstrakreds 1. Ved betjening af venstre kontaktpippe tilføres olieflowet til tilslutningen på venstre side af gravearmen; ved betjening af højre kontaktpippe tilføres olieflowet til højre side. Ekstrakreds 1 er ikke proportionalt (trinløst) styrbar.

2. Konstantryk-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. Tasten Hurtigkøretrin

Tast til ind-/udkobling af hurtigkøretrin.

4. Dozerbladsstang

Med dozerbladsstangen kan man løfte og sænke dozerbladet eller bringe det i svømmestilling. Ved at presse den fremad sænker man dozerbladet, og ved at trække den tilbage løfter man det. Ved at presse den fremad over den mærkbare modstand bliver dozerbladet bragt i svømmestilling.

5. Styling af varme- og klimaanlæg (option)

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

6. Kontakt AUTO IDLE

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

7. Viske-vaske-kontakt

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

8. Manuel standsning af motoren

Med denne anordning kan operatøren slukke motoren manuelt.

9. Kontakt rotorblink

Med denne kontakt kan rotorblinket (tilbehør) tændes.

Opbygning og funktion

10. Kontakt arbejdsprojektør

Hhv. tænder og slukker for arbejdsprojektørerne.

11. Potentiometer til indstilling af motorens omdrejningstal

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

12. Startkontakt

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

13. Håndledsstøtte

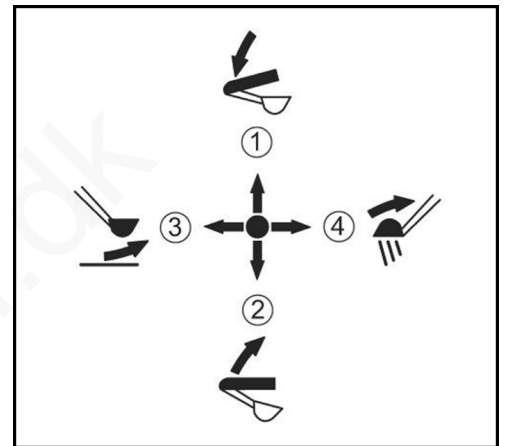
Håndledsstøtten gør det muligt for brugeren at betjene betjeningsstangen uden at blive træt i håndleddet/armen.

14. 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



15. Hornknap

Med hornknappen kan man aktivere køretøjets horn.

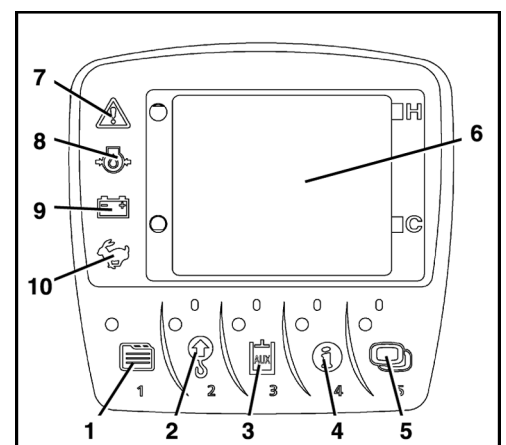
16. Skærbillede- og betjeningsenhed

Visnings- og betjeningsenhedens funktioner er beskrevet i afsnittet Beskrivelse af skærbilled- og betjeningsenhed (side 53).

Skærbillede- og betjeningsenhed

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

1. Menutast
2. Kontakt overbelastningsadvarsel (tilbehør)
3. Kontakt ekstrakreds
4. Informationstast
5. Indikatorvalgtast
6. Display
7. Advarselslampe
8. Kontrollampe for motorolietryk
9. Kontrollampe for opladning
10. Kontrollampe for hurtigkøretrin



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 overbelastningsadvarsel (tilbehør)

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 visningsknappen 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 for motorolietryk

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

9. Kontrollampe for opladning

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

10. Kontrollampe for hurtigkøretrin

Kontrollampe Hurtigkøretrinnet lyser, når hurtigkøretrin er aktiveret.

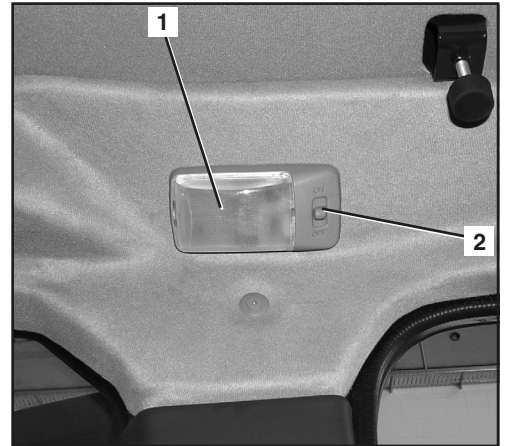
Opbygning og funktion

Yderligere udstyr på førerpladsen

I det følgende beskrives nogle flere typer udstyr på førerpladsen.

Indvendig belysning

Førerkaabinen 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.



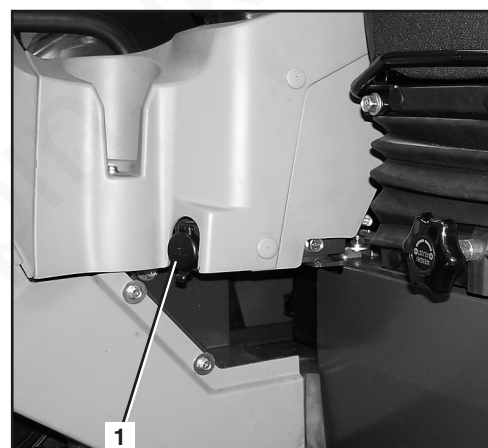
Bægerholder

I højre betjeningskonsol findes en bægerholder (1).



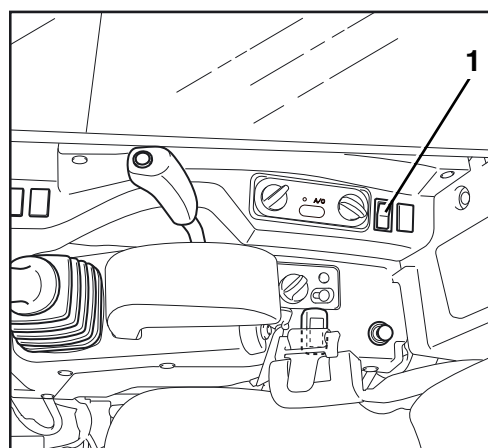
12-V-stikdåse

På højre betjeningskonsol sidder en 12-V-stikdåse (1) for at tilslutte en ekstern elektrisk forbruger.

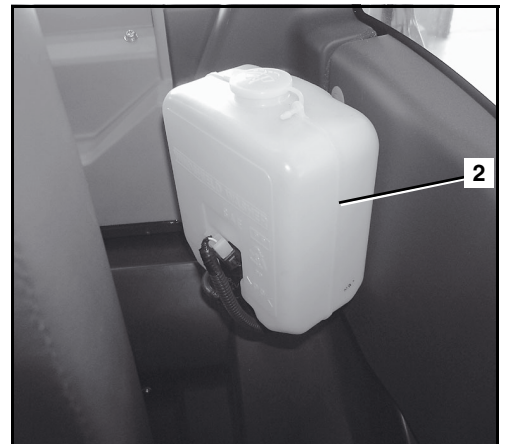


Vinduesvaskeanlæg

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



Sprinkleranlæggets tank (2) sidder til venstre bag førersædet.

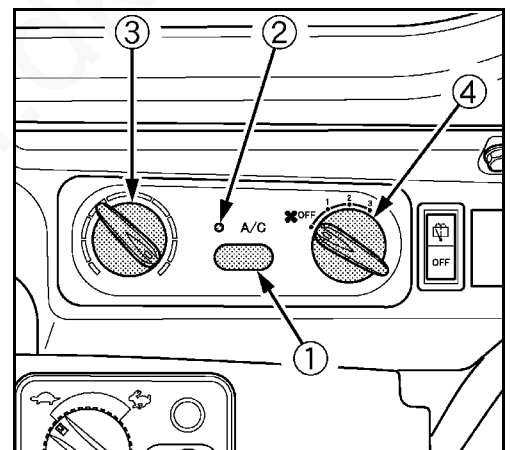


Varme- og klimaanlæg (option)

Styring af varme- og klimaanlæg

Styringen til varme- og klimaanlæg (option) er placeret i højre betjeningskonsol og indeholder følgende komponenter:

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

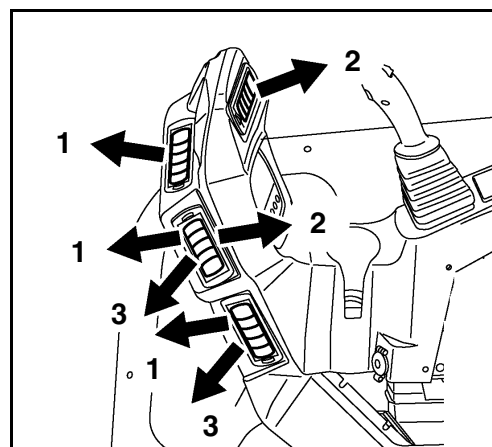


- 1. Klimaanlægskontakt (option)**
Med klimaanlægskontakten kan klimaanlægget aktiveres og deaktiveres.
- 2. Kontrollampe (option)**
Driften af klimaanlægget vises ved hjælp af kontrollampen.
- 3. Temperaturregulator**
Med temperaturregulatoren kan lufttemperaturen indstilles til den ønskede værdi. Hvis der drejes til højre, tilføres der køligere luft. Hvis der drejes til venstre, tilføres der varmere luft.
- 4. Ventilatorkontakt**
Med ventilatorkontakten kan luftmængden reguleres i tre trin, hvor trin 3 er maks. ventilatorydelse.

Luftcirkulation

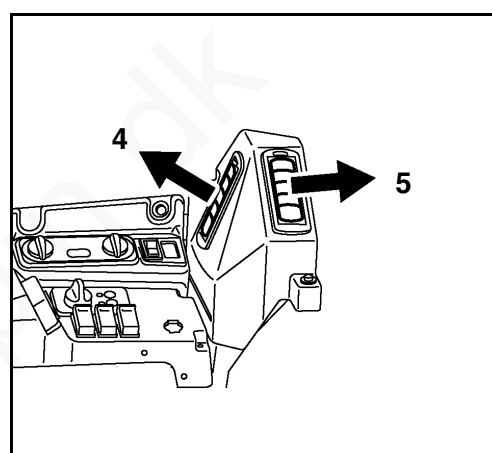
Luften suges ind som frisk luft udefra eller cirkuleres som cirkulationsluft i kabinen. Via varmeudveksleren ledes luften til luftdyserne (1-5) i de viste zoner.

1. Forrude (til affugtning/afisning af forruden)
2. Kabine / førerplads for
3. Fodrum



4. Sidevindue
5. Bagrude (til affugtning/afisning af bagruden)

Den ønskede strømningsretning kan indstilles på luftdyserne.



Håndtag cirkulationsluft/frisk luft

Med håndtaget (1) kan man omstille luftindsugningen mellem drift med cirkulationsluft og drift med frisk luft. Håndtaget befinder sig på kabinens bagvæg bag førersædet.

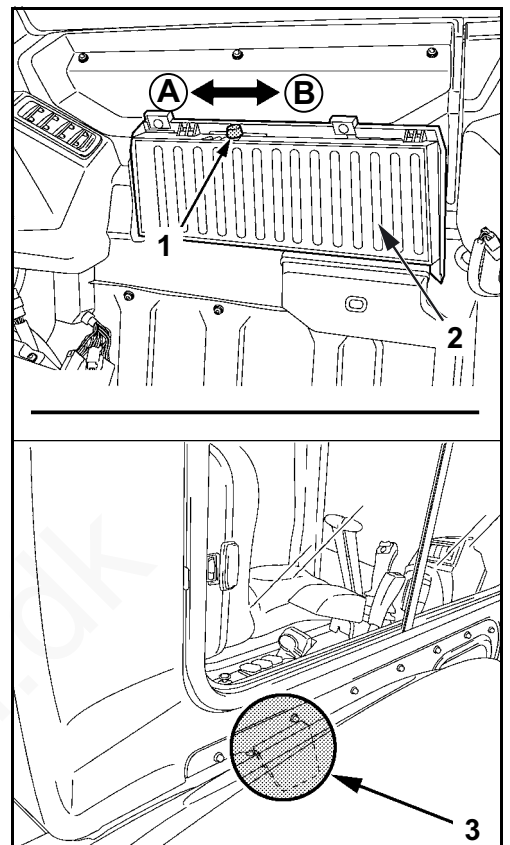
1. Håndtag
2. Kabinefilter
3. Luftindgang

- A. Drift med cirkulationsluft
B. Drift med frisk luft

Luften suges ind som frisk luft gennem kabinefiltret (2) via luftindgangen til højre for kabinen (3) eller som cirkulationsluft i kabinen.



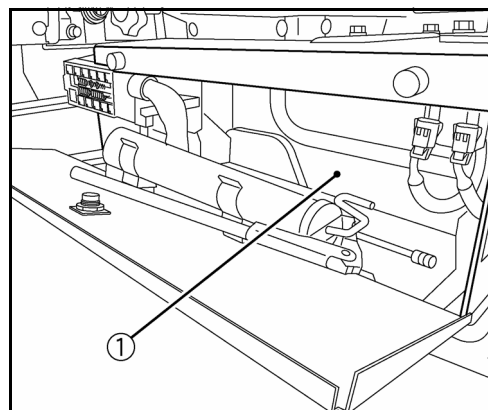
For at sikre luftudsugning i kabinen må det indvendige filter ikke tildækkes med genstande (fx tasker eller beklædningsgenstande).



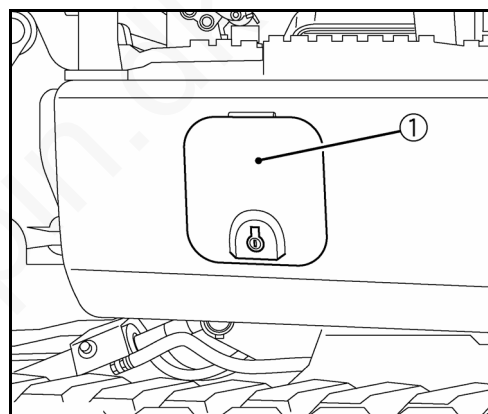
Yderligere udstyrstyper på maskinen

Værktøjsrum

På modeller med beskyttelsestag befnder værktøjsrummet (1) sig under sædekonsollen.

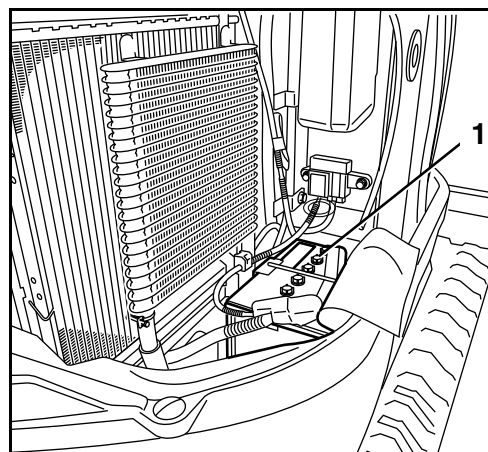


På modeller med kabine befnder værktøjsrummet (1) sig under kabinedøren.



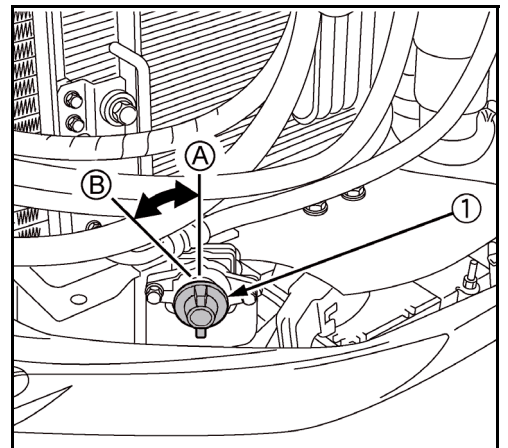
Akkumulator (batteri)

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



Batteriafbryder

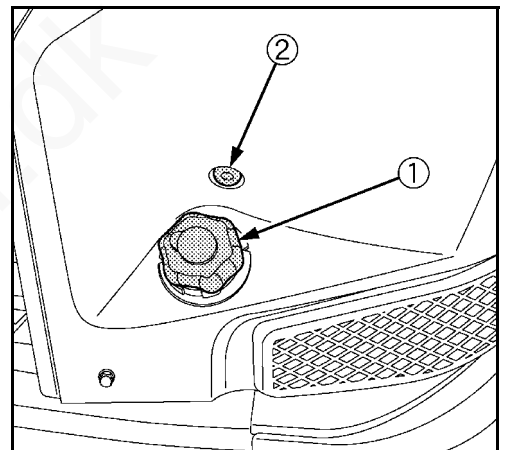
Med batteriafbryderen (1) kan man afbryde hovedstrømkredsen. Batteriafbryderen befinder sig i køretøjets højre side under sideafdækningen.



Tankpåfyldningsåbning

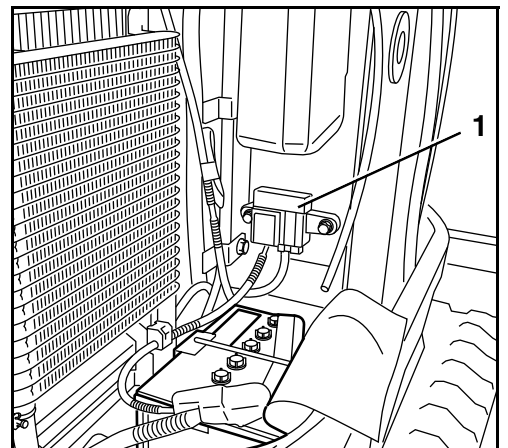
Tankpåfyldningsstuds (1) findes på køretøjets venstre side.

Niveauelementet (2) befinder sig oven over tankpåfyldningsåbningen og tjener til visning af niveauet under tankning.



Hovedsikringer

Gravemaskinens hovedsikringer (1) findes oven over batteriet.

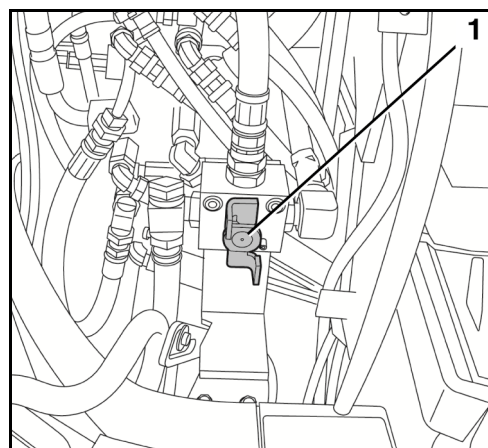


Skifteventil direkte returløb

Alt efter ekstraudstyrets funktionsmåde skal hydraulikoliens returløb ske via styregruppen (indirekte returløb) eller direkte til hydraulikolietanken (direkte returløb).

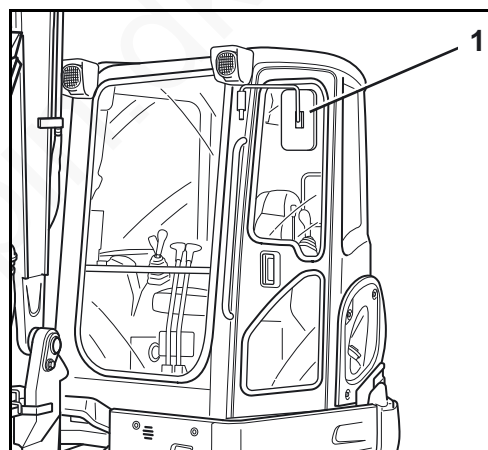
Indstillingen "indirekte tilbageløb" og "direkte tilbageløb" foretages med skifteventilen for direkte tilbageløb (1).

Skifteventilen direkte returløb (1) findes på højre side af køretøjet under sideafdækningen.



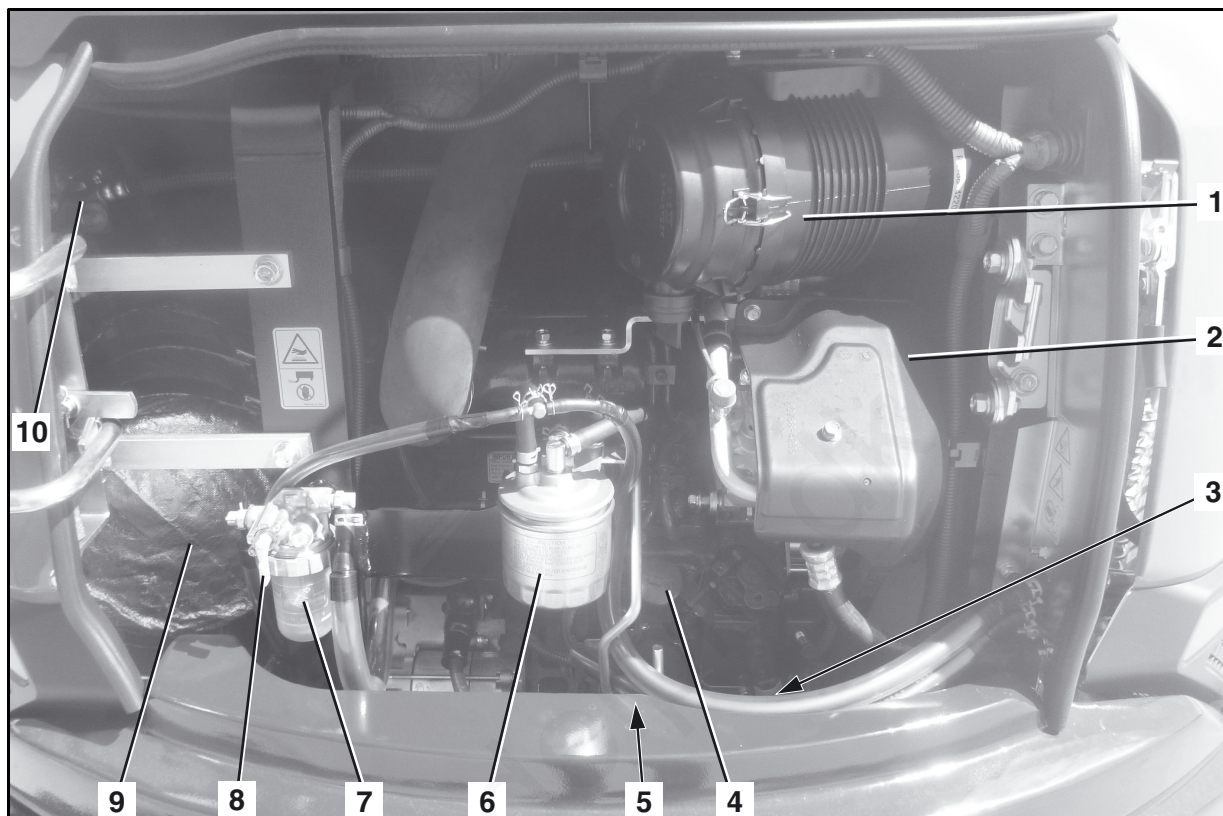
Sidespejle

Sidespejlet (1) giver udsyn bagud. Sidespejlene kan indstilles, så de giver optimalt udsyn i de pågældende områder.



Motorrum

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



- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Luffilter | 6. Brændstoffilter |
| 2. Generator | 7. Vandudskiller |
| 3. Oliefilter | 8. Brændstofhane |
| 4. Oliepåfyldningsåbning | 9. Udstødningslydpotte |
| 5. Oliemålepind | 10. Forstyringskredsfilter |

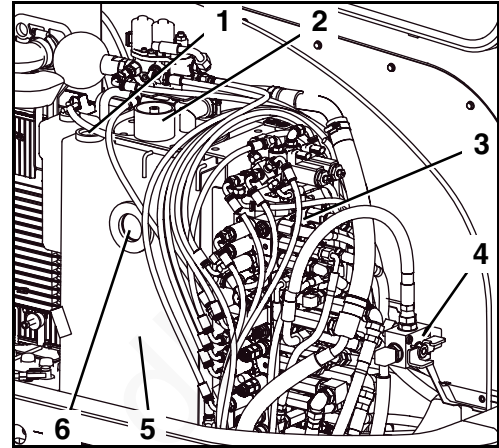
Hydrauliksystem

Alle betjeningslementer aktiverer den pågældende funktion via en hydraulikolie-forstyrkekreds.

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

I hydraulikoliebeholderen findes indsuigningsfiltret og returfiltret.

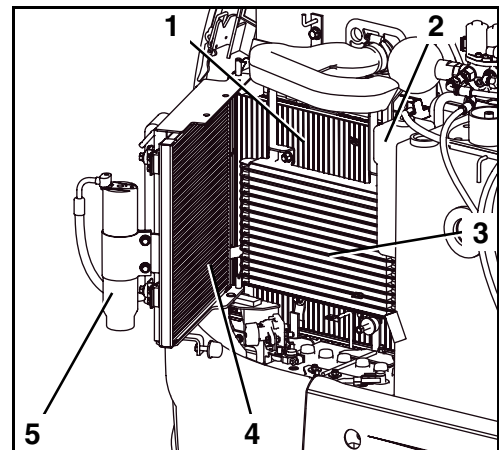
1. Låseskrue
2. Tankudluftningsfilter
3. Styregruppe
4. Skifteventil direkte returløb
5. Hydraulikoliebeholder
6. Skueglas for hydraulikoliestand



Rengøring af kølere og kondensator

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

1. Kølevæskeskøler
2. Kølevæske-udligningsbeholder
3. Hydraulikoliekøler
4. Kondensator (klimaanlæg)
5. Væskebeholder og tørrer (klimaanlæg)



DRIFT

Sikkerhedsregler for driften

- Sikkerhedshenvisningerne (side 15) skal overholdes.
- Gravemaskinen må kun bruges, som beskrevet i afsnittet Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål (side 17).
- Maskinen må kun betjenes af instrueret eller uddannet personale (side 12).
- 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 kuliite. Kuliite er farve- og lugtfri og er dødelig.
- Kryb aldrig ind under gravemaskinen, før motoren er slukket, tændingsnøglen er trukket ud, og gravemaskinen er sikret mod at rulle væk.
- Kryb aldrig ind under gravemaskinen, hvis denne kun er løftet med skovlen eller dozerbladet. Benyt altid egne materialer til at stille ind under.
- Det anbefales at sænke dozerbladet ned på jorden for at øge maskinens stabilitet. Dozerbladet må kun bruges til at øge stabiliteten, hvis dozerbladcyllinderen 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 maskinen 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 væskestande iht. kapitlet Vedligeholdelse (side 143).
- For udførelse af alle betjeningsfunktioner henvises til afsnittet Gravemaskinens drift (side 84) og efterfølgende afsnit.

Ved fejl eller mangler underretter man straks den ansvarlige forhandler.

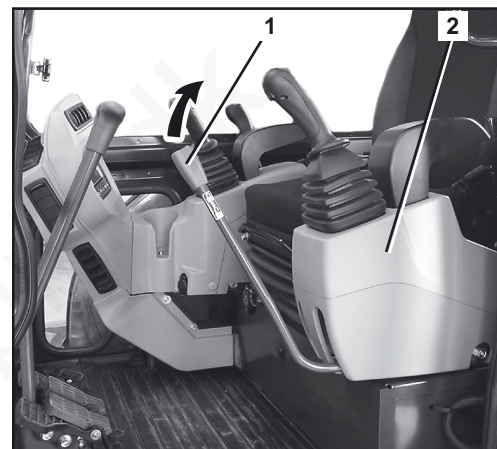
Indstigning

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



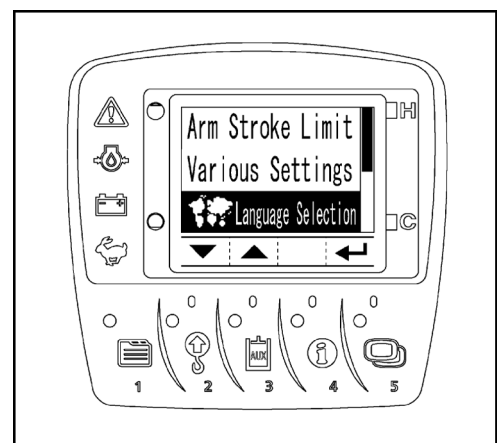
Indstilling af displaysprog

Meldingerne på displayet kan vises på 11 sprog.

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

Brugermenuen vises på displayet.

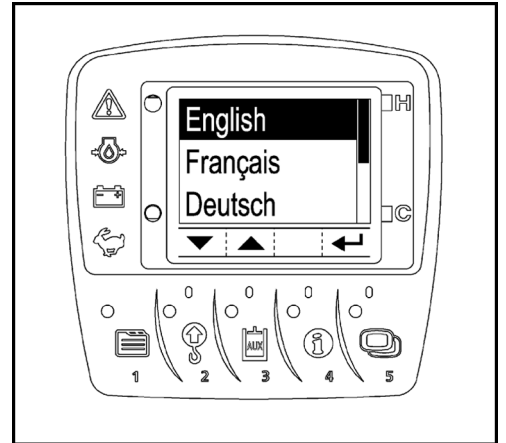
- Tryk på tast 2 eller 3, indtil funktionen »Language Selection« vises på displayet.
- Bekræft valget ved at trykke på tast 5.



Drift

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.

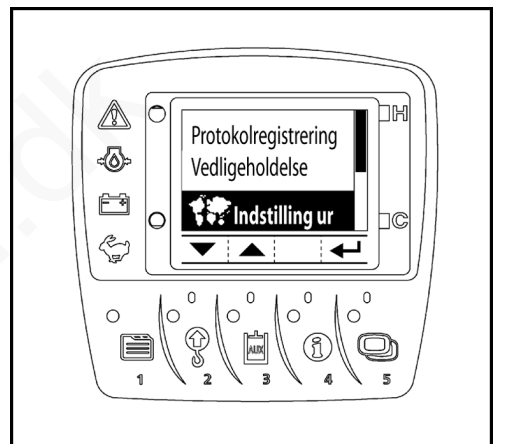


Indstilling af klokkeslæt

- 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.



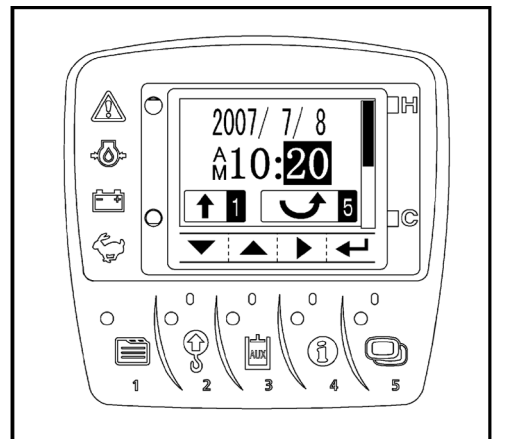
På displayet vises dato og klokkeslæt.

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 afsluttet".



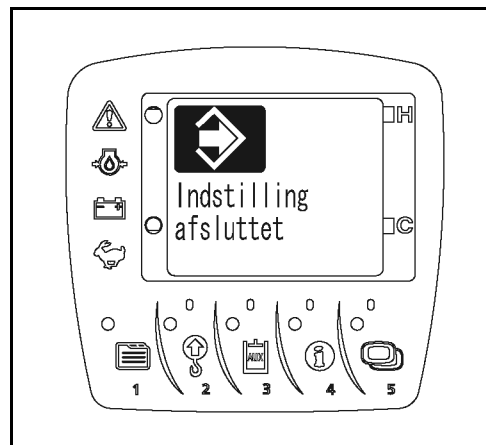
Man kan til enhver tid afbryde dataindgivelsen. Ændringer lagres ikke.

- Man afbryder dataindgivelsen ved at trykke på tast 1.

Skærbilledet returnerer til den foregående modus.



Hvis batteriet adskilles fra strømnettet, slettes urets data. Efter genstart vises meldingen Indstil ur på displayet og kræver, at man indstiller uret på ny.



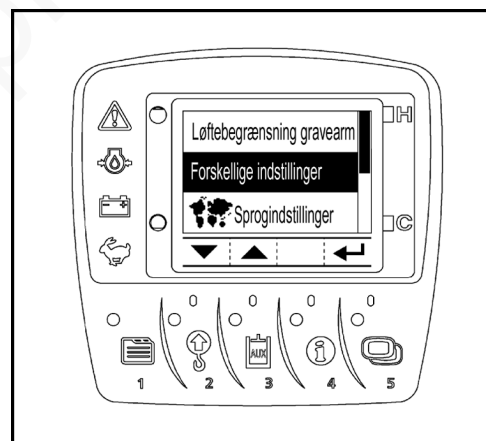
Displayformat dato og klokkeslæt

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.



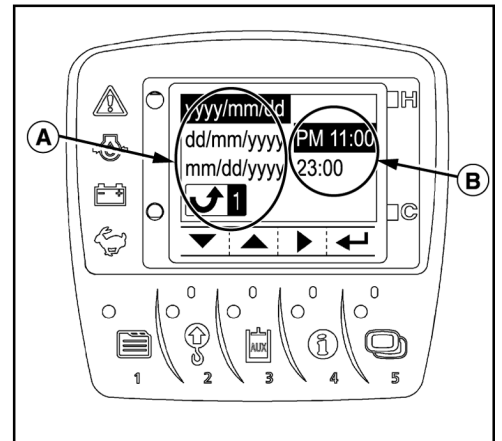
Drift

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



Materialebeskadigelser som følge af forurenede smørelie!

Smørelie spiller en særlig vigtig rolle ved indkøring af gravemaskinen. De bevægelige komponenter er endnu ikke kørt til og producerer i de første driftstimer mange fine metalpartikler, der aflejres i smørelie. Rettidig olieskifte fjerner de afslebne metalpartikler, forhindrer materialeskader og forlænger komponenternes holdbarhed.

- Vær opmærksom på og overhold olieskifteintervallerne!

- Olien i køredrevne skal udskiftes efter de første 50 driftstimer.
- Hydraulikanlæggets returfilter skal udskiftes efter de første 250 driftstimer.

Forberedende arbejder inden daglig ibrugtagning



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

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Åbn motorhjelmen (side 153).



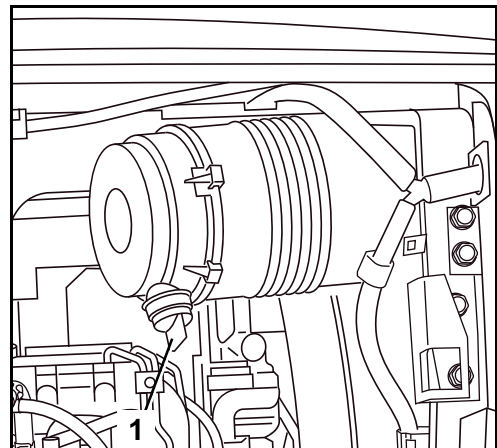
Alle afdækninger skal lukkes, så snart arbejderne er afsluttet.

Visuel kontrol

- Gravemaskinen skal kontrolleres for synlige beskadigelser, løse skrueforbindelser og utætheder.
- Kontrollér og fjern evt. ansamlet snavs i nærheden af varme komponenter, f.eks. motor, lydpotte, udstødsmanifold og udstødningsrør.
- Kontrollér og fjern evt. ansamlinger som blade, strå, fyrrenåle, kviste, bark og andre brandbare materialer.
- Kontrollér fare-, advarsels- og sikkerhedsmærkater på maskinen. Disse skal være hele og læselige (side 18).
- Kontrollér, at nødhammeren forefindes (side 27).

Støvventil – rengøring

- Støvventil (1) tømmes ved gentagne sammentrykninger.

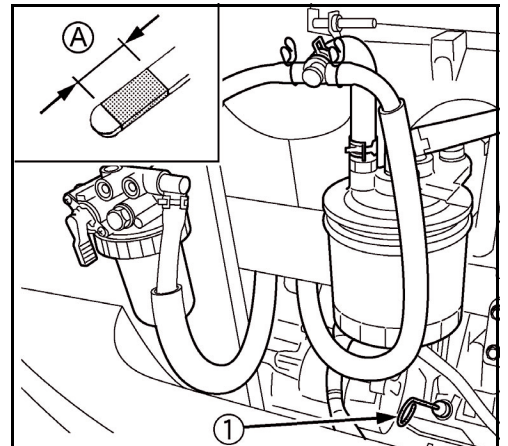


Motoroliestand – kontrol

- Træk oliemålepinden (1) ud, og tør den af med en ren klud.
- Oliemålepinden stikkes helt ind igen og trækkes atter ud. Oliestanden skal befinde sig i området »A«. Ved for lav oliestand skal der påfyldes motorolie (side 170).



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



Kølevæskestand – kontrol

- Kontrollér kølevæskenniveauet i ekspansionsbeholderen (1).

Væskestanden skal være mellem FULL (A) og LOW (B).



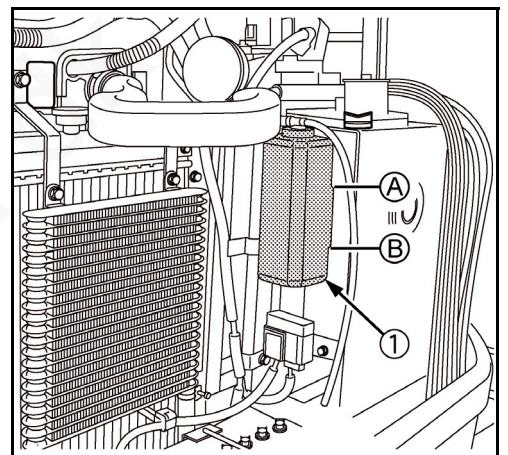
Åbn ikke kølerdækslet.



Hvis kølevæskestanden ligger under LOW, skal der påfyldes kølevæske (side 121).



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

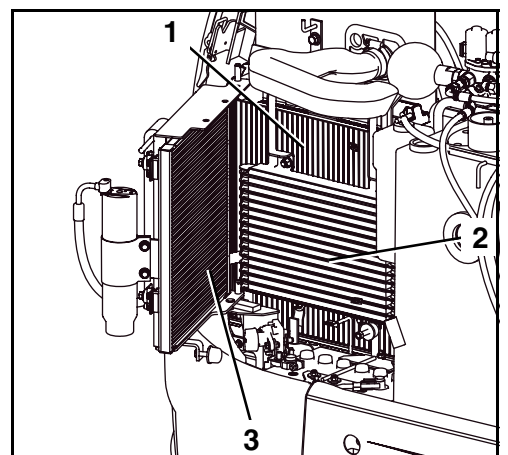


Kølere og kondensator – kontrol



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

- For bedre kontrol og rengøring kan kondensatoren (3) på modeller med kabine og klimaanlæg (option) drejes væk fra kølevæskeskøleren (1) og hydraulikoliekøleren (2).

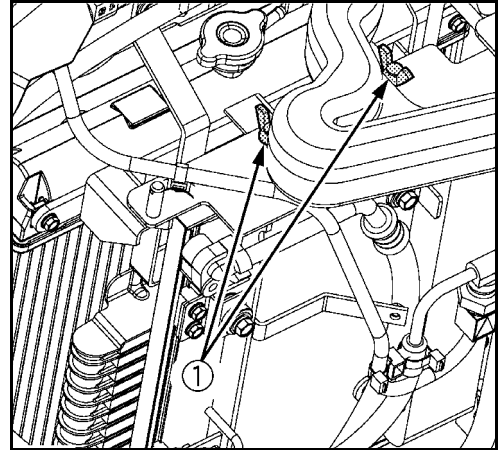


- Skru to vingemøtrikker (1) ud for at dreje kondensatoren væk.
- Drej kondensatoren væk fra kølerne.
- Kølevæskekøler, hydraulikoliekøler og kondensator kontrolleres visuelt for tæthed og tilsmudsning.

Køler og kondensator – rengøring

Hvis der er smuds el.lign. på kølerne eller kondensatoren:

- Rengør kølerne fra motorsiden med vandstråle eller trykluftpistol. Der må ikke bruges højtryksrensere!
- Man skal især være opmærksom på mellemrummet mellem kølerne, da der her ofte samler sig løv.
- Efter rengøring skal kølevæskekøleren, hydraulikoliekøleren og kondensatoren kontrolleres for beskadigelser.
- Når aktiviteterne er afsluttet, skal kondensatoren drejes ind foran køleren og skrues fast med vingeskrueene.



Kilerem – kontrol



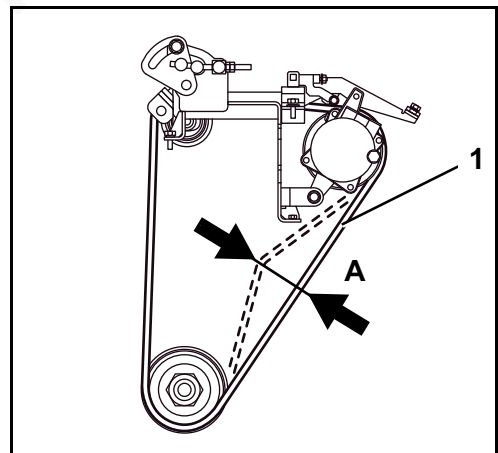
Motoren skal være slukket og tændingsnøglen taget ud! Man må aldrig række hånden ind i bevægelige dele.

Klimaanlægs-kilerem (option)

- Kontroller kileremmens tilstand.
- Udskift kileremmen, hvis den har ridser eller skader.
- Pres kileremmen (1) ind i punktet "A".

Kileremmen skal kunne presses ca. 12 til 15 mm ind (tryk: 6 til 7 kg).

- Indstil kileremmen, hvis den sidder for stramt eller for løst (side 168).



Drift

Ventilator/generator – kilerem

- Kontroller kileremmens (1) tilstand.
- Udskift kileremmen, hvis den har ridser eller skader.

Kileremmens spænding kan kontrolleres på to forskellige punkter (A og B).

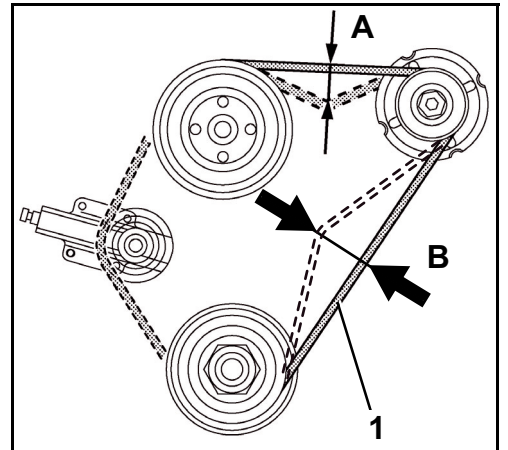
- Pres kileremmen ind ved punktet "A".

Kileremmen skal kunne presses 9 til 11 mm ind (tryk: 6 til 7 kg).

- Pres kileremmen ind ved punktet "B".

Kileremmen skal kunne presses 9 til 11 mm ind (tryk: 4 til 5 kg).

- Indstil kileremmen, hvis den sidder for stramt eller for løst (side 168).



www.delpin.dk

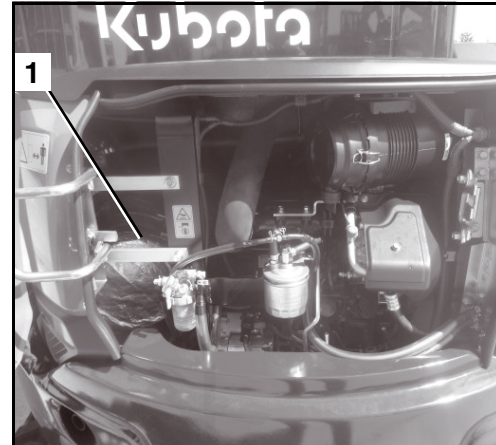
Tæthed af udstødningssystem – kontrol



Fare for forbrænding!

Sørg for at motoren er frakoblet og udstødningsanlægget er afkølet.

- Kontrollér udstødningssystemet for, om det er tæt og sidder fast (har revner)
- Hvis udstødningssystemet er utæt eller sidder løst, må grave-maskinen først tages i brug efter istandsættelsen.
- Udstødningssystemet og området omkring udstødningslydpotte (1) kontrolleres for brændbare materialer som olieaflejringer, klude, løv m.m.



Hydraulikoliestand – kontrol



For at kunne bedømme olieniveauet præcist skal alle hydraulikcylindre være kørt ud på følgende måde (bil-lede til højre):

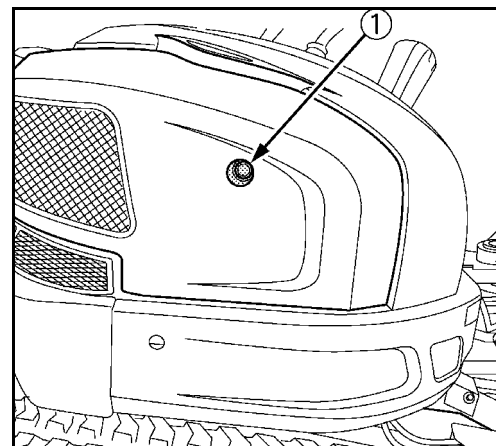
<i>Bom:</i>	<i>Halvt udkørt</i>
<i>Gravearm:</i>	<i>Halvt udkørt</i>
<i>Skovl:</i>	<i>Halvt udkørt</i>
<i>Dozerblad:</i>	<i>fuldstændig sænket</i>
<i>Svinganordning:</i>	<i>halvt mod venstre</i>



- Kontrollér oliestanden i skueglasset (1).

Oliestanden skal være i midten af skueglasset.

- Hvis oliestanden er i det nederste område eller ikke kan ses, skal der påfyldes hydraulikolie (side 175).



Vandudskiller – kontrol

Der er en rød kunststofring (5) i vandudskilleren (1), der svømmer med højden af vandstanden.

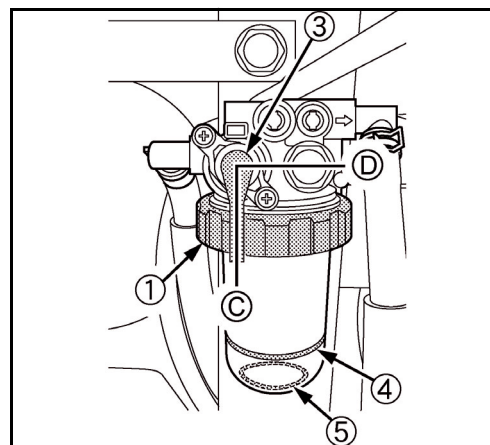
- Hvis kunststofringen svømmer ovenpå til markeringen (4), skal vandudskilleren rengøres (side 162).

Skiftehanen (3) har to stillinger:

- C) ON = Brændstofftilførsel åben
- D) OFF = Brændstofftilførsel lukket

For at starte motoren og lade den køre skal brændstofftilførslen være åben.

- Stil omskifterhanen i stilling ON.

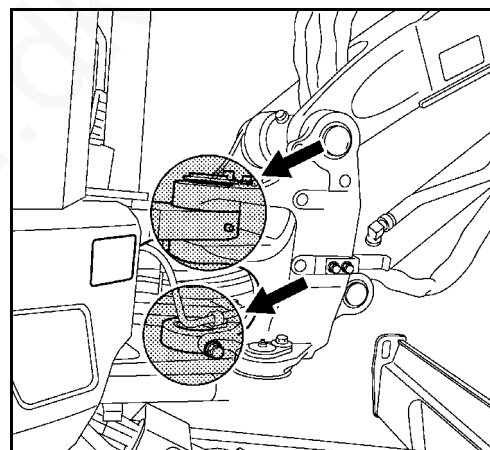


Svingblokleje – smøring

- Smør begge smøresteder (billede nedenfor) med smørefedt (se afsnittet Driftsstoffer (side 152)), indtil der trænger ny fedt ud.

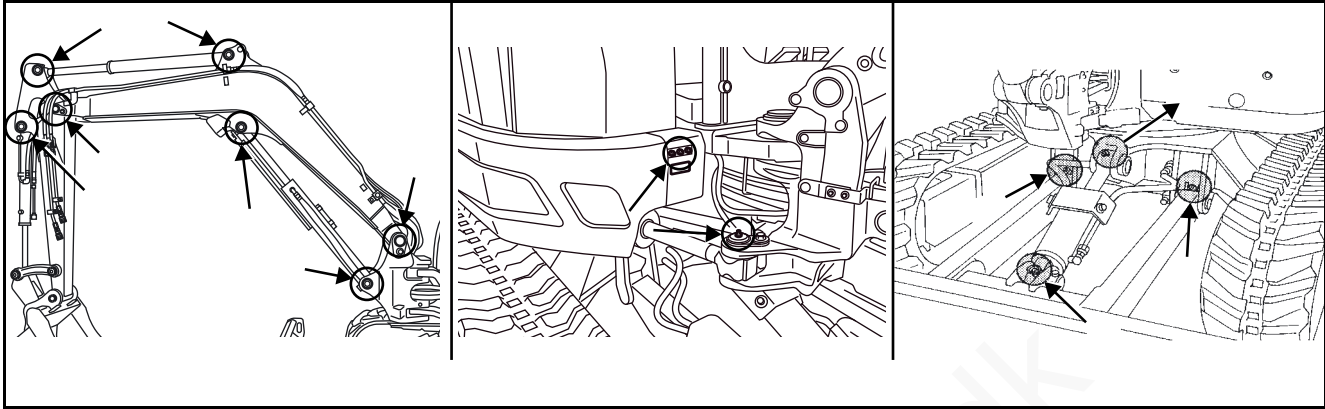


Tør straks det overskydende fedtstof af; tilmudsede pudseklude skal opbevares i de dertil beregnede beholdere, til de bliver bortskaffet.



Øvrige smøresteder – smøring

- Start motoren (side 85).
- Bom, gravearm og dozerblad positioneres som vist på figuren. Stands motoren, og træk tændingsnøglen ud. Se afsnittet Gravearbejde (håndtering af betjeningslementer) (side 95).



- Smør alle smøresteder med smørefedt, se afsnittet Driftsstoffer (side 152), indtil der trænger nyt fedt ud.



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

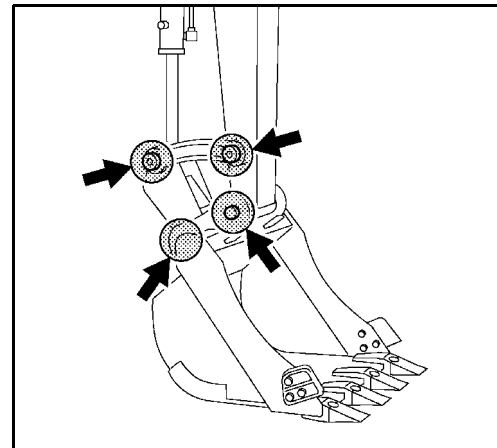
Skovl- og skovlsvingbolte – smøring

- Start motoren (side 85).
- Gravearm og skovl positioneres som vist på figuren; se afsnittet Gravearbejde (håndtering af betjeningslementerne) (side 95).
- Sluk motoren (side 87).

Smør alle smøresteder (billede nedenfor) med smørefedt (se afsnittet Brændstof (side 152)), indtil der trænger ny fedt ud.



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



Vinduesvaskeanlæggets væskestand – kontrol

- Kontrollér, om vinduesvaskeanlæggets beholder (2) er fyldt tilstrækkeligt.
- Hvis der er påfyldt for lidt, skal vinduesvaskeanlæggets beholder fyldes (side 121).



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



Elektrisk udstyr – kontrol

- Kontrollér funktionen af den indvendige belysning (side 116).
- Kontrollér funktionen af arbejdsprojektør (side 116).
- Kontrollér funktionen af rotorblink (tilbehør) (side 116).
- Kontrollér funktionen af varme- og klimaanlæggets ventilator (option) (side 113).
- Kontrollér funktionen af vinduesvaskeanlægget (side 115).
- 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.

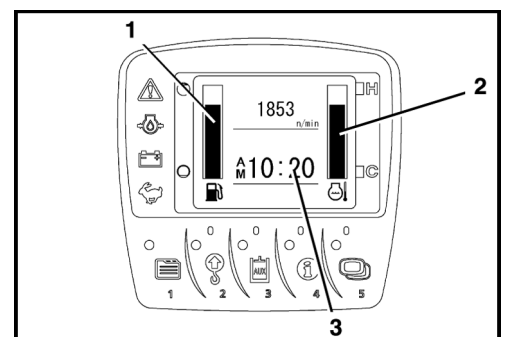
Brændstofniveau, kølevæsketemperatur og klokkeslæt – kontrol



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).

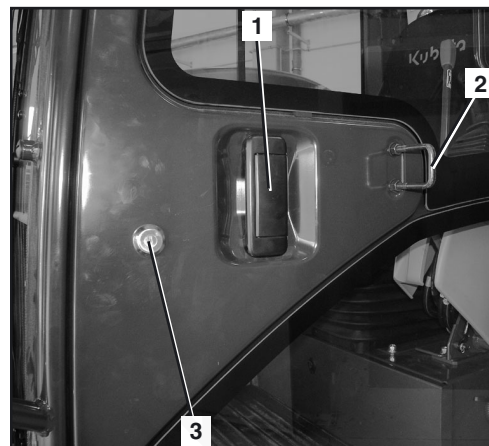


Indretning af arbejdspladsen

Åbning og lukning af kabinedøren

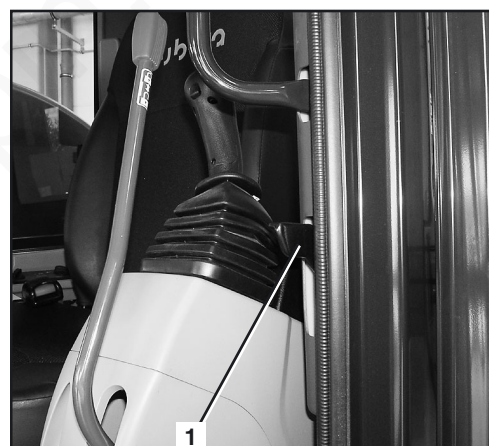
Åbning af kabinedøren udefra

- 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

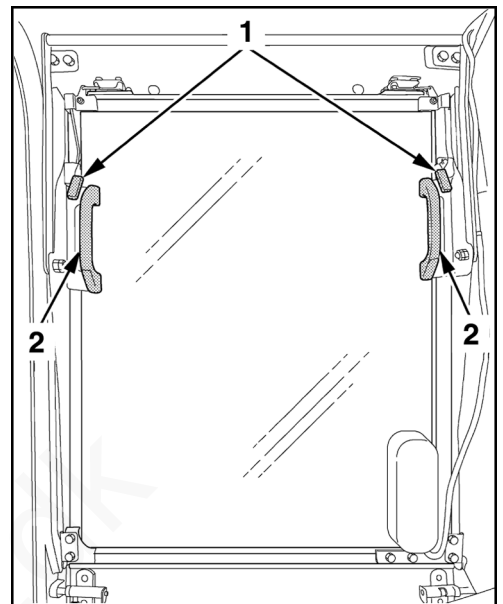
Forrude



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.



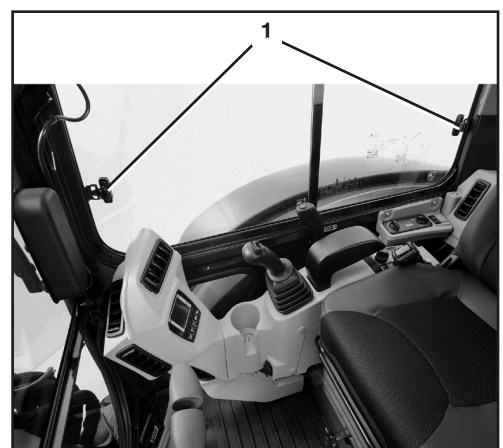
Slip ikke håndtagene, mens forruden skubbes op. Den kan ukontrolleret vippe op og støde mod førerens hoved. Vær opmærksom på sikkerhedsanvisningerne på sideruden.

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.



Indstilling af førersædet



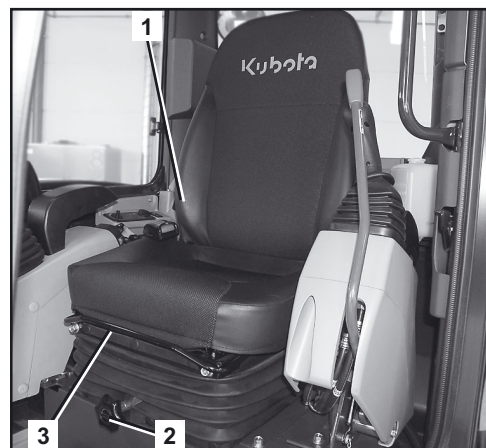
Førersædet skal indstilles sådan, at man kan arbejde bekvemt og uden at blive træt. Alle betjenings-elementer skal kunne betjenes sikkert.

Længdeindstilling af sædet (sædeafstand)

- Længdeindstillingsstangen (3) 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/2).
- 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 lidt, og stangen (foregående billede/1) 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.

Indstilling af sidespejle

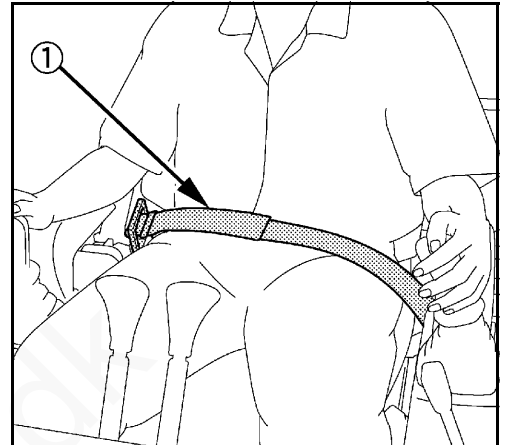
- Kontrollér, om sidespejlene er indstillet korrekt; i givet fald skal indstillingen ændres, så man har optimalt udsyn.

Sikkerhedssele

- Spænd sikkerhedsselen (1).
- Kontrollér, at sikkerhedsselen ligger tæt ind til kroppen.



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



Gravemaskinens drift

Sikkerhedshenvisninger til start af motoren



Gravemaskinen er forsynet med tyverisikring (side 127).



Ved arbejdsdagens første start af gravemaskinen skal arbejderne før den daglige ibrugtagning (side 72) gennemføres.



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 betjeningselementer befinder sig i neutral stilling.



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



Før start af motoren skal arbejdspladsen være indrettet til den pågældende bruger (side 80).



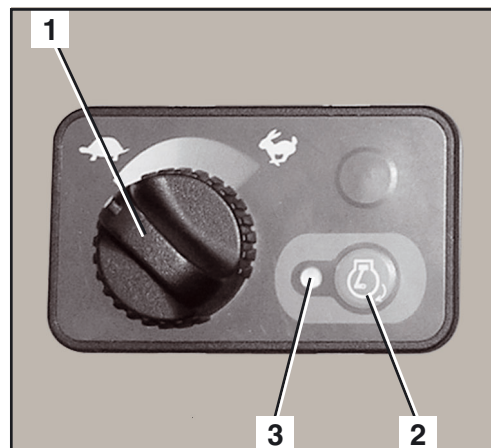
Hvis motoren ikke straks går i gang, skal startforsøget afbrydes. Efter en kort ventetid prøver man igen. Hvis motoren ikke går i gang efter flere startforsøg, skal man underrette fagpersonalet. Hvis batteriet er afladet, skal gravemaskinen startes med ekstern starthjælp (side 119).



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 (3) lyser ikke.
- Sæt tændingsnøglen ind i startkontakten, 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.

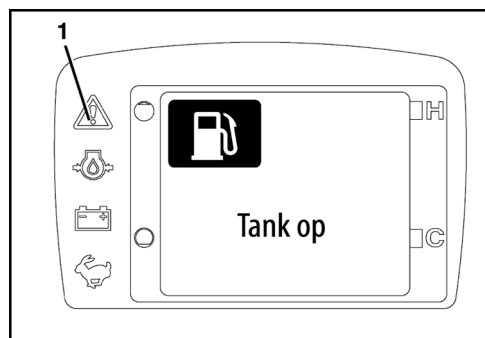
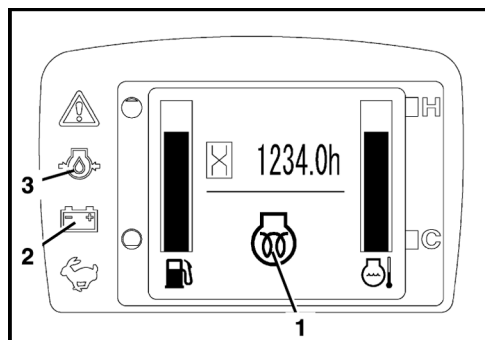
Forglødningskontrollen (1) lyser et kort øjeblik. Når den slukker, kan motoren startes.

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 gravemaskinen op (side 122).





- Drej startkontakten i stilling START, og hold den dér, til motoren er gået i gang; slip så startkontakten.
- Starter motoren ikke inden for 10 sekunder, skift starteren til position STOP, vent i 20 sekunder og gentag startprocessen.

Starter motoren kan displayet slukke kort og der kan lyde en signaltone. Dette skyldes ikke en fejl ved gravemaskinen.

- 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.

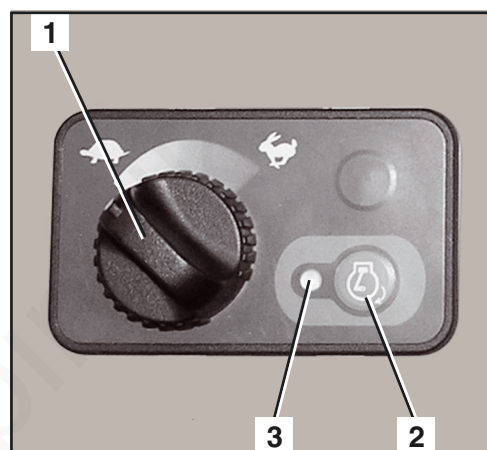
Når motoren har nået sin driftstemperatur, indstilles det for arbejdsdriften nødvendige omdrejningstal:

- Drej potentiometeret (1) in retning  eller , til det nødvendige omdrejningstal er nået.
- Tænd for AUTO IDLE-styringen (2).

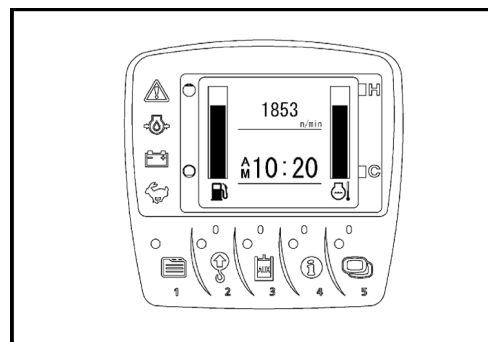
Kontrollampen (3) lyser ved tændt AUTO IDLE-styring. Hvis ingen af betjeningsstængerne betjenes, sænker AUTO IDLE-styringen efter ca. 4 s den forudindstillede hastighed til tomgangshastighed.



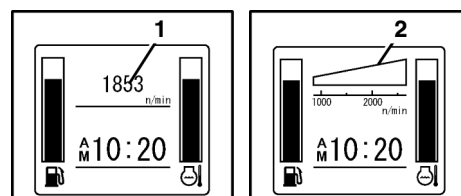
I koldt vejr og dermed kold hydraulikolie kan der under visse omstændigheder forekomme fejl i AUTO IDLE-styringen under opvarmningsfasen. Dette skyldes ikke en fejl ved gravemaskinen.



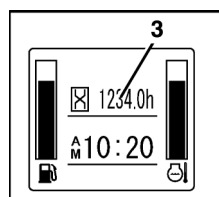
Med indikatorvalgtasten (tast 5) kan man skifte mellem numerisk og grafisk visning af motoromdrejningstallet samt visning af driftstimetælleren.



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.



Overvåg indikatorer og kontrollamper under driften (side 87).

Start af motor ved koldt vejr

- Indstil potentiometeret til position .
- Kontakten AUTO IDLE er deaktiveret.
- Sæt tændingsnøglen ind i startkontakten, og drej den i stilling RUN.
- Forglødningskontrollen lyser et kort øjeblik. Når den slukker, kan motoren startes.
- Drej startkontakten i stilling START, og hold den dér, til motoren er gået i gang; slip så startkontakten.

Starter motoren ikke, skift starteren til position STOP og gentag startprocessen.

Slukning af motoren



Inden motoren standses, kontrolleres det, at motoren er indstillet til tomgangshastighed. Hvis motoren standses med et højere omdrejningstal, risikerer man at ødelægge turboladeren pga. utilstrækkelig smøring.



Hvis motoren skal slukkes for at tage gravemaskinen ud af drift, skal arbejdet i forbindelse med ud af drift-tagning (side 112) udføres.

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

Kontrol af visninger efter start og under driften

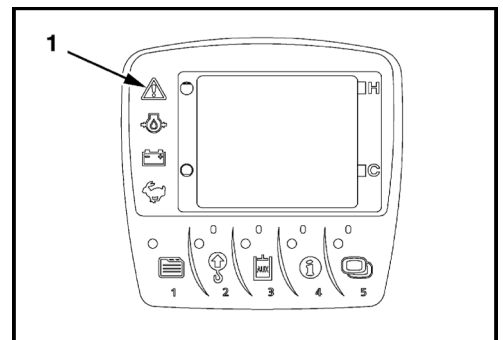
Efter starten og under driften skal føreren holde øje med kontrollamperne og indikatorerne.



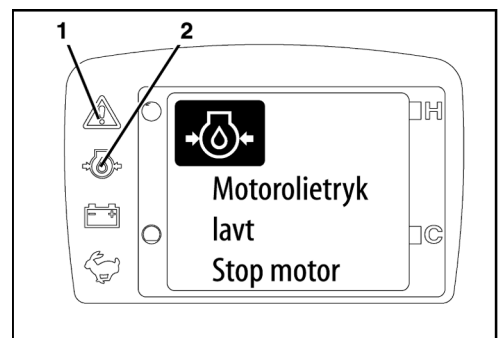
Advarslampen (1) blinker rødt, hvis der opstår en systemfejl eller en teknisk driftsforstyrrelse; motoren skal da omgående slukkes. Hvis systemet udlæser en advarsel, blinker advarslampen gult. Ud over meldingerne på displayet lyder en advarselstone.



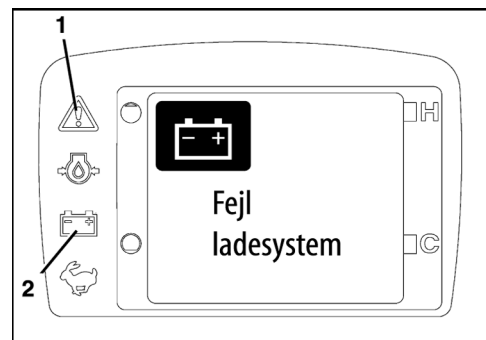
Afhjælp meddelelserne gennem passende tiltag, se Fejltabel display-indikatorer (side 137), eller kontakt fagpersonale.



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



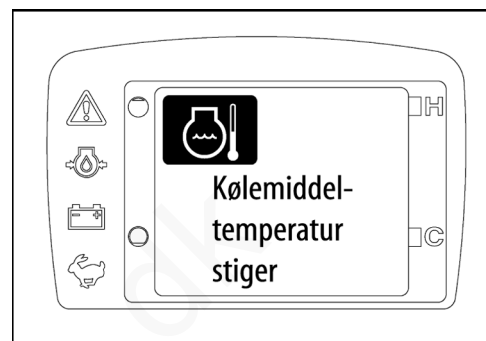
Hvis der opstår en fejl i ladesystemet under driften, skal man omgående slukke motoren. Kontrollampen Ladning (2) lyser, advarselsslampen (1) blinker rødt, og på displayet vises den melding, der ses i figuren til højre.



Ved stærk belastning af maskinen kan kølevæsketemperaturen stige 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.



Åbn ikke kølerlåget → Forbrændingsfare.

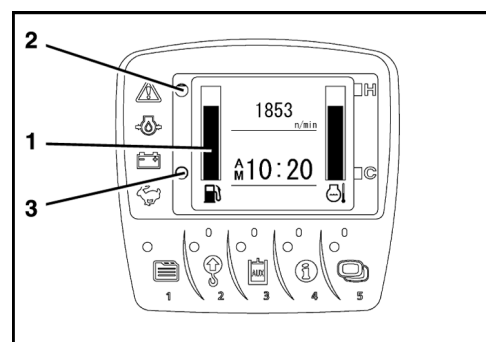
- Hvis vandstanden ligger under "LOW", skal motoren lades køle helt af, hvorefter påfyldes kølevæske (side 121).
- Kontrollér, om kølesystemet er tæt, underret evt. fagpersonale.
- Kontrollér, om kileremmen er meget løs eller revnet; underret evt. fagpersonale.
- Kontrollér, om køleluftindløbet i højre sideafdækning samt kølerne og kondensatoren er meget forurenet; rens evt. kølerne (side 74).
- Hold øje med brændstof-indikatoren (1).



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

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

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





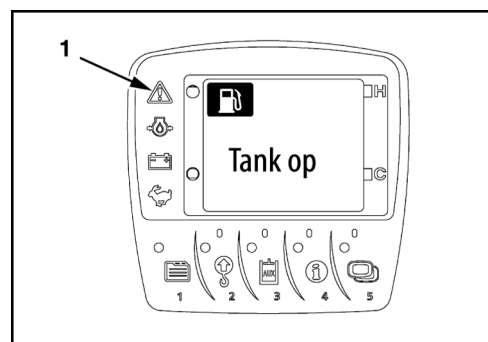
Hvis brændstoftanken er tom, kan maskinen ikke startes. Maskinen skal da tankes og brændstofsystemet udluftes.

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 gravemaskinen op (side 122).

Meldingen forsvinder efter kort tid; advarselsslampen 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

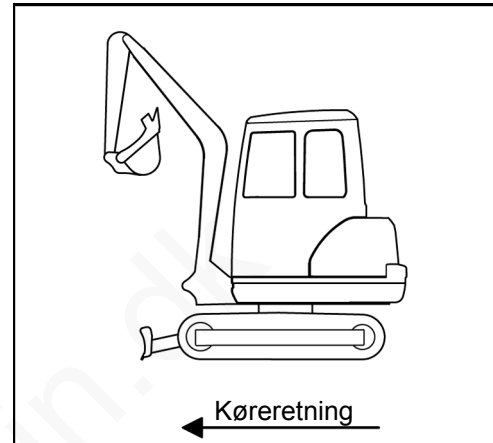
- motorens omdrejningstal pludselig stiger eller falder stærkt,
- der kan høres unormal støj,
- de gravemaskintekniske anordninger ikke reagerer som ventet på betjeningsstængerne, eller
- udstødningsgassen er farvet sort eller hvid. Når motoren er kold, er det normalt, at der dannes hvid røg et kort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

Kørsel med gravemaskinen

- Kapitlet Sikkerhedsbestemmelser (side 15) og afsnittet Sikkerhedsbestemmelser ved drift (side 65) skal overholdes.
- Gennemfør forberedende arbejder inden daglig ibrugtagning (side 72).
- Start motoren (side 85).
- Overvåg indikatorer og kontrollamper (side 87).



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



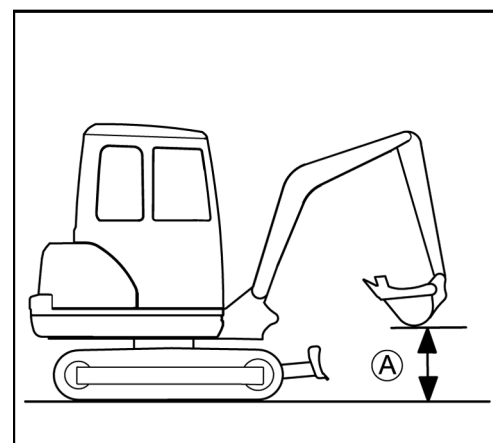
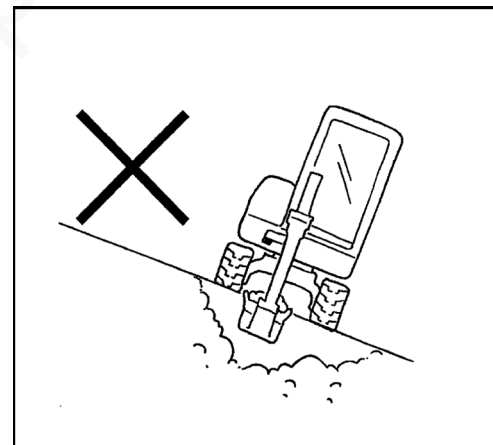
Når man kører med gravemaskinen, skal man ubetinget overholde følgende sikkerhedshenvisninger.

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

Maks. tværhældning → 27 % resp. 15°

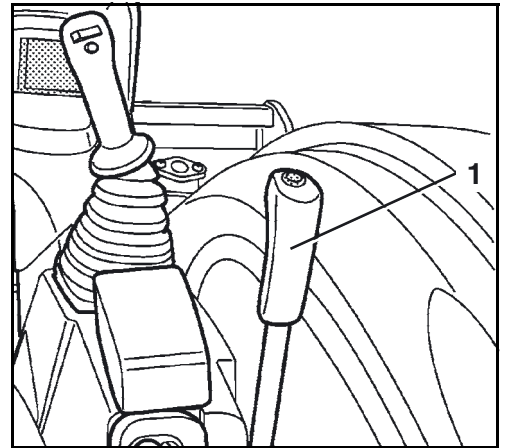
Stigningsgrad → 58 % resp. 30°

- Hold gravemaskinens skovl så langt nede som muligt under kørslen.
- Kontrollér underlagets bæreevne, forhåndenværende huller og andre hindringer.
- Kør forsigtigt hen til skråninger og gravkanter, da disse kan brække af.
- Kør langsomt ned ad bakke, så kørselshastigheden ikke tiltager ukontrolleret.
- Luk kabinedøren.
- Under kørslen skal skovlen befinde sig ca. 200 til 400 mm (A) over jorden (se billede).



Drift

- Løft dozerbladet op i øverste position ved at trække dozerbladsstangen (1) tilbage.
- Indstil motorens omdrejningstal til den ønskede værdi.



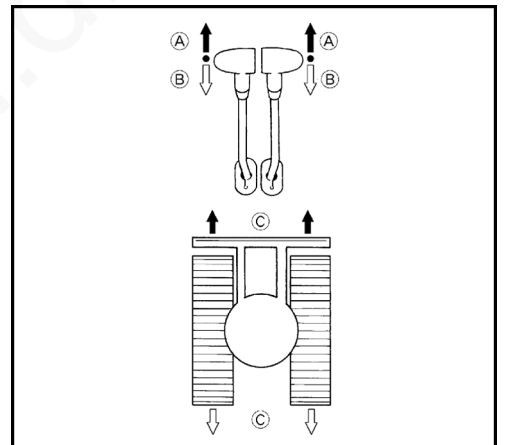
Kørsel

- Tryk begge kørestænger ensartet fremad; gravemaskinen kører lige frem. Hvis kørestængerne løsnes, stoppes gravemaskinen øjeblikkeligt. Hvis begge kørestænger trækkes ensartet tilbage, kører gravemaskinen lige bagud.

- (A) Fremad
- (B) Bagud
- (C) Ligeud



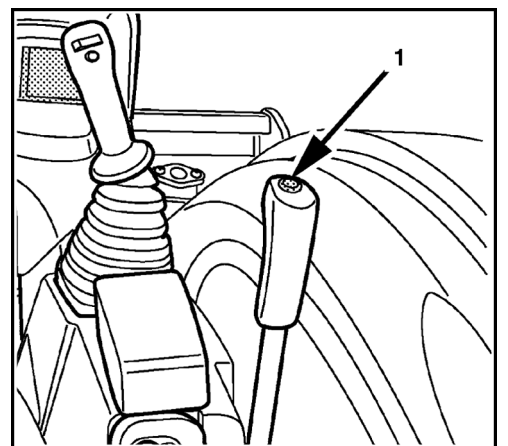
Hvis dozerbladet ikke befinder sig foran, som vist på billedet, men på bagsiden, er kørestængernes funktion præcis omvendt. Kørestænger fremad → gravemaskinen kører baglæns.



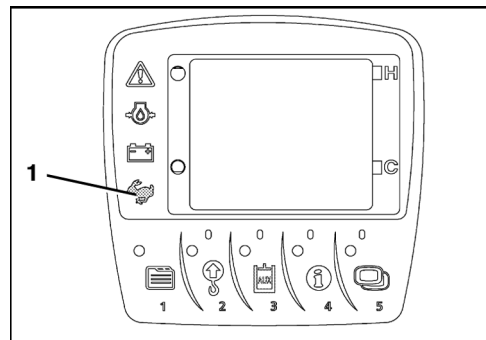
- Tryk på tasten hurtigkøretrin (1) for at køre hurtigere.



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.

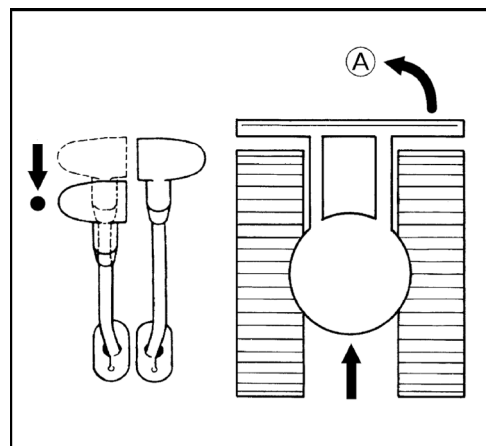


Ved kørsel i kurver skal man forvise sig om, at der ikke opholder sig nogen personer inden for gravemaskinens svingområde.

Under kørslen

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

(A) Gravemaskinen kører i en venstre kurve.

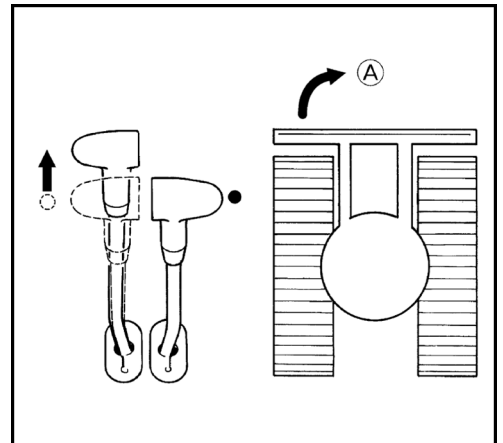


Drift

Fra stilstand

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

(A) Gravemaskinen kører i en højrekurve.



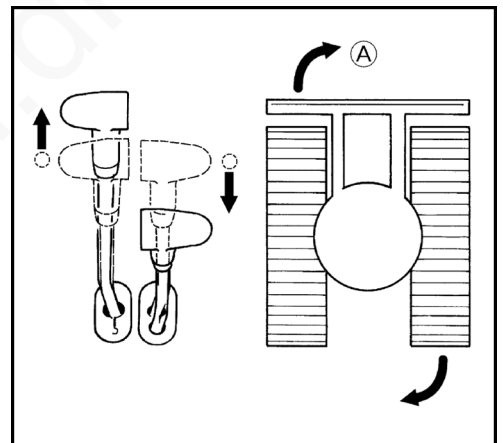
Drejning på stedet



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) Drej på stedet mod højre.

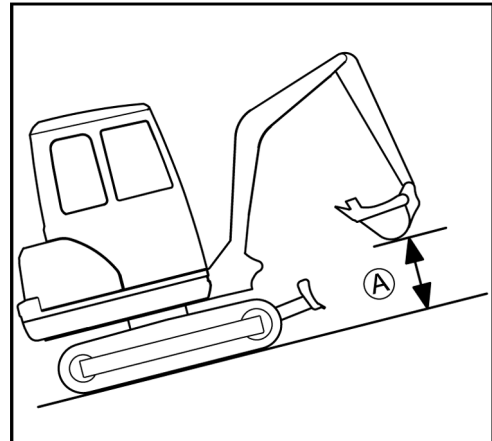


Kørsel i stigende og faldende terræn

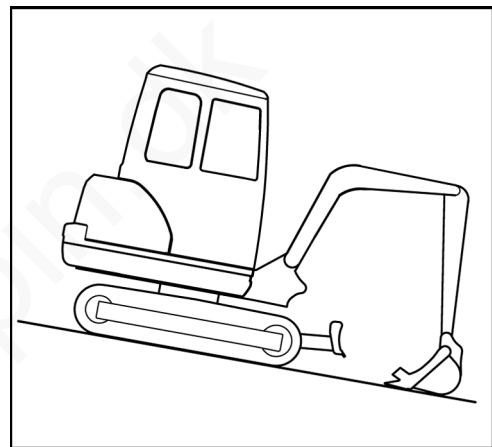


Kørsel i stigende og faldende terræn skal foretages yderst forsigtigt. Det er forbudt at trykke på tasten for hurtigkøretrin.

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

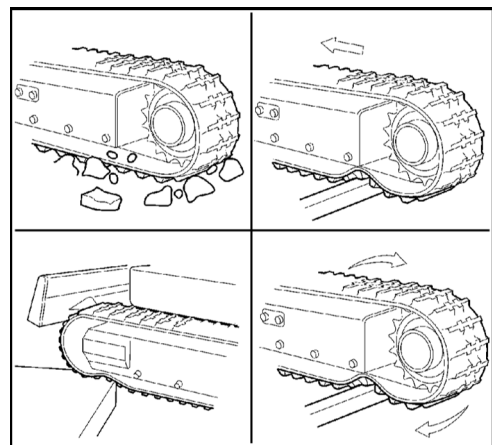


- Ved kørsel i faldende terræn, hvor undergrunden er egnet, skal man lade skovlen glide hen over jorden.



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.

Drift

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.)

Gravearbejde (brug af betjeningslementer)



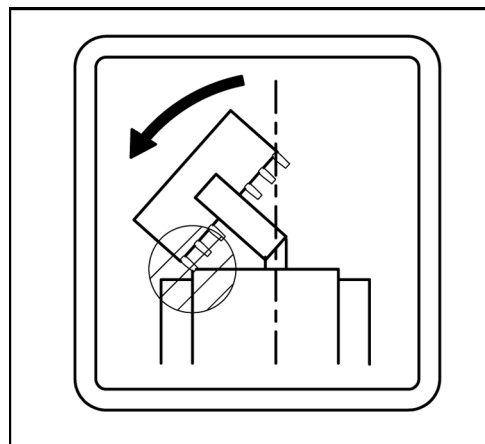
Når der arbejdes med gravemaskinen, skal følgende sikkerhedshenvisninger ubetinget overholdes.

- Det er forbudt at bryde beton eller klippestykker med skovlen ved at svinge bommen til siden.
- Ved gravning må man ikke lade skovlen falde ned i frit fald.
- Cylindren må ikke køres helt ud. Efterlad altid et vist sikkerhedsspillerum, især ved drift med hydraulikhammeren (tilbehør).
- Undlad at benytte skovlen som hammer for at drive pæle ned i jorden med slagvirkning.
- Kør eller grav ikke med skovltænderne stødt ned i jorden.
- For at skovle jord må skovlen ikke graves dybt ned i jorden. I stedet skal man med skovlen skovle med en stor afstand til skroget og relativt fladt over jorden. På denne måde bliver skovlen belastet mindre.
- Gravemaskinen må kun anvendes i vand op til underkanten af overvognen.
- Når maskinen har været brugt i vand, skal man altid smøre boltene på skovlen og gravearmen med fedtstof, til det gamle smørefedtstof kommer ud.
- Ved gravning i bagudrettet retning skal man sørge for, at bomcylindren ikke kommer i berøring med dozerbladet.
- 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 til at øge stabiliteten, hvis dozerbladcylindren 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.



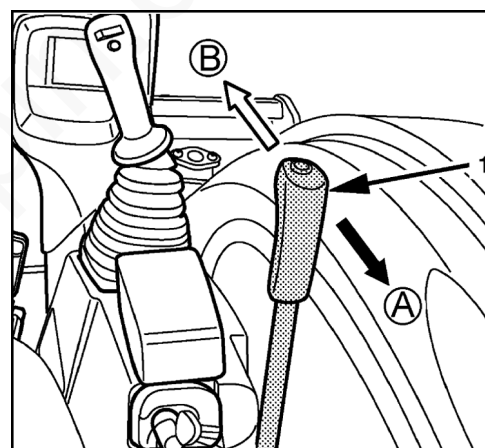
Betjening af dozerbladet

Løfte og sænke



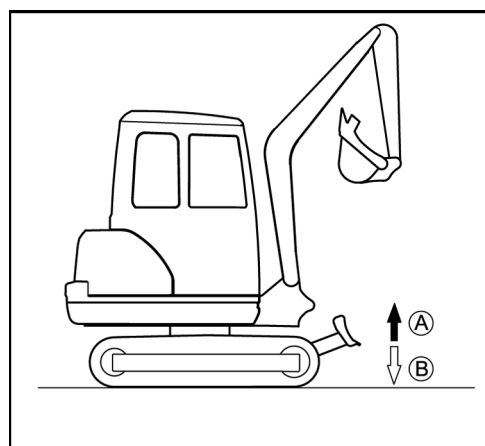
Ved planeringsarbejder skal begge kørestænger betjenes med venstre hånd og dozerbladsstangen med højre hånd.

- For at løfte dozerbladet skal dozerbladsstangen (1) trækkes tilbage.
- For at sænke dozerbladet skal dozerbladsstangen presses frem til der er mærkbar modstand.



(A) Dozerbladet køres op.

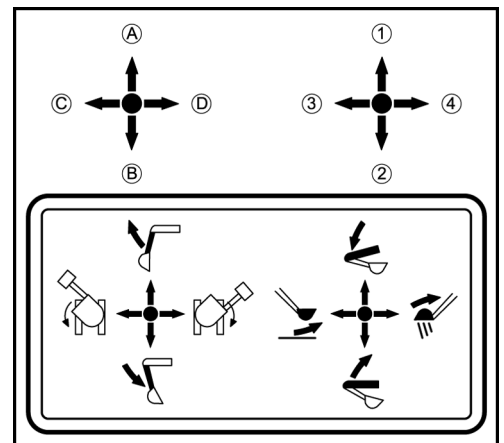
(A) Dozerbladet køres ned.



Oversigt over betjeningsstængernes funktioner (standardindstilling)

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

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



Betjening af bommen

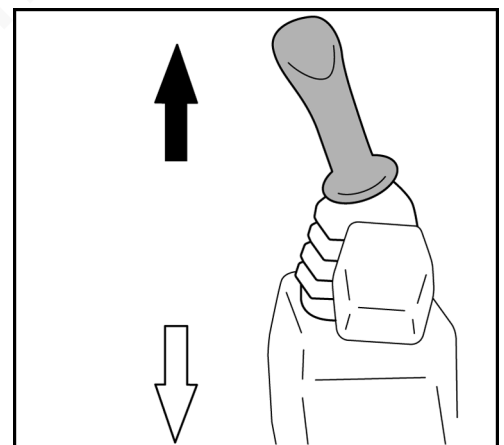
Sker det, på maskiner med advarselsindretning, at et overlasttilfælde opstår, skal bommen sænkes ned, indtil lasten når underlaget. For at forhindre person- og materielskade må andre funktioner (f.eks. drejning af overvognen) ikke udføres.

- Til løft af bommen trækkes det højre betjeningshåndtag nedad (billede/↓).



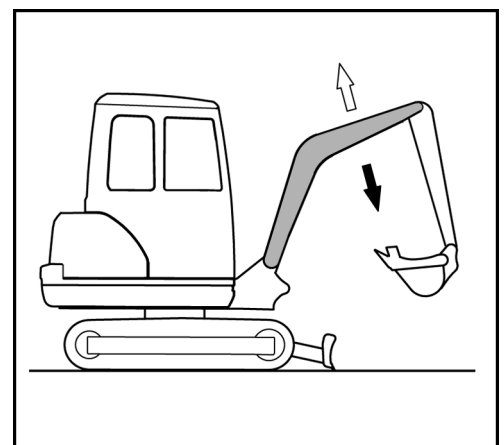
Bommen råder over en hydraulikcylinder med dæmpning, som forhindrer, at skovlens indhold falder ud. Hvis hydraulikolien endnu ikke har nået sin driftstemperatur, indtræder dæmpningseffekten først efter en forsinkelse på ca. 3 til 5 s. Dette skyldes hydraulikolien viskositet; det er ikke nogen fejlfunktion.

- Til sænkning af bommen trykkes det højre betjeningshåndtag fremad (billede/↑).



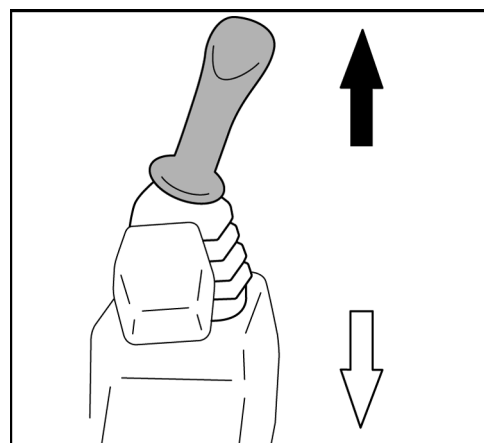
Ved sænkningen skal man holde øje med bommen, så denne eller skovlens tænder ikke støder mod dozerbladet.

Bommen bevæger sig som vist på billedet.

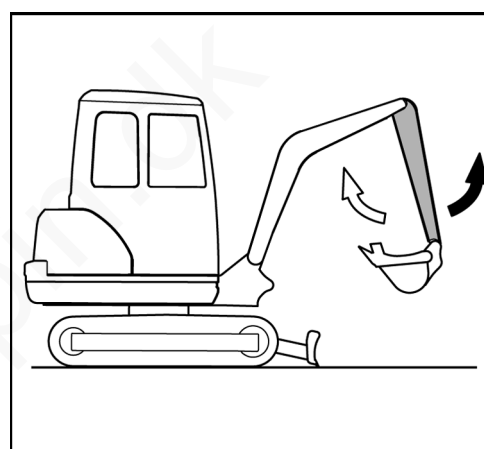


Betjening af gravearmen

- Til udsvingning af skovlen trykkes det venstre betjeningshåndtag fremad (billede/↗).
- Til indtrækning af skovlen trykkes det venstre betjeningshåndtag bagud (billede/↖).



Gravearmen bevæger sig som vist på billedet.



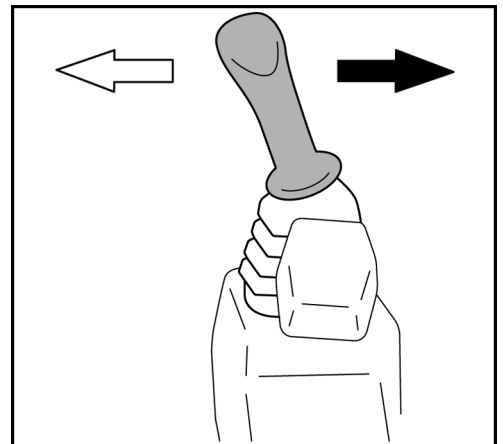
Drift

Betjening af skovlen

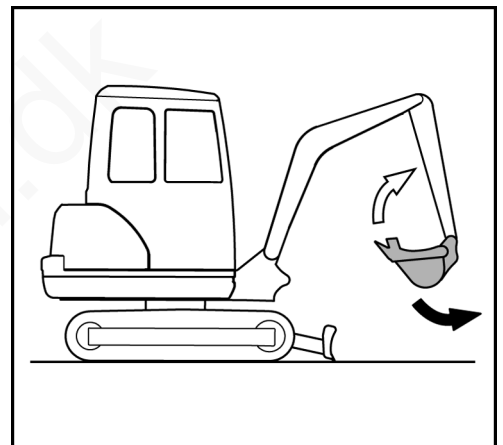
- Til indtrækning (grave) af skovlen trykkes det højre betjeningshåndtag mod venstre (billede/←).
- Til udsvingning (tømning) af skovlen trykkes det højre betjeningshåndtag mod højre (billede/→).



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



Skovlen bevæger sig som vist på billedet.



Drejning af overvognen

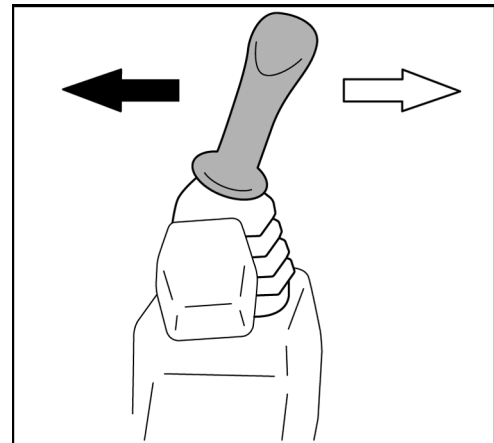


Når overvognen drejes, må ingen personer opholde sig i drejeområdet.

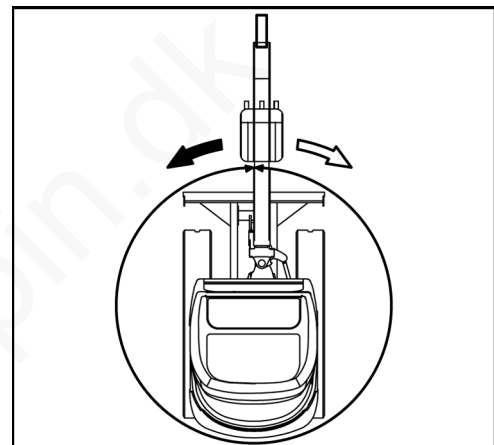


Drej forsigtigt, så maskinens frontdele ikke støder mod genstande i nærheden.

- Til drejning mod urets retning trykkes det venstre betjeningshåndtag mod venstre (billede/←).
- Til drejning med urets retning trykkes det venstre betjeningshåndtag mod højre (billede/⇒).



Drejningen sker som vist på billedet.



Svingning af bommen

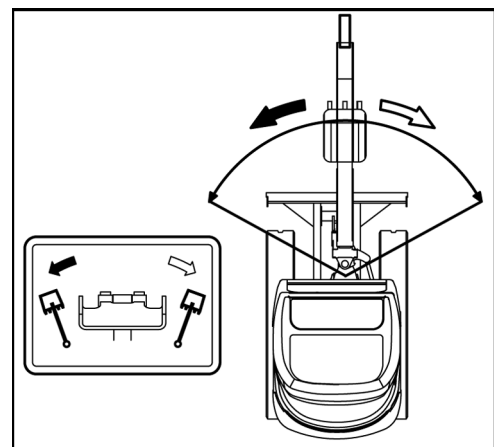


Når bommen svinges, må ingen personer opholde sig i svingområdet.



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

- Til svingning mod urets retning trykkes på bom-svingpedalen i venstre side (billede/←).
- Til svingning med urets retning trykkes på bom-svingpedalen i højre side (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

Ekstrakredsen er beregnet til anvendelse af hydraulisk ekstraudstyr som fx en hydraulikhammer. Flowmængden kan indstilles inden drift af ekstrakredsen, se afsnittet Flow-indstilling (side 105).

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 trykaflastning af hydrauliksystemet (side 110) og ekstrakreds-tilslutningerne (side 110) er gennemført. Skifteventilen for direkte tilbageløb skal stilles i den relevante stilling i forhold til driftsindstillingen (side 109).



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.

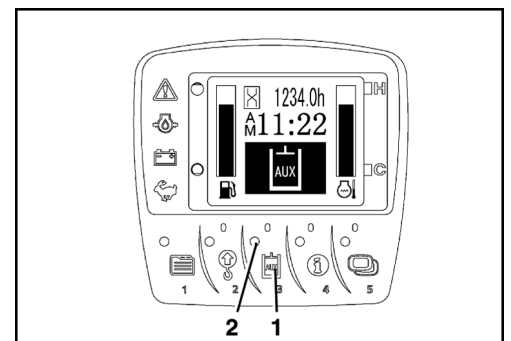


Den aftappede hydraulikolie skal opsamles og bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.

Aktivering af ekstrafunktion

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Start motoren (side 85), 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 103).

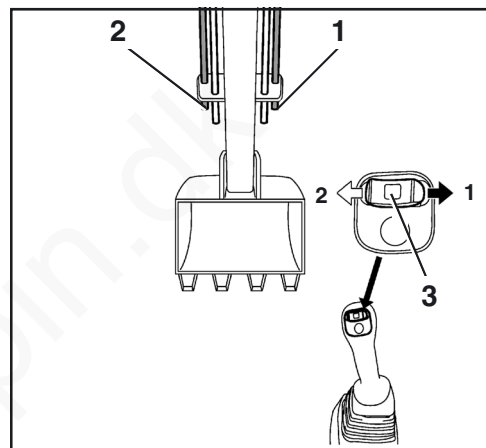
Ekstrakreds 1

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



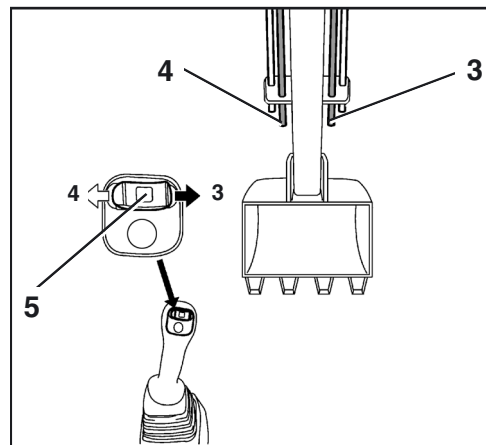
Ekstrakreds 2

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.



Drift

Hydraulisk konstantrykdrift



I hydraulisk konstantrykdrift skal omskifteventilen for direkte returløb stå i stilling Direkte returløb (side 109).

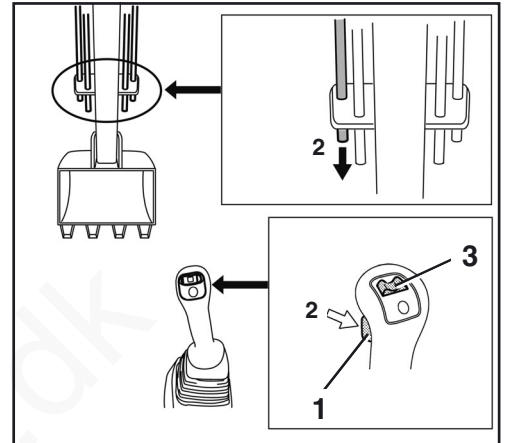
- Aktivér driftsindstillingen til ensidigt gennemløb.

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 tre valgbare funktioner. Der kan forindstilles op til seks funktioner.

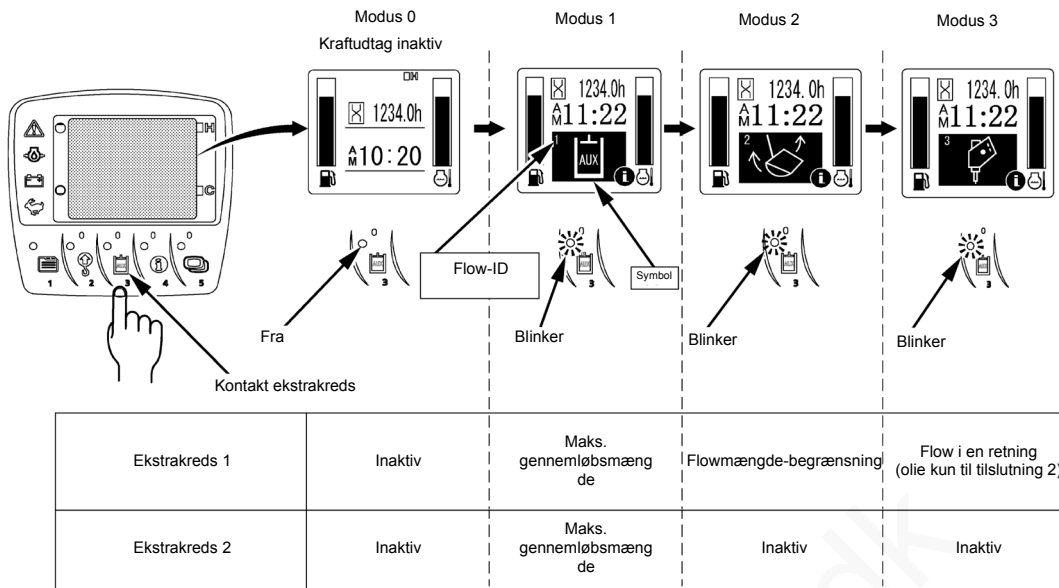
Hver gang der trykkes på ekstrakreds-kontakten (næste billede/tast 3), skiftes der til den næste driftsmåde. Symbolet og flow-ID'et på displayet skifter tilsvarende.

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

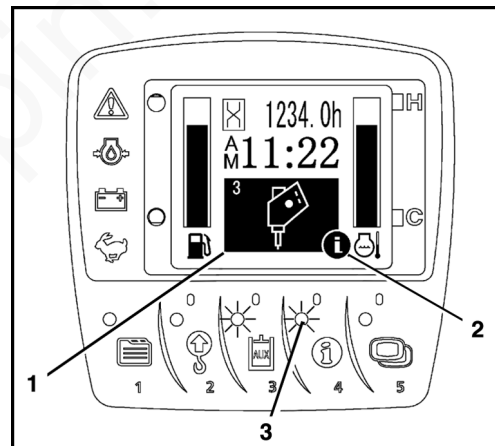


Når startkontakten sættes i stilling RUN, aktiveres den senest anvendte indstilling.

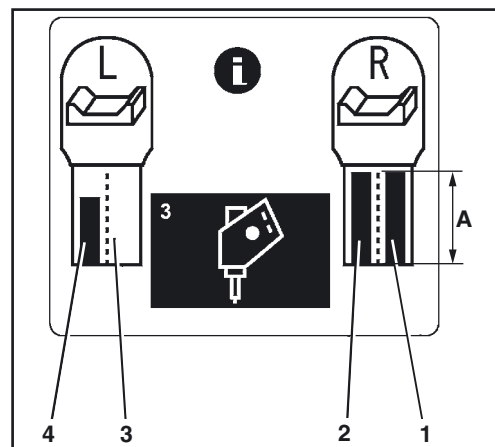
Valg af driftsmåde



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).



Flowmængdeindstilling

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 arbejdhastigheden. 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.

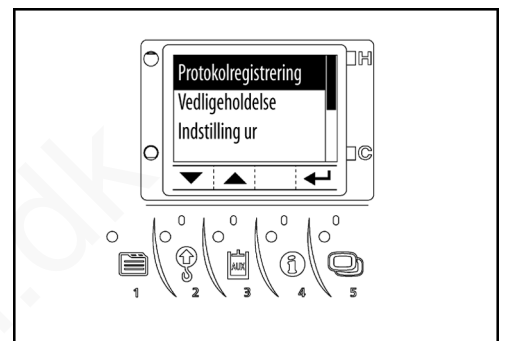


Volumenstrømmen på ekstrakreds 1 er ikke konstant, hvis der aktiveres en anden funktion, eller hvis en overtryksventil udløses.

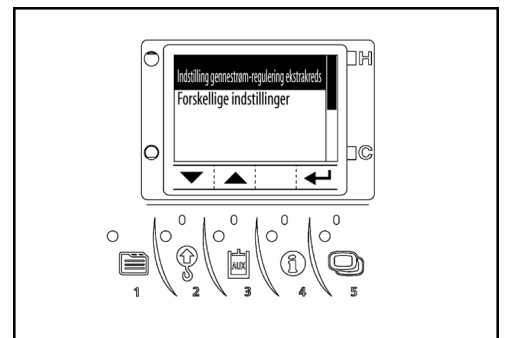


Det anbefales, at indstillingen foretages, mens ekstraudstyret er i drift.

- 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.

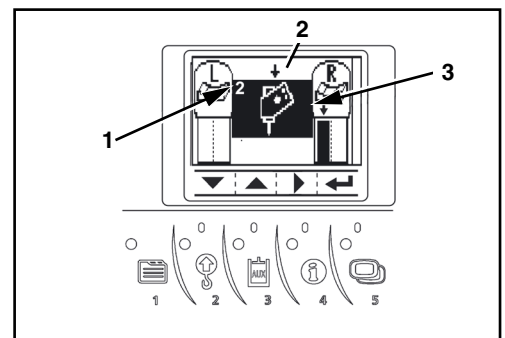


Indstilling med flow-ID:

- 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.

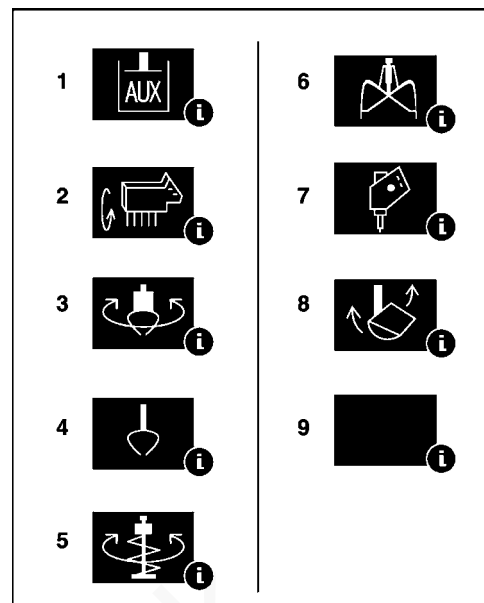


Der man vælges mellem følgende symboler:

1. Ekstrakreds (standard)
2. Friskærer
3. Drejegraber
4. Griber
5. Jordbor
6. Klapskovl
7. Hydrauliskhammer
8. Svingskovl
9. Deaktiveret



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

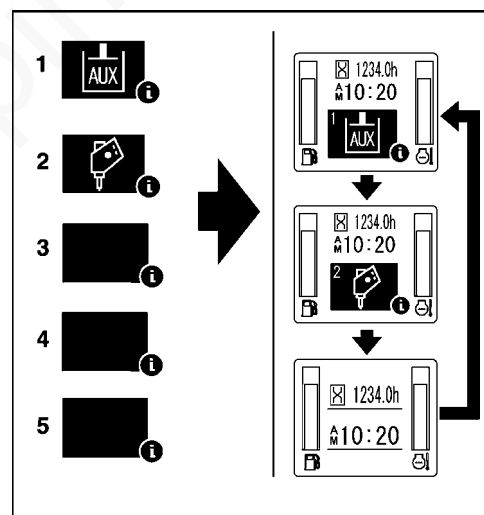


Hvis symbolet er forindstillet som »deaktiveret« for en driftsmåde, springes denne driftsmåde over under udvælgelsesprocessen.

Indstillingseksempel:

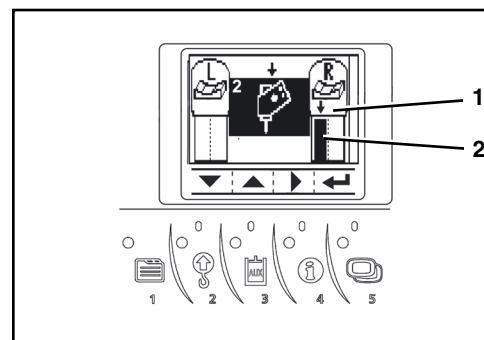
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| Driftsmåde 1 | → "Ekstrakreds" (standard) |
| Driftsmåde 2 | → "Hydraulikhammer" |
| Driftsmåde 3, 4, 5 | → "Deaktiveret" |

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 skærmbillede.

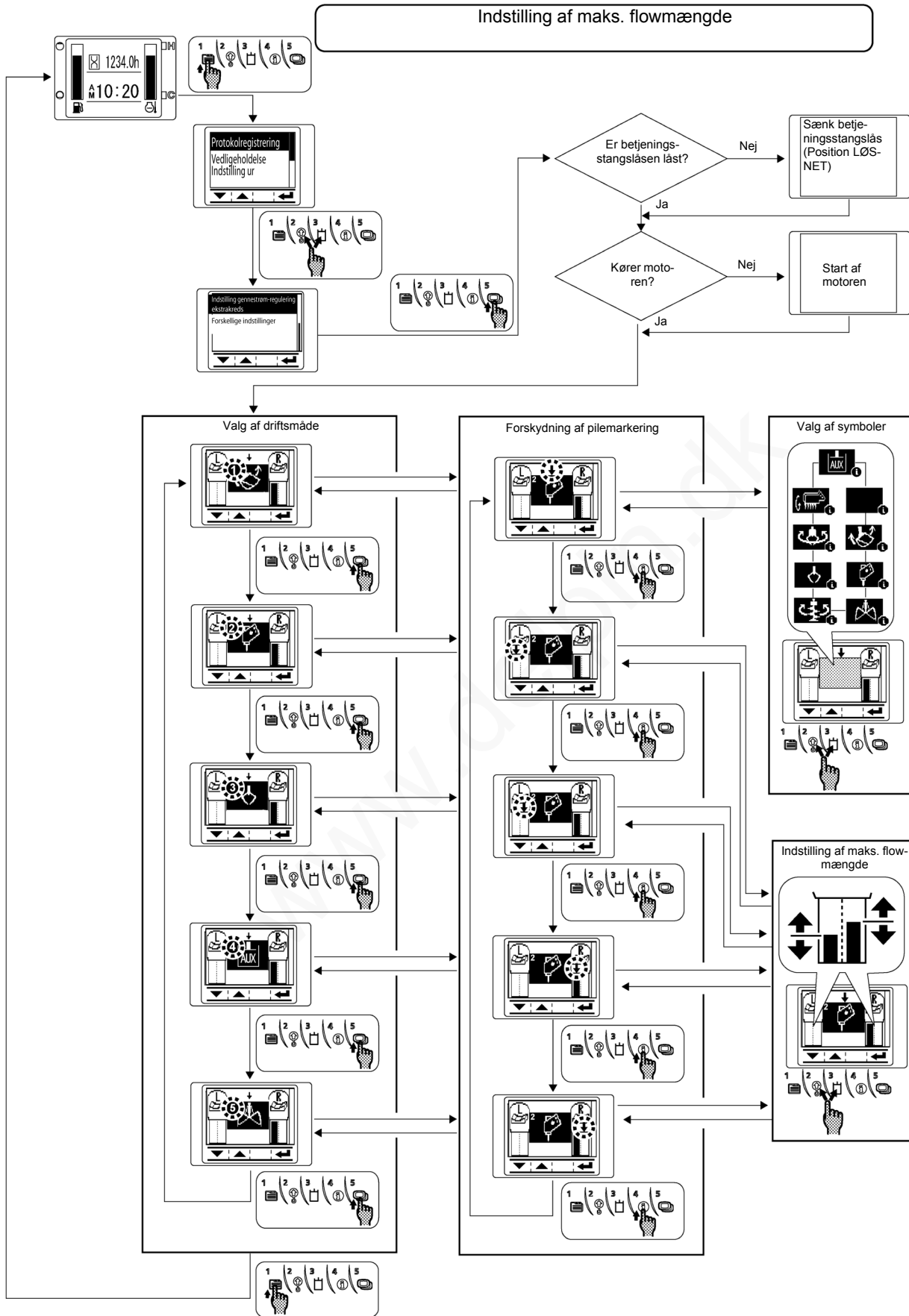


Det er muligt, at noget af ekstraudstyret ikke aktiveres – også selv om søjlediagrammet ikke står på det nederste trin.

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 for direkte tilbageløb

Alt efter ekstraudstyrets funktionsmåde skal hydraulikoliens returløb ske via styregruppen (indirekte returløb) eller direkte til hydraulikolietanken (direkte returløb). Med skifteventilen omskiftes returløbet mekanisk.

Skifteventilen har to stillinger:



Indstilling "direkte returløb" kræves til hamrende tilbygningsenheder (f.eks. hydraulisk hammer).



Indstilling "indirekte returløb" kræves til drejende tilbygningsenheder (f.eks. drejegriber, jordbor etc.).

Omstilling af skifteventil

I stillingen "direkte returløb" (3) sker der et returløb fra ekstraudstyret direkte til hydraulikoliebeholderen via returfiltret. Returløbet sker kun via højre ekstrakreds 1-tilslutning på gravearmen.

- Stil spændepinden ved skifteventilen (1) vandret (3).

Det direkte returløb er tilkoblet.

I stillingen "indirekte returløb" (2) 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 vippekanten ekstrakreds 1).

- Stil spændepinden ved skifteventilen (1) lodret (2).

Det indirekte returløb er tilkoblet.

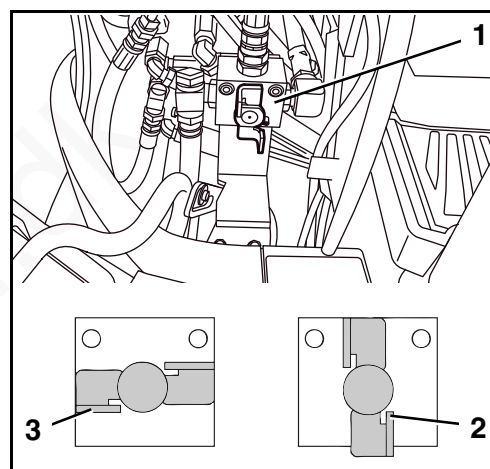
Alt efter funktionsmåden af det anvendte ekstraudstyr (drejende eller hamrende) skal skifteventilen stilles i den ønskede stilling, som vist på billedet.



Hvis skifteventilen står i pos. direkte returløb, selv om der er monteret et ekstraudstyr med indirekte returløb, forbliver returløbet til hydrauliktanken åbnet!

Dette kan medføre pludselige bevægelser eller nedstyrning af ekstraudstyret – også selv om maskinen er slukket.

- Kontrollér, at skiveventilen er stillet, så den svarer til ekstraudstyret.



Trykafastning

Trykafastning af hydraulikanlæg



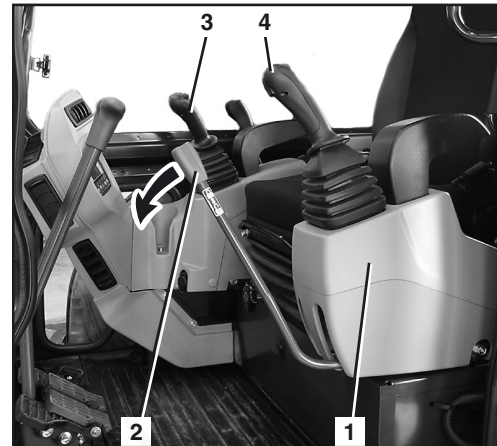
Trykafastningen skal gennemføres straks efter frakobling af motoren!

- 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 trykafastet.

Trykafastning af ekstrakredse



Trykafastningen skal gennemføres straks efter frakobling af motoren!



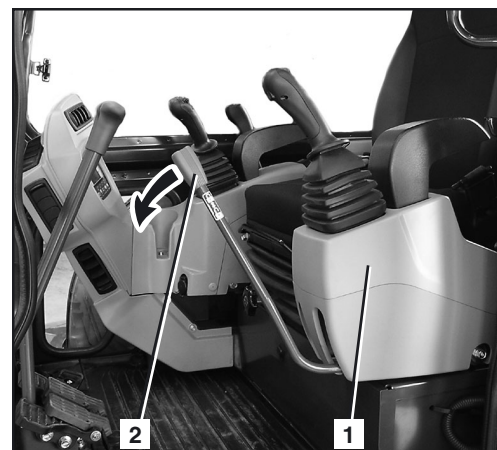
Gravemaskinen kan kun være udstyret med ekstrakreds 1 eller desuden med ekstrakreds 2. Nedenstående beskrives trykafastningen af de to ekstrakredse. Alt efter gravemaskinens udstyr benytter man den relevante beskrivelse.

- 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!

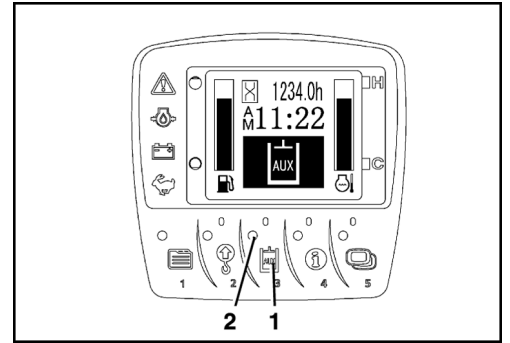
- Sænk den venstre betjeningskonsol (1), til betjeningsstangens lås (2) er gået i indgreb.



Drift

- Tryk på kontakten ekstrakreds (1), og start ekstrakredsfunktionen.

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

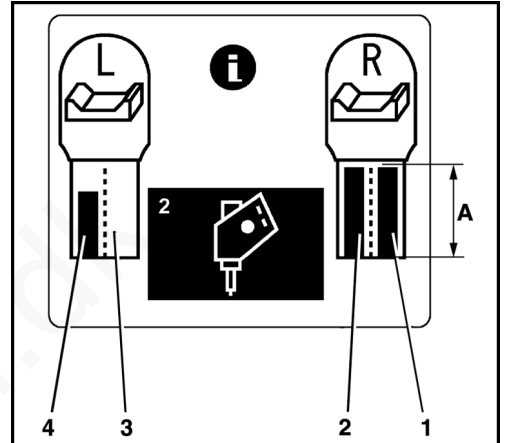


På displayet vises indstillingen af flowmængderne. Søjlehøjden »A« angiver flowmængden på de pågældende ekstrakreds-tilslutninger (1, 2, 3 og 4).

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

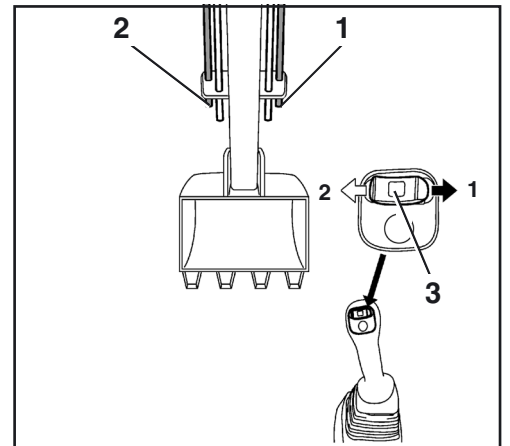


Hvis flowet er spærret, kan trykket ikke aflastes fuldstændigt. Herved kan hydraulikkoblingerne på ekstrakreds-tilslutningerne blokere. Det er da ikke muligt at til- eller frakoble hydraulikledningerne til/fra ekstraudstyret. Man kan evt. skifte til en anden driftsmåde (side 103) eller øge flowmængden (side 105).



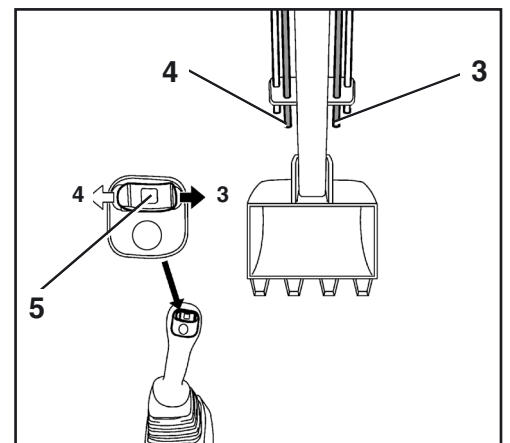
- Kontrollér, at flowmængderne ikke er indstillet til laveste trin.
- Vippekontakten ekstrakreds 1 (3) på højre betjeningsstang trykkes helt til højre og venstre.

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.



Dekommissionering



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 87).
- Træk tændingsnøglen ud.
- Åbn sikkerhedsselen, og løft venstre betjeningskonsol op.
- Gravemaskinen skal evt. tankes op (side 122).
- Luk og lås alle vinduer.
- Luk og lås alle klapper.
- 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 svær tilsmudsning i området ved bæltet og frontdelenes samling skal gravemaskinen rengøres (side 126).

Betjening af yderligere udstyr på førerpladsen

Betjening af opvarmnings- og klimaanlæg



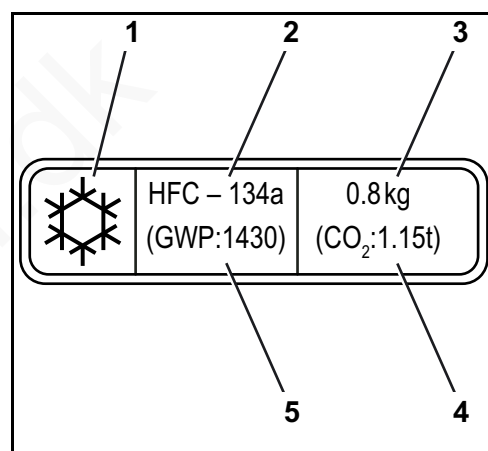
Dette klimaanlæg indholder fluorerede drivhusgasser (F-gasser).

Kølemiddel	Mængde (kg)	CO ₂ -ækvivalent (t)	Drivhuspotentiale (GWP*)
HFC-134a	0,8	1,15	1430

* GWP = Global Warming Potential

Forklaring af henvisningsskilt:

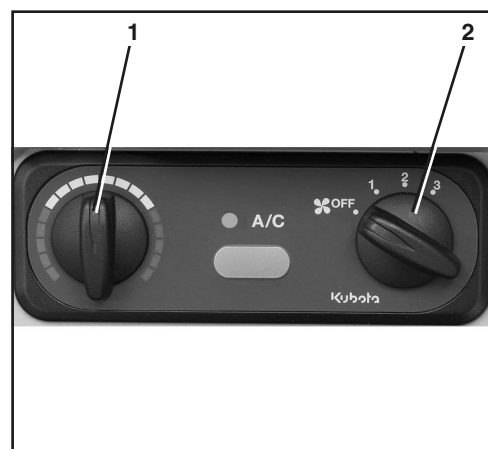
1. Mærkning af, at klimaanlægget indeholder F-gas
2. Industriel betegnelse for de indholdte F-gasser
3. F-gas-mængde (i kg) i klimaanlægget
4. Ækvivalent masse (i t) for F-gas-kuldioxid (CO₂)
5. F-gas-drivhuspotentiale (GWP)



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.

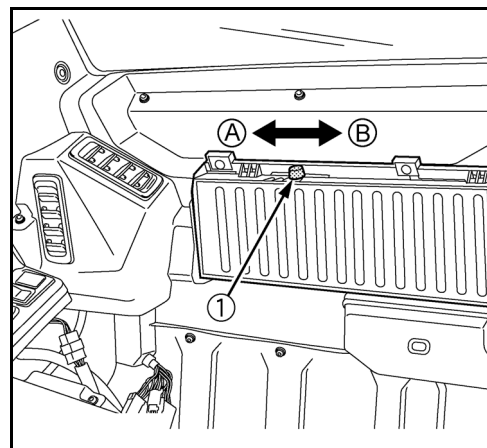


For at undgå en varmeophobning og derved beskadigelser på ventilationssystemet må luftdyserne ikke være dækket til af genstande (fx tasker eller beklædningsstykker), når opvarmningen er i brug.

- 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.

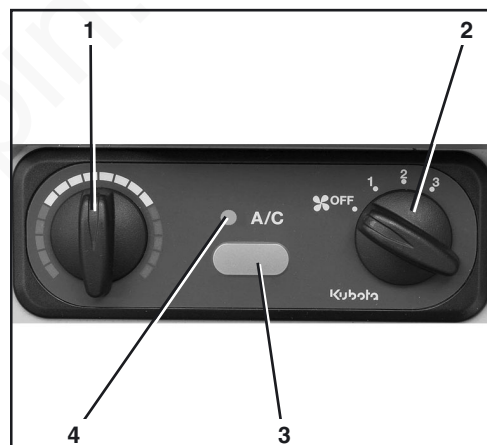
- Stil lufttilførslen ved håndtaget (1) i stilling Frisk luft (B).

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) og start anlægget; kontrol-lampen (4) lyser.
- Indstil luftdyserne i den ønskede position.

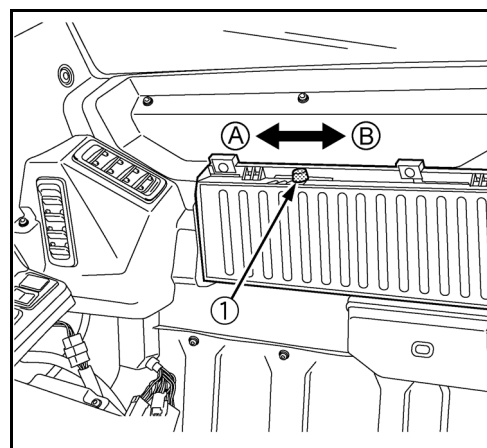


Kontrollér, at kabinedøren er lukket, mens opvarmings- eller klimaanlægget kører.



- 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.

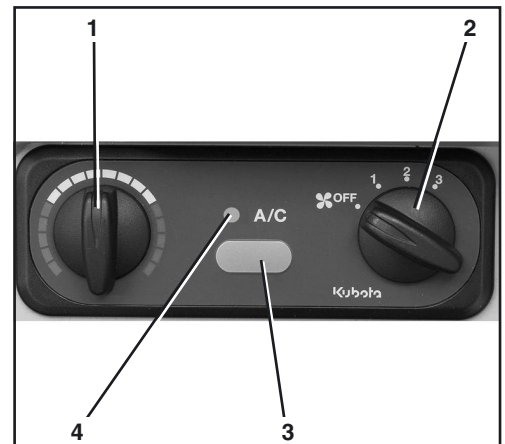
- Stil lufttilførslen ved håndtaget (1) i stilling Frisk luft (B).

Drift

Afising 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) og start anlægget; kontrol-lampen (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



Fare for komponentbeskadigelse!

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

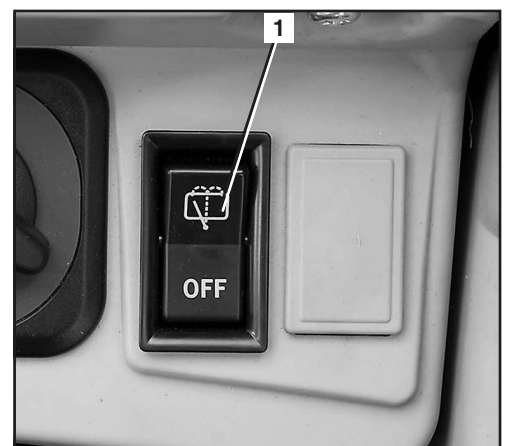
- Visserkontakten må ikke betjenes, når forruden er åben.

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.

- Tryk kontakten (1) til stillingen OFF for at slukke.





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.

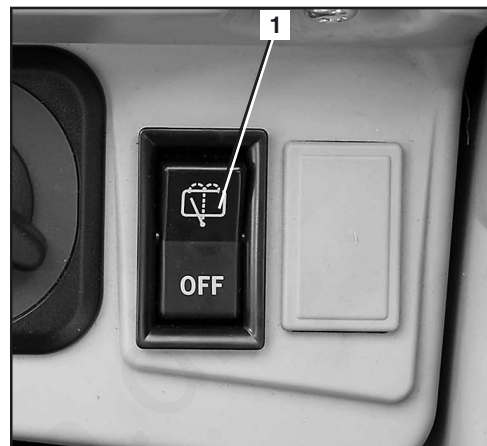
Hvis vinduesviskeren ikke kører:

- 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.

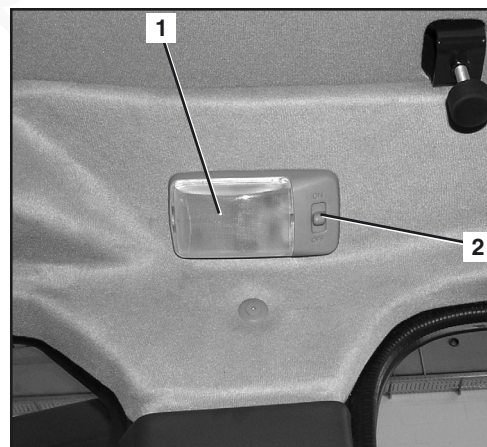


Betjening af indvendig lampe

- Tryk kontakten (2) ind i stilling ON.

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

- Tryk kontakten (2) til stillingen OFF for at slukke.

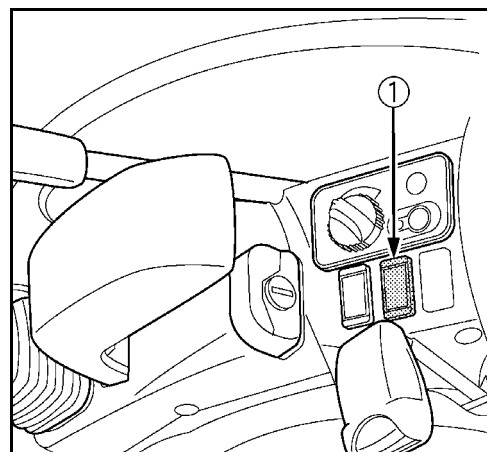


Betjening af rotorblink (tilbehør)

- 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.

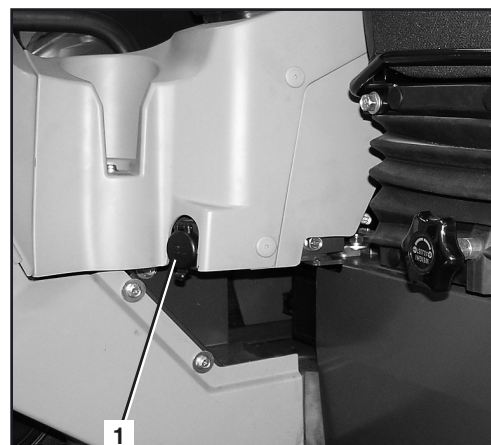


Betjening af 12-V-stikforbindelsen

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



Mærkestrømmen for den tilsluttede forbruger må ikke overstige 10 A.

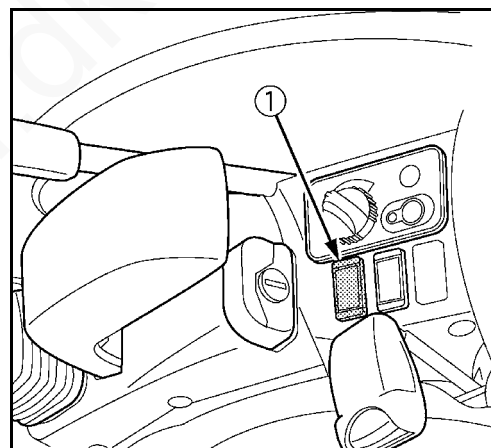


Betjening af arbejdsprojektører

- Startkontakten står i stilling RUN.
- Tryk kontakten arbejdsprojektører (1) ind i stilling TIL. Arbejdsprojektørerne 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 batteriafbryder

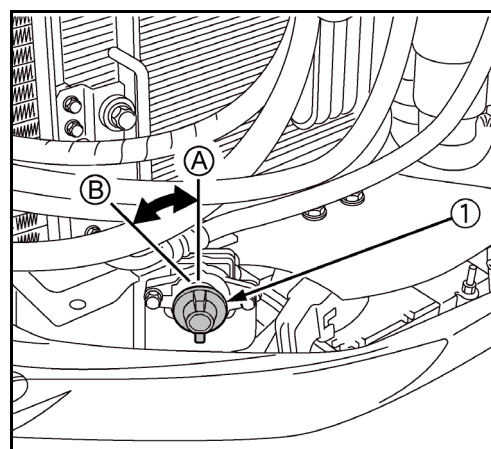
Til drift af gravemaskinen skal batteriafbryderen (1) stå i stilling TIL.
A → TIL
B → FRA



Hvis batteriafbryderen står i stillingen FRA, vil de fleste elektriske funktioner være slukket (f.eks. horn, arbejdsprojektører osv.).



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



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 kølevæskens indhold af frostbeskyttelse (side 121).
- Alle gummipakninger ved ruderne, kabinedøren og sidevinduerne glideføring skal gnides ind med talkum eller silikoneolie.
- Alle låse, med undtagelse af startkontakten, skal smøres med grafitfedtstof.
- Kabinedørens hængsler smøres.
- Fyld vinduesvaskeanlægget med frostsikkert forruderengøringsmiddel (side 121).

Drift om vinteren

- Efter afsluttet arbejde skal gravemaskinen rengøres (side 126); der skal særligt holdes øje med bælteerne, frontdelene og stempelstængerne i hydraulikcylinderen. 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 hydraulikcylinderens stempelstænger er isfri, da is kan beskadige pakningerne. Desuden skal man kontrollere, om bælteerne 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 85), og lad den køre sig varm i forhold til den omgivende temperatur. 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.



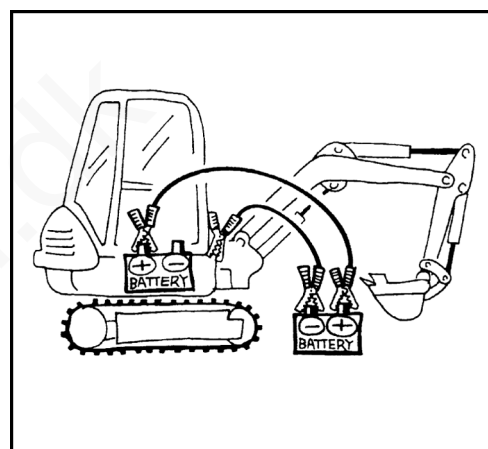
Føreren skal befinde sig på førerpladsen; tilslutningen af starthjælpsbatteriet skal udføres af en anden person.

- 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 85) 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.



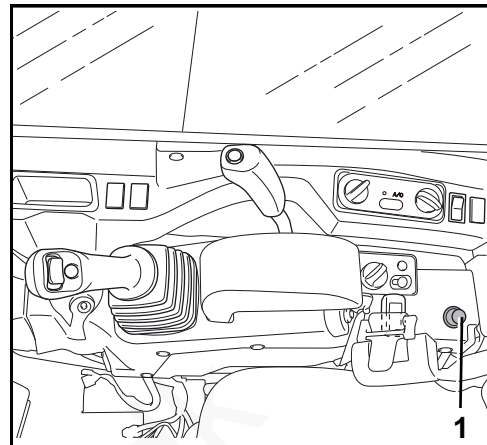
Betjening i nødsituationer

I nødstilfælde kan motoren frakobles manuelt, ligesom bom og gravearm sænkes 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 nedsækning af frontdelene



Ved nødsækning skal det sikres, at der ikke befinder sig nogen personer i sænkeområdet.



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

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

- Stil startkontakten i stilling RUN.
- Sænk bommen og skovlen vha. betjeningshåndtaget, se afsnittet Gravearbejder (håndtering af betjeningsselementer) (side 95), sænk evt. bommen og skovlen.

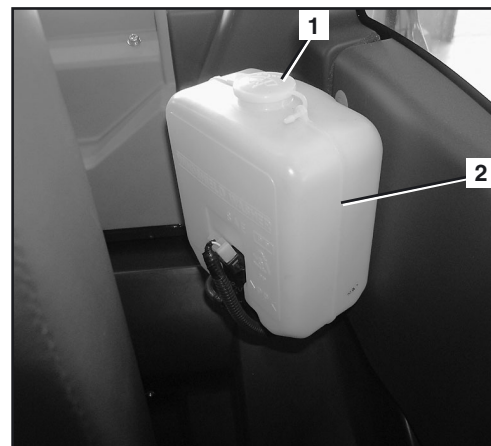
Vedligeholdelse

Fyldning af vinduesvaskeanlægget

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



Om vinteren skal der tilsættes antifrostvæske til vinduesrensningsemidlet.

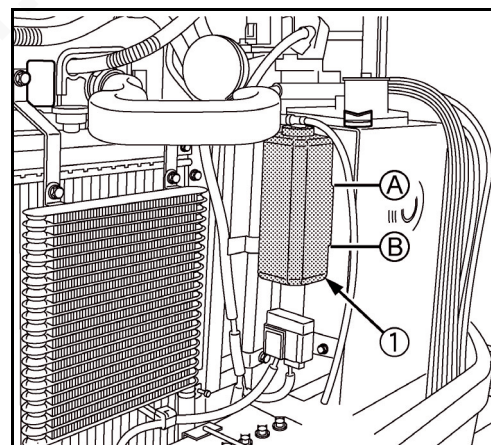


Kontrollér kølevæskens indhold af antifrostmiddel

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Åbn dækslet på kølevæskes ekspansionsbeholder (1).
- Kontroller kølevæskens indhold af antifrostmiddel med et frostbeskyttelses-testapparat.
- Indholdet af antifrostmiddel skal ligge mellem -25°C og -40°C .



Andelen af antifrostmiddel må ikke overstige 50 %.

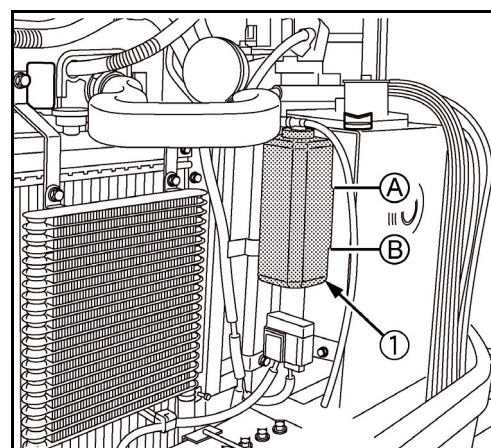


Påfyldning af kølevæske

- Bland kølevæske i ved behov (side 177).
- Dæksel på kølevæskes ekspansionsbeholder (1) åbnes ved kold motor og der påfyldes kølevæskeblanding op til markering FULL (A).
- Luk dækslet på ekspansionsbeholderen.

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

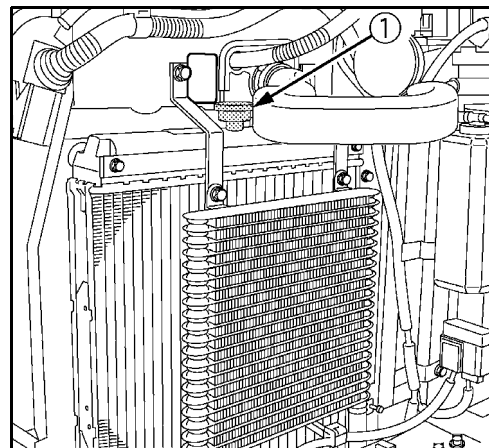
- Åbn sideafdækningen.





Kølerens dæksel må ikke åbnes med varm motor, skoldningsfare.

- 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.



Optankning 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.



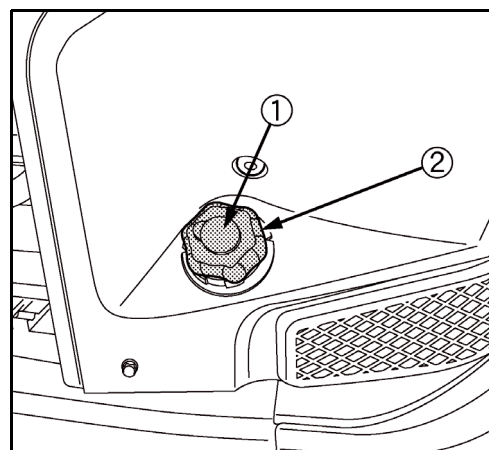
Det er kun tilladt at opbevare dieselbrændstof i dertil godkendte dunke, hvis der ikke står nogen brændstofstander til rådighed.



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.



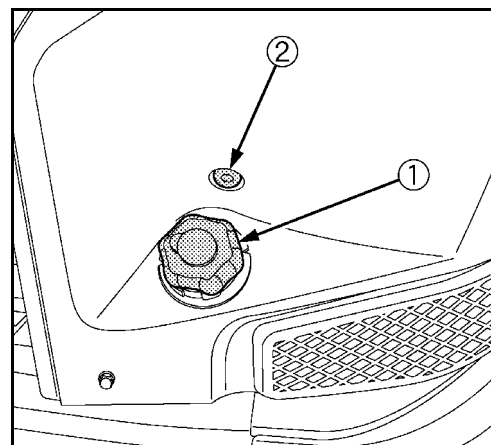
Niveauekontrol ved tankning

Det aktuelle niveau indikeres ved tankning ved hjælp af et akustisk signal. Stil desuden startkontakten i stillingen STOP.

Kontakten (2) til fyldstandskontrollen findes over tankens påfyldningsstuds (1).

- Kontrollér desuden, at startkontakten er i stillingen STOP.
- Tryk på kontakten (2).

Niveauekontrollen er slået til.



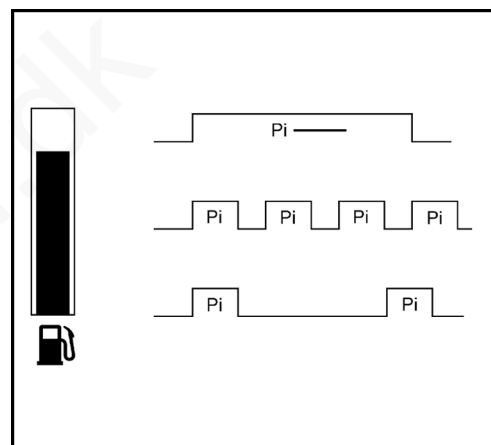
Der udlæses følgende signaler:

Signal afbrudt	→ Tanken er tom
Signal periodisk	→ Tanken fyldes
Signal konstant	→ Tanken er fuld



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

- Tryk på kontakten (2) igen for at slå niveauekontrollen fra.



Udluftning af brændstofsyste



Hvis brændstoffranken er kørt tom, eller der er foretaget arbejde på brændstofsyste, skal brændstofsyste

- Til udluftningen skal startkontakten stilles i stilling RUN.

Den elektriske brændstofpumpe udlufter 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.

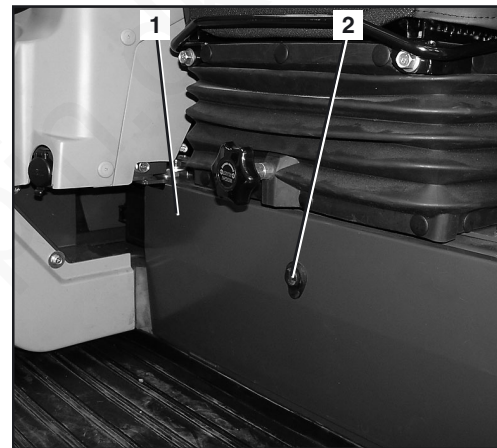


Hvis fejlen ikke udbedres ved at udskifte sikringen, eller hvis sikringen straks springer igen ved ibrugtagningen, skal man underrette fagpersonalet.



Gravemaskinens hovedsikringer (side 126) findes oven over batteriet.

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



- Fjern låget på sikringskassen (1).

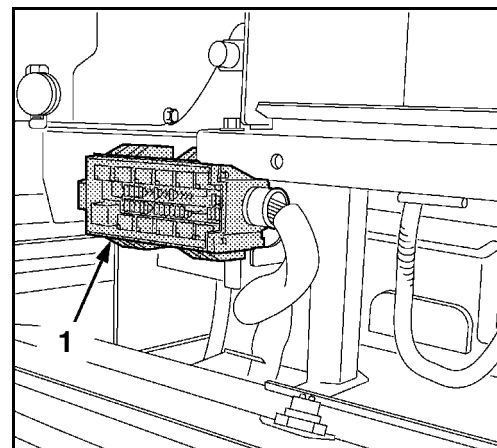
I sikringskassen er sikringerne arrangeret i to rækker.

- Tag den defekte sikring ud af sikringskassen, og udskift den.

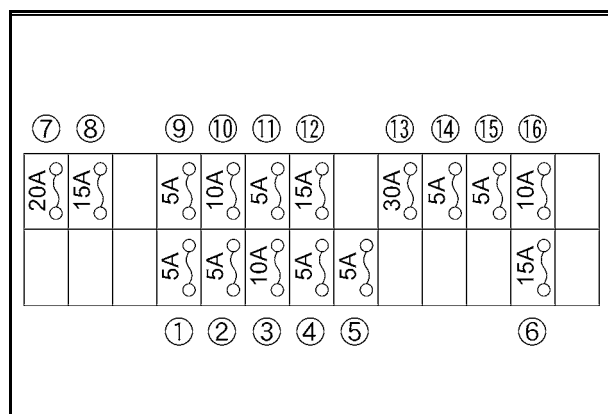


Sørg derefter for korrekt sikringsplacering!

- Placeringen af de forskellige sikringer fremgår af følgende billede.

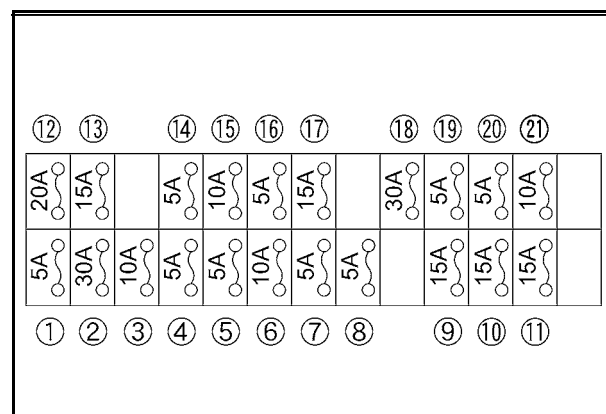


Sikringsbelægning



Beskyttelsestag

1	Motorstyring (AC)	5 A
2	Relæ	5 A
3	Generator	10 A
4	Betjeningsstangslås	5 A
5	Brændstofpumpe	5 A
6	12-V-stikdåse	15 A
7	Arbejdsprojektører beskyttelsestag	20 A
8	Arbejdsprojektører bom	15 A
9	Hornknap	5 A
10	Horn	10 A
11	Skærm billed- og betjeningsenhed (+B)	5 A
12	Rotorblink	15 A
13	Motorstyring (strømforsyning)	30 A
14	Indvendig belysning	5 A
15	Starter	5 A
16	Motorstyring (+B)	10 A



Førerhus (med varme og klimaanlæg)

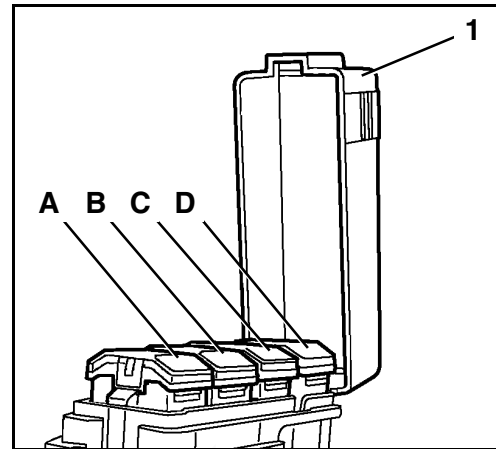
1	Klimaanlægsstyring (+B)	5 A
2	Ventilatormotor	30 A
3	Kompressor	10 A
4	Motorstyring (AC)	5 A
5	Relæ	5 A
6	Generator	10 A
7	Betjeningsstangslås	5 A
8	Brændstofpumpe	5 A
9	Visker-vaskeanlæg	15 A
10	Radio (AC)	15 A
11	12-V-stikdåse	15 A
12	Arbejdsprojektører kabine	20 A
13	Arbejdsprojektører bom	15 A
14	Hornknap	5 A
15	Horn	10 A
16	Skærm billed- og betjeningsenhed (+B)	5 A
17	Rotorblink	15 A
18	Motorstyring (strømforsyning)	30 A
19	Indvendig belysning	5 A
20	Starter	5 A
21	Motorstyring (+B)	10 A

Hovedsikringer

- Afbryd batteriets minuspol.
- Slå dækslet på hovedsikringskassen (1) op.
- Tag den defekte hovedsikring ud af hovedsikringskassen, og udskift den.

Sikringstildeling:

- A → Ingen funktion
- B → Generator (80 A)
- C → Hovedsikring 1 (50 A)
- D → Hovedsikring 2 (kun med førerhus, 50 A)



Rengøring af gravemaskinen



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



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



Vandstrålen må ikke rettes mod luftfiltrets indsugningsåbning.



Det er forbudt at gøre gravemaskinen ren med brændbare væsker.



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

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

Plastdele skal plejes med et plastrensemiddel.

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

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.

- Hvis der er monteret andet ekstraudstyr end KUBOTA-skovlen, skal betjeningsvejledningen til ekstraudstyret læses for at kunne bruge det korrekt.

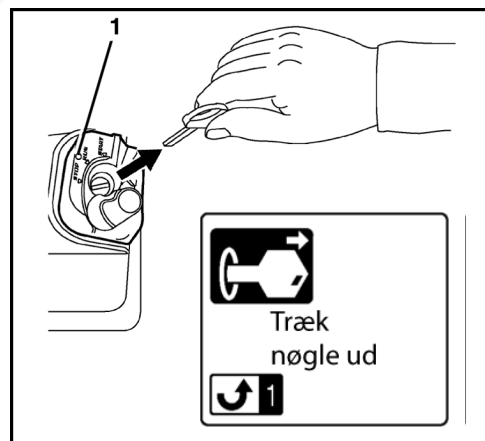
Tyverisikring

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.

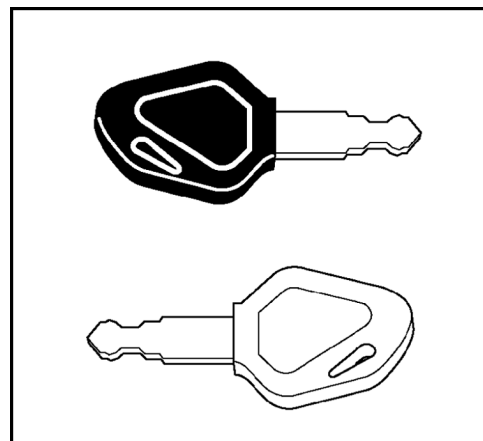
Hvis startkontakten står i pos. STOP, nøglen er isat, når gravemaskinen forlades, udløses en advarsel i form af et akustisk signal, og på displayet vises meldingen »Træk nøgle ud«.



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 blevet registreret til dette 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)

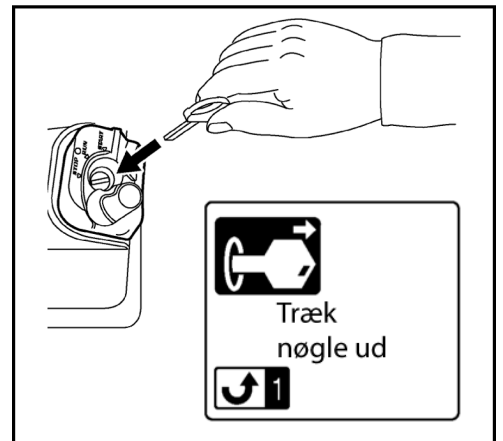
- Hvis en af de sorte nøgler går tabt, kan der registreres en sort nøgle mere ved hjælp af den røde nøgle (side 130).
- Motoren kan ikke startes med den røde nøgle.

Henvisninger til nøglesystemet

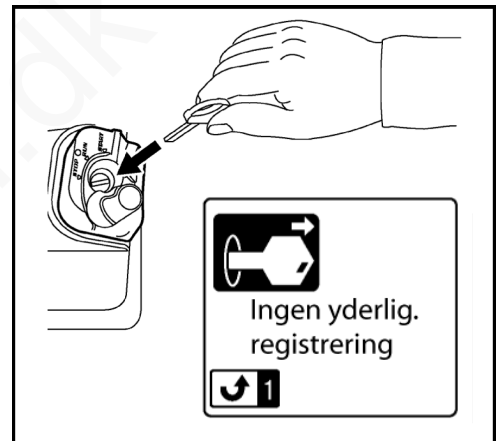
- Ved tab af en sort programmeret nøgle skal den anden samt en ny sort nøgle programmeres igen. Ved programmering på ny spærres den tabte eller stjålede sorte nøgle og kan derfor ikke mere anvendes til at starte motoren med.
- Hvis den røde nøgle bortkommer, kan de sorte nøgler ikke længere (gen) programmeres. 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.

Drift

- 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 »Ingen yderlig registrering« , og registreringen kan ikke gennemføres.



Registrering af en sort nøgle til maskinen



Registrering af en sort nøgle må udelukkende 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 betjeningselementer befinder sig i neutral stilling.

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

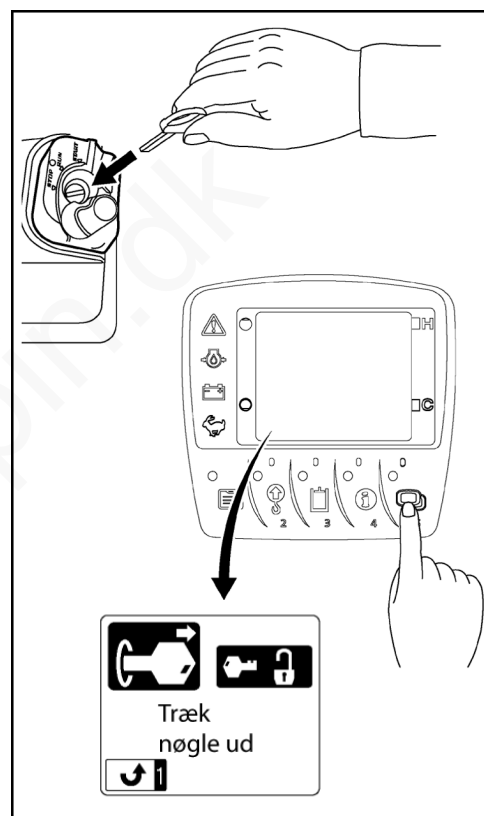
Det er ikke tilladt at lade motoren køre i lukkede rum; i rummene skal der være et anlæg til røggas-udsugning, eller rummene skal være tilstrækkeligt ventileret. Udstødningsslangen indeholder kulilte. Kulilte er farve- og lugtfri og er dødelig.

1. Sæt den røde nøgle ind i startkontakten.



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

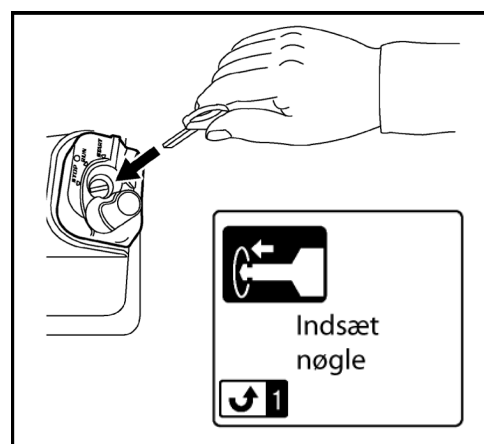
2. Tryk på indikatorvalgtasten (tast 5).
3. På displayet vises meldingen »Træk nøgle ud«.



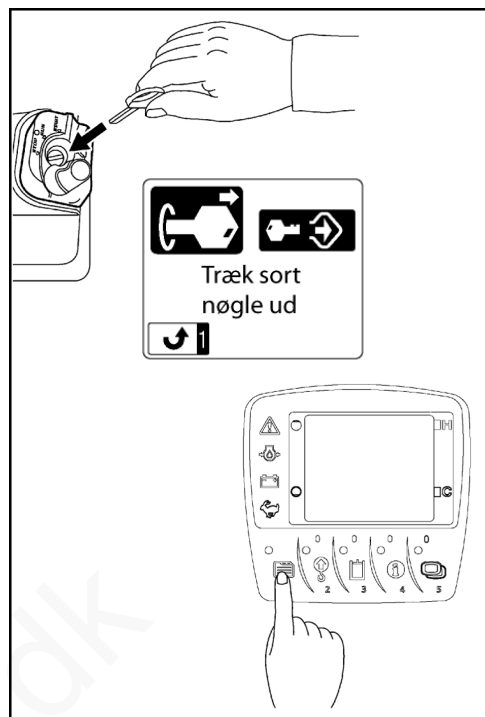
4. Træk den røde nøgle ud.
5. På displayet vises meldingen »Indsæt nøgle«.
6. Sæt den sorte nøgle i startkontakten.



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 stjalne sorte nøgle og kan derfor ikke mere anvendes til at starte motoren med.

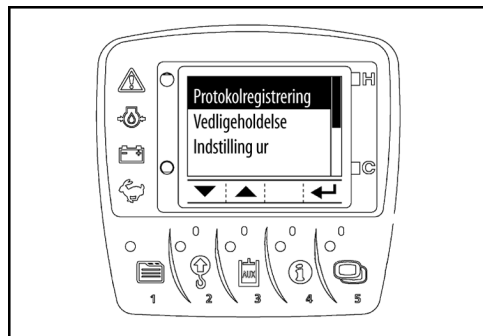
Forespørgsel i arbejdsprotokollen

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.

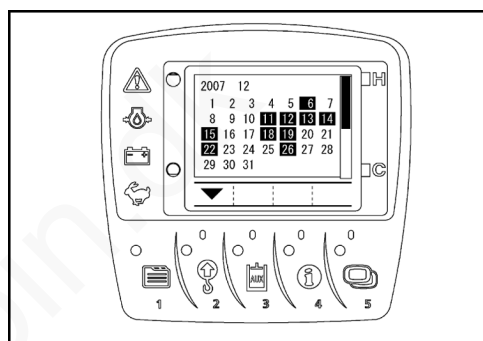


På displayet vises kalenderen. De dage, hvor gravemaskinen har været anvendt, er fremhævet.

- 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.



FEJLFINDING

Fejlfindingen omfatter fejl og fejltilstande, som iht. vedligeholdelsesplanerne skal løses af brugeren eller af fagpersonale. 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, der er angivet i spalten UDBEDRING, skal en KUBOTA-faghandler kontaktes.

Sikkerhedsbestemmelser for fejlfinding

Der gælder de generelle sikkerhedsbestemmelser (side 15) 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
Når startkontakten stilles i stilling RUN, er ingen funktion mulig.	Hovedsikringen ved batteriet er defekt	Skift hovedsikring (side 126).
Når startkontakten stilles i stilling RUN, lyser kontrollamperne ikke som ventet.	Sikring defekt	Skift sikringer (side 124).
Når startkontakten stilles i stilling START, starter startmotoren ikke.	Aflad batteriet	Oplad batteriet (side 158). Start gravemaskinen med ekstern starthjælp (side 119).
	Knap manuelt motorstop trukket ud	Tryk på knappen for manuelt motorstop (side 26).
	Betjeningsstangslåsen er ikke løftet	Løft betjeningsstangslåsen.
Når startkontakten stilles i stillingen START, går motoren ikke i gang; startmotor kører.	Luft i brændstofssystemet	Tjek, at brændstofssystemet er tæt, og udluft det (side 123).
	Vand i brændstofssystemet	Kontrollér, om der er vand i vandudskilleren (side 77), og rengør evt. (side 162).
	Brændstoffet er for tyktflydende	Kontroller brændstoftank, fjern tilsmudsning og vand (side 156). Kontrollér, om der er tilsmudsning i vandudskilleren (side 77), og rengør efter behov (side 162).
Motoren kører slæbende om vinteren.	Olieviskositeten er for høj	Opvarm køleren, f. eks. hæld varmt vand over.

Fejltabel drift

FEJL	MULIG ÅRSAG	UDBEDRING
Utilstrækkelig motoreffekt	Luffiltret er tilsmudset	Kontrollér/rens/udskift luftfilter (side 165).
	Brændstoffiltret er tilsmudset, eller der er vand i brændstofsyste­met	Kontrollér, om der er vand i vandudskilleren (side 77), og rengør evt. (side 162). Udskiftning af brændstoffilter (side 171).
	Brændstofmangel	Kontrol af brændstofstand (side 79). Tank evt. gravemaskinen op (side 122), og udluft den (side 123).
Hydraulisk forstyrede funktioner ikke mulige.	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 124).
	Betjeningsstangslåsen er løftet	Sænk betjeningsstangslåsen.
De hydrauliske funktioners drivkraft er for svag eller foregår i ryk.	Hydraulikolieniveauet er for lavt	Kontrollér hydraulikolieniveau; påfyld mere hydraulikolie (side 175).
	Indsugningsfiltret er tilsmudset	Udskift indsugningsfilter i hydraulikoliebeholder (side 175).
	Hydraulikslanger eller -forbindelser utætte	Et skift er nødvendigt Kontakt KUBOTA-forhandleren.
Tasten Hurtigkøretrin virker ikke.	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 124).
Varmeblæser, visker-vaskeanlæg, indvendig lampe, horn, arbejdsprojektorer fungerer ikke.	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 124).
Kontrollampe Kontakt AUTO IDLE lyser.	Sikring i sikringskassen er defekt	Skift sikringer (side 124).
Udstødningsgassen er farvet kraftigt sort.	dårligere brændstofkvalitet	Benyt brændstof i henhold til tabel­len Driftsstoffer (side 152).
	Oliestand for høj	Kontroller motoroliestanden, aftap evt. motorolie til foreskrevet olie­stand (side 169).
	Luffiltret er tilsmudset	Kontrollér/rens/udskift luftfilter (side 165).
Motoren tænder pludseligt.	Brændstofmangel	Kontrol af brændstofstand (side 79). Tank evt. gravemaskinen op (side 122), og udluft den (side 123).

FEJL	MULIG ÅRSAG	UDBEDRING
Kølevæsketemperatur for høj.	Vandpumpepakning defekt	Et skift er nødvendigt Kontakt KUBOTA-forhandleren.
	Kileremmen beskadiget eller for løs	Skift eller spænd (side 168).
	Termostat defekt	Et skift er nødvendigt Kontakt KUBOTA-forhandleren.
	Kølevæskeniiveau for lavt	Påfyld kølevæske (side 121).
	Kølesystemets komponenter utætte	Kontroller køleanlægget for utætheder, se udskiftning af kølevæske (side 177).
	Køler eller kondensator forurenede	Rengør kølere og kondensator (side 74).
	Cylinderhovedtætning defekt	Et skift er nødvendigt Kontakt KUBOTA-forhandleren.
	Motoroliestand for høj	Kontroller motoroliestand, påfyld evt. motorolie (side 170).
	dårligere brændstofkvalitet	Benyt brændstof i henhold til tabellen Driftsstoffer (side 152).
	Rustpartikler fra cylinderhovedet eller krumtappens hus i kølevæsken	Skift kølevæske (side 177). Bland et anti-rust-additiv i.
	Kølerdæksel defekt	Et skift er nødvendigt Kontakt KUBOTA-forhandleren.
	Kølevæskeledninger korroderet	Et skift er nødvendigt Kontakt KUBOTA-forhandleren.
	Konstant drift under fuld last	Reducer lasten.
Gravemaskinen afviger fra sporet under kørsel.	Brændstof-indsprøjtningsspunkt upræcist	Indstilling nødvendig. Kontakt KUBOTA-forhandleren.
	Bæltespænding indstillet forkert	Kontrollér bælternes spænding, og efterspænd efter behov (side 160).
	Blokeret af sten	Fjern stenene.

Fejltabel display-indikatorer






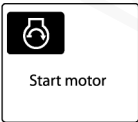


Hvis der opstår en driftsforstyrrelse i maskinen, vises en af nedenstående meldinger på displayet. Hvis der opstår problemer, skal straks man underrette sin KUBOTA-forhandler.

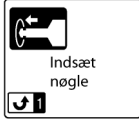

















For at afhjælpe fejl ved funktionen, brugen eller vedligeholdelsen af rensningssystemet til udstødningsgassen skal du straks udføre foranstaltningerne iht. fejltabellen.




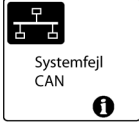











Hvis informationssymbolet (i) fremkommer på displayet, trykker man på informationstasten for at få vist mere detaljerede informationer. Underret din KUBOTA-forhandler om meldingerne på displayet.

Nr.	Indikator	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlafhjælpning
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.	-

Nr.	Indikator	Problem/fejl	Foreløbig handling	Fejlafhjælpning
7	<p>Indsæt nøgle</p> 	De nøgler, der skal registreres, skal indsættes efter tur.	Indsæt sort nøgle. Man afbryder registreringen ved at trykke på menutasten (tast 1).	-
8	<p>registreringer afsluttet</p> 	Registreringen er afsluttet, den sorte nøgle skal trækkes ud.	Træk sort nøgle ud.	-
9	<p>Allerede registreret</p> 	Den sorte nøgle er allerede registreret.	Træk den sorte nøgle ud, og indsæt en ikke-registreret nøgle.	-
10	<p>Ikke flere registreringer</p> 	Der kan ikke registreres flere nøgler.	Registrer ikke flere nøgler.	-
11	<p>Tryk på kontakt ekstrakreds</p> 	Ekstrakredsfunktionen er blevet aktiveret uden at aktivere ekstrakredsen.	Tryk på kontakten ekstrakreds.	-
12	<p>Ingen overlast-advarselsenhed</p> 	Der er trykket på knappen overlast-advarsel uden at der findes en overlast-advarselsenhed.	-	-
13	<p>Tank op</p> 	Denne melding advarer ved lavt brændstofniveau og opfordrer til, at man tanker maskinen.	-	Tank gravemaskinen op.
14	<p>Fejl i brændstofsensoren</p> 	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
15	Fejl i ladesystem 	Meldingen henviser til en fejl i ladesystemet.	Kontrollér kilerem. Er kileremmen i orden, lader man motoren køre, til indikatoren slukker.	Hvis skærbilledet ikke forsvinder, skal man straks underrette sin KUBOTA-forhandler.
16	Manglende olietryk 	Motorolietryk for lavt.	Stands straks motoren. Der kan foreligge en motorfejl.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
17	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 skærbilledet ikke igen efter starten, skal man omgående underrette sin KUBOTA-forhandler.
18	Kølevæsketemperatur stiger 	Kølevæskens temperatur er højere end normalt.	Maskinen må kun køre med reduceret last, indtil temperaturen atter er normal.	-
19	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.
20	Systemfejl kølevæske-temperatursensor 	Fejl i kølevæske-temperatursensoren; 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.
21	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.
22	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
23	<p>Systemfejl AI mekanisme</p> 	Denne melding henviser til en systemfejl i den automatiske tomgangsstyring.	Tomgangsstyringen fungerer ikke. Send maskinen på værksted.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
24	<p>Systemfejl 5 V ekstern</p> 	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.
25	<p>Systemfejl 12 V ekstern</p> 	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.
26	<p>Systemfejl CAN</p> 	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.
27	<p>Systemfejl multifunktionskontakt</p> 	Denne melding henviser til en systemfejl i Multifunktionskontakten.	Maskinen kan fortsat anvendes, men uden funktionerne i ekstrakredsen.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
28	<p>Systemfejl Ekstrakreds 1</p> 	Denne melding henviser til en fejl i ekstrakreds 1.	Maskinen kan fortsat anvendes, men uden funktionerne i ekstrakreds 1.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
29	<p>Systemfejl Ekstrakreds 2</p> 	Denne melding henviser til en fejl i ekstrakreds 2.	Maskinen kan fortsat anvendes, men uden funktionerne i ekstrakreds 2.	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
30	<p>Snart tid til vedligeholdelse (h envisning)</p> 	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
31	<p>Tid til vedligeholdelse (advansel)</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.
32	<p>Systemfejl Tyverisikring</p> 	Denne melding henviser til en systemfejl i tyverisikringen.	-	Underret omgående din KUBOTA-forhandler.
33	<p>Nøgle-identifikation</p> 	Nøglen kan ikke identificeres.	Maskinen kan ikke startes, hvis der er flere nøgler eller en metalgenstand i nøglebundet; 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.
34	<p>Forkert nøgle; start ikke mulig.</p> 	Pga. en forkert nøgle kan maskinen ikke startes.	Brug korrekt tændingsnøgle.	-
35	<p>RØD registreringsnøgle, start ikke mulig</p> 	Startforsøg med rød nøgle (nøgle til programmering).	Brug korrekt tændingsnøgle.	-

www.delpin.dk

VEDLIGEHOELDELSE

Kapitlet Vedligeholdelse omfatter alt vedligeholdelses- og plejearbejde, der skal udføres på gravemaskinen.

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

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

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

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

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

Sikkerhedsbestemmelser vedr. vedligeholdelse

- Personer, der arbejder ved eller med gravemaskinen, skal være iført passende personligt værnemiddel (PV), f.eks. skal ejeren stille passende arbejdstøj, sikkerhedssko, beskyttelseshjelm, beskyttelsesbriller, høreværn og åndedrætsværn til rådighed, som i givet fald skal bruges. Ejeren har hovedansvaret for personligt værnemiddel (PV) som er fastlagt i reglerne til uheldsforebyggelse for aktivitetstypen.
- Vedligeholdelses-, rengørings- og plejearbejder må kun udføres, når der er slukket helt for gravemaskinen. Gravemaskinen skal sikres mod genindkobling ved at trække tændingsnøglen ud.
- Skovlen skal altid befinde sig på jorden ved vedligeholdelsesarbejderne.
- Hvis der ved vedligeholdelses- og plejearbejderne fastslås en skade, må gravemaskinen først tages i brug igen efter udbedring af skaden. Reparationsarbejder må kun udføres af skolet personale.
- Mens man gennemfører vedligeholdelses- og plejearbejderne, skal gravemaskinens standsikkerhed altid være garanteret.
- Ved arbejder på brændstofsysteget er det forbudt at ryge eller at bruge åben ild eller andre antændingskilder. Farezone skal markeres med skilte. Der skal forefindes en ildslukker inden for farezone.
- Alle opstående reststoffer skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.
- Som brændstof til vedligeholdelses- og plejearbejde skal anvendes de materialer, der er angivet i afsnittet Brændstof (side 152).
- Ved arbejder på det elektriske system skal dette gøres spændingsløst, inden arbejderne påbegyndes. Arbejderne må kun udføres af elektroteknisk skolede fagfolk.
- I tilfælde af arbejder, der skal udføres så højt oppe, at man ikke kan nå ved hjælp af egen fysiske formåen, skal der bruges stige eller stillads.
- Betjeningsselementerne må kun betjenes, når føreren befinder sig på førersædet.

Krav til personale, der skal udføre vedligeholdelsesarbejde

- Føreren/operatøren må kun udføre rengørings- og plejearbejde.
- Vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af skolet personale.

Reparationsarbejde på maskinen

Reparationsarbejde på maskinen må kun udføres af oplært personale.

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

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

Vedligeholdelsesinterval

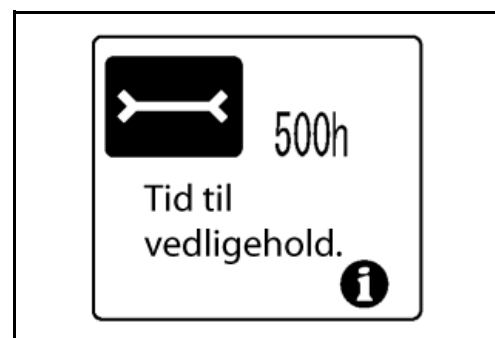
Visning af vedligeholdelsesintervaller

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

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

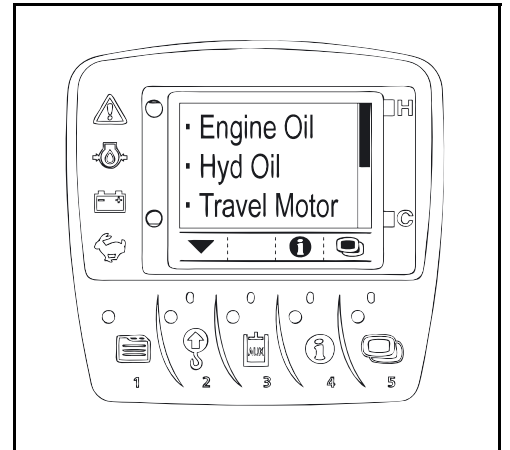


Hvis tiden for et vedligeholdelsesinterval er nået eller overskredet, vises meldingen "Tid til vedligeholdelse" på displayet.



Vedligeholdelse

- 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.	Vedligeholdelsessted	Aktivitet	Stand driftstimetæller						Interval
			50	250	500	1000	1500	2000	
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	Returløbsfilter	Udskiftning		●	○	○	○	○	500 h
7	Hydraulikolie	Udskiftning				○		○	1000 h
8	Luftfilterelementer	Udskiftning				○		○	1000 h
9	Indsugningsfilter	Udskiftning				○		○	1000 h
10	Forstyringskredsfilter	Udskiftning				○		○	1000 h
11	Olie i styrehjul og løberulle	Udskiftning						○	2000 h

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

www.delpin.dk

Vedligeholdelsesplan – Bruger

Vedligeholdelsesarbejder	Arbejder	Visning af driftstimer										Vedligeholdelsesinterval	Side
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Visuel kontrol	Kontrol											dagligt	72
Støvventil	Rensning											dagligt	72
Motoroliestand	Kontrol											dagligt	73
Kølevæskestand	Kontrol											dagligt	73
Køler og kondensator	Kontrol											dagligt	73
Kilerem	Kontrol											dagligt	74
Udstødningssystem, tætthed	Kontrol											dagligt	76
Hydraulikoliestand	Kontrol											dagligt	76
Vandudskiller	Kontrol											dagligt	77
Skovbolte og skovsvingbolte	Smøring											dagligt	78
Smøring af frontdelene	Svingblokleje											dagligt	77
	Øvrige Smøresteder											dagligt	78
Brændstofstand	Kontrol											dagligt	79
Vinduesvaskeanlæggets væskestand	Kontrol											dagligt	79
Elektrisk udstyr	Kontrol											dagligt	79
Brændstoffank	Udtømning af vand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	156
Batteri	Kontrol	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	157
Drejkrans	Smøring	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	160
Kædespænding	Kontrol	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	160
	Indstilling	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	162
Vandudskiller	Rensning	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	162
Drejkransleje	Smøring				○				○			200 h	164
Kabinefilter 1.)	Kontrol				○				○			200 h	164
	Rensning				○				○			200 h	164
Luffilter 1.)	Kontrol				○				○			200 h	165
	Rensning				○				○			200 h	165
Kølevæskeslanger og slangeklemmer	Kontrol				○				○			200 h	166
Brændstofrør og luftindsugningslanger	Kontrol				○				○			200 h	166

1.) Ved øget støvforekomst skal luftfiltret og det indvendige filter renses eller udskiftes tilsvarende oftere.

Vedligeholdelsesarbejder	Arbejder	Visning af driftstimer										Vedligeholdelsesinterval	Side	
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
Visuel kontrol	Kontrol												dagligt	72
Støvventil	Rensning												dagligt	72
Motorliestand	Kontrol												dagligt	73
Kølevæskestand	Kontrol												dagligt	73
Køler og kondensator	Kontrol												dagligt	73
Kilerem	Kontrol												dagligt	74
Udstødningssystem, tæthed	Kontrol												dagligt	76
Hydraulikoliestand	Kontrol												dagligt	76
Vandudskiller	Kontrol												dagligt	77
Skovbolte og skovsvingbolte	Smøring												dagligt	78
Smøring af frontdelene	Svingblokleje												dagligt	77
	Øvrige Smøresteder												dagligt	78
Brændstofstand	Kontrol												dagligt	79
Vinduesvaskeanlæggets væskestand	Kontrol												dagligt	79
Elektrisk udstyr	Kontrol												dagligt	79
Brændstoffank	Udtømning af vand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	156
Batteri	Kontrol	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	157
Drejkrans	Smøring	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	160
Kædespænding	Kontrol	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	160
	Indstilling	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	162
Vandudskiller	Rensning	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	162
Drejkransleje	Smøring		○				○				○		200 h	164
Kabinefilter	1.) Kontrol		○				○				○		200 h	164
	Rensning		○				○				○		200 h	164
Luffilter	1.) Kontrol		○				○				○		200 h	165
	Rensning		○				○				○		200 h	165
Kølevæskeslanger og slangeklemmer	Kontrol		○				○				○		200 h	166
Brændstofrør og luftindsugningsslanger	Kontrol		○				○				○		200 h	166

1.) Ved øget støvforekomst skal luffiltret og det indvendige filter renses eller udskiftes tilsvarende oftere.

Vedligeholdelsesarbejde udført af fagpersonale



Ved enhver vedligeholdelse skal der udføres "Forberedende arbejder inden daglig ibrugtagning" (side 72).

Vedligeholdelsesarbejder	Arbejder	Visning af driftstimer										Vedligeholdelsesinterval	Side
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Kilerem	Indstilling					○					○	250 h	168
Motorolie og oliefilter 4.)	Udskiftning										○	500 h	169
Drivmotorolie 3.)	Udskiftning	●									○	500 h	170
Brændstoffilter	Udskiftning										○	500 h	171
Tankudluftningsfilter	Udskiftning										○	500 h	171
Kilerem	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										500 h	--
Returløbsfilter 2.)	Udskiftning					●					○	500 h	172
Forstyringskredsfilter	Udskiftning											1000 h	173
Hydraulikolie og indsugningsfilter 2.)	Udskiftning											1000 h	174
Kabinefilter 1.)	Udskiftning											1000 h	164
Luffilter 1.)	Udskiftning											1000 h	176
indsprøjtningstryk	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										1500 h	--
Olie i styrehjul og løberulle	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 h	--
Generator og starter	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 h	--
Indsprøjtningpumpe	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										3000 h	--
Sikkerhedsmæssig kontrol 4.)	Kontrol											årligt	185
Klimaanlæggets rør og slanger	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										årligt	--
Kølevæskeslanger og slangeklemmer	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Brændstofrør og luftindsugningslanger	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Klimaanlæggets rør og slanger	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Kølevæske	Udskiftning											hvert 2. år	177
Kølesystem	Skylning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Hydraulikslange	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 6. år	--
Kølemiddelindhold	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										ved behov	180

* De med ● markerede vedligeholdelsesarbejder skal gennemføres efter de respektive angivne driftstimer fra idriftsættelsen.

- 1.) Ved øget støvforekomst skal luffiltret og det indvendige filter renses eller udskiftes tilsvarende oftere.
- 2.) Ved brug af hydraulikhammer fra 20 % → for hver 800 h.
Ved brug af hydraulikhammer fra 40 % → for hver 400 h.
Ved brug af hydraulikhammer fra 60 % → for hver 300 h.
Ved brug af hydraulikhammer fra 80 % → for hver 200 h.
- 3.) Evt. tidligere.
- 4.) Mindst årligt.

Vedligeholdelsesarbejder	Arbejder	Visning af driftstimer										Vedligeholdelsesinterval	Side
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Kilerem	Indstilling					○					○	250 h	168
Motorolie og oliefilter 4.)	Udskiftning										○	500 h	169
Drivmotorolie 3.)	Udskiftning										○	500 h	170
Brændstoffilter	Udskiftning										○	500 h	171
Tankudluftningsfilter	Udskiftning										○	500 h	171
Kilerem	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										500 h	--
Returløbsfilter 2.)	Udskiftning										○	500 h	172
Forstyringskredsfilter	Udskiftning										○	1000 h	173
Hydraulikolie og indsugningsfilter 2.)	Udskiftning										○	1000 h	174
Kabinefilter 1.)	Udskiftning										○	1000 h	164
Luftfilter 1.)	Udskiftning										○	1000 h	176
indsprøjtningstryk	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										1500 h	--
Olie i styrehjul og løberulle	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 h	--
Generator og starter	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										2000 h	--
Indsprøjtningpumpe	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										3000 h	--
Sikkerhedsmæssig kontrol 4.)	Kontrol											årligt	185
Klimaanlæggets rør og slanger	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										årligt	--
Kølevæskeslanger og slangeklemmer	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Brændstofrør og luftindsugningsslanger	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Klimaanlæggets rør og slanger	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Kølevæske	Udskiftning											hvert 2. år	177
Kølesystem	Skylning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Hydraulikslange	Udskiftning	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										hvert 6. år	--
Kølemiddelindhold	Kontrol	Henvend dig til KUBOTA-forhandleren.										ved behov	180

- 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 h.
 Ved brug af hydraulikhammer fra 40 % → for hver 400 h.
 Ved brug af hydraulikhammer fra 60 % → for hver 300 h.
 Ved brug af hydraulikhammer fra 80 % → for hver 200 h.
- 3.) Evt. tidligere.
- 4.) Mindst årligt.

Driftsstoffer

		Udetemperaturbetingelser	Anbefaling		Påfyldning på fabrik		Bemærk
			Viskositet	Kvalitetsstandard	Mærke	Type	
Motorolie	Motor	over 25 °C (77 °F)	SAE 30 SAE 10W-30 SAE 15W-40	API CF API CI-4 API CJ-4*	JXTG	JASO DH1 SAE 10W-30	-
		0 °C til 25 °C (32 °F til 77 °F)	SAE 20 SAE 10W-30 SAE 15W-40				-
		under 0 °C (32 °F)	SAE 10W SAE 10W-30 SAE 15W-40				-
	Styrehjul Løberulle		SAE 30	API CD	-	API CD SAE 30	-
Kølevæske		-	SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985	KUBOTA	LLC-N-50F Blandingsforhold 50 %	For blanding af frostsikring benyttes altid destilleret vand. Ved blandingsforhold observeres altid kølevæskeproducentens anvisninger. Bland ikke med andre kølemidler.	
Smørefedt	Bolte, lejbøsninger, gear	NLGI-2	DIN 51825 KP2K-30	COSMO	Dynamax EP2	JCMAS GK godkendt NLGI-2 smørefedt kan ligeledes bruges.**	
Hydraulikolie	Om vinteren eller ved lave temperaturer	ISO VG 32 ISO VG 46	-	SHELL	Tellus S2M46 ISO VG 46	JCMAS HK godkendt olie kan ligeledes bruges.**	
	Om sommeren eller ved høje omgivelsestemperaturer	ISO VG 46 ISO VG 68					
Gearolie	Køremotor	SAE 90	API GL-4	-	API GL-4 SAE 90	-	
Brændstof***		-	EN 590	-	-	Det fabrikspåfyldte brændstof er ikke vinterdiesel. For at forberede gravemaskinen til vinteren fyldes der vinterdiesel i tanken, og motoren startes i nogle minutter.	
Kølemiddel		-	HFC-134a (R134a)	-	HFC-134a (R134a)	-	

* Hvis CJ-4 bruges ved motorer uden common rail-teknik (Non-Common-Rail-Engines) må der kun bruges dieselbrændstof med specifikation EN 590 (maksimalt svovlindhold 10 mg/kg).

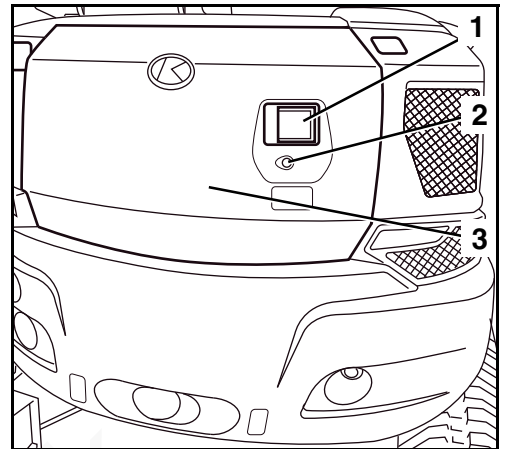
** Yderligere informationer findes på hjemmesiden tilhørende Japan Lubricating Oil Society (JALOS).

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

Sikring af adgang til vedligeholdelsespunkter

Åbning/lukning af motorhjelm

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

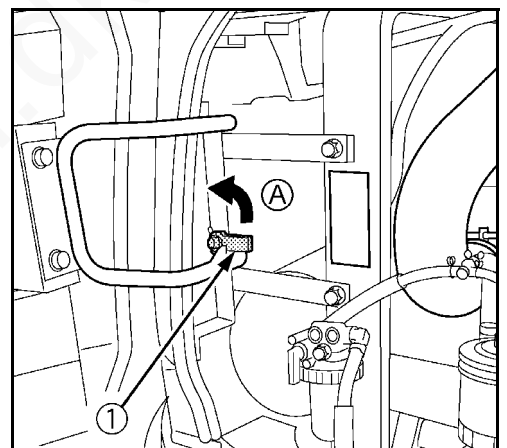


- Hold motorrumsdækslet fast med stopperen (1).



*Uventet lukning af afdækning f.eks. ved vindstød eller andre personer kan medføre betydelige kvæstelser.
- Sørg for, at stopperen (1) griber ordentligt fat.*

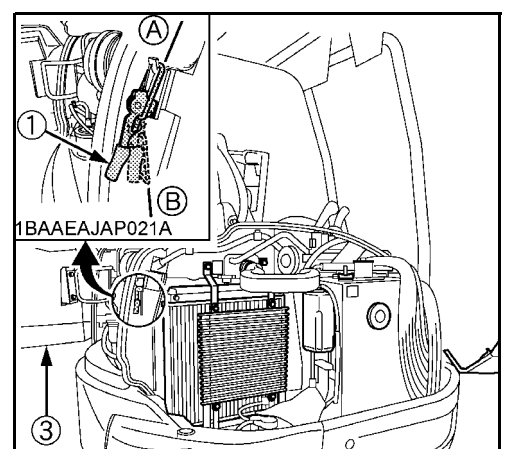
- For at lukke skal stopperen løftes (A), til låsen går fri.
- Luk motorrumsdækslet, og pres det ind i låsen.
- Drej tændingsnøglen imod urets retning for at fastlåse motorhjelmen.
- Træk tændingsnøglen ud igen.



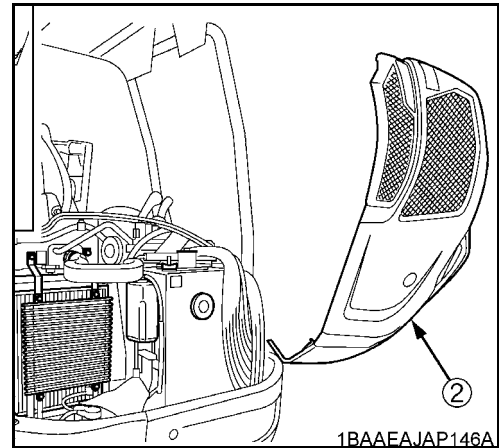
Sørg for, at motorhjelmen er lukket korrekt.

Åbning/lukning af sideafdækningen

- Åbn motorrumsdækslet (3).
- Træk låsestangen (1) op (A), og tag fangkrogen i låsen af.



- Drej sideafdækningen (2) helt frem.

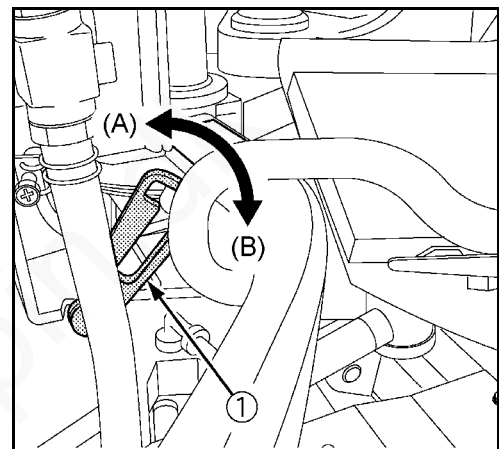


- Hold sideafdækningen fast med stopperen (1).



*Uventet lukning af afdækning f.eks. ved vindstød eller andre personer kan medføre betydelige kvæstelser.
- Sørg for, at stopperen (1) griber ordentligt fat.*

- For at lukke skal stopperen løftes (A), til låsen går fri.
- Drej sideafdækningen bagud, og luk den.

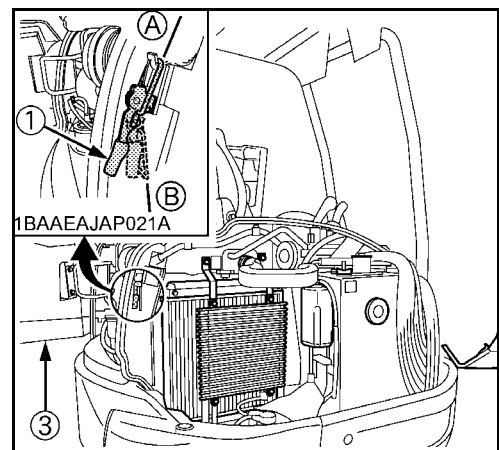


- Sæt låsens fangkrog i, tryk låsestangen (1) ned, og luk den (B).



Kontrollér, at låsen er korrekt i indgreb.

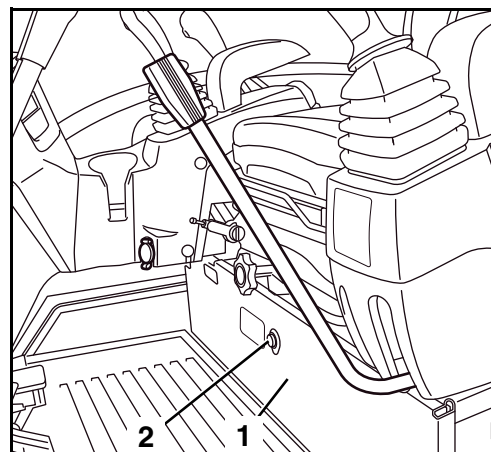
- Luk motorrumsdækslet (3).



Åbning/lukning af værktøjshylden

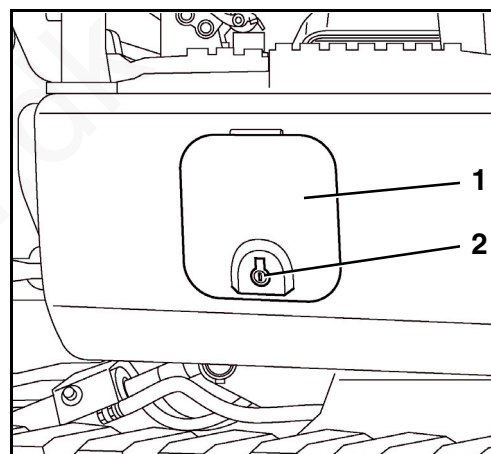
Beskyttelsestag

- Sæt tændingsnøglen i låsen (2) på klappen (1), og drej den med uret.
- Slå lemmen ned for at åbne.
- Lemmen lukkes ved at slå den op igen og dreje tændingsnøglen mod uret.
- Træk tændingsnøglen ud igen.



Kabine

- Sæt tændingsnøglen i låsen (2) på klappen (1), og drej den med uret.
- Klap lemmen op for at åbne.
- Lemmen lukkes igen ved at klappe lemmen ned igen og dreje tændingsnøglen mod uret.
- Træk tændingsnøglen ud igen.



Vedligeholdelsesarbejde udført af bruger

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

Hver 50 driftstimer

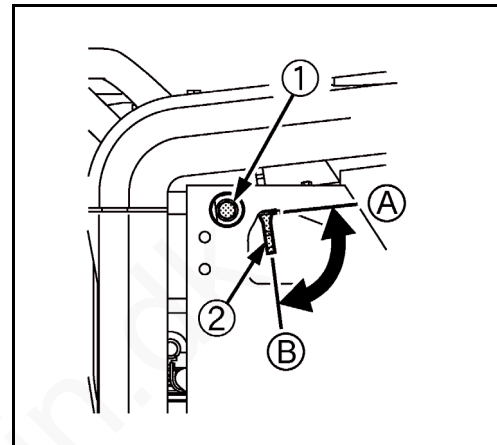
Brændstoftank - udtømning af vand

Brændstoftanken tømmes for vand på overvognens underside foran til venstre.



For at udføre følgende arbejder skal dozerbladet være drejet til køreretning baglæns og overvognen 45° til venstre.

- Opsamlingsfad med en mindstevolumen på 12 l stilles under låseskruen (1).
- Luk (B) aftapningshanen (2).
- Skru låseskruen (1) ud.
- Åbn (A) aftapningshanen, og aftap vand.
- Luk atter aftapningshanen.
- Sæt ny pakning på låseskruen, og skru den i.



Bortskaf væsken i opsamlingsbeholderen ifølge gældende miljøregler.

Batteripleje

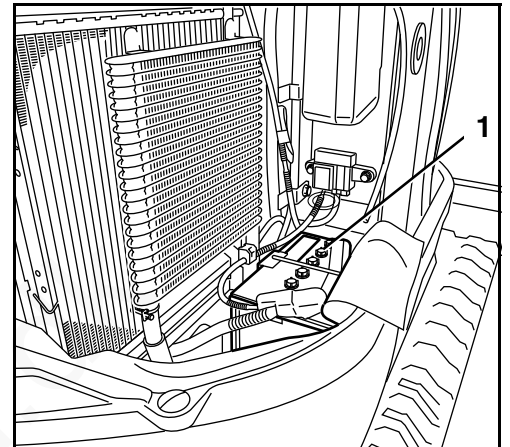
Ved regelmæssig pleje kan man forlænge batteriets levetid betydeligt.



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

Batteri - kontrol

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Fjern gummiafdækningen fra batteriet (1).
- Kontrollér, at batteriet sidder ordentligt fast, skru det evt. fast.

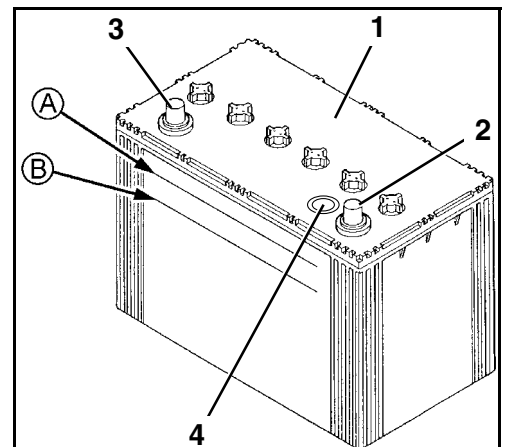


*Forsigtig ved rengøring af pluspols (+), der er fare for kortslutning!
- Brug ikke metalværktøjer.*

- Kontrollér, om batteripolerne (2, 3) er rene; rens dem evt., og smør dem med polfedt.
- Kontroller væskestanden ved batterier, der ikke er vedligeholdelsesfrie.

Batterivæsken skal stå mellem øverste markering (A) og nederste markering (B).

- Påfyld destilleret vand ved behov.
- Hvis der er monteret et batteri (1) fra fabrikens side, skal batteriladningen kontrolleres på ladekontrollen (4).



Ladekontrollens farve	Batteriets tilstand
blå	Batteriladning optimal
rød	Oplad batteriet
hvid	påfyld destilleret vand

- I tilfælde af et reservebatteri skal du læse betjeningsvejledningen til det enkelte batteri.



Vedligeholdelsesfri batterier må ikke åbnes.

- Luk sideafdækningen.

Batteri - opladning



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



Under 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.



Ved af- og påklemning af batteriet skal den foreskrevne rækkefølge overholdes → Kortslutningsfare.

- Gør batteriet tilgængeligt.
- Fjern minuspolens afdækning, og afmonter polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med minuspolen.
- Fjern pluspolens afdækning.
- Tilslut batteriladeapparatet til batteriet i overensstemmelse med forskrifterne fra ladeapparatets producent. Man skal vælge en skånsom opladning.
- Rengør batteriet efter opladning.

Ved batterier, der ikke er vedligeholdelsesfrie, skal følgende udføres:

- Kontroller væskestanden, og påfyld ved behov.
- Åbn batteriets celleprop, og kontroller syredensiteten med et hydrometer.

Densitetens værdi 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.

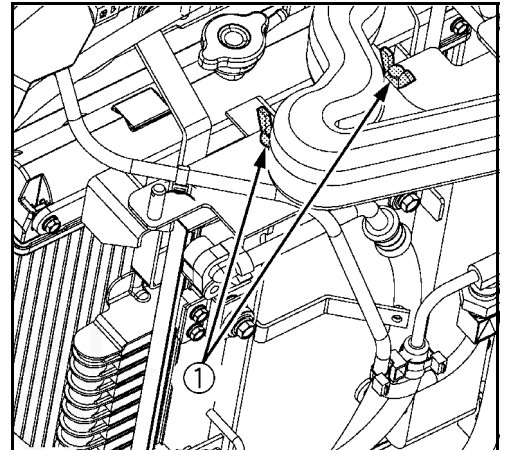
Batteri - udskiftning



Fare for kortslutning!

- Ved af- og påklemning af batteriet skal den foreskrevne rækkefølge overholdes.

- Gør batteriet tilgængeligt.
- På maskiner med klimaanlæg (option) skal de to vingeskruer (1) på kondensatoren skrues af, og kondensatoren drejes væk fra kølerne.
- Fjern minuspolens afdækning, og afmonter polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med minuspolen.
- Fjern pluspolens afdækning, og afmonter polklemmen. Læg polklemmen til side, så det er udelukket, at den kan komme i berøring med pluspolen.
- Afmonter batteriholderen, og løft batteriet ud af overvognen.



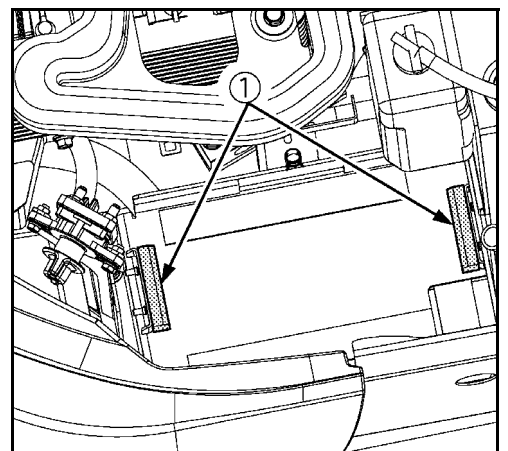
Montering



Ved udskiftningen af batteriet må man kun benytte et batteri af samme type, med de samme effekt-data og de samme mål.

- Henvend dig evt. til KUBOTA-forhandleren.

- Kontroller, at holderne (1) i overvognen er indstillet til batteristørrelsen, indstil evt.
- Indsæt batteriet i overvognen, og skru det fast i batteriholderen. Kontrollér, at batteriet sidder korrekt fast → gravemaskinen må ikke anvendes med løst batteri.
- Smør batteripoler og batteriklemmer med polfedt.
- Tilslut pluspolklemmen til batteriets pluspol (+), sæt pluspol-afdækningen på.
- Tilslut minuspolklemmen til batteriets minuspol (-), sæt minuspol-afdækningen på.
- På maskiner med klimaanlæg (option) skal kondensatoren atter drejes tilbage og skrues fast med vingeskruerne.



Drejkrans - smøring

- Smøreiplen (1) smøres med fedtpressen.

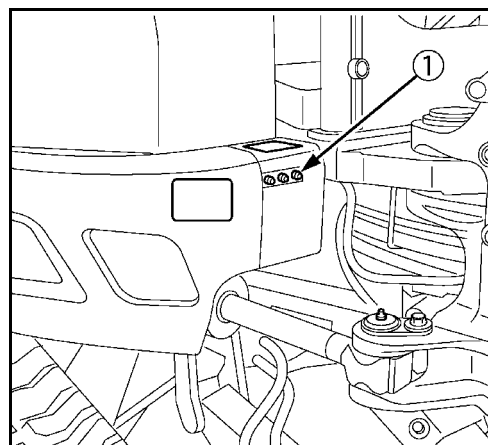


Drejkransen skal smøres for hver 90°. Der skal samlet påføres omkring 50 gram smørefedt (ca. 20-30 tryk med fedtpresse i hver stilling). Se afsnittet Driftsstoffer (side 152).



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.



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

Bæltespænding - kontrol/indstilling



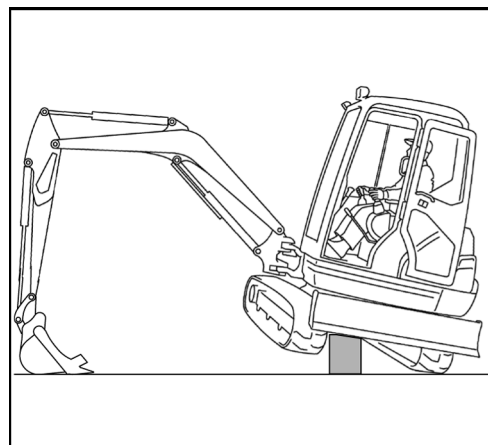
For fast spændte bæltter udsættes for en stor slitage.



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

Ved standsning af gravemaskinen med gummibælte skal sørges for, at sømmen (∞) står midt mellem glidestykkerne på oversiden (se billede/1, Bæltespænding ved gummibæltter - kontrol, 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.

Bæltespænding ved gummibælter - kontrol

- Bæltet står med sømstedet (3) midt mellem styrehjul (1) og drivhjul (2).

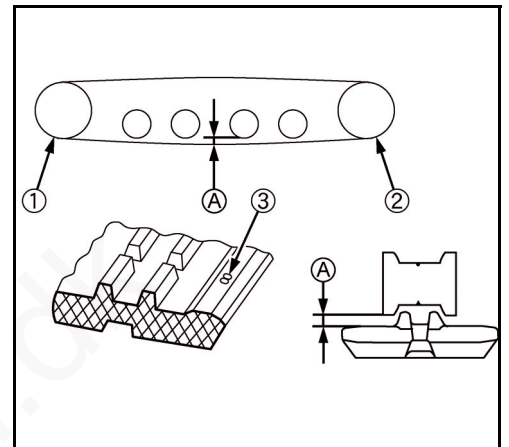


Bælter med SP-markering kan kontrolleres og spændes i alle positioner.

- 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.

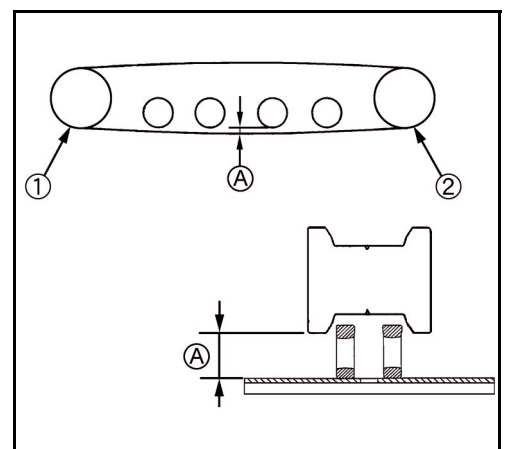
- Kontrollér bæltets spænding igen, indstil den i givet fald.
- Gennemfør arbejderne på det andet bælte.

Bæltespænding ved stålbælter - kontrol

- 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.

Bæltespænding - indstilling

Spænding

- Afmonter skærmen (3) på bæltespændeanordningen.
- Sæt fedtpressen på smøreniplen (1).
- Tryk på fedtpressen, til den foreskrevne bæltespænding er nået.

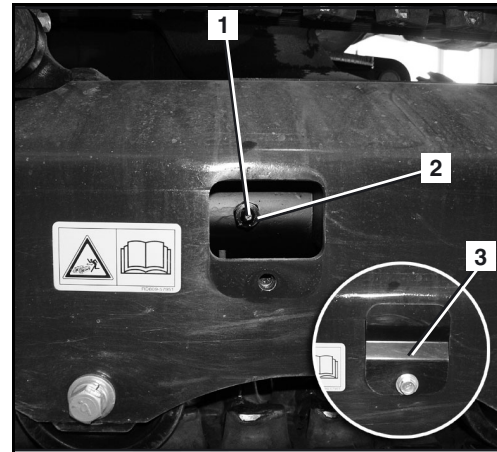
Løsning

- 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.



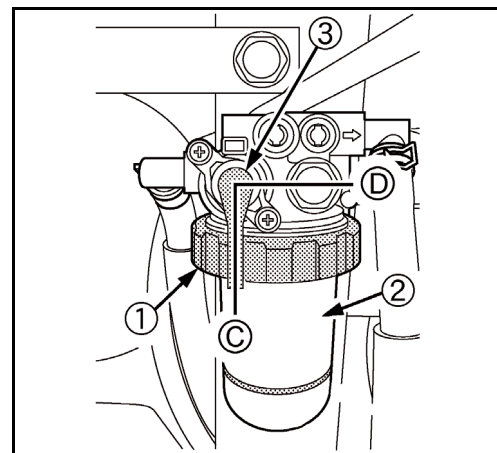
Vandudskiller - rengøring

- Åbn motorhjelmen (side 153).



Læg en pudseklud ind under vandudskilleren (1), så der ikke løber brændstof ud på jorden.

- Stil skiftehanen (3) i stilling OFF (D).
- Skru omløbermøtrikken (1) af; hold samtidigt fast i koppen (2).
- Tag koppen af.



Vedligeholdelse

- Tøm koppen (4), og rens den med rent dieselbrændstof.
- Udskift tætningsringen (2), og gnid den ind i dieselbrændstof.
- Montér komponenterne i rækkefølgen 1 til 4.



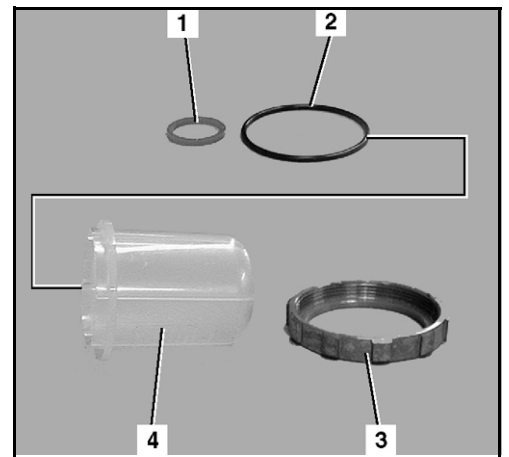
Glem ikke den røde plastring (1).

- Omløbermøtrikken (3) strammes med hånden; undlad at benytte værktøj.
- Stil omskifterhanen i stilling ON (forrige billede/C).
- Afluft brændstofsyste­met (side 123).
- Kontrollér, at vandudskilleren er tæt.



Bortskaf pudseklude i følge gældende miljøregler.

- Luk motorhjælmen.



www.delpin.dk

Hver 200 driftstimer

Drejkransleje - smøring

- Smøreniplen (1) smøres med fedtpressen.



Drejkranslejet skal smøres for hver 90°. Der skal påføres 5 slag med fedtpresse i hver stilling. Se afsnittet Driftsstoffer (side 152).

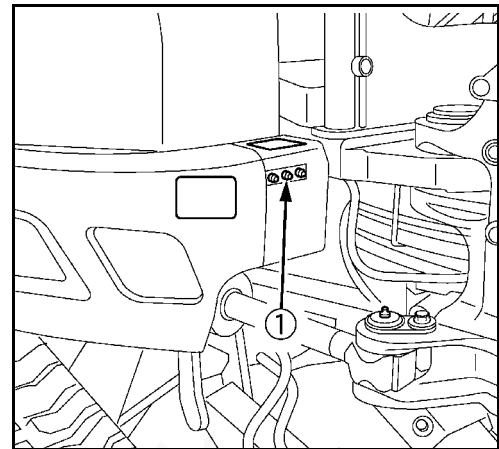


Når man drejer overvognen, skal man sikre sig, at der hverken er personer eller materiel i drejeområdet. Inden næste smøring skal startkontakten stilles i stilling STOP og tændingsnøglen trækkes ud.

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



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



Kabinefilter - kontrol/rengøring

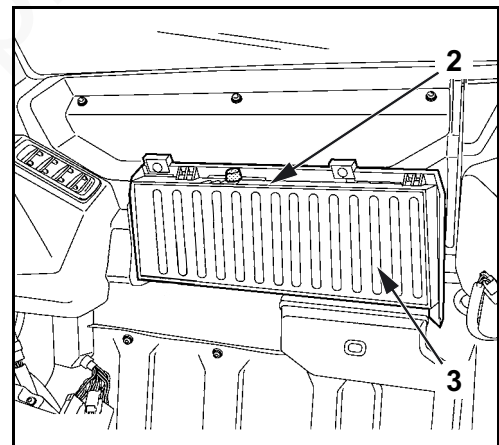


Hvis gravemaskinen benyttes i en særligt støvede omgivelser, skal det indvendige filter kontrolleres tilsvarende hyppigere.

- 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.



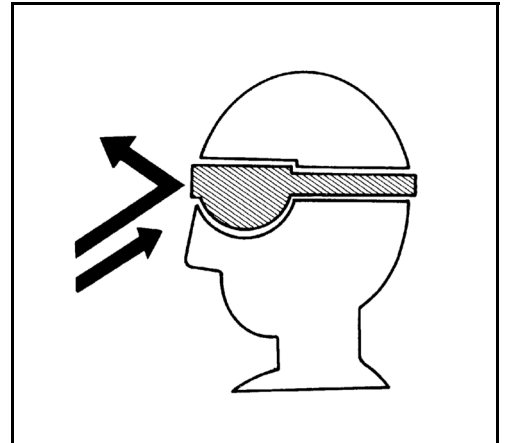
Rensning



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



Under arbejde med trykluft skal man bære beskyttelsesbriller.

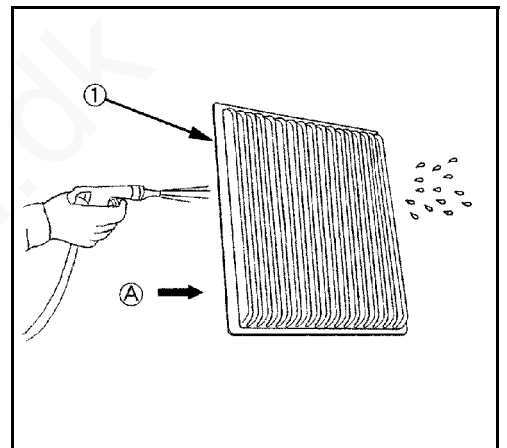


- Udblæs filtret (1) med trykluft »A« imod den normale flowretning.



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

- Isæt det indvendige filter.
- Luk dækpladen.

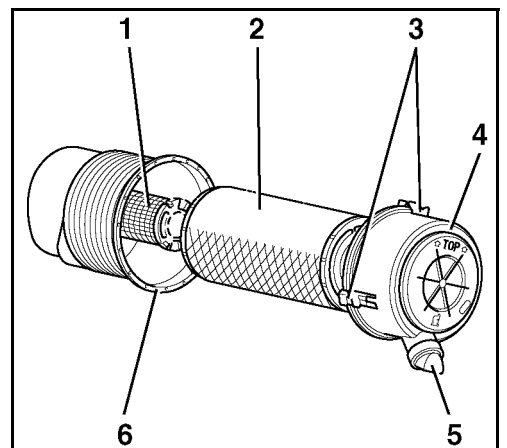


Luffilter - kontrol/rengøring



Hvis gravemaskinen benyttes i en særligt støvet omgivelse, skal luffiltret kontrolleres tilsvarende hyppigere.

- Åbn motorrumsdækslet (side 153).
- Åbn klammerne (3), og fjern dækslet (4).
- Tag det udvendige filterelement (2) ud af luffilterhuset (6), og kontrollér det for forureninger.
- Rens luffilterhuset og dækslet; dette skal gøres uden af fjerne det indvendige filterelement (1). Det indvendige filterelement må kun tages af til udskiftning.
- Rengør støvventilen (5).
- Hvis filterelementet er beskadiget eller stærkt tilsmudset, skal det udskiftes (side 176).



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

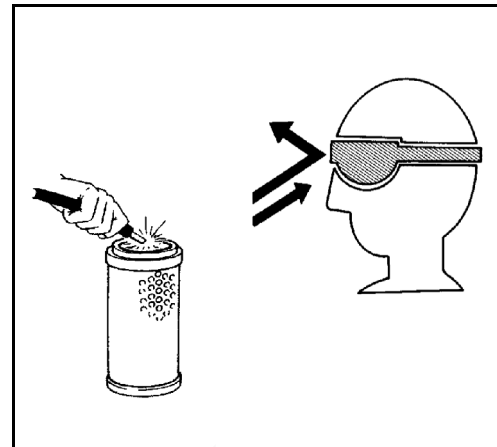


Filterelementet må ikke renses med væske. Motoren må ikke benyttes uden luffilterelementer.



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 motorhjelm.



Kølevæskeslanger og slangeklemmer - kontrol

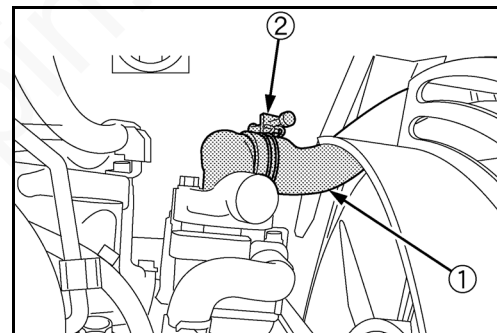


Kontrollen må kun gennemføres med kold motor.

- Åbn motorrumsdækslet (side 153).
- Åbn sideafdækningen (side 153).

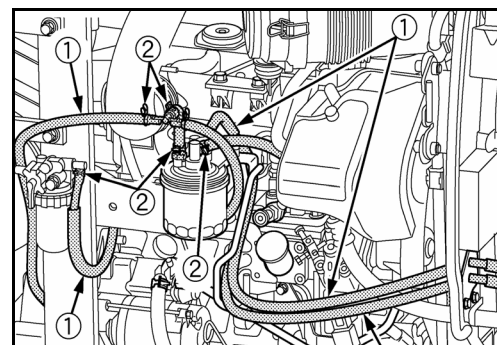
Kontrollér tilstanden af alle kølevæskeslanger (1) på motoren og til køleren eller til varmeblæseren (ridser, udposninger, forhærdelse), tætheden, og om spændebånd (2) sidder godt fast. I givet fald skal slangerne udskiftes af skolet personale.

- Luk sideafdækningen.
- Luk motorhjelm.



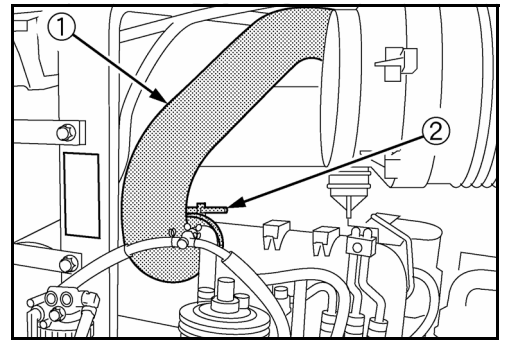
Brændstofrør og luftindsugningsslanger - kontrol

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

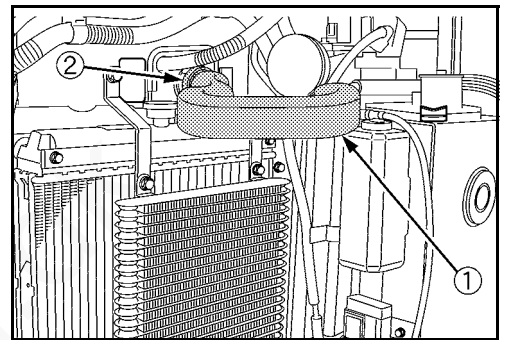


Vedligeholdelse

- Kontrollér, at alle tilgængelige luftindsugningslanger (1) og spændebånd (2) er intakte og ordentligt monteret.



- Kontrollér, at kunststofrørledninger (1) og spændebånd (2) er intakte og ordentligt monteret.
- Beskadigede dele skal sættes i stand eller udskiftes.



Vedligeholdelsesarbejde udført af fagpersonale

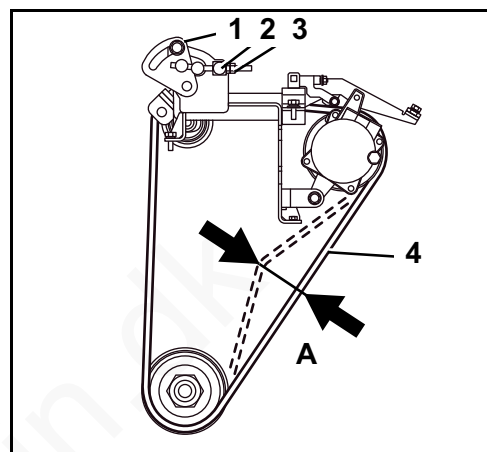
Hver 250 driftstimer

Kilerem - indstilling

- Åbn motorhjælmen (side 153).
- Kileremme kontrolleres (side 74).

Klimaanlægs-kilerem (option)

- Løsn skruen (1).
- Løsn kontramøtrikken (3).
- For at spænde kileremmen (4) skal møtrikken (2) drejes i urets retning.
- For at løsne kileremmen (4) skal møtrikken (2) drejes mod urets retning.
- Pres kileremmen ind ved punktet "A"; kileremmen skal kunne presses ca. 12-15 mm ind (tryk: 6-7 kg).
- Tilspænd kontramøtrikken (3).
- Stram skruen (1).
- Kontrollér kileremmen efter indstillingen.



Ventilator/generator-kilerem

- Løsn skruen (2).
- Løsn kontramøtrikken (4).
- For at spænde kileremmen (1) skal skruen (3) drejes i urets retning.
- For at løsne kileremmen (1) skal skruen (3) drejes mod urets retning.

Kileremmens spænding kan kontrolleres på to forskellige punkter (A og B).

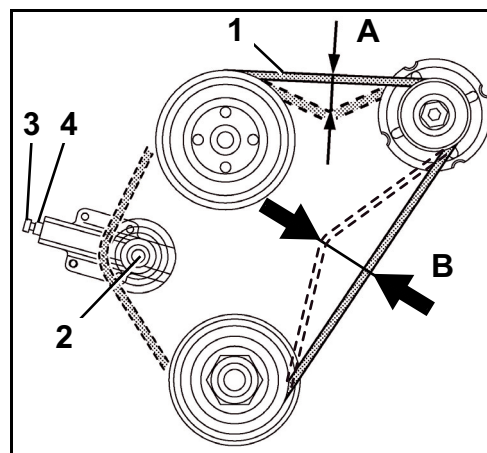
- Pres kileremmen ind ved punktet "A".

Kileremmen skal kunne presses 9 til 11 mm ind (tryk: 6 til 7 kg).

- Pres kileremmen ind ved punktet "B".

Kileremmen skal kunne presses 9 til 11 mm ind (tryk: 4 til 5 kg).

- Tilspænd kontramøtrikken (4).
- Stram skruen (2).
- Kontrollér kileremmen efter indstillingen.



Vedligeholdelse

- Luk motorhjelmen.

Hver 500 driftstimer

Motorolie og oliefilter - udskiftning

- Åbn motorhjelmen (side 153).



Motorolien skal skiftes ved driftsvarm motor.



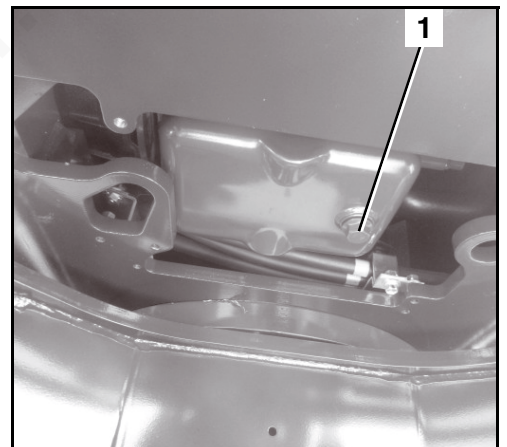
Forsigtig! Motorolien og oliefilteret er varme → forbrændingsfare.



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.

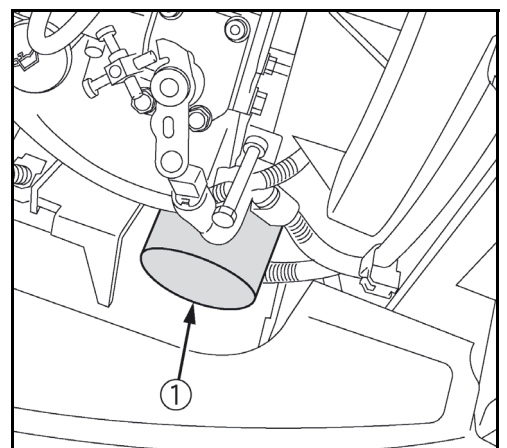
Motorolie - aftapning

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



Oliefilter - udskiftning

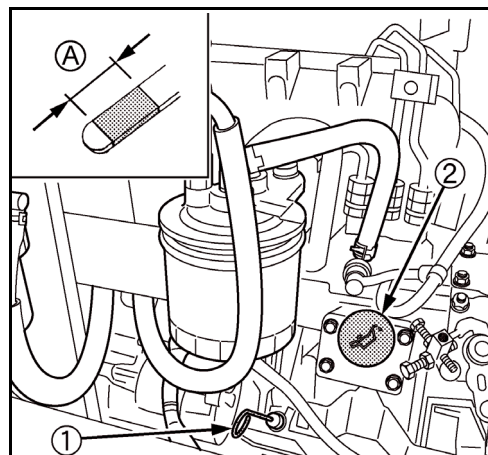
- Stil olieopsamlingsbeholderen under oliefiltret (1).
- Skru oliefilter af med oliefilternøglen ved at dreje til venstre.
- Tætningsringen til det nye oliefilter påføres en smøreoliefilm.
- Oliefiltret skrues på og spændes håndfast til; undlad at benytte oliefilternøglen.



Motorolie - påfyldning

Påfyldningsmængde: 5,3 l

- Skru oliepåfyldningsdækslet (2) af, og påfyld motorolie iht. afsnittet Driftsstoffer (side 152).
- Skru påfyldningsdækslet på igen.
- Start motoren (side 85). Kontrollampen for motorolietryk skal slukkes straks efter igangsætning af motoren. Gør den ikke det, skal man omgående slukke motoren og underrette fagpersonale.
- Lad motoren køre sig varm, og sluk den derefter (side 87). 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.

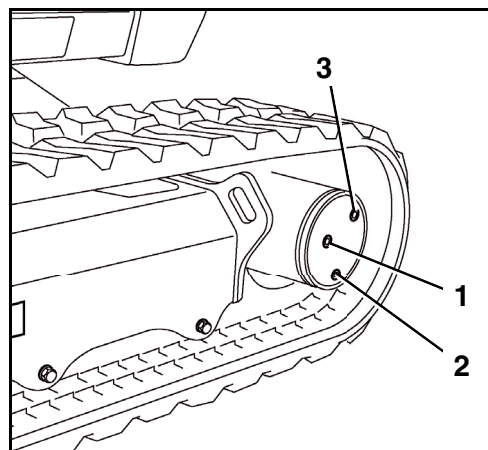
- Ved olieskift, skal motorolien fyldes op til »MAX«-mærket.
- Luk motorhjelmen.

Drivmotorolie - udskiftning



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

- Gravemaskinen stilles på plant underlag, så aftapningsskruen (2) er i nederste stilling.
- Stil en opsamlingsbeholder med et mindstevolumen på 2 l ind under aftapningsskruen.
- Skru oliepåfyldningsskruen (3) og kontrolskruen (1) ud.
- Drej aftapningsskruen (2) ud, og lad al olien løbe ud. Forsyn aftapningsskruen med en ny tætningsring, og skru den ind.
- Påfyld drivmotorolie iht. afsnittet Driftsstoffer (side 152), til kontrolskruens (1) gevindboring er nået.



Påfyldningsmængde: 0,6 l

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

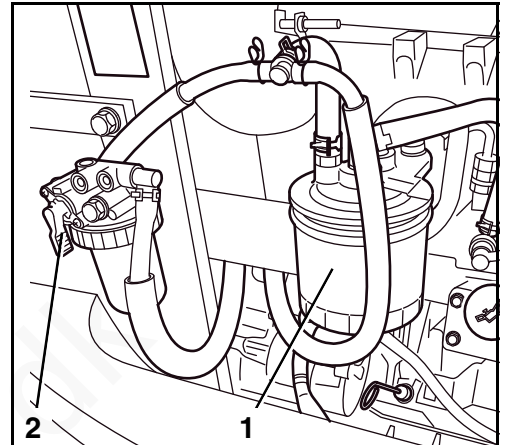
Brændstoffilter - udskiftning

- Åbn motorhjælmen (side 153).



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

- Stil omskiftehanen (2) på vandudskilleren i stilling OFF.
- Skru brændstoffiltret (1) af.
- På det nye filter fugtes gummipakningen med brændstof.
- Skru det nye filter på, og stram det med håndkraft.
- Stil omskifterhanen i stilling ON.
- Afluft brændstofsyste­met (side 123).
- Kontrollér, brændstoffiltret er tæt.
- Luk motorhjælmen.



Bortskaf pudseklude og det gamle filterelement ifølge gældende miljøregler.

Tankudluftningsfilter - udskiftning

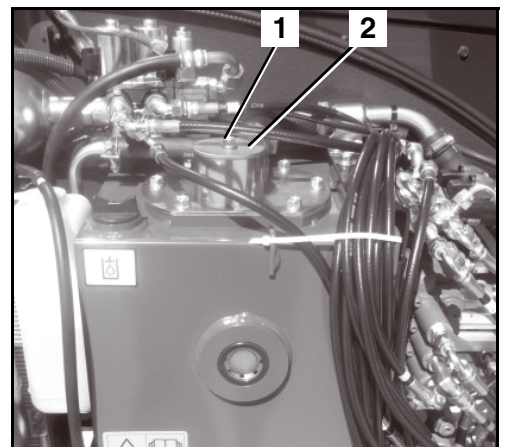


Ved arbejde på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Skruen (1) skrues ud, og dækslet (2) fjernes.
- Tankudluftningsfiltret tages ud af filterhuset og udskiftes med et nyt.



Bortskaf pudseklude og det gamle filterelement ifølge gældende miljøregler.

- Kontroller tilstanden for dækslets pakning, udskift den evt.
- Dækslet monteres og skrues fast.
- Luk sideafdækningen.

Returløbsfilter - udskiftning



Ved arbejde på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



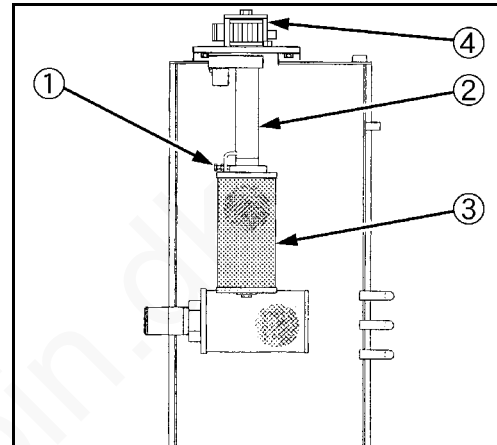
Fare for kvæstelser pga. varm hydraulikolie under tryk.
- Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Skru hydrauliktankens dæksel (4) af.
- Fjern returløbsfiltret (3) inkl. stangen (2).
- Løsn skruen (1).
- Udbyg returløbsfiltret, og udskift det med et nyt.



Bortskaf pudseklude og det gamle filterelement ifølge gældende miljøregler.

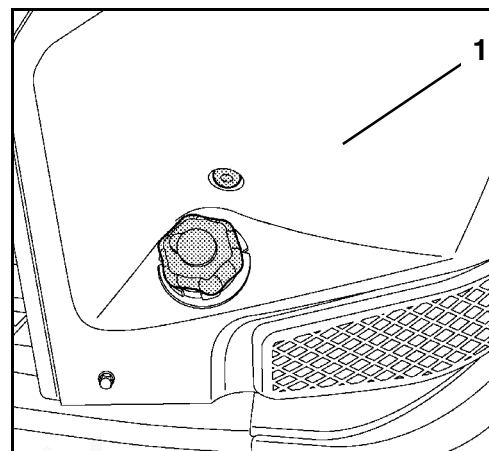
- Stram skruen (1).
- Kontrollér tilstanden af pakningen på hydrauliktankens dæksel, udskift den i givet fald.
- Indsæt returløbsfilter inkl. stang.
- Hydrauliktankens dæksel monteres og skrues fast.
- Luk sideafdækningen.



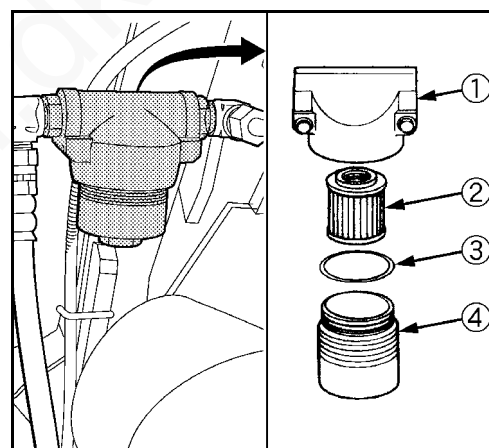
Hver 1000 driftstimer

Pilotkredsløbsfilter - udskiftning

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Afmonter venstre sideafdækning (1).



- Skru hydraulikolietankens låseskrue ud for at fjerne trykket i hydrauliksystemet.
- Sæt en opsamlingsbeholder under forstyringskredsløbsfiltret.
- Skru filterkoppen (4) af filterhovedet (1).
- Tag filterelementet (2) ud af filterhovedet.
- Isæt nyt filterelement og ny pakring (3).



Bortskaf pudseklude og det gamle filterelement ifølge gældende miljøregler.

- Skru filterkoppen på, og spænd den håndfast til.
- Låseskruen på hydrauliktanken skrues på.
- Start motoren (side 85), lad den køre varm, og sluk den herefter (side 87).
- Kontrollér hydraulikoliestanden; fyld mere hydraulikolie på om nødvendigt.
- Påsæt venstre sideafdækning.
- Luk sideafdækningen.

Hydraulikolie og indsugningsfilter - udskiftning



Ved arbejde på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.



Brug en opsamlingsbeholder, så der ikke løber hydraulikolie ind i udstødningssystemet.

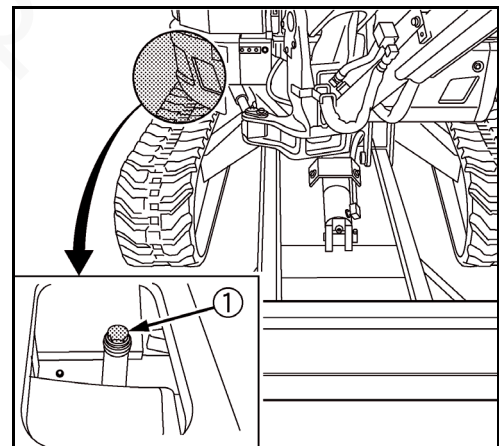


Hydraulikolien skal skiftes sammen med indsugningsfiltret.

- 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 112).
- Åbn sideafdækningen (side 153).

Hydraulikolie - aftapning

- Opsamlingsfad med en mindstevolumen på 100 l stilles under hydraulikolieaftapningen.
- Skru aftapningsskruen (1) ud, og aftap hydraulikolien.
- Forsyn aftapningsskruen med en ny tætningsring, og skru den på igen.



Indsugningsfilter - udskiftning



Ved arbejde på hydraulikanlægget skal man sørge for absolut renhed.



Arbejdet må kun gennemføres med kold hydraulikolie.



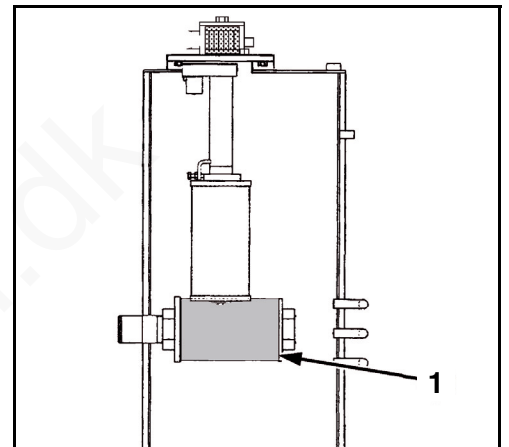
Indsugningsfiltret skal udskiftes sammen med hydraulikolien.

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Aftap hydraulikolie (side 174).
- Afmonter returløbsfilteret (side 172).
- Afmonter indsugningsfiltergruppen (1).
- Tør i givet fald smudsrester af med en fnugfri, ren klud.



Bortskaf pudseklude og det gamle filterelement ifølge gældende miljøregler.

- Monter nyt indsugningsfiltermodul.
- Monter returløbsfilter.
- Kontrollér tilstanden af pakningen på hydrauliktankens dæksel, udskift den i givet fald.
- Hydrauliktankens dæksel monteres og skrues fast.
- Påfyld hydraulikolie (side 175).

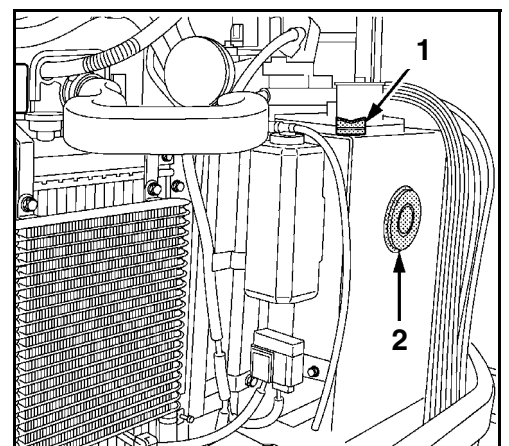


Hydraulikolie - påfyldning

Påfyldningsmængde ved olieskift: ca. 35 l

Påfyldningsmængde samlet anlæg: 61 l

- Skru låseskruen (1) af hydraulikolietanken.
- Indsæt en ren tragt med en fin filtersi i låseskruens åbning.
- Påfyld hydraulikolie op til midten af skueglasset (2).
- Skru låseskruen fast på hydraulikolietanken.
- Start motoren (side 85), 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.
- Hydraulikoliestand kontrolleres i skueglasset (2).



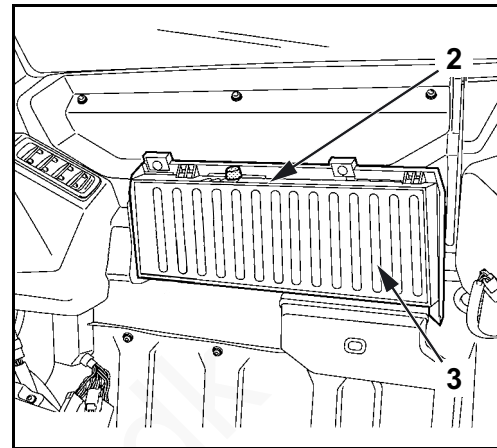
- Olistanden skal være mellem 1/2 og 3/4 i skueglasset. Før evt. påfyldning skal hydraulikcylinderens stilling kontrolleres igen.
- Luk sideafdækningen.

Kabinefilter - udskiftning

- Klap dækpladen (2) op.
- Tag det indvendige filter (3) ud.
- Indsæt nyt filterelement.
- Luk dækpladen.

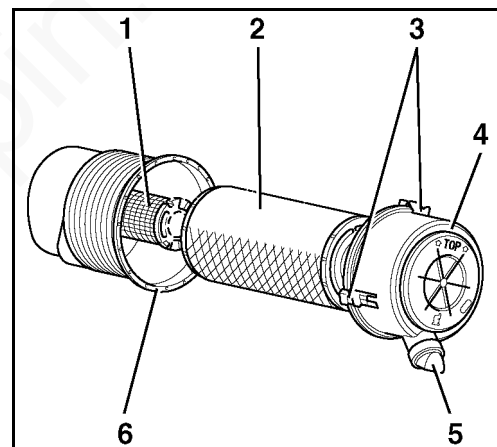


Bortskaf det gamle filterelement ifølge gældende miljøregler.



Luffilter - udskiftning

- Åbn motorhjelman (side 153).
- Åbn klammerne (3), og fjern dækslet (4).
- Tag det udvendige filterelement (2) ud af luffilterhuset (6).
- Rens luffilterhuset og dækslet; dette skal gøres uden at fjerne det indvendige filterelement (1).
- Rengør støvventilen (5).
- Indsæt nyt luffilterelement.
- Montér dækslet med markeringen TOP opad, og spænd klammerne til.
- Luk motorhjelman.



Bortskaf det gamle filterelement ifølge gældende miljøregler.

Kølevæske - udskiftning

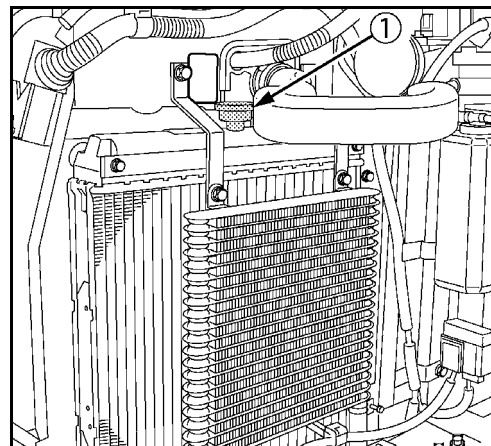
Aftapning af kølevæske



Fare for forbrænding!

- Kølevæsken må kun aftappes med kold motor.

- Åbn sideafdækningen (side 153).
- Åbn kølerdækslet (1) ved at dreje det mod venstre.

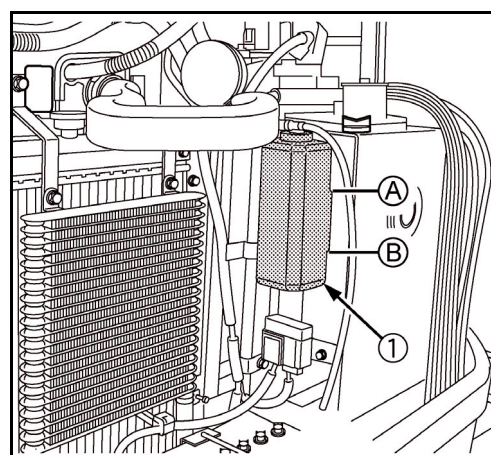
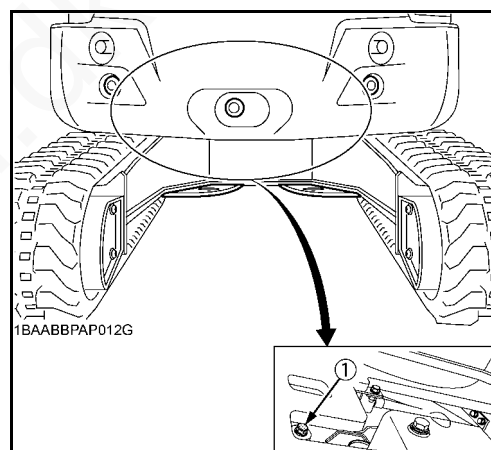


- Opsamlingsfad med en mindstevolumen på 10 l stilles under kølevæskeaftapningen (1).
- Aftapningen åbnes og al kølevæske aftappes.



Kølevæsken opsamles og bortskaffes i overensstemmelse med de gældende miljøbeskyttelsesbestemmelser.

- Ved stærk tilsmudsning skylles kølesystemet. Hertil sprøjtes vand fra en slange ind i kølesystemet, indtil der kommer rent vand ud ved udgangen.
- Luk kølevæskeaftapningsåbningen.
- Afmonter kølevæskeudligningsbeholderen (1), og tøm den; rens den i givet fald.
- Monter kølevæskeudligningsbeholderen igen.



Iblanding af kølevæske



Kølemiddelkoncentrat indeholder antifrostmiddel og korrosionsbeskyttelsesmiddel. Kølemiddelkoncentratet og den heraf blandede kølevæske er giftig og miljøskadelig!

- Brug altid beskyttelsesudstyr, f.eks. gummihandsker.
- Ved indtagelse skal lægen kontaktes med det samme.



Kølemiddelkoncentrat er eksplosivt og let antændeligt under visse betingelser!

- Hold børn og antændelseskilder væk fra antifrostmidlet.



Anvendelse af rent vand i kølesystemet fører til korrosion på komponenterne og kan give skader på motoren og de påmonterede dele!

- Kølesystemet skal altid køre med iblandet kølevæske.
- Brug kølemiddelkoncentrat med korrosionsbeskyttelsesmiddel iht. specifikationen i afsnittet Driftsstoffer (side 152).



Andelen af kølemiddel må ikke overstige 50%! Ellers bliver frostbeskyttelsesegenskaberne dårligere, og kølevirkningen reduceres!



Spildt kølevæske skal opsamles eller fjernes med oliebindemiddel og bortskaffes iht. de gældende miljøbestemmelser.

www.delpin.dk

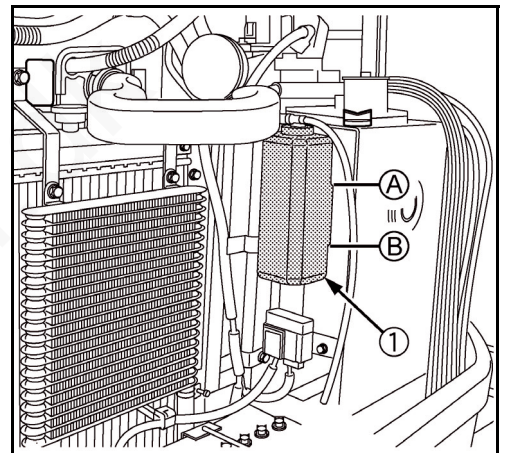
Vedligeholdelse

- Brug destilleret vand til at blande i.
- Bland kølevæsken i, så frostbeskyttelsen ligger mellem -25 °C og -40 °C.
- Brug kølemiddel iht. specifikationen i afsnittet Driftsstoffer (side 152).
- Ved blandingsforhold skal kølemiddelproducentens anbefalinger overholdes.
- Forskellige former for kølemiddel må ikke blandes med hinanden.

Påfyldning af kølesystem

Påfyldningsmængde	Beskyttelsestag	Kabine
Kølesystem	4,3 l	4,7 l
Ekspansionsbeholder	0,85 l	0,85 l

- Fyld den iblandede kølevæske ind i køleren.
- Fyld den iblandede kølevæske ind i kølevæskeudligningsbeholderen (1) til markeringen FULL (A).
- Start motoren (side 85), og lad den køre sig varm.
- Sluk motoren (side 87).
- Kontrollér kølevæskestanden, og påfyld om nødvendigt.
- Luk sideafdækningen.



Kølemiddelindhold - kontrol



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.



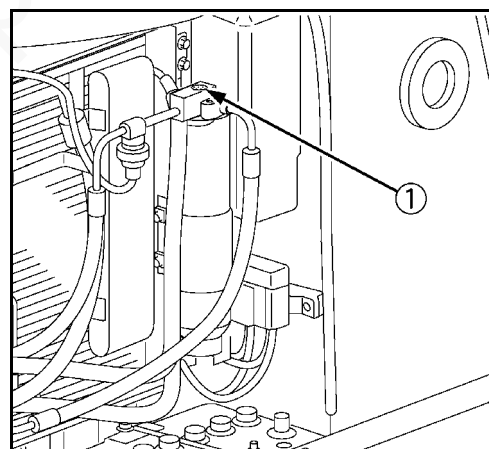
Det er ikke tilladt af afmontere eller deaktivere komponenter på klimaanlægget. Kontakt din lokale KUBOTA-forhandler.



Dette klimaanlæg indholder fluorerede drivhusgasser (F-gasser) (side 113).

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 153).
- Start motoren (side 85), 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

- Sluk motoren.
- Luk sideafdækningen.

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 tommer	Ved anvendelse af omløbermøtrik
10 × 7 × 1,5 mm 0,39 × 0,28 × 0,06 tommer	39,2~44,1 4,0~4,5	19 mm 0,75 tommer	
12 × 9 × 1,5 mm 0,47 × 0,35 × 0,06 tommer	53,9~63,7 5,5~6,5	21 mm 0,83 tommer	
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 (rørforskruning)	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 tommer	Når der bruges stålrør	8 mm 0,31 tommer
1/4"	36,3~44,1 3,7~4,5	Med O-ring Tilspændingsmoment for forskrninger 58,8~78,5 6~8	19 mm 0,75 tommer		12 mm 0,47 tommer
3/8"	68,6~73,5 7,0~7,5	Med O-ring Tilspændingsmoment for forskrninger 78,5~98,1 8~10	23 mm 0,91 tommer		15 mm 0,59 tommer
1/2"	83,4~88,3 8,5~9,0	Med O-ring Tilspændingsmoment for forskrninger 117,7~137,3 12~14	26 mm 1,02 tommer		16 mm 0,63 tommer
3/4"	166,6~181,3 17,0~18,5				

Tilspændingsmoment for vinkelforskruninger 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

www.delpin.dk

SIKKERHEDSMÆSSIG KONTROL

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

Ejeren (side 17) skal sørge for at få udført den sikkerhedstekniske kontrol inden for det i den nationale lovgivning foreskrevne tidsrum.

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

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

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

- datoen for kontrollen og dens omfang med angivelse af de endnu manglende delkontroller,
- resultatet af kontrollen med angivelse af konstaterede 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 standingsningen, som beskrevet i det følgende. Hvis standingsningen skal vare længere end seks måneder, skal de yderligere forholdsregler aftales med producenten.

Sikkerhedsbestemmelser for standingsning og opbevaring

De generelle sikkerhedsbestemmelser (side 15), sikkerhedsbestemmelserne for drift (side 65) samt sikkerhedsbestemmelserne for vedligeholdelse (side 143) 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 126).
- Kontrollér hydraulikolie niveau; påfyld evt. mere hydraulikolie (side 76).
- Motorolie inkl. oliefilter udskiftes (side 169).
- Kør gravemaskinen hen til opbevaringsstedet.
- Batteriet udtages (side 159) og opbevares i et tørt, frostsikkert lokale. Man kan evt. tilslutte en vedligeholdelsesoplader til batteriet.
- Drejekransen smøres (side 160).
- Drejekranslejet smøres (side 164).
- Øvrige smøresteder skal smøres (side 78).
- Svingblokleje smøres (side 77).
- Skovl- og skovlsvingbolte smøres (side 78).
- Kontrollér kølevæskens indhold af antifrostvæske; påfyld evt. antifrostvæske (side 121).
- Hydraulikcylindrenes stempelstænger indgrides i smørefedt.

Forholdsregler under standingsningen

- Oplad batteriet regelmæssigt (side 158).

Genstart efter opklodsning

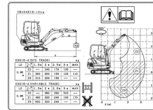
- Rengør om nødvendigt gravemaskinen grundigt (side 126).
- Kontrollér hydraulikolien for kondensvand; skift i givet fald olien (side 174).
- Fjern smørefedt fra hydraulikcylindrenes stempelstænger.
- Indbyg batteriet (side 159).
- Man kontrollerer, at alt sikkerhedsudstyr fungerer upåklageligt.
- Gennemfør forberedende arbejder inden daglig ibrugtagning (side 72). 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 opklodsningen, skal denne gennemføres inden næste ibrugtagning.
- Start motoren (side 85). 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 bomcylinderen.
- 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

- Ud over løftetilstandene påvirker længden af gravearmen også den tilladte løftebelastning og maskinens stabilitet. Sammenlign dimensionerne af maskinens gravearm med angivelserne i tabellen over løftebelastninger for at bruge den løftebelastningstabel, der gælder for maskinen!



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 bomcylinderen (side 203)
 - Rørbrudsventil på gravearmcylinderen (side 203)
 - Overlastalarm (side 204)
- Hvis dozerbladet anvendes, skal der påmonteres en yderligere rørbrudsventil iht. EN 474-1 for at øge stabiliteten (side 203).
- 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 holde til en belastning, der svarer til to en halv gang den nominelle løftelast – uanset hvor lasten anbringes.
- 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 arbejde på en fast og plan undergrund. Ved arbejde 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 maskinens 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.

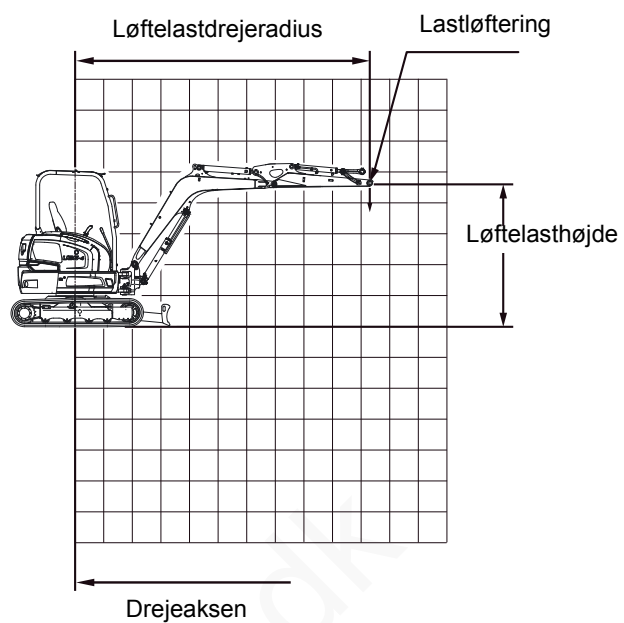
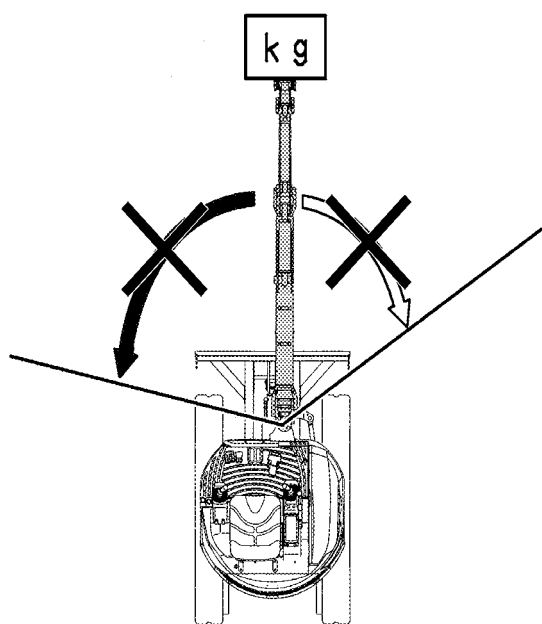


I løftedrift må bælteunderstellet ikke køres/flyttes.

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

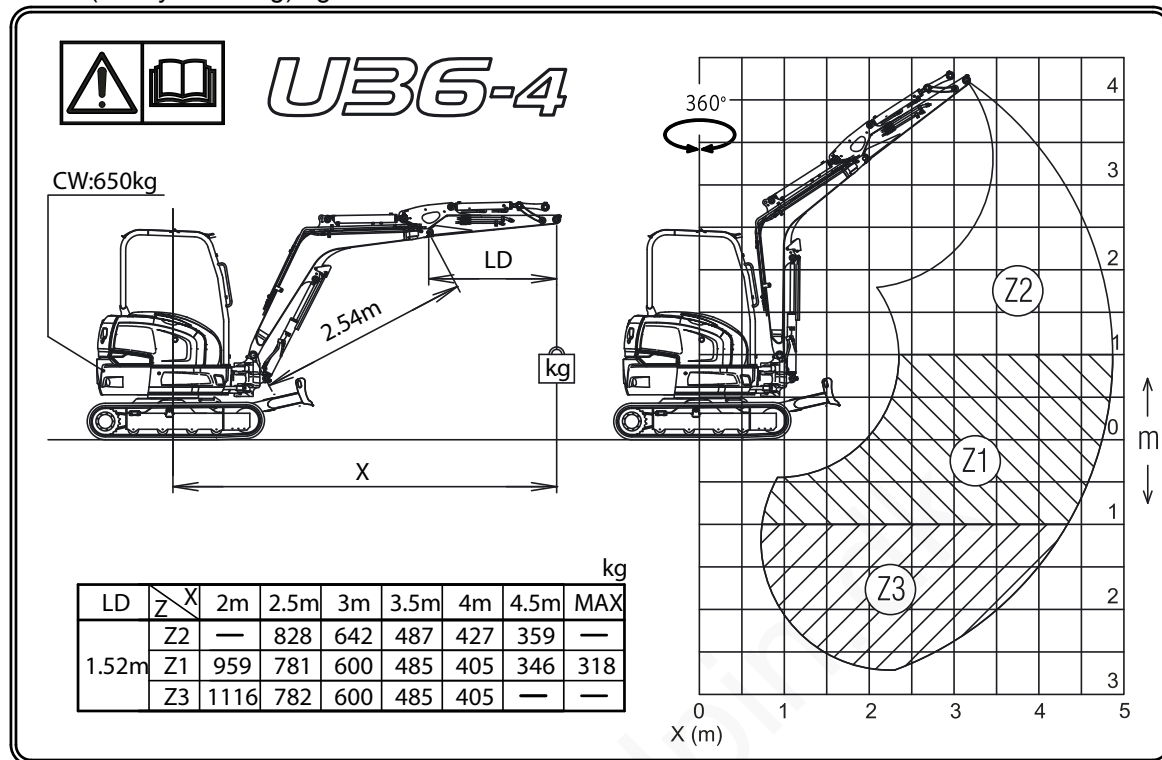
Operatøren skal

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

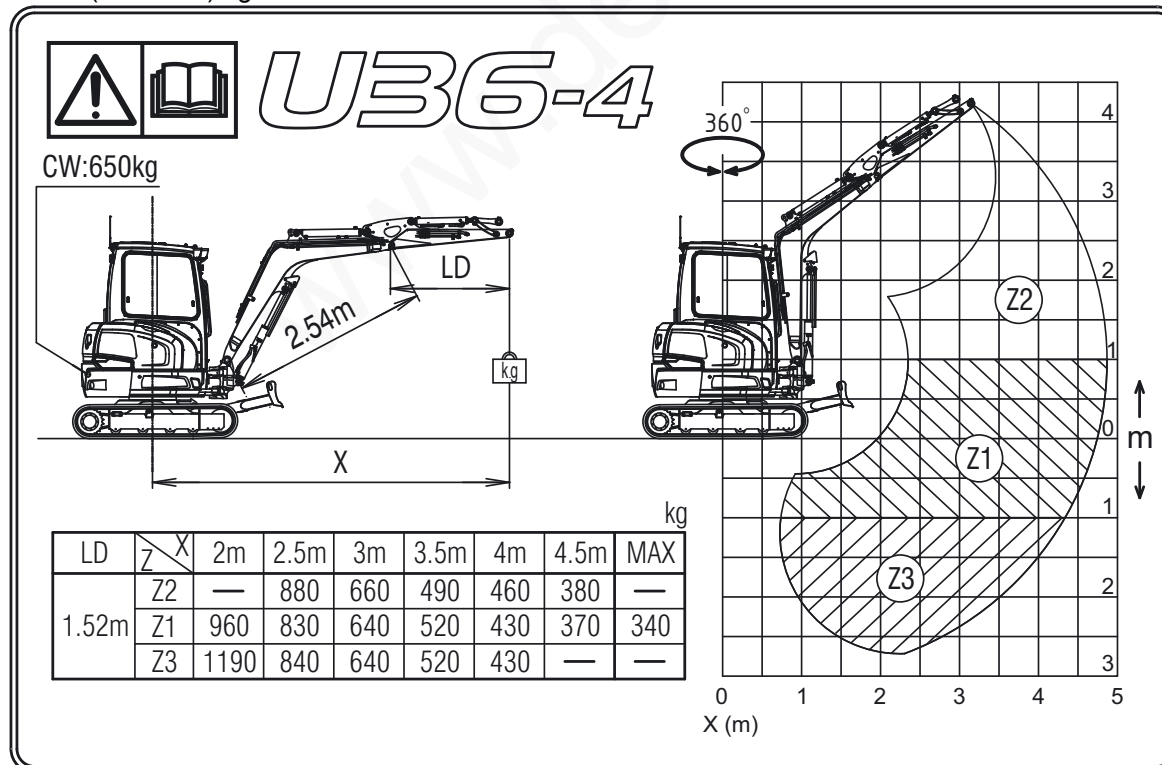


Maks. løftebelastning ved drejning indtil 360°

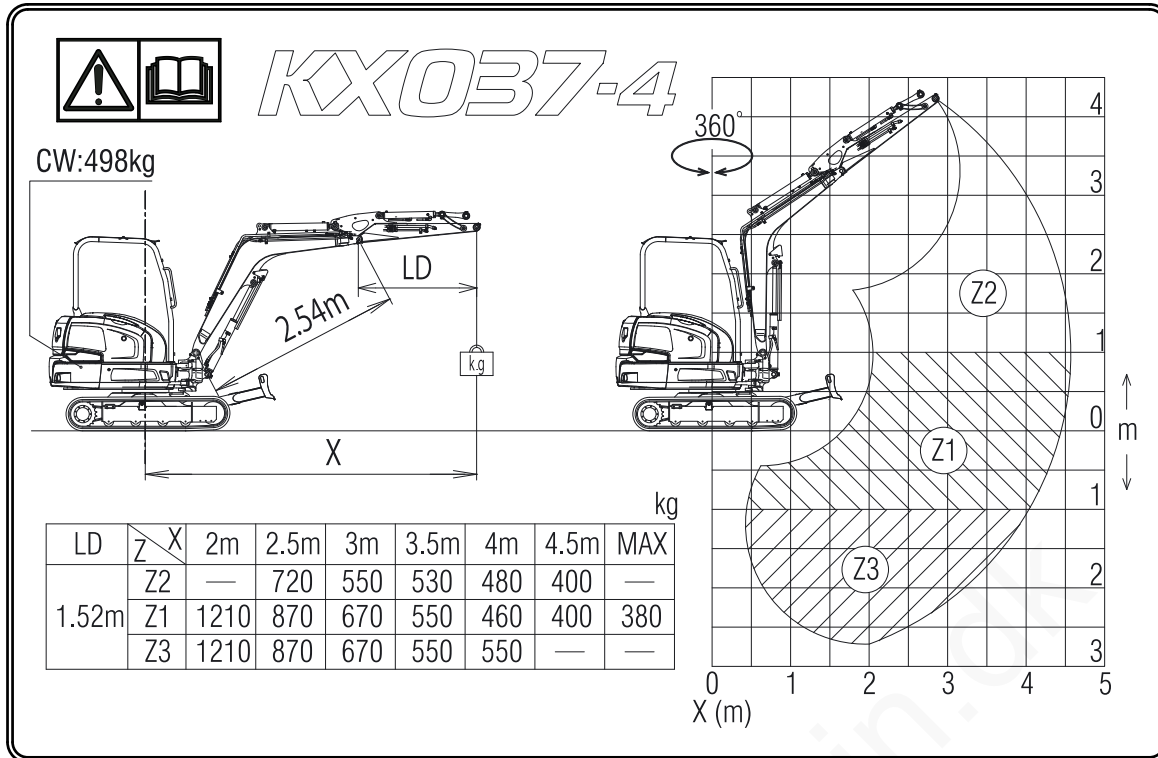
U36-4 (Beskyttelsestag) / gravearm 1520 mm



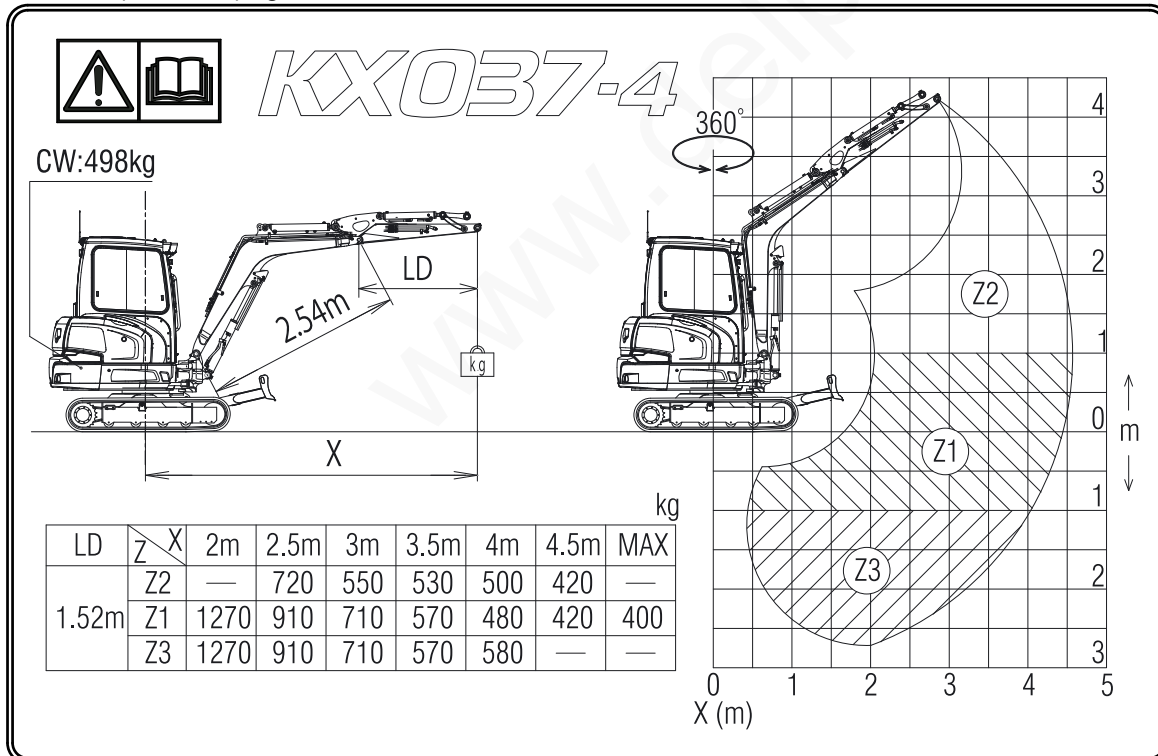
U36-4 (Førerhus) / gravearm 1520 mm



KX037-4 (Beskyttelsestag) / gravearm 1520 mm



KX037-4 (Førerhus) / gravearm 1520 mm



Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyklinder

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	VERSION MED BESKYTTELSESTAG OG GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)
LØFTELAST-HØJDE [mm]		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4000												
	3500						4,8 (0,49)						
	3000						4,8 (0,49)	5,2 (0,53)					
	2500						5,3 (0,54)	5,3 (0,55)	5,5 (0,56)				
	2000					6,5 (0,66)	6,0 (0,62)	5,8 (0,59)	5,7 (0,58)				
	1500					10,4 (1,07)	8,1 (0,83)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)	6,0 (0,61)			
	1000					13,5 (1,38)	9,8 (1,00)	8,0 (0,81)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)			5,2 (0,53)
	500					15,4 (1,57)	11,1 (1,14)	8,8 (0,90)	7,5 (0,77)	6,7 (0,68)			
	0					9,4 (0,96)	16,3 (1,66)	11,9 (1,22)	9,5 (0,97)	7,9 (0,81)	6,9 (0,70)		
	-500			10,0 (1,02)	10,1 (1,04)	13,6 (1,39)	16,3 (1,67)	12,3 (1,25)	9,8 (1,00)	8,1 (0,83)	6,9 (0,70)		
	-1000			13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	18,7 (1,90)	15,8 (1,62)	12,1 (1,24)	9,7 (0,99)	8,0 (0,82)			
	-1500			17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	20,3 (2,08)	14,8 (1,51)	11,4 (1,17)	9,1 (0,93)				
	-2000			21,8 (2,23)	25,7 (2,62)	17,4 (1,78)	12,9 (1,31)	9,9 (1,02)	7,5 (0,77)				
	-2500					12,6 (1,29)	9,2 (0,94)						

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	VERSION MED BESKYTTELSESTAG OG GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)
LØFTELAST-HØJDE [mm]		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4000												
	3500						4,8 (0,49)						
	3000						4,8 (0,49)	5,0 (0,51)					
	2500						5,3 (0,54)	5,0 (0,51)	4,1 (0,42)				
	2000					6,5 (0,66)	6,0 (0,62)	4,9 (0,50)	4,1 (0,42)				
	1500					9,9 (1,01)	7,5 (0,76)	5,9 (0,60)	4,8 (0,49)	4,0 (0,41)			
	1000					9,4 (0,96)	7,2 (0,73)	5,7 (0,59)	4,7 (0,48)	4,0 (0,40)			3,5 (0,36)
	500					9,1 (0,93)	7,0 (0,71)	5,6 (0,57)	4,6 (0,47)	3,9 (0,40)			
	0					9,4 (0,96)	9,0 (0,92)	6,8 (0,70)	5,5 (0,56)	4,5 (0,46)	3,8 (0,39)		
	-500			10,0 (1,02)	10,1 (1,04)	13,1 (1,34)	8,9 (0,91)	6,8 (0,69)	5,4 (0,55)	4,5 (0,46)	3,8 (0,39)		
	-1000			13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	13,1 (1,34)	8,9 (0,91)	6,8 (0,69)	5,4 (0,55)	4,5 (0,46)			
	-1500			17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	13,3 (1,35)	9,0 (0,92)	6,8 (0,69)	5,4 (0,56)				
	-2000			21,8 (2,23)	24,7 (2,52)	13,5 (1,37)	9,1 (0,93)	6,9 (0,70)	5,6 (0,57)				
	-2500					12,6 (1,29)	9,2 (0,94)						

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksimum		
GL	4000											
	3500						4,8 (0,49)					
	3000						4,8 (0,49)	5,2 (0,53)				
	2500						5,3 (0,54)	5,3 (0,55)	5,5 (0,56)		5,7 (0,57)	
	2000						6,5 (0,66)	6,0 (0,62)	5,8 (0,59)	5,7 (0,58)		5,8 (0,58)
	1500				10,4 (1,07)		8,1 (0,83)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)	6,0 (0,61)		5,8 (0,59)
	1000				13,5 (1,38)		9,8 (1,00)	8,0 (0,81)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)		6,0 (0,61)
	500				15,4 (1,57)		11,1 (1,14)	8,8 (0,90)	7,5 (0,77)	6,7 (0,68)		6,3 (0,64)
	0			9,4 (0,96)	16,3 (1,66)		11,9 (1,22)	9,5 (0,97)	7,9 (0,81)	6,9 (0,70)		6,5 (0,66)
	-500		10,0 (1,02)	10,1 (1,04)	13,6 (1,39)	16,3 (1,67)	12,3 (1,25)	9,8 (1,00)	8,1 (0,83)	6,9 (0,70)		
	-1000		13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	18,7 (1,90)	15,8 (1,62)	12,1 (1,24)	9,7 (0,99)	8,0 (0,82)			
	-1500		17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	20,3 (2,08)	14,8 (1,51)	11,4 (1,17)	9,1 (0,93)				
	-2000		21,8 (2,23)	25,7 (2,62)	17,4 (1,78)	12,9 (1,31)	9,9 (1,02)	7,5 (0,77)				
	-2500				12,6 (1,29)	9,2 (0,94)						

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

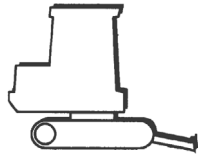
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)										
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksimum	
GL	4000										
	3500						4,8 (0,49)				
	3000						4,8 (0,49)	5,2 (0,53)			
	2500						5,3 (0,54)	5,3 (0,54)	4,4 (0,45)		4,3 (0,44)
	2000						6,5 (0,66)	6,0 (0,62)	5,3 (0,54)	4,4 (0,45)	4,0 (0,41)
	1500				10,4 (1,07)		8,0 (0,81)	6,3 (0,64)	5,2 (0,53)	4,3 (0,44)	3,9 (0,39)
	1000				10,1 (1,03)		7,7 (0,78)	6,1 (0,63)	5,0 (0,52)	4,2 (0,43)	3,8 (0,38)
	500				9,8 (1,00)		7,5 (0,76)	6,0 (0,61)	5,0 (0,51)	4,2 (0,43)	3,8 (0,38)
	0			9,4 (0,96)	9,6 (0,98)		7,3 (0,75)	5,9 (0,60)	4,9 (0,50)	4,1 (0,42)	3,9 (0,39)
	-500		10,0 (1,28)	10,1 (1,04)	13,6 (1,39)	9,6 (0,98)	7,3 (0,74)	5,8 (0,59)	4,8 (0,49)	4,1 (0,42)	
	-1000		13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	14,1 (1,44)	9,6 (0,98)	7,3 (0,74)	5,8 (0,59)	4,8 (0,49)		
	-1500		17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	14,2 (1,45)	9,7 (0,99)	7,3 (0,74)	5,8 (0,60)			
	-2000		21,8 (2,23)	25,7 (2,62)	14,4 (1,47)	9,8 (1,00)	7,4 (0,75)	6,0 (0,61)			
	-2500				12,6 (1,29)	9,2 (0,94)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

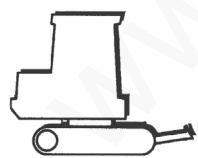
Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyliner

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	BESKYTTELSESTAGVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)			
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum					
GL	4000															
	3500								4,8 (0,49)							
	3000							4,8 (0,49)	5,2 (0,53)							
	2500								5,3 (0,54)	5,3 (0,55)	5,5 (0,56)					
	2000							6,5 (0,66)	6,0 (0,62)	5,8 (0,59)	5,7 (0,58)					
	1500						10,4 (1,07)	8,1 (0,83)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)	6,0 (0,61)					
	1000						13,5 (1,38)	9,8 (1,00)	8,0 (0,81)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)			5,2 (0,53)		
	500						15,4 (1,57)	11,1 (1,14)	8,8 (0,90)	7,5 (0,77)	6,7 (0,68)					
	0						9,4 (0,96)	16,3 (1,66)	11,9 (1,22)	9,5 (0,97)	7,9 (0,81)	6,9 (0,70)				
	-500			10,0 (1,02)	10,1 (1,04)	13,6 (1,39)	16,3 (1,67)	12,3 (1,25)	9,8 (1,00)	8,1 (0,83)	6,9 (0,70)					
	-1000			13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	18,7 (1,90)	15,8 (1,62)	12,1 (1,24)	9,7 (0,99)	8,0 (0,82)						
	-1500			17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	20,3 (2,08)	14,8 (1,51)	11,4 (1,17)	9,1 (0,93)							
	-2000			21,8 (2,23)	25,7 (2,62)	17,4 (1,78)	12,9 (1,31)	9,9 (1,02)	7,5 (0,77)							
	-2500						12,6 (1,29)	9,2 (0,94)								

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	BESKYTTELSESTAGVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

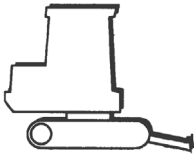
LØFTELAST-HØJDE [mm]		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)			
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum					
GL	4000															
	3500								4,8 (0,49)							
	3000							4,8 (0,49)	4,8 (0,49)							
	2500								5,3 (0,54)	4,8 (0,49)	4,0 (0,40)					
	2000							6,5 (0,66)	5,8 (0,59)	4,7 (0,48)	3,9 (0,40)					
	1500						9,4 (0,96)	7,1 (0,73)	5,7 (0,58)	4,6 (0,47)	3,9 (0,39)					
	1000						9,0 (0,92)	6,9 (0,70)	5,5 (0,56)	4,5 (0,46)	3,8 (0,39)			3,4 (0,34)		
	500						8,7 (0,89)	6,7 (0,68)	5,4 (0,55)	4,4 (0,45)	3,7 (0,38)					
	0						9,4 (0,96)	8,5 (0,87)	6,5 (0,67)	5,3 (0,54)	4,4 (0,45)	3,7 (0,38)				
	-500			10,0 (1,02)	10,1 (1,04)	12,3 (1,26)	8,5 (0,87)	6,5 (0,66)	5,2 (0,53)	4,3 (0,44)	3,7 (0,38)					
	-1000			13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	12,4 (1,26)	8,5 (0,87)	6,4 (0,66)	5,2 (0,53)	4,3 (0,44)						
	-1500			17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	12,5 (1,27)	8,6 (0,87)	6,5 (0,66)	5,2 (0,53)							
	-2000			21,8 (2,23)	22,7 (2,31)	12,7 (1,29)	8,7 (0,89)	6,6 (0,67)	5,3 (0,54)							
	-2500						12,6 (1,29)	8,9 (0,91)								

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

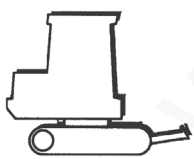
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksimum		
4000												
3500						4,8 (0,49)						
3000						4,8 (0,49)	5,2 (0,53)					
2500						5,3 (0,54)	5,3 (0,55)	5,5 (0,56)				
2000						6,5 (0,66)	6,0 (0,62)	5,8 (0,59)	5,7 (0,58)			
1500					10,4 (1,07)	8,1 (0,83)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)	6,0 (0,61)			
1000					13,5 (1,38)	9,8 (1,00)	8,0 (0,81)	7,0 (0,71)	6,3 (0,65)		5,2 (0,53)	
500					15,4 (1,57)	11,1 (1,14)	8,8 (0,90)	7,5 (0,77)	6,7 (0,68)			
0				9,4 (0,96)	16,3 (1,66)	11,9 (1,22)	9,5 (0,97)	7,9 (0,81)	6,9 (0,70)			
-500			10,0 (1,02)	10,1 (1,04)	13,6 (1,39)	16,3 (1,67)	12,3 (1,25)	9,8 (1,00)	8,1 (0,83)	6,9 (0,70)		
-1000			13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	18,7 (1,90)	15,8 (1,62)	12,1 (1,24)	9,7 (0,99)	8,0 (0,82)			
-1500			17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	20,3 (2,08)	14,8 (1,51)	11,4 (1,17)	9,1 (0,93)				
-2000			21,8 (2,23)	25,7 (2,62)	17,4 (1,78)	12,9 (1,31)	9,9 (1,02)	7,5 (0,77)				
-2500					12,6 (1,29)	9,2 (0,94)						

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	U36-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)										
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksimum	
4000											
3500						4,8 (0,49)					
3000						4,8 (0,49)	5,2 (0,53)				
2500						5,3 (0,54)	5,1 (0,52)	4,2 (0,43)			
2000						6,5 (0,66)	6,0 (0,62)	5,0 (0,51)	4,2 (0,43)		
1500					10,0 (1,02)	7,6 (0,78)	6,0 (0,62)	4,9 (0,50)	4,1 (0,42)		
1000					9,6 (0,98)	7,3 (0,75)	5,9 (0,60)	4,8 (0,49)	4,1 (0,42)		3,6 (0,37)
500					9,3 (0,95)	7,1 (0,73)	5,7 (0,58)	4,7 (0,48)	4,0 (0,41)		
0				9,4 (0,96)	9,1 (0,93)	7,0 (0,71)	5,6 (0,57)	4,7 (0,48)	4,0 (0,40)		
-500			10,0 (1,02)	10,1 (1,04)	13,1 (1,34)	9,1 (0,93)	6,9 (0,71)	5,6 (0,57)	4,6 (0,47)	3,9 (0,40)	
-1000			13,3 (1,35)	14,5 (1,48)	13,2 (1,35)	9,1 (0,93)	6,9 (0,70)	5,5 (0,57)	4,6 (0,47)		
-1500			17,1 (1,75)	19,4 (1,98)	13,3 (1,36)	9,2 (0,93)	6,9 (0,71)	5,6 (0,57)			
-2000			21,8 (2,23)	24,1 (2,46)	13,5 (1,38)	9,3 (0,95)	7,0 (0,72)	5,7 (0,58)			
-2500					12,6 (1,29)	9,2 (0,94)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyliner

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	VERSION MED BESKYTTELSESTAG OG GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)	
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum			
GL	4000													
	3500							5,3 (0,54)						
	3000							5,2 (0,53)	6,7 (0,69)					
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)					
	2000				7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,9 (0,61)	7,1 (0,73)					
	1500				9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)	6,1 (0,63)					
	1000				11,8 (1,20)	9,1 (0,93)	7,7 (0,79)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)					
	500				13,5 (1,38)	10,3 (1,05)	8,5 (0,86)	7,4 (0,75)	6,6 (0,68)					
	0				13,6 (1,39)	14,4 (1,47)	11,0 (1,13)	9,0 (0,92)	7,7 (0,79)	8,1 (0,83)				
	-500		12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	17,9 (1,82)	14,7 (1,50)	11,4 (1,16)	9,3 (0,95)	7,8 (0,80)					
	-1000		14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	19,4 (1,98)	14,4 (1,47)	11,3 (1,15)	9,2 (0,94)	9,1 (0,93)					
	-1500		22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	17,9 (1,83)	13,5 (1,38)	10,7 (1,09)	8,5 (0,87)						
	-2000		29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,5 (1,58)	11,8 (1,20)	11,0 (1,12)							
	-2500			19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)								

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	VERSION MED BESKYTTELSESTAG OG GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)	
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum			
GL	4000													
	3500							5,3 (0,54)						
	3000							5,2 (0,53)	6,7 (0,69)					
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)					
	2000				7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,9 (0,60)	5,9 (0,60)					
	1500				9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,9 (0,70)	5,8 (0,59)	4,9 (0,50)					
	1000				11,5 (1,17)	8,7 (0,89)	7,0 (0,71)	5,7 (0,59)	4,8 (0,49)					
	500				11,1 (1,14)	8,5 (0,87)	6,8 (0,70)	5,6 (0,58)	4,8 (0,49)					
	0				13,6 (1,39)	11,0 (1,12)	8,4 (0,85)	6,7 (0,69)	5,6 (0,57)	5,7 (0,58)				
	-500		12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	15,8 (1,61)	10,9 (1,11)	8,3 (0,85)	6,7 (0,68)	5,5 (0,57)					
	-1000		14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	15,8 (1,62)	10,9 (1,11)	8,3 (0,84)	6,6 (0,68)	6,7 (0,68)					
	-1500		22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	15,9 (1,63)	10,9 (1,12)	8,3 (0,85)	6,7 (0,68)						
	-2000		29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,5 (1,58)	11,1 (1,13)	10,1 (1,03)							
	-2500			19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)								

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksimum		
GL	4000											
	3500						5,3 (0,54)					
	3000						5,2 (0,53)	6,7 (0,69)				
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)			
	2000					7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,9 (0,61)	7,1 (0,73)		
	1500					9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)	6,1 (0,63)		
	1000					11,8 (1,20)	9,1 (0,93)	7,7 (0,79)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)		
	500					13,5 (1,38)	10,3 (1,05)	8,5 (0,86)	7,4 (0,75)	6,6 (0,68)		
	0					13,6 (1,39)	14,4 (1,47)	11,0 (1,13)	9,0 (0,92)	7,7 (0,79)	8,1 (0,83)	
	-500		12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	17,9 (1,82)	14,7 (1,50)	11,4 (1,16)	9,3 (0,95)	7,8 (0,80)			
	-1000		14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	19,4 (1,98)	14,4 (1,47)	11,3 (1,15)	9,2 (0,94)	9,1 (0,93)			
	-1500		22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	17,9 (1,83)	13,5 (1,38)	10,7 (1,09)	8,5 (0,87)				
	-2000		29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,5 (1,58)	11,8 (1,20)	11,0 (1,12)					
	-2500			19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)						

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED GUMMIBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)										
	Minimum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksimum	
GL	4000										
	3500						5,3 (0,54)				
	3000						5,2 (0,53)	6,7 (0,69)			
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)		
	2000					7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,9 (0,61)	6,2 (0,63)	
	1500					9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,9 (0,70)	6,1 (0,63)	5,1 (0,53)	
	1000					11,8 (1,20)	9,1 (0,93)	7,3 (0,75)	6,0 (0,62)	5,1 (0,52)	
	500					11,7 (1,20)	9,0 (0,92)	7,2 (0,73)	6,0 (0,61)	5,0 (0,52)	
	0					13,6 (1,39)	11,6 (1,18)	8,8 (0,90)	7,1 (0,72)	5,9 (0,60)	6,0 (0,61)
	-500		12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	16,6 (1,70)	11,5 (1,17)	8,7 (0,89)	7,0 (0,72)	5,9 (0,60)		
	-1000		14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	16,7 (1,70)	11,5 (1,17)	8,7 (0,89)	7,0 (0,72)	7,0 (0,72)		
	-1500		22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	16,8 (1,71)	11,5 (1,18)	8,8 (0,90)	7,1 (0,72)			
	-2000		29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,5 (1,58)	11,7 (1,19)	10,7 (1,09)				
	-2500			19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)					

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcyliner

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	BESKYTTELSESTAGVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

LØFTELAST-HØJDE [mm]		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)	
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum			
GL	4000													
	3500								5,3 (0,54)					
	3000							5,2 (0,53)	6,7 (0,69)					
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)					
	2000					7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,9 (0,61)	7,1 (0,73)				
	1500					9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)	6,1 (0,63)				
	1000						11,8 (1,20)	9,1 (0,93)	7,7 (0,79)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)			
	500							13,5 (1,38)	10,3 (1,05)	8,5 (0,86)	7,4 (0,75)	6,6 (0,68)		
	0						13,6 (1,39)	14,4 (1,47)	11,0 (1,13)	9,0 (0,92)	7,7 (0,79)	8,1 (0,83)		
	-500			12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	17,9 (1,82)	14,7 (1,50)	11,4 (1,16)	9,3 (0,95)	7,8 (0,80)				
	-1000			14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	19,4 (1,98)	14,4 (1,47)	11,3 (1,15)	9,2 (0,94)	9,1 (0,93)				
	-1500			22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	17,9 (1,83)	13,5 (1,38)	10,7 (1,09)	8,5 (0,87)					
	-2000			29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,5 (1,58)	11,8 (1,20)	11,0 (1,12)						
	-2500				19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)							

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	BESKYTTELSESTAGVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

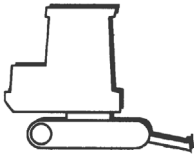
LØFTELAST-HØJDE [mm]		LØFTELASTDREJERADIUS (mm)											kN (t)	
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum			
GL	4000													
	3500								5,3 (0,54)					
	3000							5,2 (0,53)	6,7 (0,69)					
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)					
	2000					7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,7 (0,58)	5,7 (0,58)				
	1500					9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,8 (0,70)	5,6 (0,57)	4,7 (0,48)				
	1000						10,9 (1,12)	8,4 (0,85)	6,7 (0,68)	5,5 (0,56)	4,7 (0,48)			
	500						10,6 (1,09)	8,2 (0,83)	6,6 (0,67)	5,4 (0,56)	4,6 (0,47)			
	0						13,6 (1,39)	10,5 (1,07)	8,0 (0,82)	6,5 (0,66)	5,4 (0,55)	5,5 (0,56)		
	-500			12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	14,9 (1,52)	10,4 (1,06)	7,9 (0,81)	6,4 (0,65)	5,3 (0,55)				
	-1000			14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	14,9 (1,53)	10,4 (1,06)	7,9 (0,81)	6,4 (0,65)	6,4 (0,65)				
	-1500			22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	15,1 (1,54)	10,4 (1,07)	8,0 (0,81)	6,4 (0,66)					
	-2000			29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,2 (1,56)	10,6 (1,08)	9,7 (0,99)						
	-2500				19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)							

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

Belastning fremad, dozerblad sænket, kun med rørbrudssikringsventil på dozerbladcylinder

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

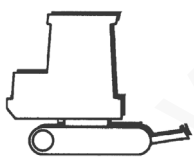
kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)												
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4000												
	3500							5,3 (0,54)					
	3000						5,2 (0,53)	6,7 (0,69)					
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)				
	2000					7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,9 (0,61)	7,1 (0,73)			
	1500					9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)	6,1 (0,63)			
	1000					11,8 (1,20)	9,1 (0,93)	7,7 (0,79)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)			
	500					13,5 (1,38)	10,3 (1,05)	8,5 (0,86)	7,4 (0,75)	6,6 (0,68)			
	0					13,6 (1,39)	14,4 (1,47)	11,0 (1,13)	9,0 (0,92)	7,7 (0,79)	8,1 (0,83)		
	-500			12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	17,9 (1,82)	14,7 (1,50)	11,4 (1,16)	9,3 (0,95)	7,8 (0,80)			
	-1000			14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	19,4 (1,98)	14,4 (1,47)	11,3 (1,15)	9,2 (0,94)	9,1 (0,93)			
	-1500			22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	17,9 (1,83)	13,5 (1,38)	10,7 (1,09)	8,5 (0,87)				
	-2000			29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,5 (1,58)	11,8 (1,20)	11,0 (1,12)					
	-2500				19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)						

Løftelast over forsiden, dozerblad oppe

MODEL	KX037-4	SPECIFIKATION	KABINEVERSION MED STÅLBÆLTE
			GRAVEARM 1520 mm

kN (t)

LØFTELAST-HØJDE [mm]	LØFTELASTDREJERADIUS (mm)												
		Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum		
GL	4000												
	3500							5,3 (0,54)					
	3000						5,2 (0,53)	6,7 (0,69)					
	2500						5,4 (0,56)	5,5 (0,56)	5,6 (0,57)				
	2000					7,1 (0,73)	6,5 (0,66)	6,1 (0,63)	5,9 (0,61)	6,0 (0,61)			
	1500					9,5 (0,97)	7,8 (0,80)	6,9 (0,70)	5,9 (0,60)	5,0 (0,51)			
	1000					11,5 (1,17)	8,8 (0,90)	7,0 (0,72)	5,8 (0,59)	4,9 (0,50)			
	500					11,2 (1,14)	8,6 (0,88)	6,9 (0,71)	5,7 (0,59)	4,9 (0,50)			
	0					13,6 (1,39)	11,0 (1,13)	8,5 (0,86)	6,8 (0,70)	5,7 (0,58)	5,8 (0,59)		
	-500			12,1 (1,24)	11,8 (1,21)	15,7 (1,60)	10,9 (1,12)	8,4 (0,86)	6,8 (0,69)	5,6 (0,58)			
	-1000			14,1 (1,44)	16,7 (1,71)	15,7 (1,61)	10,9 (1,12)	8,4 (0,85)	6,7 (0,69)	6,8 (0,69)			
	-1500			22,4 (2,29)	22,5 (2,30)	15,8 (1,62)	11,0 (1,12)	8,4 (0,86)	6,8 (0,69)				
	-2000			29,2 (2,98)	26,7 (2,72)	15,5 (1,58)	11,1 (1,14)	10,2 (1,04)					
	-2500				19,0 (1,94)	13,5 (1,38)	9,7 (0,99)						

Modelnavnet fremgår af typeskiltet (side 47).

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.

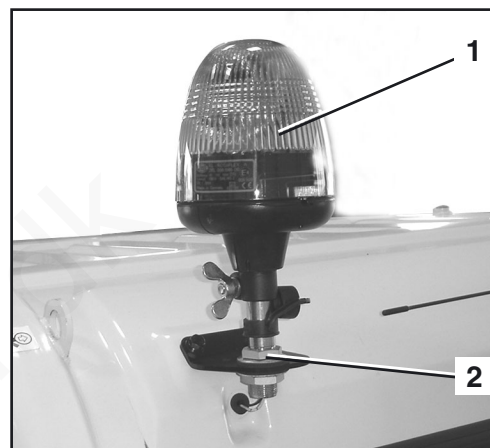


Tilbehør fra andre producenter må kun monteres efter skriftlig tilladelse fra KUBOTA; se også Brug i overensstemmelse med tiltænkt anvendelsesformål (side 17).

KUBOTA rotorblink

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

Rotorblinket tændes og slukkes ved hjælp af kontakten rotorblink; se afsnittet Højre betjeningskonsol (side 52).



KUBOTA-rørbrudsventil

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 til at øge stabiliteten.

Gravemaskiner, der anvendes i løftedrift, skal som minimum være udstyret med rørbrudssikringsventil på bom og gavearm sammen med en overlatalarm (side 204) iht. EN 474-5.

Hvis dozerbladet anvendes, skal der påmonteres en yderligere rørbrudsventil iht. EN 474-1 for at øge stabiliteten.

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-overlastadvarselsudstyr

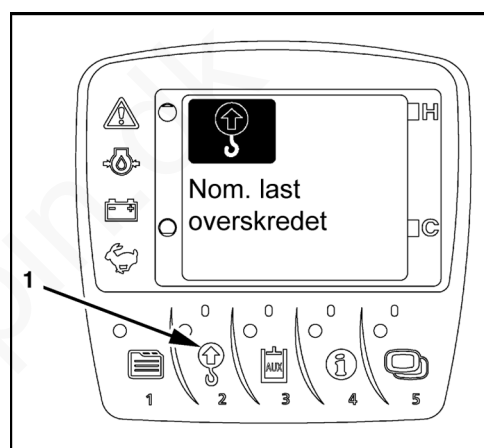
Med en overlastalarm informeres brugeren øjeblikkeligt i tilfælde af overbelastning. Aktiveringen sker via en tryk-kontakt på rørbrudsventilen. Via trykket i bunden af cylinderen bliver den ophængte last målt og bevirker i overlasttilfælde at advarselsindretningen udløses.

Advarselsindretningen indkobles via kontakten Overlast-advarsel (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 overlastadvarselsanordning iht. EN 474-5.

Hvis dozerbladet anvendes, skal der påmonteres en yderligere rørbrudsventil iht. EN 474-1 for at øge stabiliteten.



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 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.



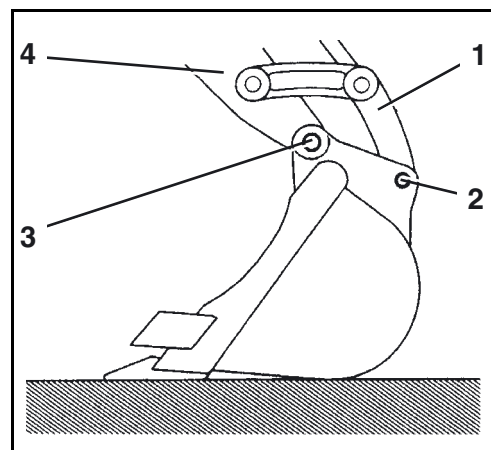
Indjustering af komponenter (skovlens svingmekanisme, skovl, gravearm) må aldrig udføres med fingrene. Hvis komponenterne bevæges ukontrolleret, risikerer man at få fingre klippet af.

Afmontering af skovlen

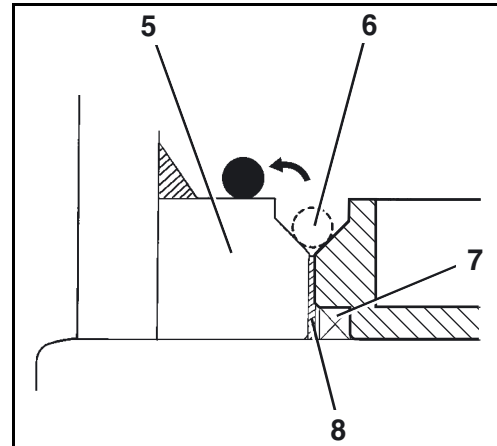
- Stil skovlen ned på et fladt, jævnt underlag.
- Sluk motoren.
- Sørg for, at komponenterne, der nævnes efterfølgende, forbliver fri for smuds og støv.
- Skru boltsikringerne på boltene (2) og (3) af.



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



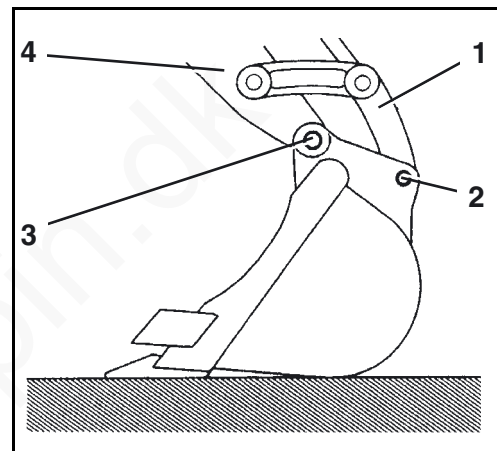
- Træk O-ringen (6) ud af noten på lejeøjet (5).



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

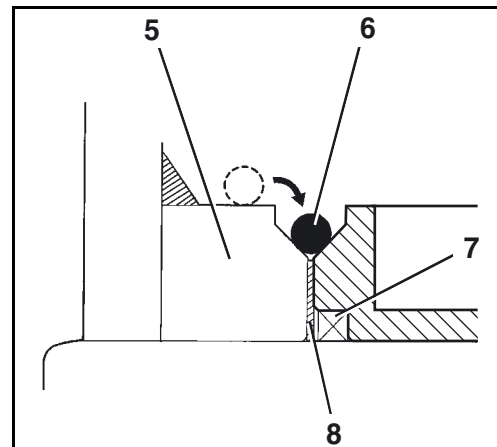
Start motoren, og løft gravearmen eller bommen en smule, indtil skovlen er fri.

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 (5).
- Kontroller O-ringe og støvbeskyttelsestætninger (7) for beskadigelse, udskift eventuelt.

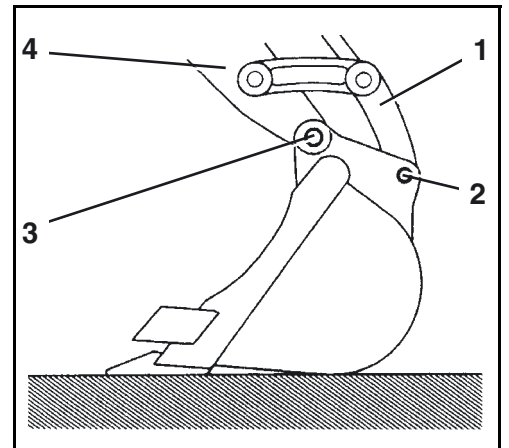


Tilbehør

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



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



- Driv boltene ind i lejeboringen.
- Skru boltsikringerne på for at holde boltene i position.
- Anbring O-ringene til lejeøjernerne i noten.



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

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

www.delpin.dk

www.delpin.dk



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