

Kubota

MINIGRAVEMASKIN

NO

MODELLER

KX057-4

U48-4

U55-4



BRUKSANVISNING

Kjære kunde,

Vennligst fyll ut de manglende opplysningene i feltene nedenfor. Disse opplysningene letter kommunikasjonen med produsenten ved eventuelle henvendelser.

Type:

Byggeår:

Serienummer:

Leveringsdato:

Dersom du skulle ønske informasjon, eller dersom det skulle oppstå spesielle problemer som ikke er behandlet tilstrekkelig utførlig i denne bruksanvisningen, kan du be om ytterligere informasjon fra din forhandler.

Videre viser vi til at innholdet i denne bruksanvisningen ikke er del av en tidligere avtale, tilsagn eller rettsforhold eller endrer på disse. Samtlige forpliktelser fremgår av de respektive kjøpskontraktene, som også inneholder fullstendige og enerådende garantiforpliktelser, se Forpliktelser, ansvar og garanti (side 14). Denne kontraktsmessige garantien blir verken utvidet eller begrenset av denne bruksanvisningen.

KUBOTA Baumaschinen GmbH forbeholder seg retten til å foreta tekniske endringer, under bibehold av de beskrevne gravemaskinenes viktigste karakteristikk, uten samtidig å måtte korrigere den foreliggende bruksanvisningen.

Videreformidling så som mangfoldiggjøring, utnyttelse og meddelelse av innholdet i denne bruksanvisningen er bare tillatt med produsentens uttrykkelige godkjenning. Manglende overhold av ovennevnte forplikter til skadeserstatning.

Innholdsfortegnelse

Forkortelser	8
Generelle symboler	9
Generelt	11
Forord	11
EF-samsvarserklæring	11
Utgivelsesdato for bruksanvisningen	12
Personale	12
Oppbevaring av bruksanvisningen	12
Reservedeler	13
Sikkerhetsbestemmelser	14
Grunnleggende sikkerhetsinstruksjoner	14
Forpliktelser, ansvar og garanti	14
Sikkerhetssymboler	15
Riktig bruk	16
Ikke forskriftsmessig bruk	16
Den driftsansvarliges spesielle plikter	16
Støyemisjoner og vibrasjoner	17
Støyemisjoner	17
Vibrasjoner	17
Sikkerhetssymboler på gravemaskinen	18
Sikkerhetsanordninger	25
Låsing av betjeningselementene	25
Manuell motorstansinnretning	25
Beskyttelsestak (FOPS) og veltebeskyttelse (rundvelt) (ROPS)	25
Nødhammer	26
Rørbruddsikring (KX057-4, U55-4, tillegg for U48-4)	26
Overbelastningsvarsel (KX057-4, U55-4, tillegg for U48-4)	26
Risikoer ved hydraulikkanlegget	27
Brannslukking	27
Berging, lastning og transport	28
Sikkerhetsbestemmelser under berging	28
Sikkerhetsbestemmelser for lastning med kran	28
Sikkerhetsbestemmelser ved transport	29
Berging	30
Lasting av gravemaskinen med kran	30
Transport med svanehenger	32
Beskrivelse av gravemaskinen	34
Modelloversikt	34
Modell KX057-4, U48-4 og U55-4	34
Dimensjoner	35
Dimensjoner KX057-4, U48-4 og U55-4	35
Tekniske data	37
Tekniske data KX057-4	37
Tekniske data U48-4	38
Tekniske data U55-4	39
Merking av gravemaskinen	40
Serienummer på maskinen	40
Motornummer	41
Utstyr	41
Grunnutstyr	41

Oppbygging og funksjon.....	42
Oversikt over komponentene.....	42
Førerplassen	43
Venstre betjeningskonsoll.....	43
Beskrivelse av komponentene på venstre betjeningskonsoll.....	43
Kjørespaker og fotpedaler	44
Beskrivelse av komponentene kjørespaker og fotpedaler	44
Høyre betjeningskonsoll	45
Beskrivelse av komponentene på høyre betjeningskonsoll	45
Beskrivelse av indikator- og betjeningsenheten.....	47
Ytterligere utstyr på maskinen	48
Vindusspyleanlegg.....	48
Kupéllys	48
Sikringsboks.....	48
Verktøyrom (KX057-4)	49
Verktøyrom (U48-4 og U55-4)	49
Kjøretøybatteri	49
Batteriskillebryter	50
Koppholder.....	50
Tankpåfyllingsstuss og nivåkontroll	50
Tankpåfyllingsstuss og nivåkontroll med sugepumpe (tillegg bare KX057-4).....	51
Utvendig speil.....	51
Varmeapparat og klimaanlegg (tilleggsutstyr)	51
Motorrommet	53
Hydraulikkanlegg	54
Radiator/oljekjølere og kondensator	54
Drift.....	55
Sikkerhetsbestemmelser for driften	55
Dirigering av maskinføreren	56
Forholdsregler for arbeid i nærheten av elektriske luftledninger	56
Forholdsregler for arbeid i nærheten av underjordiske kabler.....	56
Første oppstart	57
Innstille displayspråk	57
Stille klokken.....	58
Visningsformat dato og klokkeslett	59
Innkjøring av gravemaskinen.....	60
Spesielle vedlikeholdsinstruksjoner	60
Bruk av gravemaskinen	60
Arbeider som skal utføres hver dag før oppstart	60
Kontrollere motoroljenivået	60
Kontrollere kjølevæskensnivået.....	61
Kontrollere radiatoren og kondensatoren.....	61
Kontrollere kileremmene	62
Kontrollere om eksosanlegget er tett	62
Kontrollere oljenivået i hydraulikkanlegget.....	63
Smøre skuffebolter og skuffesvingbolter.....	63
Kontrollere elektriske ledninger og tilkoblinger	64
Kontrollere drivstoffnivå, kjølevæsketemperatur og klokkeslett	64
Klargjøre arbeidsplassen.....	64
Stige inn	64
Stille inn førersetet	65
Lengdejustering av setet (seteavstand)	65
Justering av setehøyden (lengden på maskinførers legger)	65
Justering av fjæringens forspenning (maskinførers vekt).....	65
Justering av rygglenet	65
Sikkerhetsbelte.....	66
Justering av utvendige speil.....	66

Sikkerhetsinstruksjoner ved start av motoren	66
Starte motoren	67
Slå av motoren	68
Kontrollere målerne etter start og under drift	69
Kjøring med gravemaskinen	71
Kjøring	72
Kjøring i sving	73
Under kjøringen.....	73
Fra stillstand.....	74
Dreie på stedet.....	74
Kjøring i bakker.....	75
Instruksjoner for bruk med gummibelte	75
Kjøring i krappe svinger	76
Beskytte beltet mot salt	76
Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene)	76
Instruksjoner for bruk av bredere og dypere skuffer	77
Betjening av planeringsskjæret.....	77
Oversikt over kontrollspakfunksjonene (standardinnstilling).....	78
Betjening av utliggeren	78
Betjening av gravearmen.....	79
Betjening av skuffen	79
Dreining av overvognen.....	80
Svinging av bommen	81
Betjening av tilleggskretsene	81
Slå på tilleggskretsfunksjonen.....	82
Tilleggskrets 1.....	82
Tilleggskrets 2.....	82
Drift med kontinuerlig hydraulisk trykk	83
Driftstyper.....	83
Gjennomstrømningsstilling.....	85
Omkoblingsventil direkte retur	89
Trykkavlaste hydraulikkanlegget.....	90
Trykkavlaste tilleggskretsene.....	90
Driftsstans	92
Betjene varmeapparatet og klimaanlegget (tilleggsutstyr)	93
Oppvarming av førerhuset	93
Kjøle av førerhuset.....	93
Fjerne is eller fuktighet fra rutene.....	94
Bruk av vindusvisker-/spyleren.....	94
Slå på vindusviskeren	94
Slå på vindusspyleren	95
Betjening av kupélyset	95
Betjening av det roterende varsellyset	95
Betjene 12 V-stikkontakten.....	96
Åpne og lukke førerhusdøren.....	96
Åpning av førerhusdøren fra utsiden.....	96
Lukke førerhusdøren.....	96
Åpning av førerhusdøren fra innsiden.....	97
Åpne og lukke vinduene	97
Frontruten.....	97
Sidvindu	98
Betjening av arbeidslyskasteren (bom)	98
Betjening av arbeidslyskasterne (førerhus).....	98
Vinterdrift	99
Arbeider før vinteren tar til.....	99
Vinterdrift.....	99
Starte gravemaskinen med ekstern hjelp	100

Betjening av nødstopp-funksjonene	101
Manuell motorstansinnretning	101
Manuell senking av de frontmonterte redskapene	101
Påfylling av vindusspylervæske	102
Fylle drivstoff på gravemaskinen	102
Fylle tanken på gravemaskinen med montert sugepumpe (bare KX057-4)	103
Fylle tanken på gravemaskinen med sugepumpen (tillegg bare KX057-4)	103
Nivåkontroll ved fylling av tanken	104
Lufte ut av drivstoffsystemet	105
Skifte sikringer	105
Tilordning av sikringene i sikringsboksen	106
Hovedsikringer	107
Betjene batteriskillebryteren	107
Åpne/lukke motorpanseret	107
Åpne/lukke sidedekselet	108
Åpne/lukke verktøyrommet (bare KX057-4)	109
Åpne/lukke servicelukene	109
Åpne/lukke fremre serviceluke	109
Åpne/lukke venstre serviceluke (tillegg bare KX057-4)	109
Bytte skuffe	110
Tyverisikring	110
Svart (individuell) nøkkel	110
Rød nøkkel (registreringsnøkkel)	111
Informasjon om nøkkelsystemet	111
Registrere en svart nøkkel for maskinen	113
Feilsøking	115
Sikkerhetsbestemmelser ved feilsøkingen	115
Feiltabell oppstart	115
Feiltabell drift	116
Feiltabell displayindikator	117
Vedlikehold	122
Sikkerhetsbestemmelser for vedlikehold	122
Krav til personalet som utfører arbeidet	122
Vedlikeholdsplan generelt vedlikehold 50 til 500 driftstimer	123
Vedlikeholdsplan generelt vedlikehold 550 til 1000 driftstimer	124
Vedlikeholdsplan vedlikeholdsarbeider 50 til 500 driftstimer	125
Vedlikeholdsplan vedlikeholdsarbeider 550 til 1000 driftstimer	126
Rengjøring av gravemaskinen	127
Vedlikeholdsarbeid	127
Etterfylle kjølevæske	127
Rengjøre radiatoren, kjøleren og kondensatoren	128
Kontrollere, stille inn og skifte kileremmer	129
Kontrollere kjølevæskeslangene	129
Skifte kjølevæske	130
Skifte motorolje og oljefilter	131
Tappe motorolje	131
Skifte oljefilter	131
Fylle på motorolje	132
Kontrollere, rengjøre og skifte luftfilteret	133
Skifte drivstoffilter	134
Kontrollere og tømme vannutskilleren	134
Rengjøring av vannutskilleren	135
Fjerne vann fra drivstofftanken	135
Kontrollere drivstoffledningene og luftinnsugsslangene	136
Skifte returfilteret i hydraulikkoljebholderen	136
Skifte tankutluftingsfilter	137
Skifte filter i den forstyrte kretsen	138

Skifte innsugingsfilteret i hydraulikkoljebholderen	139
Uttapping/etterfylling av hydraulikkolje	140
Tappe ut hydraulikkolje	140
Fylle på hydraulikkolje	141
Stell av batteriet	142
Kontrollere batteriet	142
Lade batteriet	142
Ut- og innmontere og skifte batteriet	143
Smørearbeider	144
Smøre svingkransen	144
Smøre svingkranslageret	144
Smøre svingblokklageret	145
Andre smørepunkter	145
Kontrollere og etterstramme beltespenningen	146
Kontrollere beltespenningen	146
Kontrollere beltespenningen (stål)	147
Justere beltespenningen	147
Oljeskift framdriftsmotorer	148
Kontroll, rengjøring, bytte av kupéfilteret	148
Kontrollere rør- og slangeledningene til varmeapparatet eller klimaanlegget	149
Kontrollere kuldemediuminnholdet (bare i forbindelse med klimaanlegg)	150
Opphenting av arbeidsprotokollen	151
Kontrollere skrueforbindelsene	152
Tiltrekkingsmomenter for skruer	152
Tiltrekkingsmoment for slangeklemmer	152
Tiltrekkingsmoment for hydraulikkslanger	153
Tiltrekkingsmoment for hydraulikkør	153
Tiltrekkingsmoment for hydraulikkadapter	154
Tiltrekkingsmoment for vinkelnipler med underlagsskive	154
Driftsstoffer	155
Reparasjonsarbeider på gravemaskinen	156
Sikkerhetsteknisk kontroll	157
Driftstans og oppbevaring	158
Sikkerhetsbestemmelser for driftstans og oppbevaring	158
Oppbevaringsforhold	158
Tiltak før driftstans	158
Tiltak under driftstans	158
Ny oppstart etter driftstans	159
Gravemaskinens løftekapasitet	160
Konstruksjonsmessig beregnet løftekapasitet	160
Løfteanordning	160
Løfteutstyr	161
Maks. løftekapasitet under dreining opptil 360°	162
Tilbehør	170
KUBOTA roterende varsellys	170
KUBOTA rørbruddsikring	171
Instruksjoner for bruk	171
KUBOTA hurtigkoblingssystemer og påmontert utstyr	172
KUBOTA skuffetilbehør	172

Forkortelser

%	Prosent	ISO	International Organization for Standardization (Internasjonal standardiseringsorganisasjon)
°	Grader	kg	Kilogram
°C	Celsiusgrader	km/t	Kilometer per time
A	Ampere	kN	Kilonewton
API	American Petroleum Institute (Amerikansk petroleumsinstitutt)	kV	Kilovolt
ASTM	American Society for Testing and Materials (Amerikansk selskap for materialkontroll)	kW	Kilowatt
bar	Bar	l	Liter
ca.	Cirka, omtrent	l/min	Liter per minutt
CECE	Committee for European Construction Equipment (Europeisk komité for byggmaskiner)	LpA	Lydtrykknivå på førerplass
CO ₂	Karbondioksid	LwA	Målt lydeffektnivå
dB	Desibel	m	Meter
DIN	Deutsches Institut für Normung (Tysk standardiseringsinstitutt)	m/s ²	Meter per sekund kvadrat
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet	m ³	Kubikkmeter
EN	Europeisk standard	maks.	Maksimalt
evt.	Eventuell / eventuelt	mm	Millimeter
f.eks.	For eksempel	MPa	Megapascal
GL	Ground level/bakkehøyde	N	Newton
hhv.	Henholdsvis	o/min	Omdreining per minutt
inkl.	Inkludert	s	Sekund
		t	Tonn
		V	Volt

Generelle symboler

	Varsellampe		Sving bom (venstre)
	Drivstoffindikator		Sving bom (høyre)
	Motorolje-indikator		Løfte planeringsskjær
	Lastingsindikator		Senke planeringsskjær
	Forglødingsindikator		Bevegelsesretning for spaken
	Hydraulikkolje		Bevegelsesretning for kontrollspaken
	Hurtigkjøringstrinn		Roterende varsellys
	Normalkjøringstrinn		Indikatorvalgbyter
	Kjøreretning framover		Bryter tilleggskrets
	Kjøreretning bakover		Arbeidslyskaster bom
	Løfte bom		Arbeidslyskastere førerhus
	Senke bom		Bryter AUTO IDLE
	Svinge ut gravearm		Indikator AUTO IDLE
	Trekke inn gravearm		Vifte
	Trekke inn skuffe		Menytast
	Svinge ut skuffe		Bryter for overlastvarsel
	Indikator Kjølemiddeltemperatur		Informasjonstast
	Indikator Vedlikeholdsintervall		Indikator Stille klokken

	Indikator Overspenning		Indikator Nøkkel
	Indikator Systemfeil tyverisikring		Indikator Feil nøkkel
	Indikator Sett inn nøkkelen		Indikator Registreringsmodus avsluttet
	Indikator Trekk ut nøkkelen		Indikator Registreringsmodus
	Indikator Registrering nøkkel		Indikator Intet overlastvarsel
	Indikator Matespenning 5 volt		Indikator Overlastvarsel
	Indikator Matespenning 12 volt		Indikator Løfte kontrollspaklås
	Indikator Senke kontrollspaklås		Indikator Start motoren
	Indikator Feil på kjølemiddeltemperatur-sensor		Indikator Nettverk
	Indikator Tilleggsrets		Indikator Tilleggsrets 1
	Indikator Tilleggsrets 2		Indikator Tilleggsrets finnes ikke
	Indikator Utvalg mot høyre		Indikator Utvalg oppover
	Indikator Utvalg nedover		Indikator Lagre inntasting

Generelt

Forord

Den foreliggende bruksanvisningen gjelder bare for KUBOTA-gravemaskinene KX057-4, U48-4 og U55-4 som er tilordnet til nedenstående EF-samsvarserklæring (side 11).

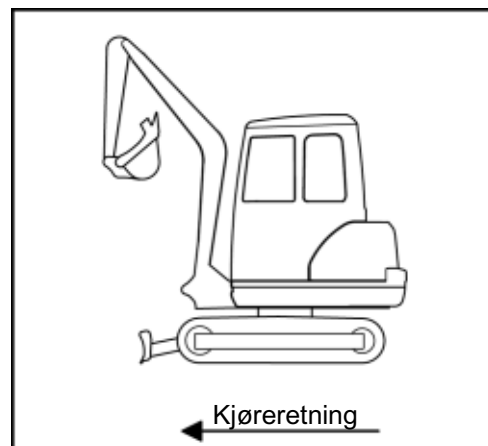
De sikkerhetsinstruksjoner, regler og forskrifter for håndtering av gravemaskiner som er angitt i denne bruksanvisningen ligger innenfor gyldighetsområdet for den gravemaskinen som er spesifisert i den foreliggende dokumentasjonen.

Den driftsansvarlige må på eget ansvar:

- sørge for at lokale, regionale og nasjonale forskrifter blir overholdt,
- overholde de regelverk (lover, forskrifter, direktiver osv.) for en sikker håndtering som er angitt i bruksanvisningen,
- sørge for at bruksanvisningen står til disposisjon for personalet som bruker maskinen, og at det tas hensyn til de opplysninger som finnes i den, som f.eks. instruksjoner, advarsler og sikkerhetsbestemmelser, ned til minste detalj.

De opplysningene som gis i bruksanvisningen gjelder for alle modeller. Opplysninger som bare gjelder en bestemt modell, eller bare et sett med tilbehør, er fremhevet (f.eks. tillegg, KX057-4, U48-4 og U55-4).

Betegnelse «foran» eller «kjøreretning» refererer til brukerens perspektiv når han har tatt plass på føreriset. Kjøreretning forover innebærer at planeringsskjæret, som fremstilt på figur, befinner seg foran i kjøreretningen.



Symbolene for drifts- og sikkerhetsinstruksjoner finnes i avsnittet Sikkerhetssymboler (side 15).

EF-samsvarserklæring



Med EF-samsvarserklæringen bekrefter KUBOTA Baumaschinen GmbH at gravemaskinen stemmer overens med standarder og forskrifter som gjelder på salgstidspunktet. CE-samsvarsmerket er plassert på merkeplaten og indikerer at de ovennevnte bestemmelsene er overholdt.

Ved en egenmektig forandring av konstruksjonen eller montering av tilleggsutstyr kan gravemaskinens sikkerhet påvirkes slik at EF-samsvarserklæringen blir ugyldig.

EF-samsvarserklæringen er vedlagt denne bruksanvisningen ved levering av gravemaskinen.

Oppbevar EF-samsvarserklæringen på et sikkert sted, og fremvis det ved forespørsel til ansvarlige myndigheter.

Dersom EF-samsvarserklæringen går tapt, bes du henvende deg til KUBOTA-forhandleren din.

Utgivelsesdato for bruksanvisningen

Utgavedatoen for bruksanvisningen er trykt på forsiden av boken, nederst til høyre.

Personale

Operatøren må klart definere personalets ansvarsområder for betjening, vedlikehold, overhaling og for den sikkerhetstekniske kontrollen.

Personale under opplæring skal kun arbeide på eller med gravemaskinen under tilsyn av en erfaren person.

Maskinfører

Selvstendig betjening av gravemaskinen er i henhold til ulykkesforsikringens forskrifter kun tillatt for personer som har fylt 18 år, som er blitt instruert i betjeningen av gravemaskinen, som har dokumentert at de er i stand til å føre den for operatøren (entreprenøren), og hvor man kan anta at de vil utføre de oppgaver de blir satt til pålitelig.

Kun utdannet og instruert personale har tillatelse til å arbeide på eller med gravemaskinen.

Kun instruert personale har tillatelse til å starte gravemaskinen og betjene betjeningselementene.

Opplært personale

Med opplært personale mener man personer med teknisk fagarbeiderutdannelse, som er i stand til å fastslå skader på gravemaskinen og utføre reparasjoner i samsvar med sitt fagområde (f.eks. hydraulikk, elektrisk anlegg).

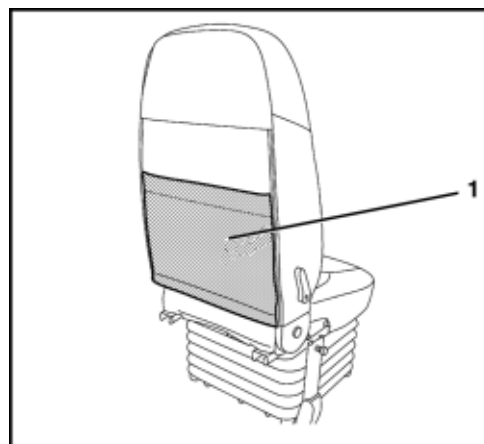
Sakkyndig personale

Det sakkyndige personalet må på grunnlag av sin fagutdannelse og erfaring ha tilstrekkelige kunnskaper om gravemaskiner og være så fortrolig med gjeldende statlige arbeidsvernforskrifter, ulykkesforebyggende forskrifter og de allment anerkjente tekniske regler at han kan vurdere gravemaskinens driftssikre tilstand.

Oppbevaring av bruksanvisningen

Bruksanvisningen må alltid oppbevares på gravemaskinen. Hvis bruksanvisningen er blitt uleselig på grunn av stadig bruk, må den driftsansvarlige rekvirere en ny bruksanvisning fra produsenten.

På baksiden av rygglenet på førerisetet er det et oppbevaringsrom (1) for bruksanvisningen.



Reservedeler

Original-reservedeler kan bestilles fra KUBOTA-forhandlere ved å oppgi modell og serienummer.

Artikkelnumrene til reservedelene befinner seg i reservedelskatalogen.

Sikkerhetsbestemmelser

Grunnleggende sikkerhetsinstruksjoner

- For driften av gravemaskinen nevnt ovenfor gjelder EF-direktiv for arbeidsmidler og bruk (2009/104/EF) av 16.09.2009.
- For vedlikehold og reparasjoner gjelder oppgavene i denne bruksanvisningen.
- Evt. må forskriftene i respektive land anvendes.

Forpliktelser, ansvar og garanti

Grunnleggende forutsetning for sikkerhetsbevisst håndtering og feilfri drift av gravemaskinen er at man kjenner sikkerhetsinstruksjonene og sikkerhetsforskriftene.

Denne bruksanvisningen, spesielt sikkerhetsinstruksjonene, skal følges av alle personer som arbeider på eller med gravemaskinen. Utover dette skal de ulykkesforebyggende regler og forskrifter som gjelder på hvert enkelt brukssted overholdes.

Risikoer ved håndtering av gravemaskinen

- Gravemaskinene er produsert i samsvar med dagens tekniske nivå og de anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det under bruk oppstå fare for liv og helse til bruker eller tredjemann, hhv. skader på gravemaskinen eller andre materielle verdier. Gravemaskinene skal kun brukes

→ for riktig bruk og

→ i sikkerhetsmessig feilfri stand.

Feil som kan redusere sikkerheten skal utbedres umiddelbart.

Garanti og ansvar

Garantiens omfang, tidsrom og form er fastholdt i produsentens salgs- og leveringsvilkår. For garantikrav som skyldes mangelfull dokumentasjon, gjelder alltid den bruksanvisningen som var gyldig på leveringstidspunktet, se Utgivelsesdato for bruksanvisningen (side 12) Ut over salgs- og leveringsvilkårene gjelder: Man påtar seg intet ansvar for person- og materielle skader som oppstår av en eller flere av de nedenfor nevnte grunner:

- ikke forskriftsmessig bruk av gravemaskinen,
- ikke forskriftsmessig oppstart, betjening og vedlikehold av gravemaskinen,
- bruk av gravemaskinen når sikkerhetsanordninger er defekte, eller når sikkerhets- og verneanordninger ikke er forskriftsmessig montert eller ikke er funksjonsdyktige,
- manglende kunnskaper om eller ignorering av denne bruksanvisningen,
- ikke tilstrekkelig kvalifisert eller utlistrekkelig instruert personale,
- ikke forskriftsmessig utførte reparasjoner,
- egenmektige konstruksjonsmessige endringer på gravemaskinen,
- mangelfull overvåking av maskindeler som utsettes for slitasje,
- katastrofetilfeller på grunn av innvirkning av fremmedlegemer eller force majeure.

Sikkerhetsbestemmelser

Den driftsansvarlige må på eget ansvar sørge for

- at sikkerhetsbestemmelsene (side 14) blir overholdt,
- at ikke-tillatt bruk (side 16) samt ikke-tillatt drift er utelukket, og
- at gravemaskinen dessuten brukes i henhold til definisjonen av riktig bruk (side 16), og i samsvar med de bruksforholdene som er avtalt i kontrakten.

Sikkerhetssymboler

I bruksanvisningen benyttes følgende betegnelser og symboler for risikoer:



Kjennetegner viktig informasjon som gjelder arbeids- og driftsforløp som ikke straks er åpenbare for brukeren.



Kjennetegner arbeids- og driftsforløp som må overholdes nøyaktig for å unngå skader på gravemaskinen eller på andre materielle verdier.



Kjennetegner arbeids- og driftsforløp som må overholdes nøye for å forhindre risiko for personska-
der.



Kjennetegner farepunkter ved håndtering av batterier.



Kjennetegner farepunkter i forbindelse med etsende stoffer (batterisyre).



Kjennetegner farepunkter i forbindelse med eksplosive stoffer.



Forbyr bruken av ild, antennelseskilder og røyking.



Forbyr sprøyting med vann.



Kjennetegner arbeids- og driftsprosedyrer for forskriftsmessig destruksjon og lagring av avfall som oppstår.

Riktig bruk

De gravemaskiner som står oppført i den foreliggende bruksanvisningen kan brukes til løsning, utgraving, opptak, transport og tipping av jord, stein og andre materialer, samt til planering og drift av hydrauliske hammere. I denne forbindelse skal transporten av lastegodset i hovedsak skje uten at man flytter på gravemaskinen. Den maksimale løftekapasiteten for skuffen må ikke overskrides.

Riktig bruk innebærer også:

- at alle instruksjonene i denne bruksanvisningen blir fulgt,
- at vedlikeholdsforskriftene og -intervallene overholdes,
- at kontrolltidspunktene for den sikkerhetstekniske kontrollen overholdes.

Ikke forskriftsmessig bruk

Feilaktig bruk – dvs. hvis avvik fra informasjonen i avsnittet Riktig bruk (side 16) om de gravemaskinene som er dokumentert i den foreliggende bruksanvisningen – regnes som ikke tillatt. Dette gjelder også for misaktelse av de standarder og direktiver som er angitt i den foreliggende bruksanvisningen.

Ved ikke formålstjenlig bruk kan det oppstå risikoer. Slik ikke formålstjenlig bruk kan f.eks. være:

- bruk av gravemaskinen til løfting av laster uten tilsvarende løfteinnretninger,
- bruk av gravemaskinen i forurensede omgivelser,
- bruk av gravemaskinen i lukkede rom uten tilstrekkelig ventilasjon,
- bruk av gravemaskinen ved ekstreme temperaturer (ekstrem varme eller kulde),
- bruk av gravemaskinen til arbeider under jorden,
- bruk av gravemaskinen til transport av personer i skuffen og
- bruk av gravemaskinen til riving av vegger med skuffen.

Den driftsansvarliges spesielle plikter

Gravemaskinens operatør er i hht. denne bruksanvisningen alle naturlige eller juridiske personer som selv bruker gravemaskinen eller som lar andre bruke den i sitt oppdrag. I spesielle tilfeller (f.eks. leasing, utleie) er operatøren den personen som i henhold til eksisterende avtale mellom gravemaskinens eier og bruker skal ivareta de nevnte operatørenes plikter.

Operatøren må sørge for at gravemaskinen kun blir satt til formålstjenlig bruk, og at alle typer risikoer for brukerens eller tredjemanns liv og helse blir unngått. Videre må han passe på at de ulykkesforebyggende forskrifter og andre sikkerhetstekniske regler blir overholdt, og at retningslinjene for drift, vedlikehold og overhaling blir overholdt. Den driftsansvarlige må sørge for at alle brukere og maskinførere har lest og forstått denne bruksanvisningen.

Personen som arbeider på eller med gravemaskinen, må bruke egnet personlig verneutstyr, f.eks. må den driftsansvarlige sørge for passende arbeidsklær, vernesko, hjelm, vernebriller, hørselvern og åndedrettsvern, og dette må brukes ved behov. Personlig verneutstyr hører til den driftsansvarliges ansvarsområde og er definert i bestemmelsene om sikkerhet på arbeidsplassen.

Avfall som gammel olje, drivstoff, hydraulikkvæske, kjølevæske og batterier er spesialavfall og kan være skadelige for miljøet, mennesker og dyr.

De nevnte produktene må kasseres på faglig forsvarlig måte, i henhold til lovens bestemmelser om miljøvern og sikkerhet.

Hvis du lurer på noe om faglig forsvarlig kassering eller lagring av avfall og spesialavfall, kan du henvende deg til din KUBOTA-forhandler eller til det lokale renovasjonsselskapet eller avfallsmottaket.

Støyemisjoner og vibrasjoner

Verdiene som angis i denne bruksanvisningen ble fastslått i en testsyklus på en identisk maskin, og gjelder for en maskin med standard utstyr. De fastslåtte verdiene står oppført i Tekniske data (side 37).

Støyemisjoner

Støyverdiene er fastslått iht. metoden for å fastslå garantert lydtrykknivå, ISO 4871, på grunnlag av direktiv 2000/14/EF, vedlegg VI.

De angitte støyverdiene kan imidlertid ikke benyttes for å fastslå støyemisjonen ved arbeidsplassene. De faktiske støyverdiene må beregnes direkte på arbeidsplassen under de spesielle vilkår som hersker der (andre støykilder, spesielle bruksvilkår, støyrefleksjoner).

Avhengig av de faktiske støyemisjonene må den driftsansvarlige stille nødvendig personlig verneutstyr til disposisjon for operatøren (hørselsvern).



Lyder med et lydnivå på mer enn 85 dB (A) kan forårsake hørselskader.

Bruk av hørselsvern anbefales fom. et lydnivå på 80 dB (A).

Fom. et lydnivå på 85 dB (A) må operatøren bruke hørselsvern.

Vibrasjoner

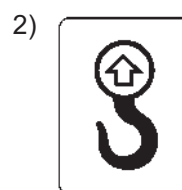
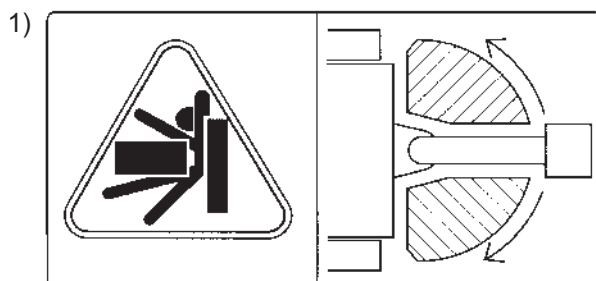
Maskinens vibrasjoner er målt på en identisk maskin.

Vibrasjonsbelastningen for operatøren over et lengre tidsrom skal iht. direktiv 2002/44/EF fastslås av den driftsansvarlige på bruksstedet for å kunne ta individuelle innvirkninger med i beregningen.

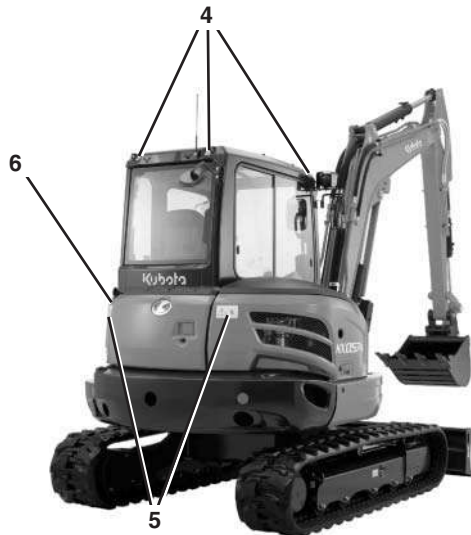
Sikkerhetssymboler på gravemaskinen

Alle sikkerhetssymboler (klistremerker) som er plassert på gravemaskinen skal holdes i godt leselig stand, evt. skiftes ut.

Plasseringen av sikkerhetssymbolene er vist på følgende bilder.



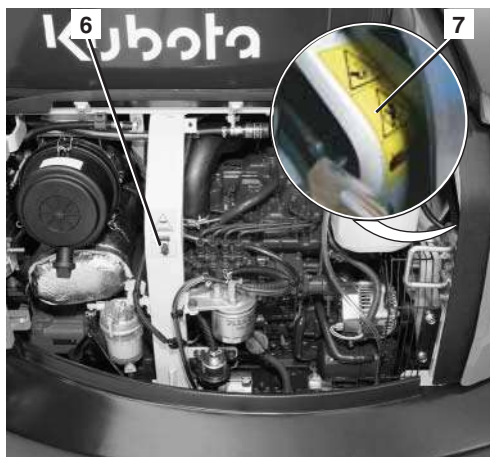
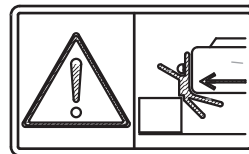
- 1) Delnr.: 69198-5722-0 (begge sider)
Opphold forbudt i svingsonen.
- 2) Delnr.: RC108-5796-0 (begge sider)
Festepunkt for løfteutstyr.
- 3) Delnr.: RB238-5736-0
Bare diesel, ingen ild.



4)



5)



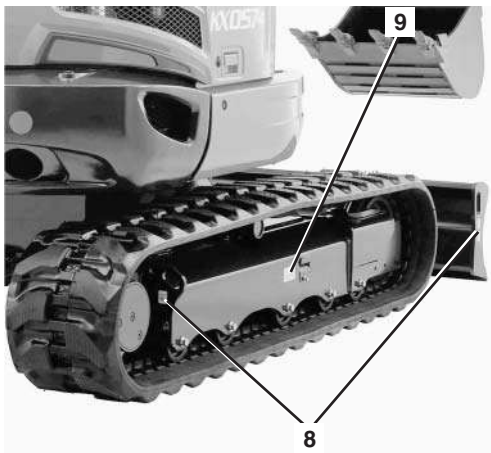
6)



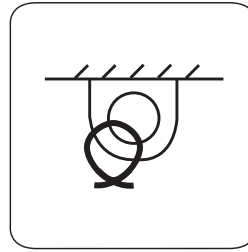
7)



- 4) Delnr.: RG109-5796-0
Intet festepunkt for løfteutstyr.
- 5) Delnr.: RD809-5725-0
Opphold forbudt i rangeringssonen.
- 6) Delnr.: TA040-4958-0
Ikke berør varme deler, som eksosanlegg osv.
- 7) Delnr.: RC418-5737-0
Hold avstand til viften og kileremmen.



8)



9)

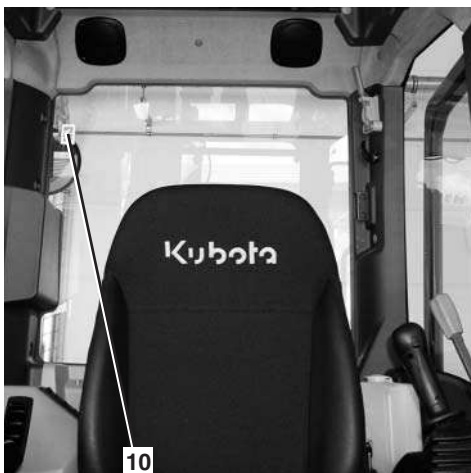


8)

Delnr.: RD809-5733-0 (begge sider)
Festepunktet må kun brukes til å surre fast gravemaskinen på et transportkjøretøy.

9)

Delnr.: RD809-5795-0 (begge sider)
Les bruksanvisningen før du slakker beltet.

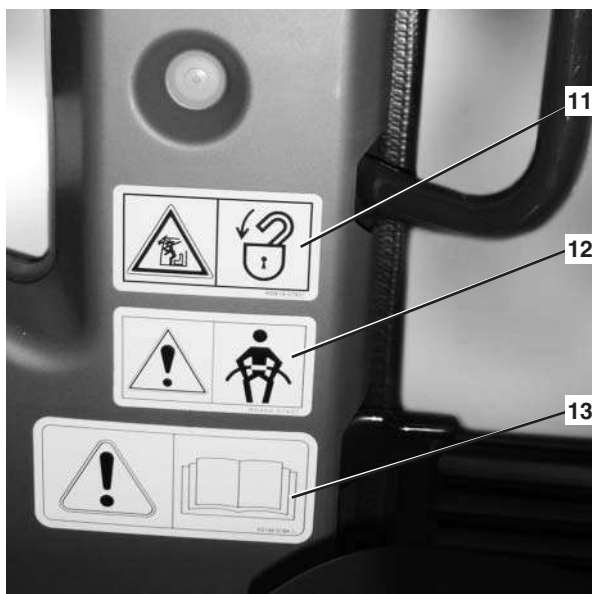


10)



10)

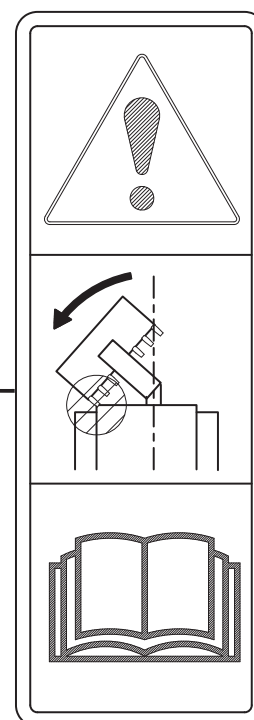
Delnr.: RD809-5714-0
Rømningsvei.



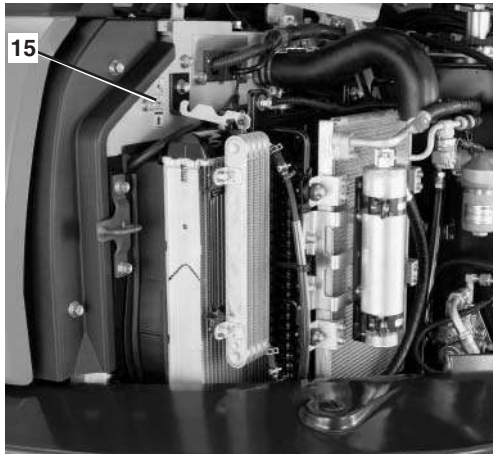
- 11) Delnr.: RB419-5793-0
Fare for helseskader hvis frontruten sklir. Husk alltid å låse frontruten.
- 12) Delnr.: RD809-5743-0
Sikkerhetsbeltet må alltid brukes, ellers er det økt fare for å bli skadet.
- 13) Delnr.: 69198-5784-0
OBS! Les bruksanvisningen og forviss deg om at du har forstått anvisningene før gravemaskinen startes eller brukes.



14)



- 14) Delnr.: RD809-5739-0
Ved bruk av bredere eller dypere skuffe, og svinging eller inntrekking av frontmonterte redskaper, er det viktig å passe på at skuffen ikke støter mot førerhuset.

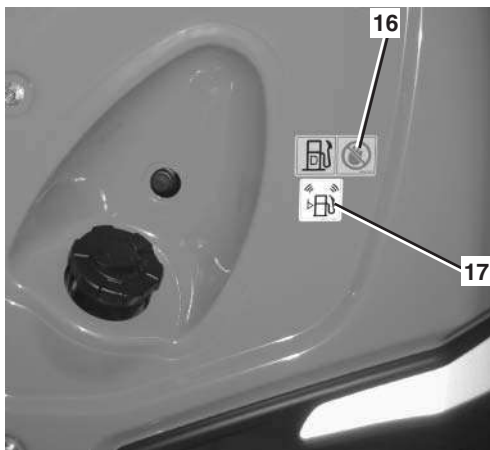


15)



15)

Delnr.: RA028-5724-0
Radiator: Fare for forbrenning.



16)



17)

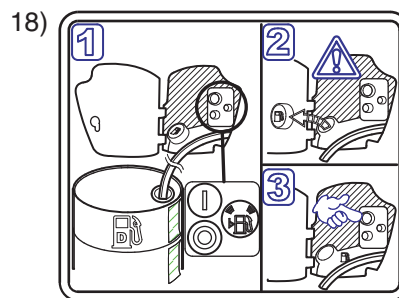
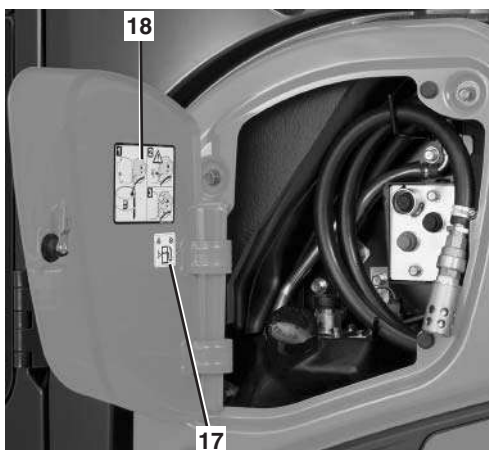


16)

Delnr.: RB238-5736-0
Bare diesel, ingen ild.

17)

Delnr.: RD451-5748-0
Nivåkontroll ved fylling av tanken



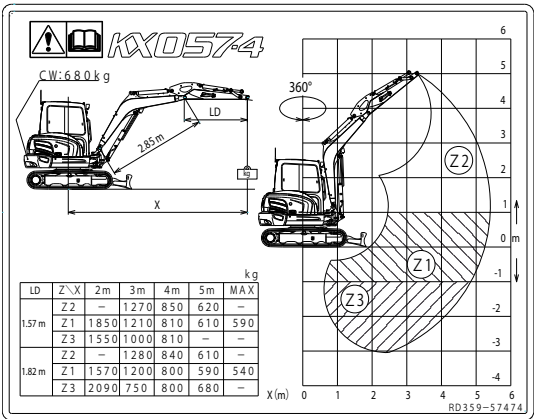
- 18) Delnr.: RD359-5726-0
Bruk av sugepumpen.
(tilleggsutstyr KX057-4)



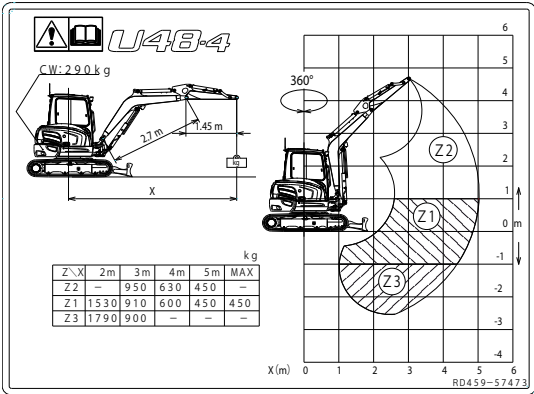
- 19) Delnr.: RD809-5745-0
Ikke berør varme deler, som eksosanlegg osv.



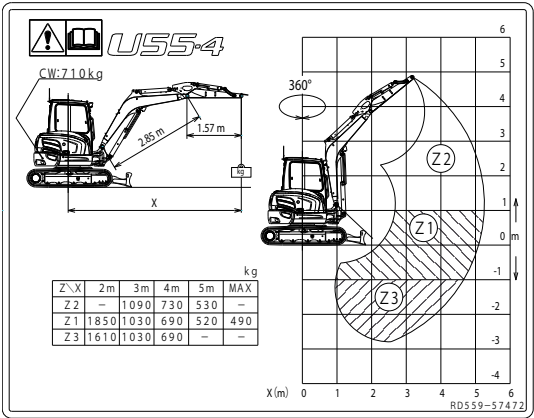
20) Delnr.: RD359-5747-0
KX057-4



20) Delnr.: RD459-5747-0
U48-4



20) Delnr.: RD559-5747-0
U55-4



Sikkerhetsanordninger

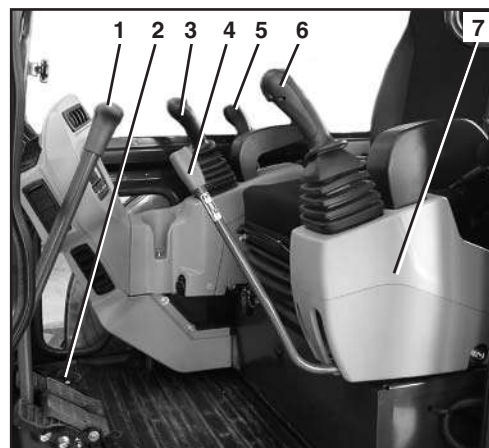
Før hver oppstart av gravemaskinen må alle sikkerhetsanordninger være forskriftsmessig montert og funksjonsdyktige. Det er forbudt å manipulere sikkerhetsanordninger, f.eks. å overkoble grensebrytere.

Det er kun tillatt å fjerne verneanordninger etter

- at gravemaskinen har stoppet og er slått av,
- sikret at ny oppstart ikke er mulig (startbryteren i stopp-stilling («STOP») og nøkkelen trukket ut).

Låsing av betjeningselementene

Den høyre og venstre kontrollspaken (3 og 6), kjørespakene (1), svingepedalen for bommen (2) og spaken for løfting av planerings-skjæret (5) er ute av funksjon når konsollen (7) er hevet. På denne måten er en trygg på- og avstigning mulig. Opplåsing og hevingen av konsollen skjer ved hjelp av kontrollspakelåsen (4).



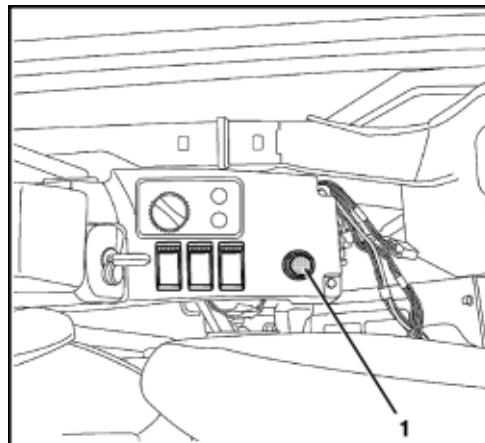
Manuell motorstansinnretning

Motoren slås av når startbryteren settes i «STOP»-stilling.

Hvis motoren ikke lar seg slå av, kan den stanses ved hjelp av den manuelle motorstansinnretningen.

Slå av motoren:

- Trekk opp knappen (1), til motoren har stoppet.
- Etter at motoren har stoppet, må du trykke inn knappen igjen.



Beskyttelsestak (FOPS) og veltebeskyttelse (rundvelt) (ROPS)

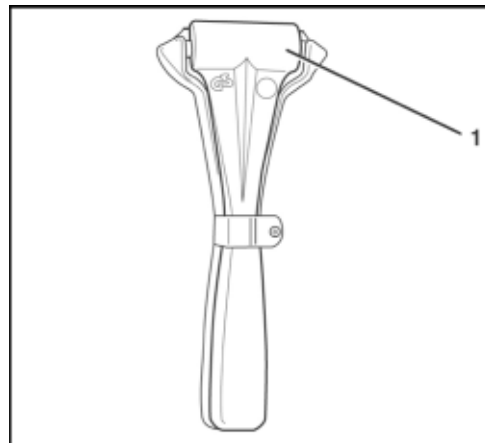
- Gravemaskinen må være utstyrt med beskyttelsestak (FOPS) og veltebeskyttelse (rundvelt) (ROPS).
- Sikkerhetsbeltet må være i bruk når gravemaskinen brukes.
- Det må ikke foretas endringer på beskyttelsestaket eller veltebeskyttelsen.
- Skulle det oppstå skader, må du henvende deg til KUBOTA-forhandleren din. (Ikke forsøk å reparere dem selv!)
- Gravemaskinen må aldri settes i drift uten beskyttelsestaket eller veltebeskyttelse.

Nødhammer

Hvis førerhusdøren eller frontruten og sidevinduet ikke kan åpnes ved en evt. ulykke med gravemaskinen, kan brukeren knuse rutene med nødhammeren (1).



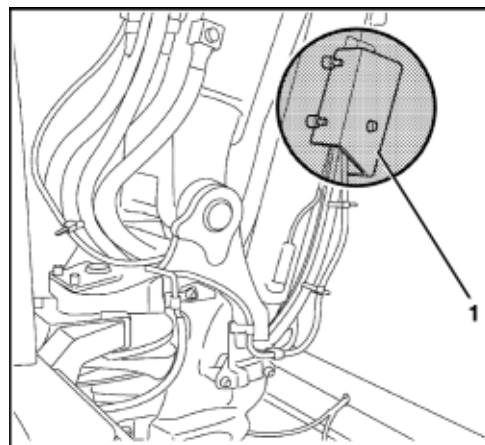
Det er tvingende nødvendig å lukke øynene og dekke dem til med armen når ruten knuses.



Rørbruddsikring (KX057-4, U55-4, tillegg for U48-4)

Rørbruddsikringen forhindrer at brudd på rørledninger eller slanger fører til at lasten plutselig synker under løfting.

Rørbruddsikringen (sikkerhetsventilen) (1) er montert direkte på hydraulikkoblingen på bomssylinderen.



Rørbruddsikringen innstilles for den enkelte gravemaskinen på fabrikken. Garantien mister sin gyldighet dersom rørbruddsikringen manipuleres.



Manipulasjoner kan føre til alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge, og er av den grunn strengt forbudt.

Manipulasjon på og reparasjon av sikkerhetsventilene er ikke tillatt. De skal bare byttes i sin helhet av KUBOTA-forhandleren.

Overbelastningsvarsel (KX057-4, U55-4, tillegg for U48-4)

Gravemaskinen er utstyrt med overbelastningsvarsel. Denne styres via trykkbryteren på rørbruddsikringen på utliggersylinderen. Via trykket fra bunnen av sylinderen måles lasten og aktiveres varselinnretningen i tilfelle overlast.

Varselinnretningen slås på med bryteren for overlastvarsel (1). Hvis en overlastsituasjon oppstår, høres et akustisk signal, og i displayet vises meldingen «Merkelast overskredet».

Ved bytte fra gummi-belter til stålbelter, eller fra stålbelter til gummi-belter, eller ved endring av lengden på gravearmen, må du henvende deg til KUBOTA-forhandleren din.



Risikoer ved hydraulikkanlegget

Hvis man får hydraulikkolje i øynene må man øyeblikkelig skylle dem med klart vann; oppsøk deretter straks lege.

Hud og klær må ikke komme i berøring med hydraulikkolje. Hud og klær som har kommet i berøring med hydraulikkolje må, helst med en gang, vaskes grundig og gjentatte ganger med vann og såpe, ellers er det fare for hudskader.

Ta av deg klær som er tilsmusset med eller gjennomtrukket av hydraulikkolje med en gang.

Personer som har pustet inn damp fra hydraulikkolje (tåke) må umiddelbart bringes til lege.

Hvis det har oppstått lekkasje på hydraulikken, må gravemaskinen ikke tas i bruk, eller driften må øyeblikkelig innstilles.

Ikke let etter lekkasjepunktet med bare hendene, bruk alltid et stykke tre eller papir. Når man leter etter lekkasjepunkter, skal man bruke verneklær (vernebriller og hansker).

Hydraulikkolje som har rent ut skal straks bindes med bindemiddel for olje. Det kontaminerte bindemiddelet for olje skal kun oppbevares i egnede beholdere og må destrueres i samsvar med gjeldende forskrifter.

Brannslukking

Ved brann på det elektriske eller hydrauliske anlegget skal det brukes et CO₂-brannslukningsapparat til brannslukningen.

Du finner et rom til et brannslukningsapparat (1) foran førersetet til høyre. Brannslukningsapparatet er ikke en del av standardutstyret til gravemaskinen.



Berging, lastning og transport

Sikkerhetsbestemmelser under berging

- Når gravemaskinen skal berges, må det brukes en trekkvogn med minst samme vektklasse som gravemaskinen.
- Det skal brukes slepestang til bergingen. Ved bruk av slepetau må det anvendes et bremsekjøretøy. Slepe- stangen eller slepetauet må være egnet til bergingen av gravemaskinen med tanke på trekkvekten. Det må kun brukes bergingshjelpemidler uten skader.
- Under bergingen er det forbudt å gå inn i faresonen, f.eks. mellom kjøretøyene. Ved bruk av slepetau skal det holdes en avstand på halvannen gang taulengden.
- Den slepemaljen som er montert på undervognen skal brukes under bergingen.
- Når gravemaskinen brukes som slepe- eller bergingskjøretøy gjelder de ovenfor nevnte sikkerhetsbestemmelser tilsvarende.
- Under bergingen skal tillatte verdier for trekklast og støttelast overholdes, se Tekniske data (side 37).

Sikkerhetsbestemmelser for lasting med kran

- Kran og løfteredskap må være egnet til og godkjent for å ta opp lasten som skal løftes.
- Før kranen og løfteredskapen tas i bruk, må det påses at de forskriftsmessige periodiske sikkerhetstekniske kontroller er utført, og at kran og løfteredskap befinner seg i upåklagelig stand.
- Det er kun tillatt å bruke de hertil tiltenkte festepunkter til løfting av gravemaskinen. Det er forbudt å feste løfteredskap til førerhustaket, noe som kan føre til alvorlige skader.
- Krankroken må aldri hektes inn på underkanten av planeringsskjæret! Under løfting kan krankroken skli til side og gravemaskinen falle ned.
- De ulykkesforebyggende forskrifter som gjelder for løfting av last skal overholdes.
- Under løftingen av gravemaskinen skal denne sikres med et holdetau.
- Den som betjener kranen har ansvaret for at disse sikkerhetsbestemmelsene blir fulgt.

Sikkerhetsbestemmelser ved transport

- De lasterampene som benyttes må ha tilstrekkelig bæreevne til å ta opp gravemaskinens vekt. De må legges sikkert på transportkjøretøyet og festes forsvarlig.
- Bygg opp under lasteflaten bak på transportkjøretøyet med tilstrekkelig dimensjonerte støtter.
- Lasterampene på være bredere enn gravemaskinens belter og være utstyrt med mellomstykker på sidene.
- Transportkjøretøyet må være konstruert for gravemaskinens vekt.
- Plasser venstre og høyre lasterampe slik at transportkjøretøyet midtlinje er utrettet mot midtlinjen til den gravemaskinen som skal lastes på.
- Det er forbudt å kjøre gravemaskinen opp på transportkjøretøyet uten rampe ved hjelp av bommen.
- Sett på holdebremsen på transportkjøretøyet og sikre de enkelte hjulene på transportkjøretøyet ved å legge bremseklosser på for- og baksiden av dem.
- Gravemaskinen skal sikres med bremseklosser hhv. kjettinger eller egnede stropper mot å skli ut av posisjon på transportkjøretøyet. Bremseklossene skal sikres med egnede materialer på gravemaskinens belter og transportkjøretøyet. Føreren av transportkjøretøyet er ansvarlig for at gravemaskinen festes forsvarlig på kjøretøyet.
- Når gravemaskinen skal kjøres opp på og ned fra transportkjøretøyet, må en person settes til å dirigere. Personen som dirigerer er ansvarlig for at lasting utføres trygt. Gravemaskinen må kun bevege seg når personen som dirigerer har gitt kommando om dette; personen som betjener maskinen og personen som dirigerer må ha kontinuerlig blikkontakt. Hvis dette ikke er tilfelle, må personen som betjener gravemaskinen stanse den med en gang.
- Når man kjører med pålesset gravemaskin, skal det alltid holdes en avstand på 1,0 m til luftledninger. Gjeldende trafikkregler skal overholdes.

Berging

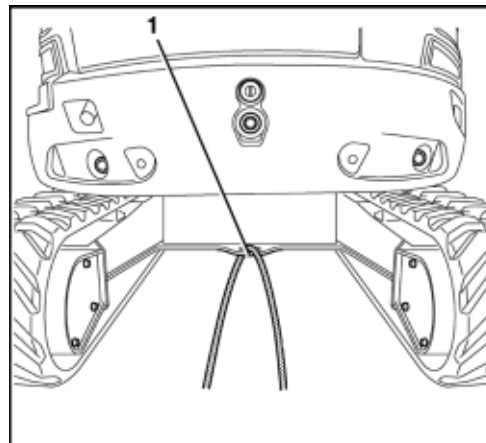


Se kapittelet Sikkerhetsbestemmelser (side 14) og avsnittet Sikkerhetsbestemmelser under berging (side 28).



Bergingen skal kun skje over liten avstand og med skritthastighet (0,5 m/s ~ 1,0 m/s).

- Fest slepestangen eller -wiren til festepunktet (1) på gravemaskinen og på trekkvognen.



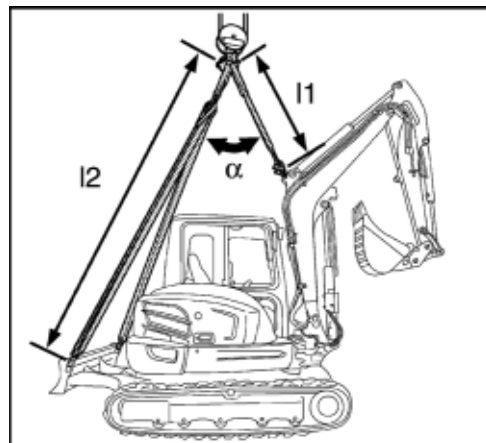
- Hvis festepunktet på gravemaskinen ikke er tilgjengelig, kan det også slås en slepewire for bedre feste rundt midten av planeringsskjæret.
- Under bergingen befinner brukeren seg på førerplassen.
- Start kjøringen sakte med trekkvognen for å unngå en plutselig belastning.

Lasting av gravemaskinen med kran



Se kapittelet Sikkerhetsbestemmelser (side 14) og ta hensyn til avsnittet Sikkerhetsbestemmelser ved lasting av gravemaskinen med kran (side 28).

- Sett gravemaskinen i løfteposisjon (se bilde) på et jevnt underlag.
- Løft planeringsskjæret til stopp for planeringsskjærsylinderen, se også avsnittet Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene) (side 76).



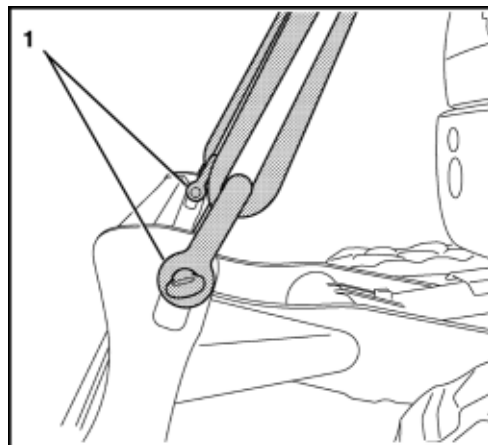
- Posisjoner bommen så den ligger rett i forhold til overvognens langsgående akse.
- Kjør hhv. bomsylinder, skuffesylinder og gravearmsylinder ut til stopp.
- Drei overvognen slik at planeringsskjæret er plassert på baksiden.
- Lukk og lås dørene og dekslene.

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

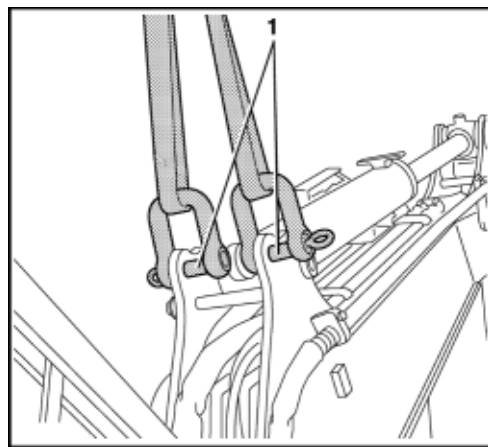


Det er kun tillatt å bruke de hertil tiltenkte festepunkter til løfting av gravemaskinen. Fastgjøring i andre maljer eller på andre steder er forbudt, og kan føre til alvorlige skader.

- Fest løfteredskapen med sjakler til løftemaljene (1) på begge sider av planeringsskjæret.



- Fest løfteredskapen med sjakler til løftemaljene (1) på begge sider av bommen.



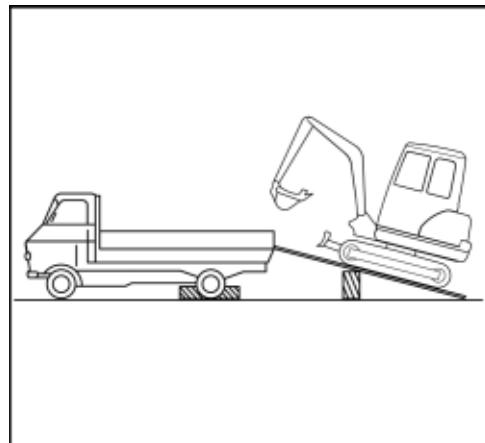
- Hvis løfteredskapen ligger an mot gravemaskinen, må du legge filler mellom løfteredskapen og gravemaskinen for å beskytte gravemaskinen.
- Hold alltid maskinen vannrett. Pass på at krankrokens midtlinje er rettet mest mulig nøyaktig ut mot gravemaskinens dreie-midtløje og at løftevinkelen er forskriftsmessig. Heis opp gravemaskinen.

Transport med svanehenger



Se kapittelet Sikkerhetsbestemmelser (side 14) og avsnittet Sikkerhetsbestemmelser ved transport (side 29).

- Legg lasteramper i en vinkel på 10° til 15° på transportkjøretøyet. Ta hensyn til beltebredden. Fest lasterampene til transportkjøretøyet på en slik måte at de ikke kan gli unna når maskinen kjøres opp.



Det er forbudt å snu eller svinge når gravemaskinen kjøres opp på bilen; gravemaskinen må evt. rygges av igjen og deretter kjøres opp på bilen etter ny utretting.

- Rett gravemaskinen nøyaktig ut i forhold til lasterampene og kjør rett opp på bilen, senk planeringsskjæret ned på lasteplanet.



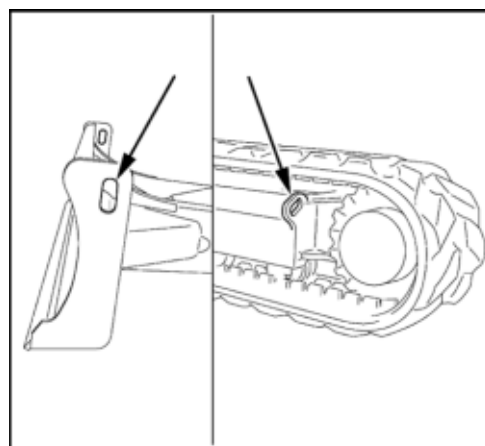
Forsiktig! Livsfare!
Ingen må oppholde seg på planet ved dreining, klemfare.



Vær forsiktig ved dreining, frontmonterte redskaper kan støte mot transportkjøretøyet. Det kan skade transportkjøretøyet og gravemaskinen.

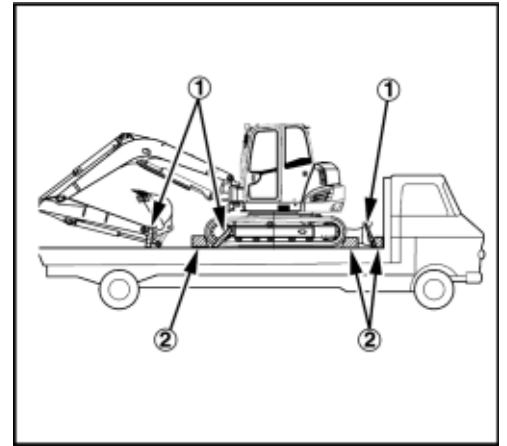
- Drei overvognen 180° slik at frontmonterte redskaper peker mot baksiden av transportkjøretøyet.

For å sikre kjøretøyet skal festepunktene som er vist på bildet anvendes.



Berging, lastning og transport

- For sikkert feste skal gravearm og skuffen trekkes helt inn, og bommen senkes slik at skuffesvingarmen berører lasteplanet.
- Beltene og planeringsskjæret sikres med trebjelker (2).
- Gravemaskinen skal sikres på transportkjøretøyet med egnede kjettinger eller stropper (1) (vær oppmerksom på kjøretøyets vekt).



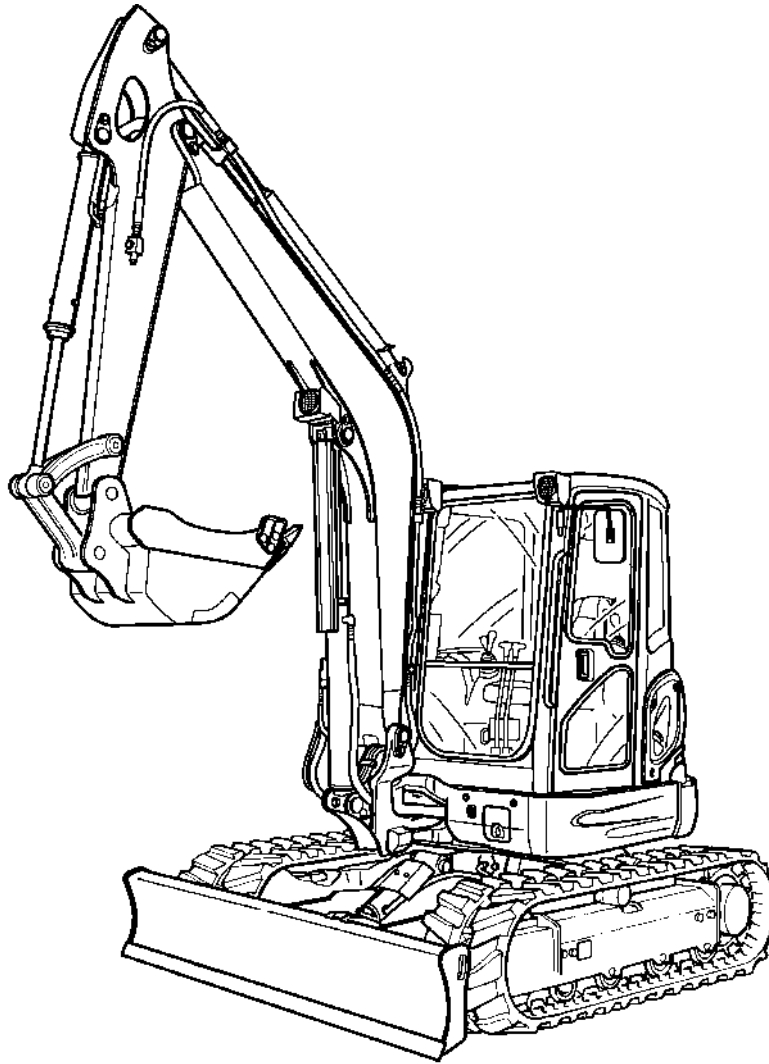
- Steng gravemaskinen etter lasting.

Beskrivelse av gravemaskinen

Modelloversikt

Gravemaskinen leveres i de tre modellene KX057-4, U48-4 og U55-4.

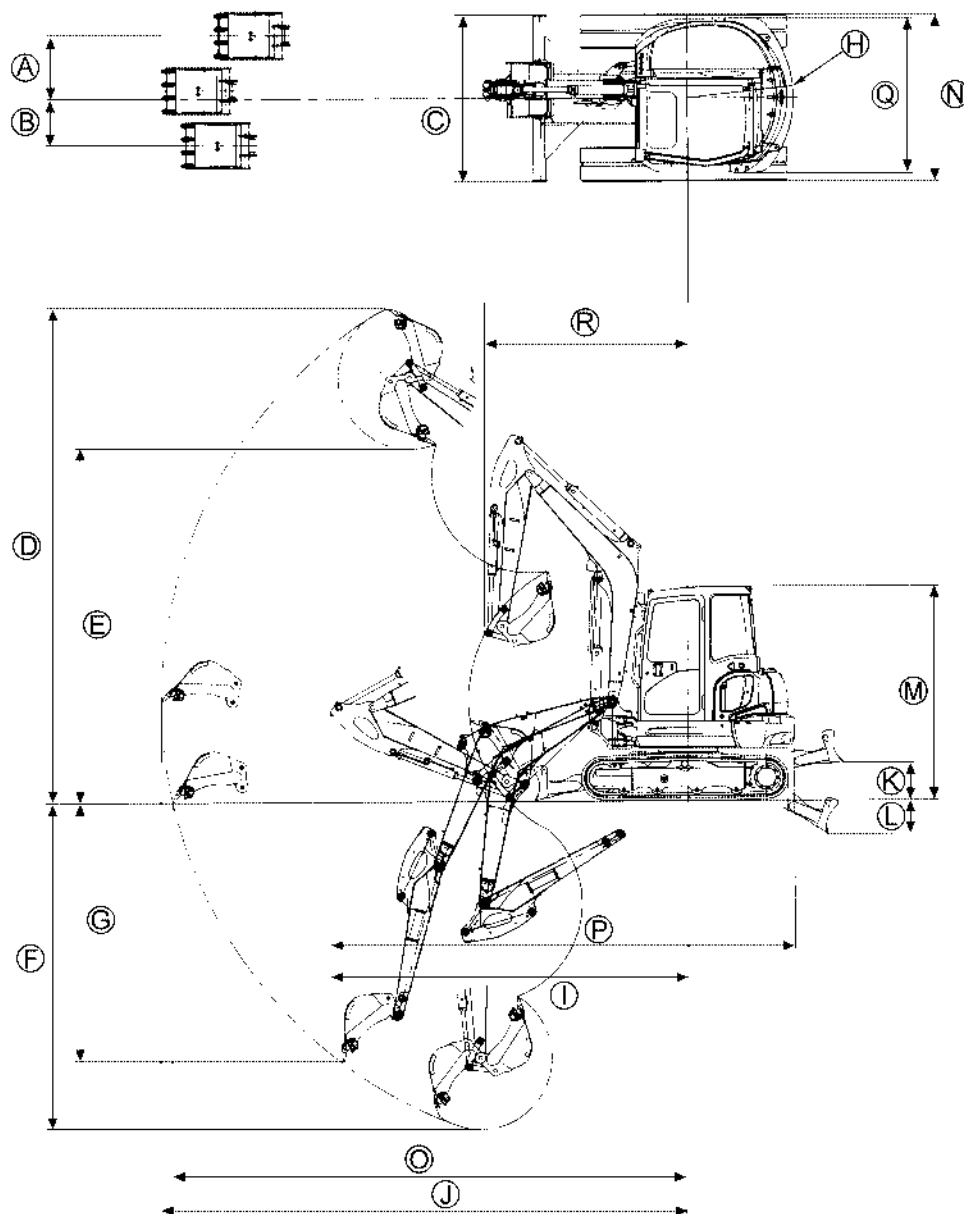
Modell KX057-4, U48-4 og U55-4



Dimensjoner

Målene til modellene KX057-4, U48-4 og U55-4 finner du i de nedenstående figurene inkl. tabellen.

Dimensjoner KX057-4, U48-4 og U55-4



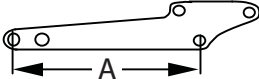
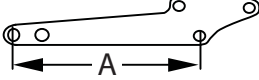
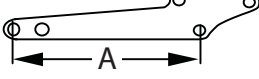
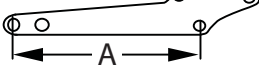
Alle dimensjoner i mm med original Kubota-skuffe og gummibelter

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

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

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

Versjon gravearm

Betegnelse		Type	
1*	Standard gravearm		A = 1820 mm
2*	Kort gravearm		A = 1570 mm
3*	Standard gravearm		A = 1450 mm
4*	Standard gravearm		A = 1570 mm

Tekniske data

I det følgende er de tekniske dataene for denne modellreken oppført.

Tekniske data KX057-4

			KUBOTA-gravemaskin	
Modellbetegnelse			KX057-4	
Type			Førerhus	
Driftsvekt	(med fører og standardskuffe 135 kg) kg		Gummibelte	Stålbelte
			5545	5645
Skuffe (KUBOTA)	Volum (SAE/CECE)	m³	0,17/0,15	
	Bredde med sidekniver	mm	680	
Motor	Type		Vannkjølt 4-sylinders dieselmotor	
	Modellbetegnelse		KUBOTA V2607-DI-E3-BH	
	Slagvolum		cm³	2615
	Motoreffekt (ISO 9249)		kW	33,8
	Nominelt turtall		o/min	2200
	Dreiehastighet overvogn		o/min	9,3
Effekt	Kjørehastighet	Hurtigkjøringstrinn km/t	4,9	
		Normalkjøringstrinn km/t	2,8	
	Marktrykk (uten fører)	kPa (kgf/cm²)	31,4 (0,320)	31,9 (0,326)
	Stigeevne		% (grader)	36 (20)
	Maks. krenging		% (grader)	27 (15)
	Planeringsskjær (bredde x høyde)		mm	1960 x 410
Bommens svingevinkel	Venstre	Grader	70	
	Høyre	Grader	55	
Tilleggskrets 1	Maks. væskestrøm (teoretisk)		l/min	75
	Maks. trykk		MPa	20,6
			bar	206
Tilleggskrets 2	Maks. væskestrøm (teoretisk)		l/min	37
	Maks. trykk		MPa	19,1
			bar	191
Drivstofftankvolum			l	75
Trekkeeffekt på slepemaljene			N	20500
Støttelast på slepemaljene			N	2200
Støynivå	LpA		dB (A)	79
	LwA		(2000/14/EF) dB (A)	97
Vibrasjon på kjørespakene*			m/s²	< 2,71
Vibrasjon på kontrollspakene*			m/s²	< 4,75
Vibrasjon på føreriset*			m/s²	< 0,5
Vibrasjon på golvplaten*			m/s²	< 0,97
Vibrasjon på håndleddstøtten*			m/s²	< 2,90

* Disse verdiene ble målt under visse forhold ved maks. motorturtall, og kan variere med driftssituasjonen.

Tekniske data U48-4

			KUBOTA-gravemaskin	
Modellbetegnelse			U48-4	
Type			Førerhus	
Driftsvekt	(med fører og standardskuffe 125 kg) kg		Gummibelte	Stålbelte
			4775	4875
Skuffe (KUBOTA)	Volum (SAE/CECE)	m³	0,14/0,12	
	Bredde med sidekniver	mm	600	
Motor	Type		Vannkjølt 4-sylinders dieselmotor	
	Modellbetegnelse		KUBOTA V2607-DI-E3-BH	
	Slagvolum		cm³	2615
	Motoreffekt (ISO 9249)		kW	29,8
	Nominelt turtall		o/min	2200
Effekt	Dreiehastighet overvogn		o/min	9,3
	Kjørehastighet	Hurtigkjøringstrinn	km/t	4,9
		Normalkjøringstrinn	km/t	2,8
	Marktrykk (uten fører)	kPa (kgf/cm²)	27,0 (0,275)	27,6 (0,281)
	Stigeevne		% (grader)	36 (20)
	Maks. krenging		% (grader)	27 (15)
Planeringsskjær (bredde x høyde)			mm	1960 x 410
Bommens svingvinkel	Venstre	Grader	70	
	Høyre	Grader	55	
Tilleggskets 1	Maks. væskestrøm (teoretisk)		l/min	75
	Maks. trykk	MPa	20,6	
		bar	206	
Tilleggskets 2	Maks. væskestrøm (teoretisk)		l/min	37
	Maks. trykk	MPa	20,6	
		bar	206	
Drivstofftankvolum			l	68
Trekkeffekt på slepemaljene			N	20500
Støttelast på slepemaljene			N	2200
Støynivå	LpA	dB (A)	78	
	LwA	(2000/14/EF) dB (A)	96	
Vibrasjon på kjørespakene*			m/s²	< 2,71
Vibrasjon på kontrollspakene*			m/s²	< 4,75
Vibrasjon på førerisetet*			m/s²	< 0,5
Vibrasjon på gulvplaten*			m/s²	< 0,97
Vibrasjon på håndleddstøtten*			m/s²	< 2,90

* Disse verdiene ble målt under visse forhold ved maks. motorturtall, og kan variere med driftssituasjonen.

Tekniske data U55-4

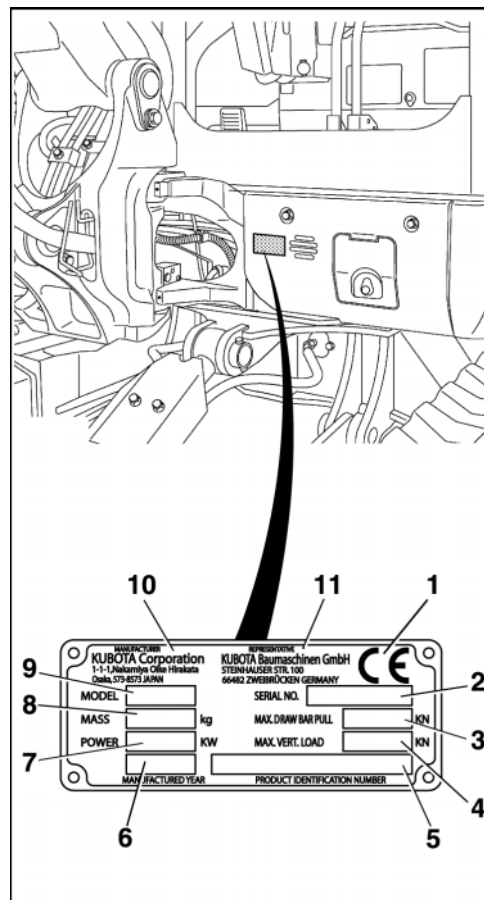
			KUBOTA-gravemaskin	
Modellbetegnelse			U55-4	
Type			Førerhus	
Driftsvekt	(med fører og standardskuffe 130 kg) kg		Gummibelte	Stålbelte
			5400	5500
Skuffe (KUBOTA)	Volum (SAE/CECE)	m³	0,16/0,13	
	Bredde med sidekniver	mm	650	
Motor	Type		Vannkjølt 4-sylinders dieselmotor	
	Modellbetegnelse		KUBOTA V2607-DI-E3-BH	
	Slagvolum		cm³	2615
	Motoreffekt (ISO 9249)		kW	33,8
	Nominelt turtall		o/min	2200
Effekt	Dreiehastighet overvogn		o/min	9,3
	Kjørehastighet	Hurtigkjøringstrinn	km/t	4,9
		Normalkjøringstrinn	km/t	2,8
	Marktrykk (uten fører)	kPa (kgf/cm²)	30,5 (0,311)	31,1 (0,317)
	Stigeevne		% (grader)	36 (20)
	Maks. krengeing		% (grader)	27 (15)
Planeringsskjær (bredde x høyde)		mm	1960 x 410	
Bommens svingvinkel	Venstre	Grader	70	
	Høyre	Grader	55	
Tilleggskrets 1	Maks. væskestrøm (teoretisk)		l/min	75
	Maks. trykk		MPa	20,6
			bar	206
Tilleggskrets 2	Maks. væskestrøm (teoretisk)		l/min	37
	Maks. trykk		MPa	19,1
			bar	191
Drivstofftankvolum			l	68
Trekkeffekt på slepemaljene			N	20500
Støttelast på slepemaljene			N	2200
Støynivå	LpA	dB (A)	78	
	LwA	(2000/14/EF) dB (A)	96	
Vibrasjon på kjørespakene*			m/s²	< 2,71
Vibrasjon på kontrollspakene*			m/s²	< 4,75
Vibrasjon på føreriset*			m/s²	< 0,5
Vibrasjon på gulvplaten*			m/s²	< 0,97
Vibrasjon på håndleddstøtten*			m/s²	< 2,90

* Disse verdiene ble målt under visse forhold ved maks. motorturtall, og kan variere med driftssituasjonen.

Merking av gravemaskinen

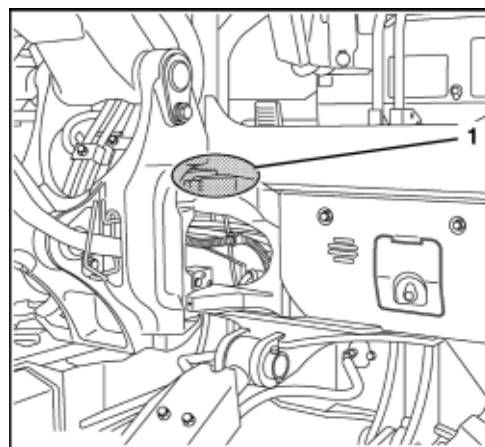
Gravemaskinens typeskilt er montert foran på overvognen. De innstansede opplysningene skal av operatøren føres inn i feltet på baksiden av omslaget.

1. CE-samsvarmerket
2. Serienummer
3. Maks. trekkeffekt på slepemaljene
4. Maks. støttelast på slepemaljene
5. Produkt-ID-nummer
6. Byggeår
7. Motoreffekt
8. Driftsvekt
9. Modellbetegnelse
10. Produsent
11. Bemyndiget representant



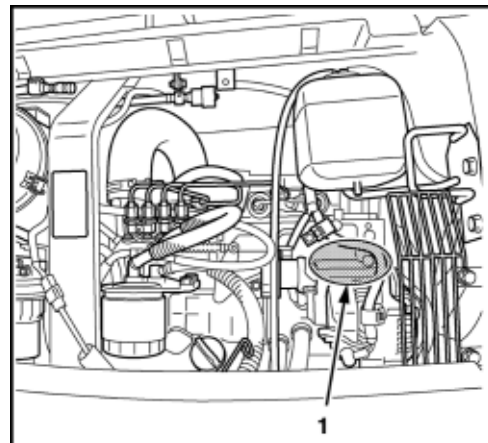
Serienummer på maskinen

Maskinens serienummer (1) er stanset inn i undervognen ved svingblokkopptaket.



Motornummer

Motornummeret (1) er slått inn i motorblokken.



Utstyr

Utstyret for gravemaskinen omfatter en grunnutrustning og tilleggsgutstyr (tilbehør).

Grunnutstyr

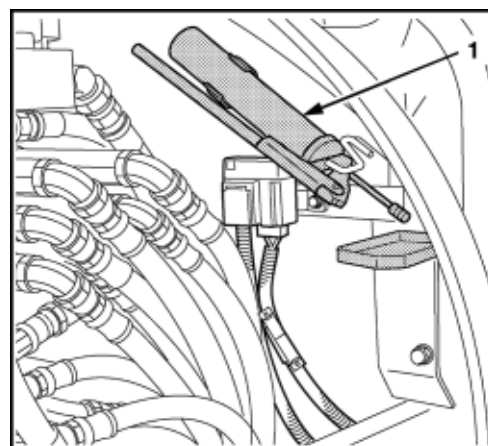
Grunnutrustningen til modellen omfatter følgende deler:

- Bruksanvisning med beskyttende omslag
- Reservedelskatalog
- Oljefilternøkkel
- Fettpresse
- Reservesikringer (50 A, 80 A)
- Garantieerklæring

Oljefilternøkkelen og annet verktøy skal oppbevares i verktøyrommet (side 49).

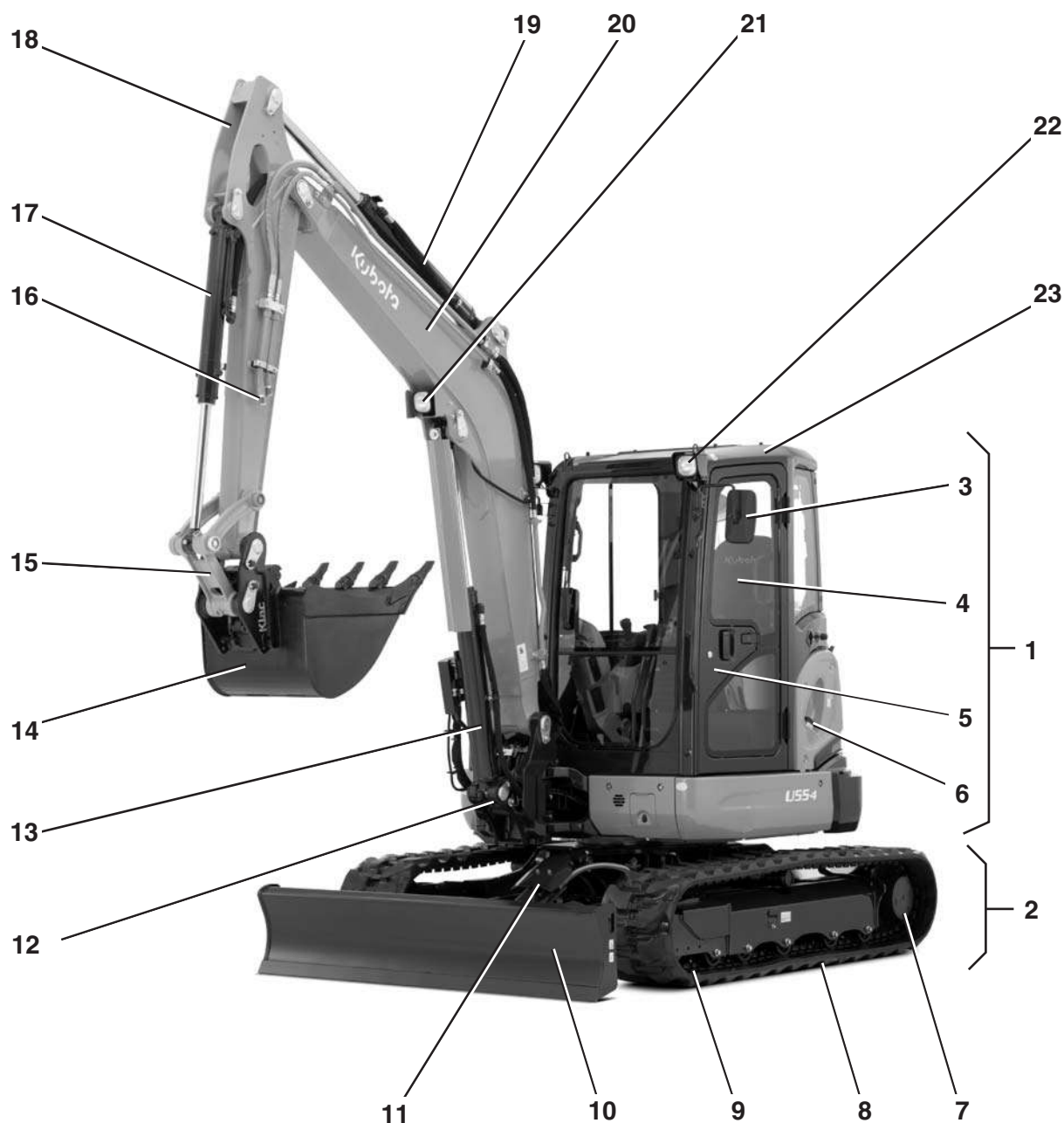
Reservedelskatalog, garantieerklæring og reservesikringene kan oppbevares sammen med bruksanvisningen (side 12).

Fettpressen (1) skal stues vekk bak høyre sidedeksel, ved siden av hydraulikkanlegget.



Oppbygging og funksjon

Oversikt over komponentene



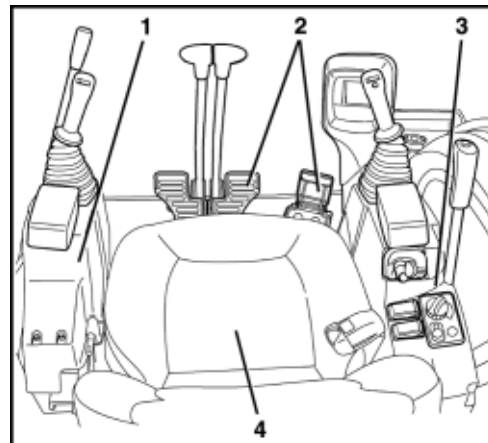
1. Overvogn
2. Undervogn
3. Utvendig speil
4. Førerplassen
5. Dør til førerhus
6. Tankstuss
7. Drivhjul
8. Belte
9. Strammehjul
10. Planeringsskjær
11. Planeringsskjærsylinder
12. Svingblokk

13. Bomsylinder
14. Skuffe
15. Skuffesvingarm
16. Tilleggskretstilkoblinger
17. Skuffesylinder
18. Gravearm
19. Gravearmsylinder
20. Bom
21. Arbeidsluskaster (bom)
22. Arbeidsluskastere (førerhus)
23. Førerhus

Førerplassen

Førerplassen er plassert sentralt i førerhuset. Den inneholder følgende betjeningselementer:

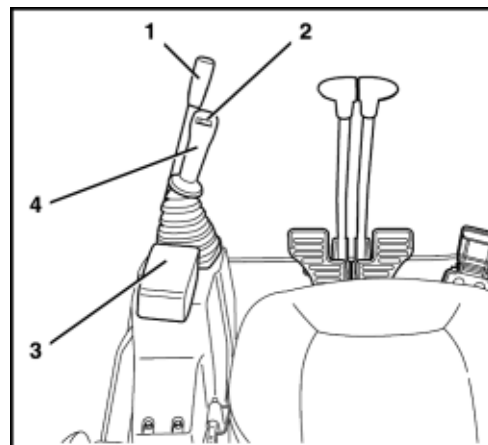
1. Venstre betjeningskonsoll
2. Kjørespaker og fotpedaler
3. Høyre betjeningskonsoll
4. Førersete



Venstre betjeningskonsoll

Venstre betjeningskonsoll inneholder følgende komponenter:

1. Kontrollspaklås
2. Vippebryter tilleggskrets 2
3. Håndleddstøtte
4. Venstre kontrollspak



Beskrivelse av komponentene på venstre betjeningskonsoll

1. Kontrollspaklås

Konsollen løftes for inn- og utstigning av førerhuset ved at kontrollspaklåsen trekkes opp. Motoren kan bare startes når konsollen er løftet. Kontrollspakene, kjørespakene, svingepedalen for bommen og spaken for løfting av planeringsskjæret er bare funksjonsdyktige når konsollen er senket og kontrollspaklåsen er satt i «nede»-stilling.

2. Vippebryter tilleggskrets 2

Med vippebryteren tilleggskrets 2 styres oljestrømmen til tilleggskrets 2. Ved bruk av den venstre vippebryteren strømmer oljen til tilkoblingen på venstre side av gravearmen, ved bruk av høyre vippebryter strømmer oljen til høyre side. Tilleggskrets 2 kan styres proporsjonalt (trinnløst).

3. Håndleddstøtte

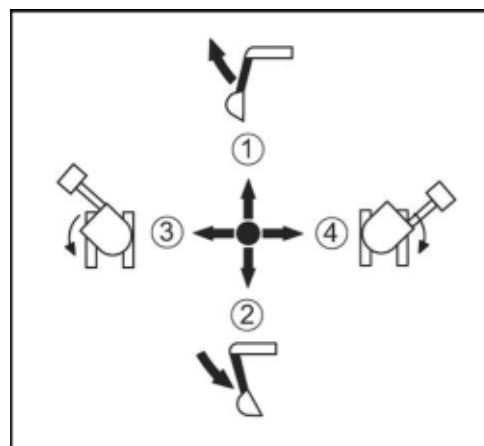
Håndleddstøtten gjør at maskinføreren kan betjene kontrollspaken uten å bli sliten i armen.

4. Venstre kontrollspak

Med venstre kontrollspak kan overvognen og gravearmen bevegges.

Bildet viser, i forbindelse med tabellen under, funksjonene for venstre kontrollspak.

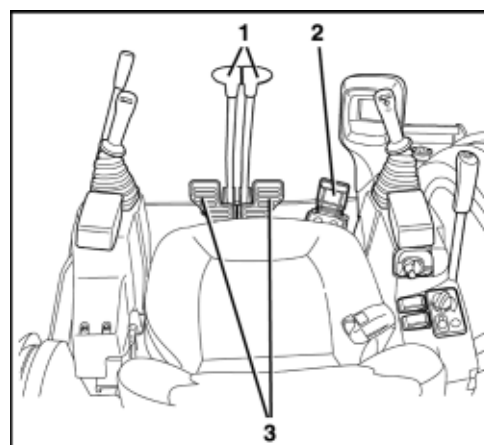
Posisjon av kontrollspaken	Bevegelse
1	Svinge ut gravearm
2	Trekke inn gravearm
3	Dreie overvogn mot venstre
4	Dreie overvogn mot høyre



Kjørespaker og fotpedaler

Kjørespaker og fotpedaler omfatter følgende komponenter:

1. Kjørespak for venstre og høyre belte
2. Svingpedal for bom
3. Fotpedaler venstre og høyre belte



Beskrivelse av komponentene kjørespaker og fotpedaler

1. Kjørespak for venstre og høyre belte

Med kjørespakene kan gravemaskinen kjøres framover, bakover og i svinger. Venstre kjørespak styrer venstre belte, mens høyre kjørespak styrer høyre belte.

2. Svingpedal for bom

Med denne pedalen kan bommen svinges til høyre og venstre.

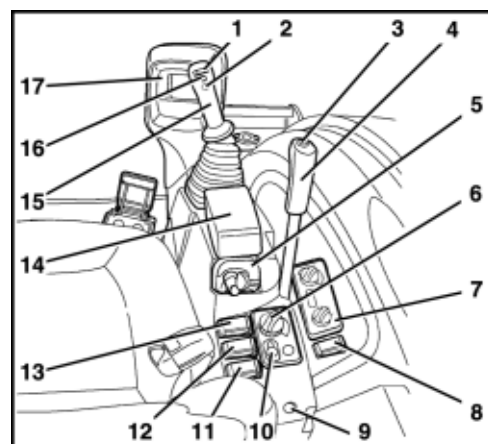
3. Fotpedaler venstre og høyre belte

Fotpedalene setter maskinoperatøren i stand til å styre kjørespaken med føttene.

Høyre betjeningskonsoll

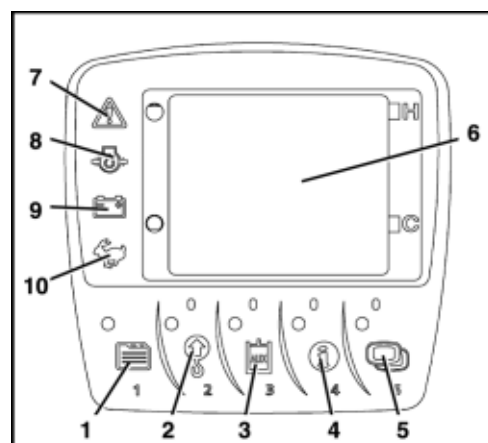
Høyre betjeningskonsoll inneholder følgende komponenter:

1. Vippebryter tilleggskrets 1
2. Bryter for kontinuerlig trykk
3. Tast hurtigkjøringstrinn
4. Planeringsskjærspak
5. Startbryter
6. Potensiometer for innstilling av motorturtallet
7. Varme- og klimaanleggsstyring (tilleggsutstyr)
8. Vindusvisker-vindusspyler-bryter
9. Manuell motorstansinnretning
10. Bryter AUTO IDLE
11. Bryter for roterende varselampe
12. Bryter arbeidslyskastere (førerhus)
13. Bryter arbeidslyskaster (bom)
14. Håndleddstøtte
15. Høyre kontrollspak
16. Hornbryter
17. Indikator- og betjeningsenhet



Indikator- og betjeningsenheten inneholder følgende indikatorer, brytere og kontrollamper:

1. Menyast
2. Bryter for overlastvarsel
3. Bryter tilleggskrets
4. Informasjonstast
5. Indikatorvalgbryter
6. Display
7. Varsellampe
8. Kontrollampe for motoroljetrykk
9. Kontrollampe for lading
10. Kontrollampe hurtigkjøringstrinn



Beskrivelse av komponentene på høyre betjeningskonsoll

1. Vippebryter tilleggskrets 1

Med vippebryteren tilleggskrets 1 styres oljestrømmen til tilleggskrets 1. Ved bruk av den venstre vippebryteren strømmer oljen til tilkoblingen på venstre side av gravearmen, ved bruk av høyre vippebryter strømmer oljen til høyre side. Tilleggskrets 1 kan styres proporsjonalt (trinnløst).

2. Bryter for kontinuerlig trykk

Når bryteren betjenes, strømmer oljen kontinuerlig til tilkoblingen i tilleggskretsen på venstre side av bommen. Et nytt trykk slår av oljestrømmen igjen. På denne måten kan man f.eks. bruke en hydraulisk hammer uten at man er nødt til å holde bryteren trykket hele tiden.

3. Tast hurtigkjøringstrinn

Med tasten for hurtigkjøringstrinnet slås hurtigkjøringstrinnet på og av.

4. Planeringsskjærspak

Med planeringsskjærspaken kan man løfte og senke planeringsskjæret. Når spaken presses framover, senkes planeringsskjæret; når den trekkes bakover, løftes det.

5. Startbryter

Startbryteren fungerer som hovedbryter for den komplette maskinen og som startbryter til forgløding og start av motoren.

6. Potensiometer for innstilling av motorturtallet

Med potensiometeret kan brukeren stille inn motorens turtall trinnløst.

7. Varme- og klimaanleggsstyring (tilleggsutstyr)

Varmeapparatet og klimaanlegget betjenes ved hjelp av varme- og klimaanleggsstyringen (tilleggsutstyr).

8. Vindusvisker-vindusspyler-bryter

Vindusviskerne på frontruten eller vindusspylingsanlegget slås på med vindusvisker-/vindusspylingsbryteren.

9. Manuell motorstansinnretning

Med denne innretningen kan maskinføreren slå av motoren manuelt.

10. Bryter AUTO IDLE

Ved hjelp av bryteren slås AUTO IDLE-styring på og av. AUTO IDLE-styringen medfører at det motorturtallet som ble forhåndsvalgt med potensiometeret, faller til tomgangsturtallet etter ca. 4 sekunder, med mindre et betjeningsselement blir brukt. Ved bruk av et betjeningsselement stiger turtallet omgående til det forhåndsvalgte motorturtallet. Når AUTO IDLE-styringen er på, lyser kontrollampen i bryteren.

11. Bryter for roterende varselampe

Med denne bryteren slås den roterende varselampen (tilbehør) på.

12. Bryter arbeidslyskastere (førerhus)

Slår arbeidslyskasterne på førerhuset på eller av.

13. Bryter arbeidslyskaster (bom)

Slår arbeidslyskasteren på bommen på eller av.

14. Håndleddstøtte

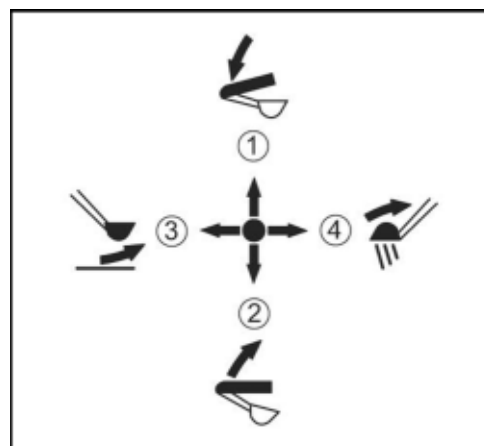
Håndleddstøtten gjør at maskinføreren kan betjene kontrollspaken uten å bli sliten i armen.

15. Høyre kontrollspak

Med høyre kontrollspak kan bommen og skuffen beveges.

Bildet viser, i forbindelse med tabellen under, funksjonene for høyre kontrollspak.

Posisjon av kontrollspaken	Bevegelse
1	Senke bom
2	Løfte bom
3	Trekke inn skuffe
4	Svinge ut skuffe



16. Hornbryter

Med hornbryteren kan man betjene kjøretøyets signalhorn.

17. Indikator- og betjeningsenhet

Funksjonene til indikator- og betjeningsenheten er beskrevet i avsnittet Beskrivelse av indikator- og betjeningsenheten (side 47).

Beskrivelse av indikator- og betjeningsenheten



Bryterne til indikator- og betjeningsenheten er multifunksjonelle og skal også brukes til menyføringen i displayet. Det aktuelle kapitlet inneholder en detaljert beskrivelse av de enkelte funksjonene.

1. Menytab

Ved hjelp av menytaben slås menyføringen på i displayet.

2. Bryter for overlastvarsel

Bryteren for overlastvarsel brukes til å slå på overlastvarselfunksjonen.

3. Bryter tilleggsrets

Bryteren for tilleggsrets brukes til å slå på tilleggsretsfunksjonen.

4. Informasjonstast

Ved hjelp av informasjonstasten kan ytterligere systeminformasjon vises i displayet.

5. Indikatorvalgbyter

Ved hjelp av indikatorvalgbyteren kan du koble om mellom indikatorene i displayet.

6. Display

I displayet vises driftstilstander, varsel- og kontrollindikatorer og systeminformasjon.

7. Varsellampe

Varsellampen blinker rødt hvis det oppstår en systemfeil eller en teknisk feil. Hvis systemet sender ut en advarsel, blinker varsellampen gult.



Hvis varsellampen blinker rødt, må gravemaskinen stanses umiddelbart.

8. Kontrollampe for motoroljetrykk

Kontrollampen for motoroljetrykket lyser når oljetrykket er under skal-verdien.

9. Kontrollampe for lading

Kontrollampen for lading lyser når det ikke er nok spenning i ladestrømkretsen.

10. Kontrollampe hurtigkjøringstrinn

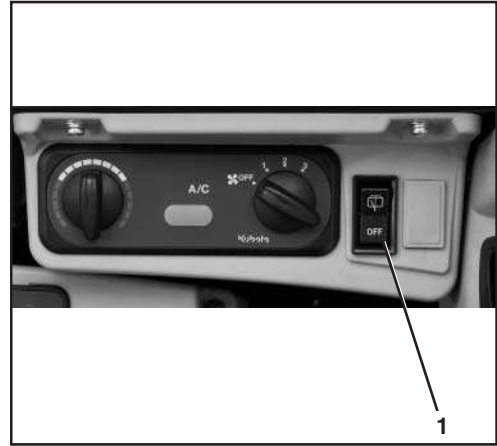
Kontrollampen hurtigkjøringstrinn lyser når hurtigkjøringstrinnet er aktivert.

Ytterligere utstyr på maskinen

Nedenfor beskrives ytterligere utstyr på maskinen.

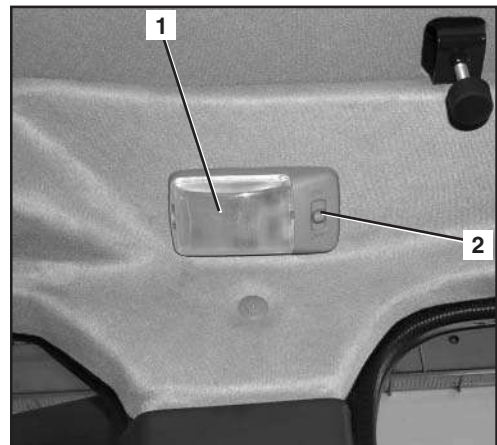
Vindusspyleanlegg

Frontruten er utstyrt med vindusspyleanlegg. Betjeningen skjer ved hjelp av vindusvisker-/vindusspylingsbryteren (1).



Kupélyls

Førerhuset har et kupélyls (1) på venstre side av førerhustaket. Dette kan slås på og av med bryteren (2).



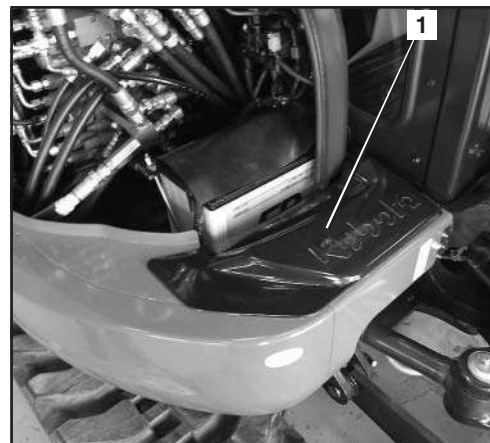
Sikringsboks

Sikringsboksen (1) befinner seg under førersetet, bak et deksel.



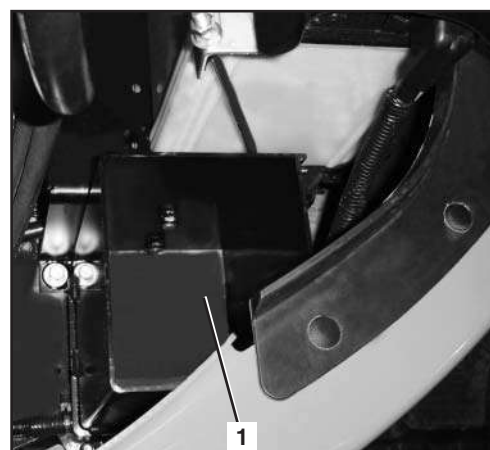
Verktøyrom (KX057-4)

Verktøyrommet (1) befinner seg på høyre side av kjøretøyet, foran sidedekselet.



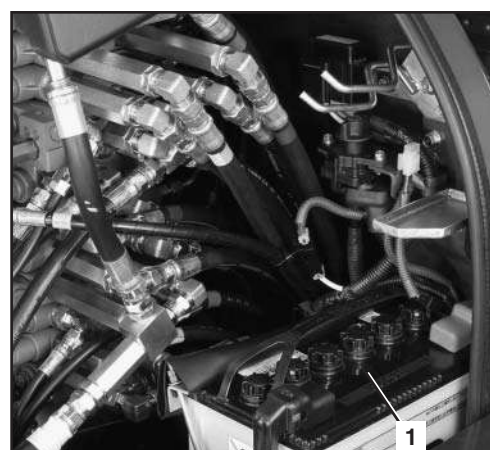
Verktøyrom (U48-4 og U55-4)

Verktøyrommet (1) befinner seg på høyre side av kjøretøyet, under sidedekselet.



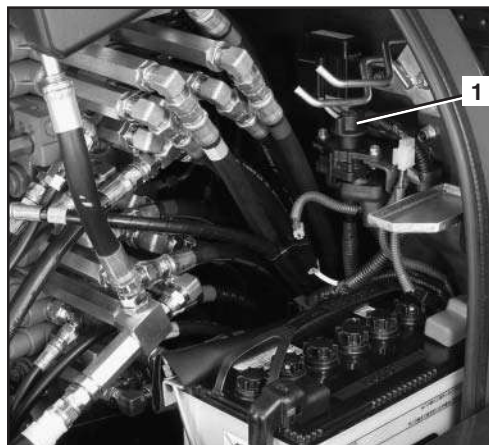
Kjøretøybatteri

Kjøretøyets batteri (1) befinner seg på høyre side av kjøretøyet, under sidedekselet.



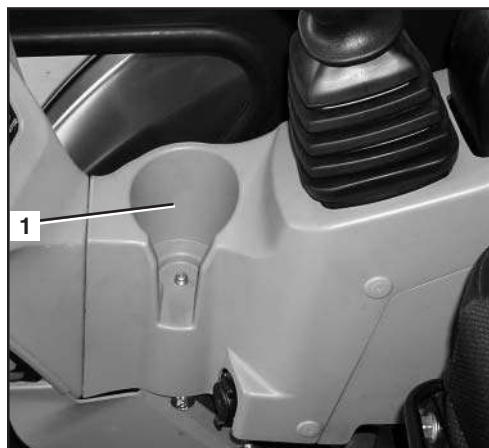
Batteriskillebryter

Med batteriskillebryteren (1) kan hovedstrømkretsen brytes. Batteriskillebryteren befinner seg på høyre side av kjøretøyet, under sidedekselet.



Koppholder

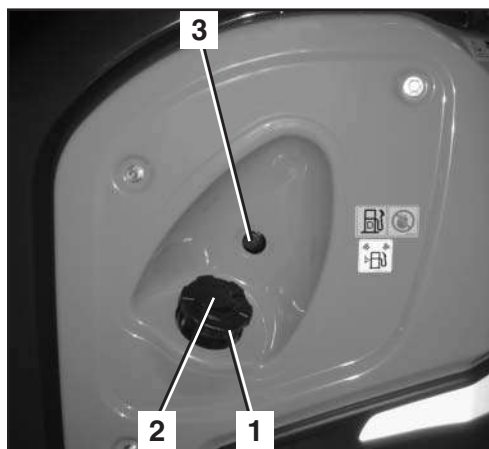
I den høyre betjeningskonsollen befinner det seg en koppholder (1).



Tankpåfyllingsstuss og nivåkontroll

Tankpåfyllingsstussen (1) befinner seg på venstre side bak (ikke i forbindelse med tilleggsutstyret sugepumpe, side 51), og er lukket med et låsbart tanklokk (2).

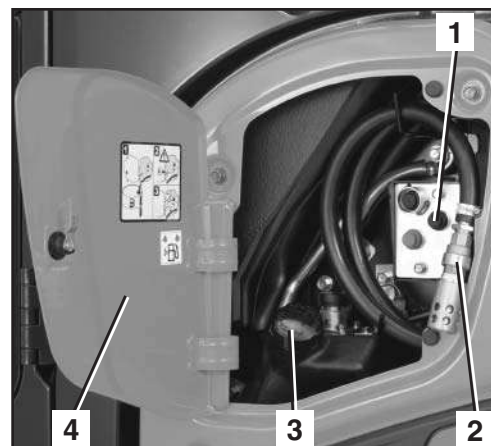
Nivåkontrollen (3) befinner seg på oversiden av tankpåfyllingsstussen og bidrar til å holde rede på nivået under tanking.



Tankpåfyllingsstuss og nivåkontroll med sugepumpe (tillegg bare KX057-4)

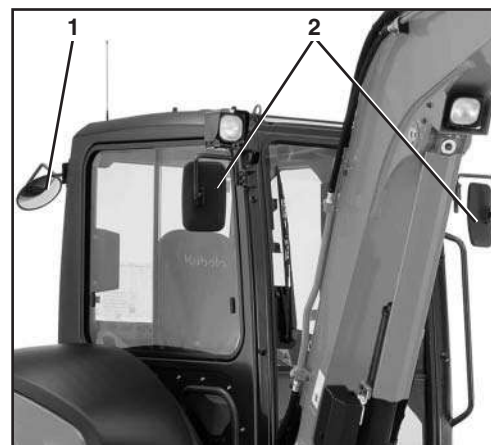
Gravemaskinen kan være utstyrt med en sugepumpe (2) (tilleggsutstyr).

På denne utstysvarianten befinner sugepumpen, tankpåfyllingsstussen (3) og nivåkontrollen (1) seg under den venstre serviceluken (4) (bare i forbindelse med tilleggsutstyret sugepumpe).



Utvendig speil

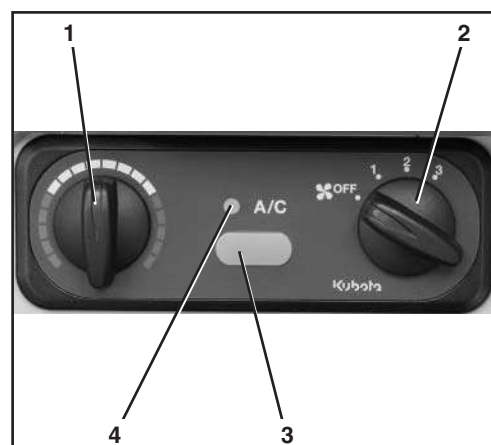
Det bakre, utvendige speilet (1) gjør det mulig å se ned mot området rundt hekken til gravemaskinen. De fremre, utvendige speilene (2) gir deg sikt bakover. De utvendige speilene kan stilles inn for optimalt innsyn i de aktuelle områdene.



Varmeapparat og klimaanlegg (tilleggsutstyr)

Kontrolltavlen for varmeapparatet er plassert i den høyre betjeningskonsollen. Kontrolltavlen inneholder følgende komponenter:

1. Temperaturregulator
2. Viftebryter
3. Klimaanleggsbryter (tilleggsutstyr)
4. Kontrollampe (tilleggsutstyr)



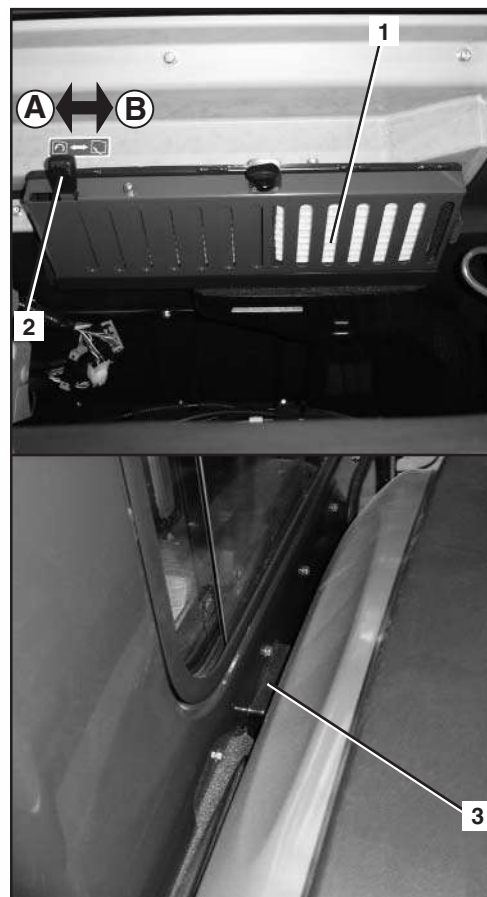
Når tenningsbryteren står på «RUN» og viften er på, kan klimaanlegget slås på med klimaanleggsbryteren. At klimaanlegget (tilleggsutstyr) er på, indikeres av kontrollampen.

Lufttemperaturen kan stilles inn på ønsket verdi med temperaturregulatoren.

Ved hjelp av viftebryteren kan luftmengden reguleres i tre trinn, med maksimal vifteeffekt på trinn 3.

Luft suges inn gjennom kupefilteret (1) i form av friskluft via luftinntaket til høyre i førerhuset (3), eller i form av omluft fra kabinen.

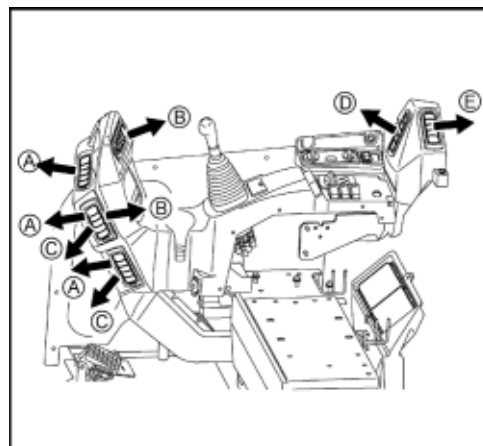
Luftinnsuget kan sjaltes om mellom omluft (A) og friskluft (B) ved hjelp av spaken (21).



For å sikre at luften suges ut av førerhuset, må ikke kupefilteret tildekkes med gjenstander (f.eks. av vesker eller klær).

Luften føres ut til luftdysene via varmeveksleren eller fordampere til klimaanleggsmodulen (tilleggsutstyr).

- A → Frontruten
- B → Maskinfører
- C → Fotbrønn
- D → Sidvindu
- E → Hekkrute



Motorrommet

Motorrommet (neste bilde) befinner seg bak på overvognen og er lukket med en låsbart panser.



- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Luftfilter | 8. Oljepeilepinne |
| 2. Innsprøytningspumpe | 9. Oljepåfyllingsstuss |
| 3. Filterindikator | 10. Starter |
| 4. Motor | 11. Drivstofffilter |
| 5. Ekspansjonstank for kjølevæske | 12. Drivstoffpumpe |
| 6. Generator | 13. Vannskiller |
| 7. Oljefilter | 14. Lydpotte |

Hydraulikkanlegg

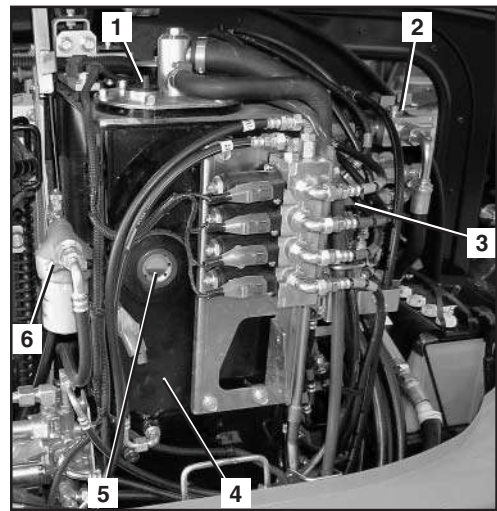
Alle betjeningselementer aktiverer sine respektive funksjoner via en forstyrt hydraulisk krets.

Hvis motoren svikter, sørger en trykkakkumulator for at bommen og gravearmen kan senkes.

Innsugingsfilteret og returfilteret befinner seg i hydraulikkoljebeholderen.

Ved hjelp av omkoblingsventilen direkte retur tilleggskrets kan det, ved drift av tilleggskrets 1, kobles en direkte retur til hydraulikkoljebeholderen. Den direkte returen gjør det mulig å bruke påmontert utstyr til drift med kontinuerlig hydraulisk trykk.

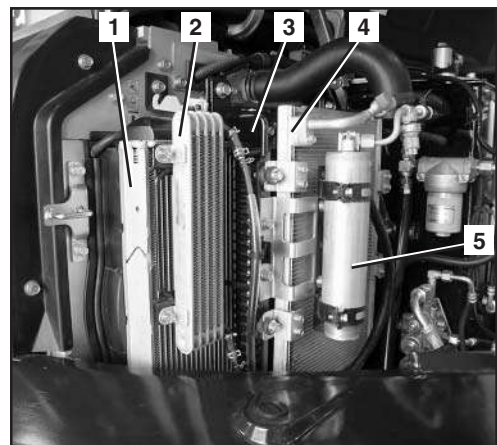
1. Løkk
2. Omkoblingsventil direkte retur
3. Styreblokk
4. Hydraulikkoljebeholder
5. Seglass for hydraulikkoljenivå
6. Forstyringskretsfilter



Radiator/oljekjølere og kondensator

Under høyre sidedeksel finner du radiatoren/oljekjølerne og kondensatoren til kjølekretsløpene og klimaanlegget.

1. Kjølevæskeradiator
2. Drivstoffkjøler
3. Hydraulikkoljekjøler
4. Kondensator (klimaanlegg)
5. Væskebeholder og tørkeenhet (klimaanlegg)



Drift

Sikkerhetsbestemmelser for driften

- Sikkerhetsinstruksjonene (side 14) skal overholdes.
- Gravemaskinen skal bare brukes i overensstemmelse med avsnittet Riktig bruk (side 16)
- Gravemaskinen må kun betjenes av sertifisert personale (side 12).
- Det er forbudt å betjene gravemaskinen under påvirkning av narkotika, medikamenter eller alkohol. Når maskinføreren blir for trøtt, må han avslutte driften. Maskinføreren må være fysisk i stand til å kunne betjene gravemaskinen sikkert.
- Det er kun tillatt å bruke gravemaskinen når alle sikkerhetsanordningene er fullt ut funksjonsdyktige.
- Før du starter eller arbeider med gravemaskinen må du kontrollere at ingen kan bli utsatt for fare ved denne handlingen.
- Før oppstart må gravemaskinen kontrolleres for synlige utvendige skader og funksjonsdyktighet. Arbeidene som er foreskrevet før oppstart skal utføres. Ved mangler må gravemaskinen ikke settes i drift før etter at manglene er utbedret.
- Det skal brukes tettsittende arbeidsklær i samsvar med ulykkesforsikringens forskrifter.
- Under drift må ingen personer - bortsett fra maskinføreren - oppholde seg i førerhuset eller stige inn i dette.
- For på- og avstigning bør overvognen posisjoneres slik at maskinføreren kan ta beltet eller stigtrinet (hvis det finnes) til hjelp som trinn.
- Motoren skal prinsipielt stanses før man forlater førerhuset. I unntakstilfeller, f.eks. ved feilsøking, kan man også forlate førerhuset mens motoren er i gang. Maskinføreren må i denne forbindelse alltid sørge for at venstre betjeningskonsoll blir værende i hevet tilstand. Det er kun tillatt å bevege betjeningselementene når maskinføreren befinner seg på førersetet.
- Maskinføreren må ikke lene armer, ben eller overkroppen ut av vinduene eller døren på førerhuset under drift.
- Hvis maskinføreren forlater gravemaskinen (f.eks. for å ta en pause eller ved arbeidsslutt), skal motoren stanses og gravemaskinen sikres mot ny start ved at man tar tenningsnøkkelen med seg. Døren til førerhuset skal låses. Før man forlater gravemaskinen må den parkeres slik at den ikke kan rulle bort.
- Under arbeidspauser skal skuffen alltid settes ned på bakken.
- Det er ikke tillatt å la motoren gå i lukkede rom. Unntak gjelder dersom rommet har et anlegg for utsugning av eksos, eller det er godt luftet. Avgassen inneholder karbonmonoksid - karbonmonoksid er uten lukt og farge, og er dødelig.
- Kryp aldri under gravemaskinen før motoren er stanset, tenningsnøkkelen trukket ut og gravemaskinen sikret mot å rulle bort.
- Kryp aldri under gravemaskinen hvis den bare er løftet opp med skuffen eller planeringsskjæret. Sett alltid egnede materialer under den.

Dirigering av maskinføreren

- Hvis sikten mot arbeids- eller kjøresonen er sperret for maskinføreren, må han få hjelp av en hjelpemann.
- Personen som skal dirigere må være egnet til denne oppgaven.
- Hjelpemannen og maskinføreren må avtale de nødvendige signalene før arbeidsstart.
- Hjelpemannen må stå på et sted som er godt synlig for maskinføreren og befinne seg innenfor dennes synsfelt.
- Maskinføreren må straks stanse gravemaskinen hvis han mister blikkontakten med hjelpemannen.
→ Prinsipielt gjelder: bare én har lov til å bevege seg, gravemaskinen eller hjelpemannen!

Forholdsregler for arbeid i nærheten av elektriske luftledninger

Når man arbeider med gravemaskinen i nærheten av elektriske luftledninger og trafikkledninger (f.eks. luftledninger for trikk), må det holdes en minsteavstand iht. tabellen under mellom gravemaskinen med monterte redskaper og ledningen.

Nominell spenning [V]		Sikkerhetsavstand [m]
	inntil 1 kV	1,0 m
over 1 kV	inntil 110 kV	3,0 m
over 110 kV	inntil 220 kV	4,0 m
over 220 kV	inntil 380 kV eller ved ukjent spenning	5,0 m

Hvis det ikke er mulig å holde minsteavstandene, må luftledningene koples fri for strøm i samråd med eierne eller operatørene og sikres mot å bli koplet inn igjen.

Ujevnheter i bakken eller en skråstilling av gravemaskinen kan også redusere avstanden.

Når man nærmer seg luftledninger, må man ta hensyn til alle gravemaskinens mulige arbeidsbevegelser.

Vind kan få luftledningene til å svaie, noe som kan føre til at avstanden blir mindre.

Ved strømovergang må man evt. forlate faresonen med gravemaskinen ved hjelp av egnede tiltak. Hvis dette ikke er mulig, må man ikke forlate førerplassen. Advar personer som nærmer seg mot faren og sørg for at strømmen blir slått av.

Forholdsregler for arbeid i nærheten av underjordiske kabler

Før gravningen begynner skal entreprenøren eller den som er ansvarlig for arbeidene kontrollere om det befinner seg underjordiske kabler i jorden der hvor gravingen skal utføres.

Hvis det finnes underjordiske kabler, må man sammen med eierne eller operatørene slå fast kablens posisjon og forløp og fastsette de nødvendige sikkerhetstiltak.

Hvis man uventet støter på eller skader en kabel, må maskinføreren straks avbryte arbeidet og informere ansvarlig person.

Første oppstart

Før gravemaskinen startes opp første gang, skal den gjøres til gjenstand for en visuell kontroll for ytre transport-skader. Samtidig skal det kontrolleres at det leverte utstyret er komplett.

- Kontroller væsknivåene iht. kapittelet Vedlikehold (side 122).
- Utførelse av alle betjeningsfunksjoner, se avsnittet Bruk av gravemaskinen (side 60) og etterfølgende avsnitt.

Ved mangler må du straks informere den ansvarlige forhandleren.

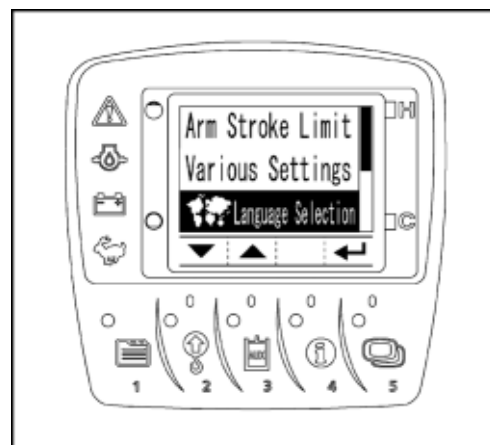
Innstille displayspråk

Meldingene i displayet er tilgjengelige på 11 språk.

- Sett startbryteren i «RUN»-stilling.
- Trykk på tast 1.

Brukermenyen vises i displayet.

- Trykk på tast 2 eller 3, til «Language Selection» er valgt i displayet.
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.



I displayet vises listen over de språkene som kan velges.

- Trykk på tast 2 eller 3, til det ønskede språket er valgt.
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.



Stille klokken

- Sett startbryteren i «RUN»-stilling.
- Trykk på tast 1.

Brukermenyen vises i displayet.

- Trykk på tast 2 eller 3, til «Innstilling klokke» er valgt i displayet.
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.

Displayet viser dato og klokkeslett.

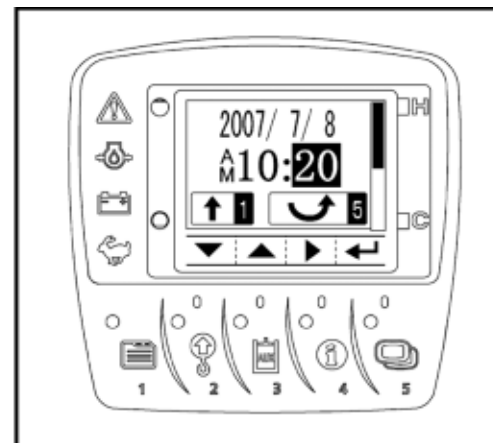


Ved å trykke på tast 4 kan du skifte mellom tidsenhetene år, måned, dag, timer og minutter.

- Trykk på tast 4, til den ønskede tidsenheten er valgt.
- Trykk på tast 2 for å redusere tallverdien.
- Trykk på tast 3 for å øke tallverdien.
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.



Ved å holde tast 2 eller 3 kan du endre tallverdien raskt.



- For å lagre klokkeinnstillingen må du trykke på tast 5 igjen.

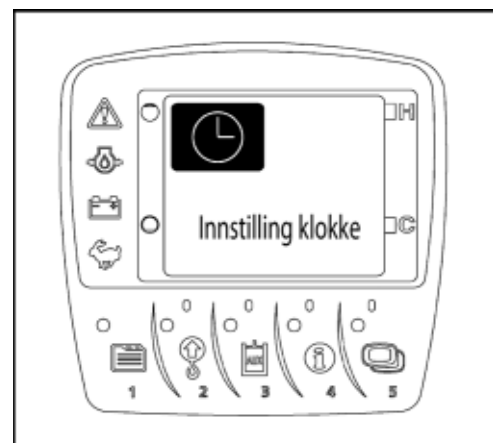
Displayet viser meldingen «Innstilling klokke».



Inntastingen kan avbrytes når som helst. Endringene blir ikke lagret.

- For å avbryte inntastingen må du trykke på tast 1.

Displayet går tilbake til forrige visningsmodus.



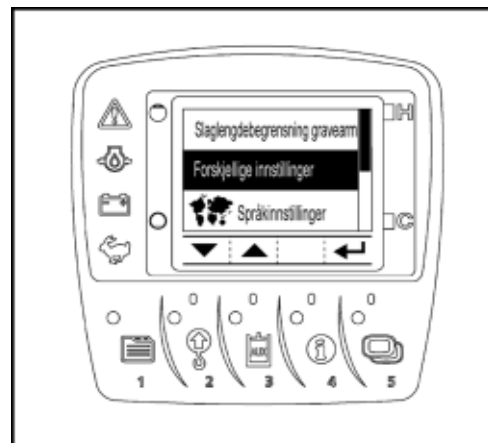
Visningsformat dato og klokkeslett

Klokkeslettet kan stilles inn på visningsformatene 12- eller 24-timerssystem, og datoen kan stilles inn på visningsformatet dag, måned, år.

- Sett startbryteren i «RUN»-stilling.
- Trykk på tast 1.

Brukermenyen vises i displayet.

- Trykk på tast 2 eller 3, til «Forskjellige innstillinger» er valgt i displayet.
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.



- Trykk på tast 2 eller 3, til «Innstilling dato/klokke» er valgt i displayet.
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.

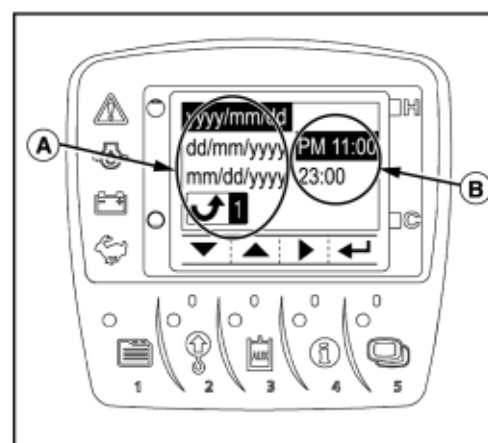


Displayet viser dato og klokkeslett.

- Trykk på tast 2 eller 3 for å veksle mellom visningsformatene for datoen (område A).
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.

Ved å trykke på tast 4 kan du veksle til visningsformatet for klokkeslettet.

- Trykk på tast 2 eller 3 for å veksle mellom visningsformatene for klokkeslettet (område B).
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.



Inntastingen kan avbrytes når som helst. Endringene blir ikke lagret.

- For å avbryte inntastingen må du trykke på tast 1.

Displayet går tilbake til forrige visningsmodus.

Innkjøring av gravemaskinen

I løpet av de første 50 driftstimene er det tvingende nødvendig å ta hensyn til følgende punkter:

- Kjør gravemaskinen varm med middels motorturtall og liten belastning. Ikke la den gå seg varm på tomgang.
- Ikke belast gravemaskinen mer enn nødvendig.

Spesielle vedlikeholdsinstruksjoner

- Oljen i drivverkene skal skiftes ut etter de første 50 driftstimer.

Bruk av gravemaskinen

For sikker drift av gravemaskinen må følgende avsnitt følges.

Arbeider som skal utføres hver dag før oppstart



Når arbeidene skal utføres, må gravemaskinen stå på flatt underlag. Tenningsnøkkelen skal være trukket ut.

- Åpne sidedekselet (side 108). Lukk sidedekselet når arbeidet er utført.
- Åpne motorpanseret (side 107).

Visuell kontroll

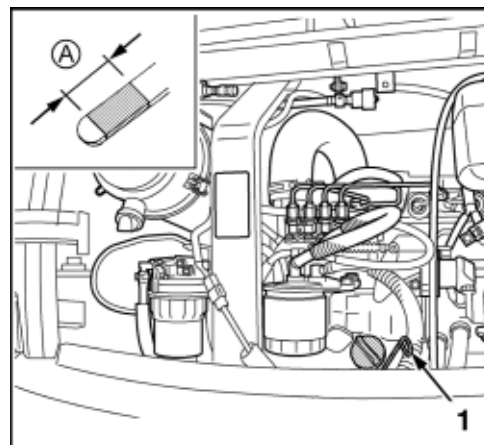
- Kontroller at gravemaskinen ikke har åpenlyse skader, løse skrueforbindelser eller utettheter.
- Kontroller rørbruddsikringene. Hvis en rørbruddsikring er skadet, må det ikke arbeides med gravemaskinen.

Kontrollere motoroljenivået

- Trekk ut oljepeilepinnen (1) og tørk den av med en ren klut.
- Skyv peilepinnen helt inn igjen og trekk den ut en gang til. Oljenivået må befinne seg innenfor område «A». Etterfyll motorolje hvis oljenivået er for lavt (side 132).



Drift med for lavt eller for høyt oljenivå kan føre til motorskader.



Kontrollere kjølevæsknivået

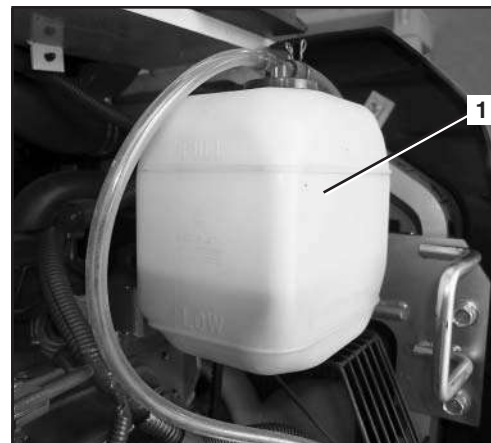
- Kontroller kjølevæsknivået i ekspansjonstanken (1), væsknivået må ligge mellom «FULL» og «LOW».



Kjølerens deksel må ikke åpnes.



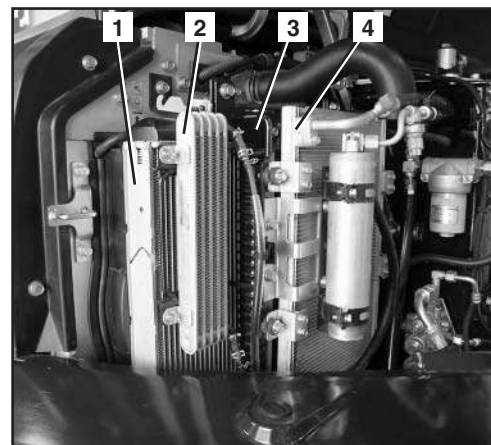
Hvis kjølevæsknivået ligger under «LOW», må du etterfylle kjølevæske (side 127).



Hvis kjølevæsknivået synker under «LOW» igjen kort tid etter at man har etterfylt kjølevæske, er kjølesystemet utett. Gravemaskinen må ikke settes i drift igjen før feilen er utbedret.

Kontrollere radiatoren og kondensatoren

- Foreta en visuell kontroll av kjølevæskeradiatoren (1), drivstoffkjøleren (2), hydraulikkoljekjøleren (3) og kondensatoren (4) med tanke på lekkasjer og urenheter.



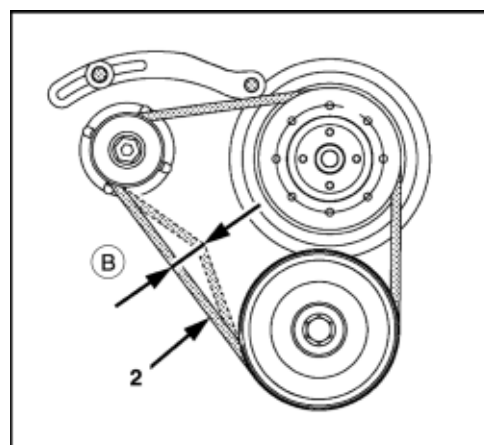
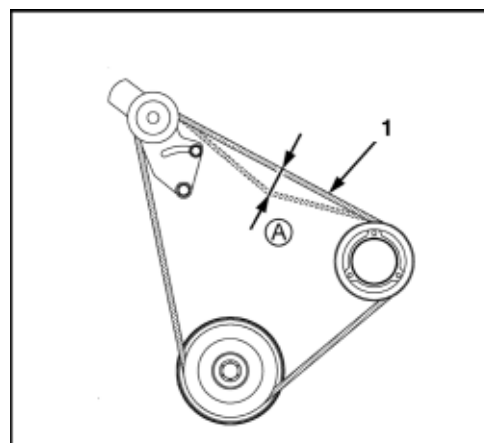
- Hvis det er smuss e.l. på radiator, kjøler eller kondensator, må radiatoren, kjøleren og kondensatoren rengjøres (side 128).

Kontrollere kileremmene



Motoren må være slått av og tenningsnøkkelen trukket ut! Ikke strekk deg inn mellom roterende eller bevegelige deler.

- Trykk inn kileremmen (1) i punkt «A». Kileremmen skal kunne trykkes inn 7 - 9 mm (trykk: 6 til 7 kg). Ved behov må motorkileremmene justeres (side 129).
- Trykk inn kileremmen (2) i punkt «B». Kileremmen skal kunne trykkes inn 12 - 15 mm (trykk: 7 kg). Ved behov må motorkileremmene justeres (side 129).
- Kontroller begge kileremmenes tilstand, de skal ikke være sprukket eller skadet. Eventuelt må kileremmen skiftes ut (side 129).



Kontrollere om eksosanlegget er tett

- Kontroller at eksosanlegget er tett og godt festet (sprekkdannelse).



Hvis kontrollen utføres mens motoren er varm, er det fare for å brenne seg på eksosanlegget.

- Hvis eksosanlegget er utett eller løst, må man vente med å ta gravemaskinen i drift til dette er reparert.

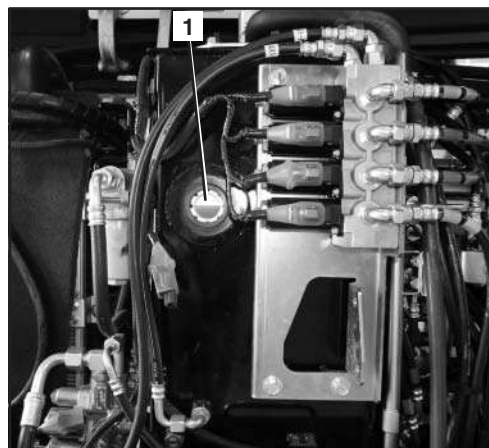
Kontrollere oljenivået i hydraulikkanlegget



*Kjør bom, gravearm, skuffe og bomsvinganordning slik at alle hydraulikksylindre er kjørt halvveis ut, og sett planeringsskjæret ned på bakken.
Se Driftsstans (side 92).*



Kontroller oljenivået i seglasset (1). Oljenivået bør ligge midt på seglasset. Før eventuell etterfylling må hydraulikksylindrenes stilling kontrolleres nøye én gang til, se avsnittet Etterfyll/skifte hydraulikkolje (side 140).

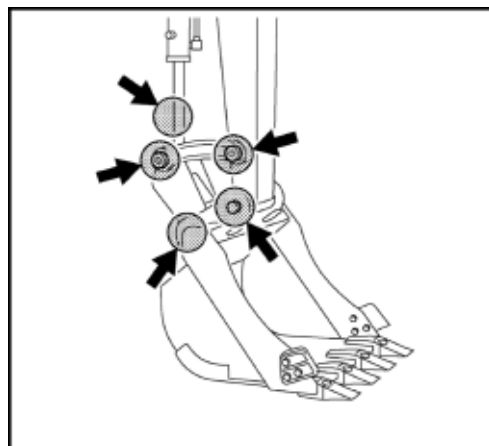


Smøre skuffebolter og skuffesvingbolter

- Starte motoren (side 67).
- Posisjoner gravearm og skuffe som vist på bildet, se avsnittet Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene) (side 76).
- Slå av motoren (side 68).
- Smør alle smørepunktene (neste bilde) med smørefett, se Driftsstoffer (side 155), til det kommer ut nytt fett.



Tørk straks bort fett som tyter ut, oppbevar den tilsmussede fillen i egnede beholdere fram til avfallshåndtering.



Kontrollere elektriske ledninger og tilkoblinger

- Alle tilgjengelige elektriske ledninger, pluggforbindelser og koplinger skal kontrolleres for tilstand og forsvarlig feste.
- Skadede deler skal settes i stand eller skiftes ut.
- Kontroller sikringsboksen hhv. sikringsholderen for oksidasjon og tilsmussing, rengjør ved behov.

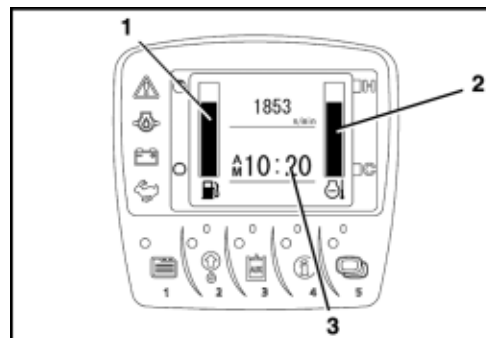
Kontrollere drivstoffnivå, kjølevæsketemperatur og klokkeslett



Nedenstående funksjon er tilgjengelig når tenningsnøkkelen ikke står i startbryteren.

- Trykk på menyasten (tast 1) eller indikatorvalgbyteren (tast 5).

Displayet viser drivstoffnivået (1), klokkeslettet (3) og kjølevæsketemperaturen (2) i ca. 10 sekunder.



Klargjøre arbeidsplassen

Ta hensyn til avsnittet Åpne og lukke førerhusdøren (side 96).

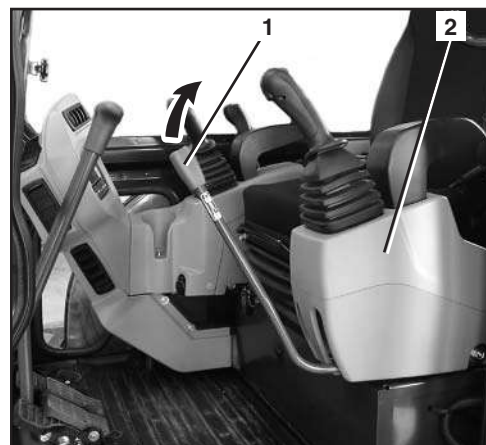
Stige inn

- Beveg venstre betjeningskonsoll (2) opp til sluttposisjon ved å trekke kontrollspaklåsen (1) opp.



Betjeningskonsollen må bli værende i denne stillingen til motoren er startet, da motoren bare kan startes på den måten.

- Bruk beltet eller stigtrinnet til hjelp og klyv inn i gravemaskinen.
- Ta plass på førersetet.



Stille inn førersetet



Førersetet skal justeres slik at arbeidet kan skje komfortabelt og uten at man blir trøtt. Alle betjenings-elementer må kunne betjenes sikkert.

Lengdejustering av setet (seteavstand)

- Trekk opp justeringshåndtaket for lengdejustering (4) og innstill passende seteposisjon ved å skyve setet fram eller tilbake. Slipp håndtaket.



Kontroller at setet har smekket i lås.



Justering av setehøyden (lengden på maskinførerens legger)

Setehøyden kan justeres i tre trinn. For å stille inn setehøyden må du heve setet langsomt, til det automatisk går i inngrep på neste trinn. Når setet heves over det høyeste trinnet, senkes det automatisk til det laveste trinnet igjen.



Juster setehøyden i forbindelse med seteavstanden, slik at betjeningsselementene som styres med føttene kan betjenes på sikker måte.

- For å heve setet må du heve setet til ønsket stilling og la det gå i inngrep.
- For å senke setet må du heve setet til høyeste stilling, senke det helt ned og la det gå i inngrep.



Kontroller at setejusteringen har gått i inngrep.

Justering av fjæringens forspenning (maskinførers vekt)

- Med dreieknappen (forrige bilde/3) kan setet stilles inn etter maskinførerens vekt.
- Når vingehåndtaket dreies med urviseren, økes fjærspenningen (tung maskinfører). Når vingehåndtaket dreies mot urviseren, reduseres fjærspenningen (lett maskinfører).
- Juster setet slik at du får en god og komfortabel fjæring.

Justering av rygglenet

- Avlast rygglenet litt og trekk i håndtaket (forrige bilde/2). Innstill ønsket sitteposisjon ved å bøye deg fram eller lene deg tilbake. Slipp håndtaket. Rygglenet skal innstilles slik at maskinføreren kan betjene kontrollspakene sikkert mens ryggen ligger helt inntil rygglenet.

Sikkerhetsbelte

- Sett på sikkerhetsbelte (forrige bilde/1).
- Sørg for å feste sikkerhetsbeltet stramt.



Det er forbudt å bruke gravemaskinen uten fastspent sikkerhetsbelte.

Justering av utvendige speil

- Kontroller innstillingen av de utvendige speilene, endre evt. innstillingen slik at du får optimal sikt.

Sikkerhetsinstruksjoner ved start av motoren



Gravemaskinen er utstyrt med tyverisikring (side 110).



Første gang gravemaskinen startes en arbeidsdag skal arbeider som skal utføres hver dag før oppstart (side 60) utføres.



Kontroller at ingen personer befinner seg innenfor gravemaskinens arbeidsområde. Hvis det ikke er til å unngå at personer oppholder seg innenfor gravemaskinens arbeidsområde, avgir du varselsignal ved hjelp av hornet.



Kontroller at samtlige betjeningselementer står i nøytral stilling.



Gravemaskinen skal kun startes når maskinføreren sitter i førersetet.



Før motoren startes, må arbeidsplassen klargjøres for den aktuelle maskinføreren (side 64).



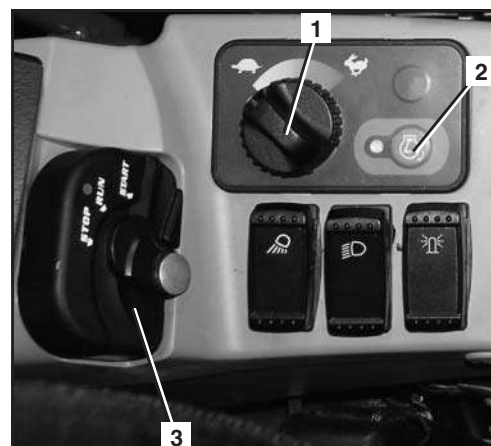
Hvis motoren ikke starter med en gang, må du avbryte startforsøket. Prøv på nytt etter en kort ventetid. Hvis motoren ikke starter etter flere startforsøk, må du informere fagpersonale. Hvis batteriet er utladet, må gravemaskinen startes med ekstern hjelp (side 100).



Bruk ikke startpilot eller innretninger med tilsvarende funksjon som starthjelp.

Starte motoren

- Still inn potensiometeret (1) på den midterste stillingen, mellom og . Bryteren AUTO IDLE (2) er utkoblet. Kontrollampen lyser ikke.
- Sett tenningsnøkkelen i startbryteren (3) og vri den til «RUN»-stilling.



Gravemaskinen er utstyrt med tyverisikring. Hvis gravemaskinen startes med feil nøkkel, viser displayet den meldingen som er avbildet til høyre på bildet.



Dersom det er metalleder som nøkkelringer eller andre nøkler på nøkkelbåndet, kan det også oppstå startproblemer.



Hvis kontrollspaklåsen ikke er løftet, vises den meldingen som er avbildet til høyre på bildet.

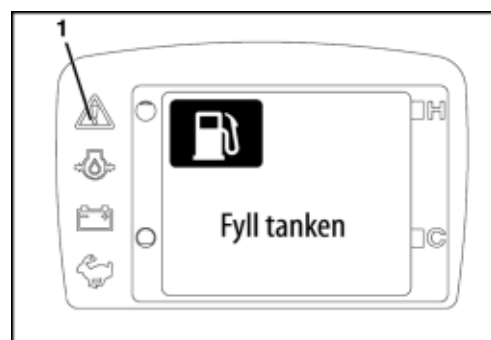
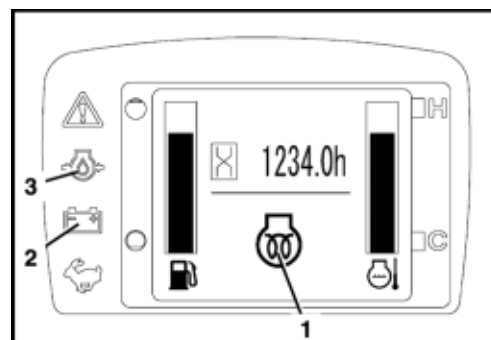
Kontrollampen for forgløding (1) tennes og lyser et øyeblikk. Når den slukker, kan motoren startes.

Kontrollampen for motoroljetrykk (3) tennes, for så å slukke når motoren har startet.

Ladekontrollampen (2) tennes, for så å slukke når motoren har startet.

Hvis kontrollampene ikke tennes når startbryteren står i stillingen «RUN», må du trekke ut nøkkelen og informere fagfolk.

Hvis displayet viser meldingen «Fyll tanken», og varsellampen (1) blinker gult, er det lite drivstoff igjen i tanken, og du må fylle drivstoff på gravemaskinen (side 102).

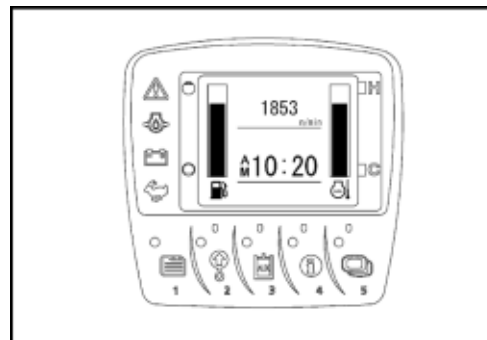


- Drei startbryteren til «START»-stilling og hold den til motoren starter. Slipp så startbryteren.
- Senk venstre betjeningskonsoll til kontrollspaklåsen går i inngrep.
- La motoren gå seg varm ved middels høyt turtall, til driftstemperaturen er nådd.

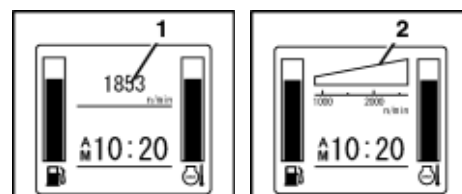
Etter at motoren har nådd driftstemperatur, må du stille inn det nødvendige motorturtallet for arbeidsmodus:

- Drei potensiometeret i retning  eller , til det nødvendige turtallet er nådd, og slå på AUTO IDLE-styring. Hvis ingen kontrollspak brukes, vil AUTO IDLE-styringen etter ca. 4 sekunder senke turtallet fra den forhåndsinnstilte verdien til tomgangsturtallet.

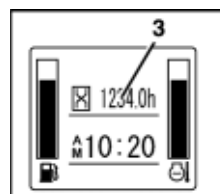
Ved hjelp av indikatorvalgbyteren (tast 5) kan du veksle mellom den numeriske motorturtallsindikatoren, den grafiske motorturtallsindikatoren og driftstimeindikatoren.



Den numeriske turtallsindikatoren (1) og den grafiske turtallsindikatoren (2) viser det aktuelle motorturtallet.



Driftstimetelleren (3) viser de hittil påløpte driftstimene til gravemaskinen, uavhengig av motorturtallet.



Når været er kaldt, og dermed også den hydrauliske oljen, kan det under visse omstendigheter opptre funksjonsfeil i AUTO IDLE-styringen i motorens oppvarmingsfase. Dette er ingen feil ved gravemaskinen.

Hold øye med indikatorene og kontrollampene under drift (side 69).

Slå av motoren



Dersom motoren skal slås av fordi gravemaskinen ikke skal brukes på en stund, må arbeidene som er foreskrevet for driftsstans (side 92) utføres.

- Sett startbryteren i stopp-stilling («STOP») og trekk ut tenningsnøkkelen.

Kontrollere målerne etter start og under drift

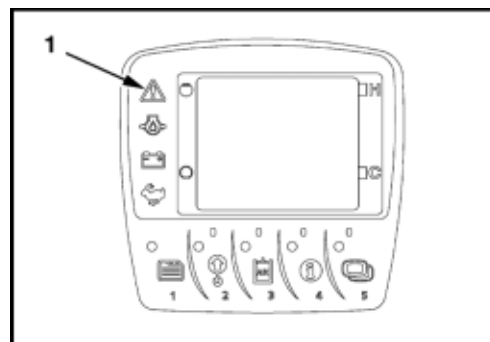
Etter start og under drift må maskinføreren holde øye med kontrollampene og målerne i displayet.



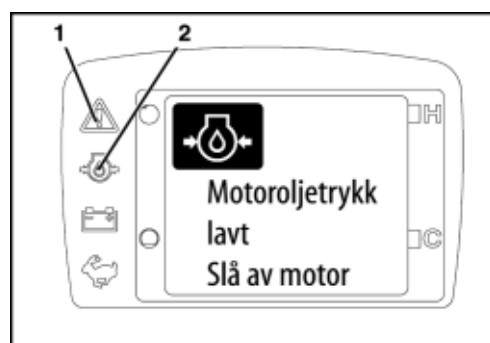
Varsellampen (1) blinker rødt når det oppstår en systemfeil eller en teknisk feil, og motoren må da stoppes omgående. Hvis systemet sender ut en advarsel, blinker varsellampen gult. I tillegg til meldingene i displayet lyder en varseltone.



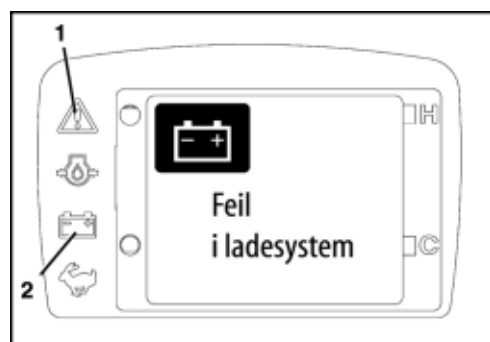
Meldingene må slås av ved hjelp av passende tiltak, se «Feiltabell displayindikator» (side 117), ev. må du informere fagfolk.



Hvis motoroljetrykket ikke er tilstrekkelig under drift, må motoren stoppes omgående. Kontrollampen motoroljetrykk (2) lyser, varsellampen (1) blinker rødt, og i displayet vises den meldingen som er avbildet til høyre på bildet.



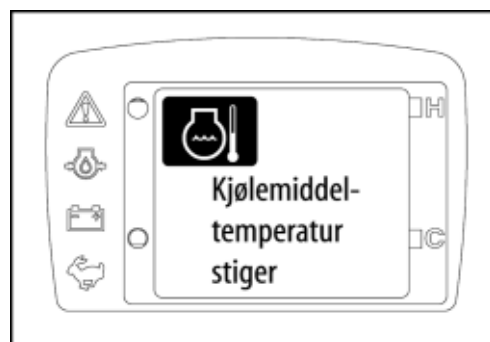
Hvis det oppstår en feil i ladesystemet under driften, må motoren stoppes omgående. Kontrollampen lading (2) lyser, varsellampen (1) blinker rødt, og i displayet vises den meldingen som er avbildet til høyre på bildet.



Ved stor belastning av maskinen kan kjølevæsketemperaturen stige noe mer enn normalt. I displayet vises den meldingen som er avbildet til høyre på bildet.

Meldingen forsvinner etter kort tid, og indikatoren for kjølevæsketemperaturen blinker så lenge temperaturen er høyere enn normalt.

Sørg for at belastningen på maskinen reduseres, til driftstemperaturen er normal igjen.



Hvis kjølevæsketemperaturen er for høy, sett maskinen på tomgang for avkjøling. I displayet vises den meldingen som er avbildet til høyre på bildet.



La maskinen gå på tomgang i fem minutter, før du slår av motoren!

- Kontroller kjølevæsknivået i ekspansjonstanken.



Ikke åpne lokket på radiatoren → fare for skålding.

- Hvis vannnivået ligger under «LOW», må du la motoren avkjøles helt og etterfylle kjølevæske (side 127).
- Kontroller tettheten i kjølesystemet, informer evt. fagpersonalet.
- Kontroller om kileremmen er svært løs eller revet av, informer evt. fagpersonalet.
- Kontroller om kjøleluftinntaket i høyre sidedeksel og radiatoren, oljekjøleren og kondensatoren er svært tilsmusset. Rengjør radiatoren og oljekjøleren om nødvendig (side 128).
- Hold øye med drivstoffmåleren (1).



Søylen viser hvor mye drivstoff det er igjen i tanken. Etter hvert som drivstoffet forbrukes, blir søylen langsomt mindre.

Hvis drivstofftanken er full, rekker søylen helt opp, i tillegg lyser indikatoren (2).

Hvis drivstofftanken er tom, er søylen helt nede, i tillegg lyser indikatoren (3).



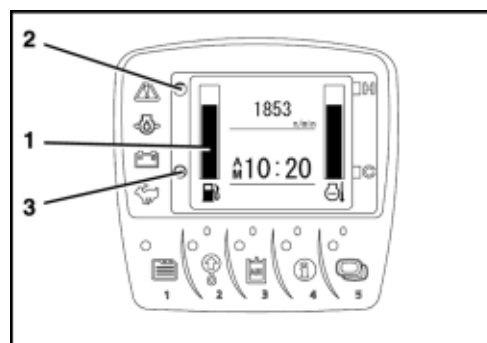
Hvis drivstofftanken er tom, kan ikke maskinen brukes. Maskinen må tankes opp og drivstoffanlegget må ventileres.

Hvis displayet viser meldingen «Fyll tanken», og varsellampen (1) blinker gult, er det lite drivstoff igjen i tanken, og du må fylle drivstoff på gravemaskinen (side 102).

Meldingen forsvinner etter kort tid, men varsellampen blinker videre, så lenge årsaken er tilstede.



Hvis du trykker på informasjonstasten (tast 4), kan du hente opp meldingen til en aktuell advarsel på displayet en gang til.



Slå dessuten motoren av umiddelbart dersom

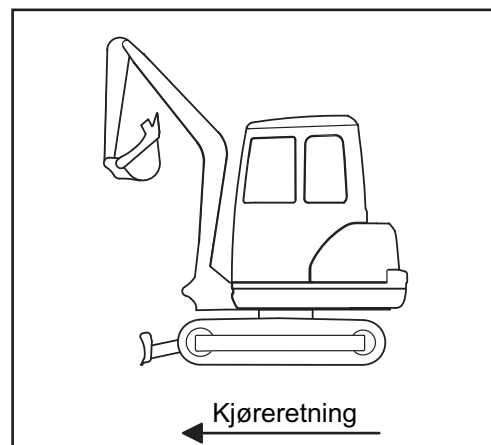
- motorturtallet plutselig stiger eller synker mye,
- du hører uvanlige lyder,
- graveutstyret ikke reagerer som forventet på kontrollspakene, eller
- eksosen har svart eller hvit farge. Når motoren er kald, er det normalt at eksosen er hvit en liten stund.

Kjøring med gravemaskinen

- Følg de generelle Sikkerhetsbestemmelsene (side 14) og Sikkerhetsbestemmelsene for driften (side 55).
- Arbeider som skal utføres hver dag før oppstart (side 60).
- Starte motoren (side 67).
- Hold øye med indikatorene og kontrollampene (side 69).



Kontroller at bommen og planeringsskjæret befinner seg i kjøreretningen, som vist på bildet.



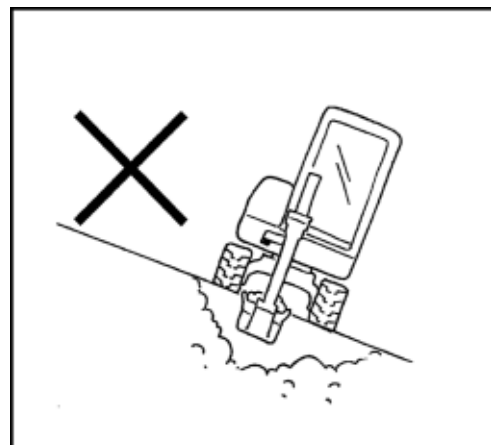
Under kjøring med gravemaskinen skal følgende sikkerhetsinstruksjoner absolutt overholdes.

Når det arbeides i heng, skal det tas hensyn til gravemaskinens hellingsvinkel (se bilde).

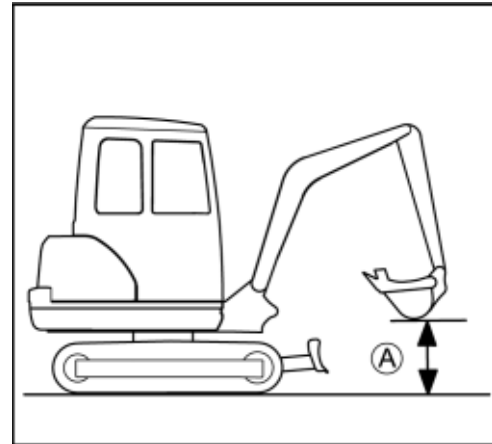
Maks. krengeing → 27 % hhv. 15°

Stigeevne → 36 % hhv. 20°

- Hold gravemaskinskuffen så lavt som mulig under kjøring.
- Kontroller at bakken har tilstrekkelig bæreevne, og om det finnes hull eller andre hindringer.



- Kjør forsiktig inntil skråninger og grøftekanter, de kan rase ut.
- Når du kjører i nedoverbakke, må du kjøre sakte, slik at hastigheten ikke øker ukontrollert.
- Lukk døren i førerhuset.
- Under kjøring bør skuffen befinne seg ca. 200 til 400 mm (A) over bakken (se bilde).



- Løft planeringsskjæret til øverste stilling.
- Innstill motorturtallet på nødvendig verdi.

Kjøring

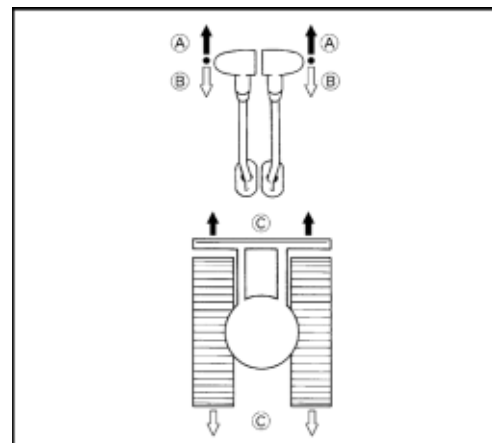
- Press begge kjørespakene jevnt framover. Gravemaskinen kjører rett fram. Når kjørespakene slippes, stopper gravemaskinen umiddelbart. Hvis de to kjørespakene trekkes jevnt bakover, kjører gravemaskinen rett bakover.

- (A) Framover
(B) Bakover
(C) Rett fram



Hvis planeringsskjæret ikke befinner seg foran, som vist på bildet men bak, er funksjonen til kjørespakene nøyaktig motsatt. Kjørespak forover:

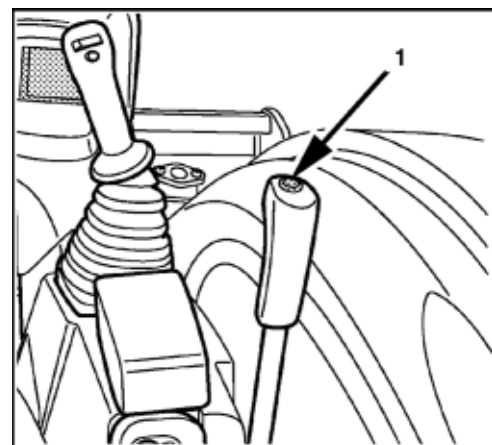
→ Gravemaskinen rygger.



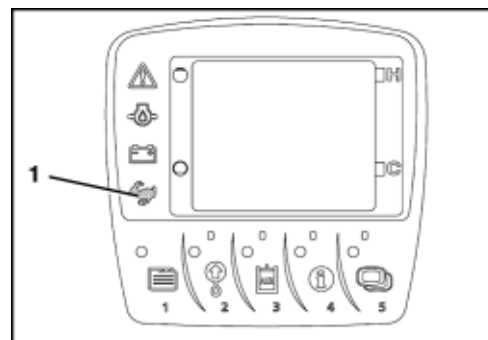
- Trykk på tasten for hurtigkjøringstrinn (1) for å kjøre raskere.



Hvis kjøremotstanden øker under kjøring på hurtigkjøringstrinnet (f.eks. stigning eller hindring), veksler maskinen automatisk til normal kjøring. Hvis kjøremotstanden avtar igjen, går maskinen automatisk tilbake igjen til hurtigkjøringstrinnet.



To signallyder utløses, og kontrollampen (1) lyser. Hvis du trykker på tasten for hurtigkjøringstrinnet på nytt, går maskinen tilbake til vanlig hastighet, og bare én signallyd høres.



Under kjøring på gjørmete eller ujevn bakke er det forbudt å kjøre på hurtigkjøringstrinnet. Det samme gjelder når et annet betjeningsselement betjenes samtidig (f.eks. dreieing av overvognen).

Kjøring i sving



Kjøring i sving er beskrevet i kjøreretning framover med planeringsskjæret foran. Hvis planeringsskjæret befinner seg bak, skjer styrebevegelsene motsatt.

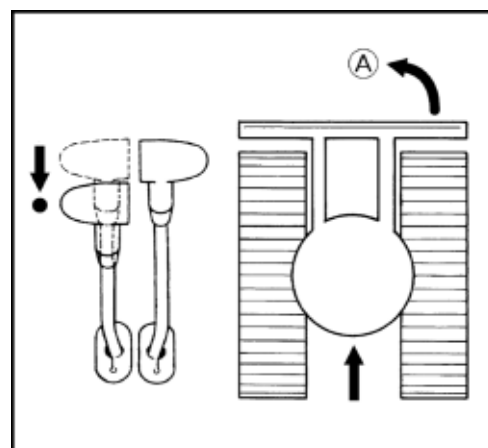


Under kjøring i svinger må du kontrollere at ingen personer oppholder seg i gravemaskinens svingzone.

Under kjøringen

- Trekk venstre kjørespak mot nøytralstilling. La høyre kjørespak være presset framover.

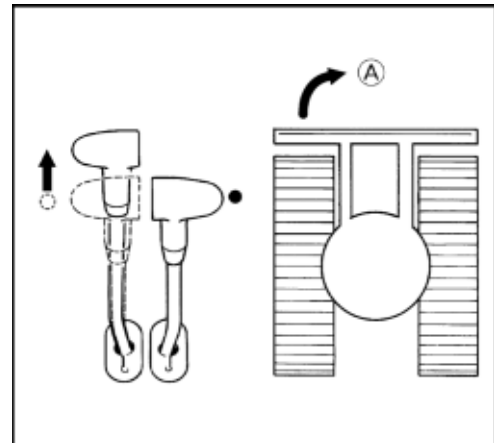
(A) Gravemaskinen kjører en venstresving.



Fra stillstand

- La høyre kjørespak stå i nøytral. Press venstre kjørespak framover. I dette tilfelle bestemmes svingradius av høyre belte.

(A) Gravemaskinen kjører en høyresving.



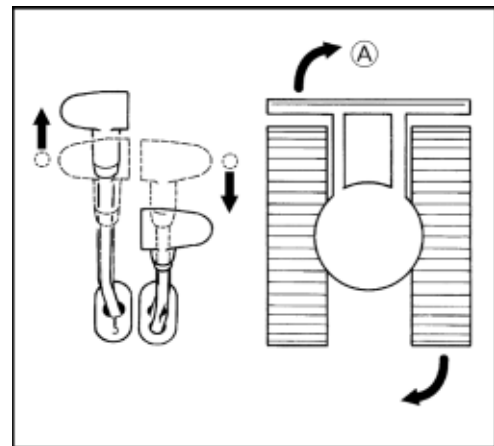
Dreie på stedet



Det er ikke tillatt å dreie på stedet når tasten for hurtigkjøringstrinnet betjenes.

- Press de to kjørespakene helt ut i motsatt retning. Beltene dreier i motsatt retning. Kjøretøyets midte er omdreiningssakse.

(A) Dreie på stedet mot høyre.

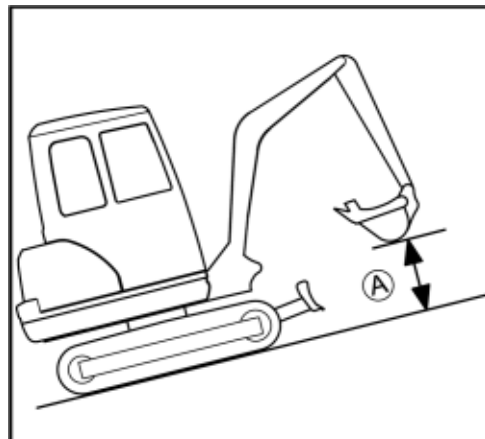


Kjøring i bakker

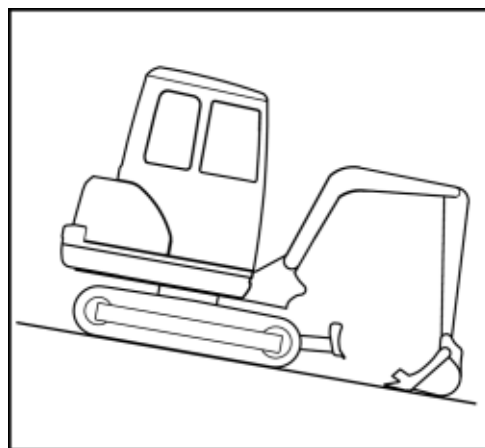


Kjøring i stigninger og nedoverbakker må skje ekstremt forsiktig. Det er forbudt å betjene tasten for hurtigkjøringstrinnet.

- Ved kjøring i oppoverbakker, skal skuffen løftes ca. 200 til 400 mm (A) opp fra bakken (se bilde).

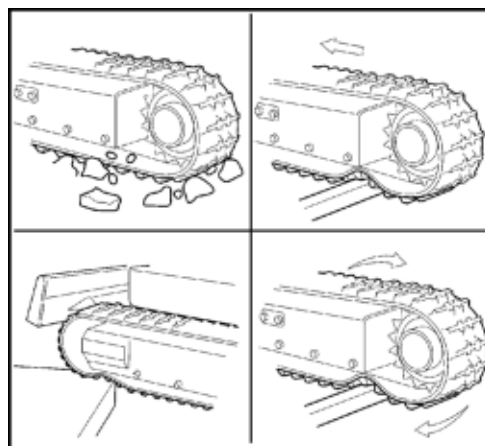


- Under kjøring i nedoverbakke bør skuffen gli over bakken når underlaget tillater det.



Instruksjoner for bruk med gummibelte

- Når man kjører eller dreier på gjenstander med skarpe kanter eller på trapper, øker belastningen på gummibeltet, noe som kan føre til at gummibeltet slites av, eller til at det blir skåret hakk i gummibeltets løpeflate og stålinnlegg.
- Pass på at ikke fremmedlegemer setter seg fast i gummibeltet. Fremmedlegemer fører til for stor belastning på beltet, slik at det kan slites av.



- Ikke kom i nærheten av gummibeltet med oljeprodukter.
- Hvis man søler drivstoff eller hydraulikkolje på gummibeltet, må man rengjøre det.

Kjøring i krappe svinger

- På veier med belegg med stor friksjon, f.eks. betongveier, må man ikke kjøre i krappe svinger.

Beskytte beltet mot salt

- Ikke arbeid med maskinen på en sjøstrand. (Stålinnlegget rustet når det utsettes for salt.)

Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene)



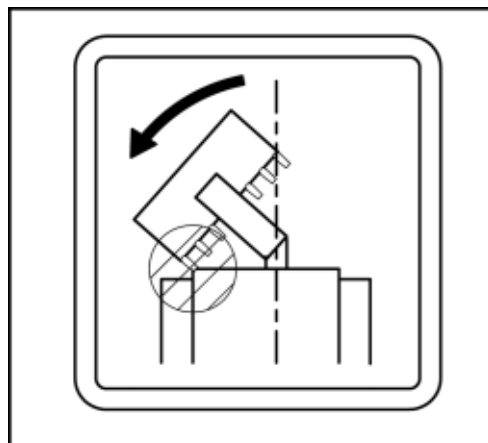
Under arbeidet med gravemaskinen skal følgende sikkerhetsinstruksjoner absolutt overholdes.

- Det er forbudt å bryte ut betong eller steiner med skuffen ved å svinge bommen til siden.
- Ikke la skuffen falle ned i fritt fall under graving.
- Ikke kjør sylindrene helt ut. La det alltid være en viss sikkerhetsklaring, spesielt under drift med hydraulikk-hammer (tilbehør).
- Ikke bruk skuffen som hammer for å drive påler ned i jorden med slagvirkning.
- Ikke kjør eller grav med skuffetenner som er rammet ned i jorden.
- Ikke grav skuffen dypt ned i jorden når du skyfler jord. Grav i stedet grunt med relativt flat bom og i stor avstand til selve «skroget» på gravemaskinen. På denne måten utsettes skuffen for mindre belastning.
- Gravemaskinen må bare brukes i vann ned til en dybde hvor vannet står opp til underkanten av overvognen.
- Når maskinen har vært brukt i vann, må man alltid smøre boltene på skuffen og gravearmen med fett til det gamle smørefettet tyter ut.
- Når man graver bakover, må man passe på at bomsylinderen ikke kommer i berøring med planeringsskjæret.
- Det er forbudt å bruke gravemaskinen til kranarbeider, unntatt når den er utstyrt med anordninger for krandrift (tilbehør).
- Graved materiale som henger fast kan ristes løs under hver tipping ved at skuffen svinges ut til sylindrens bevegelsesstopp. Hvis det fortsatt finnes materiale i skuffen, må gravearmen svinges helt ut og skuffen trekkes inn og svinges ut.
- Under gravemaskinarbeider skal planeringsskjæret alltid senkes ned til bakken.

Instruksjoner for bruk av bredere og dypere skuffer



Ved bruk av bredere eller dypere skuffe, og svinging eller inntrekking av frontmonterte redskaper, er det viktig å passe på at skuffen ikke støter mot førerhuset.

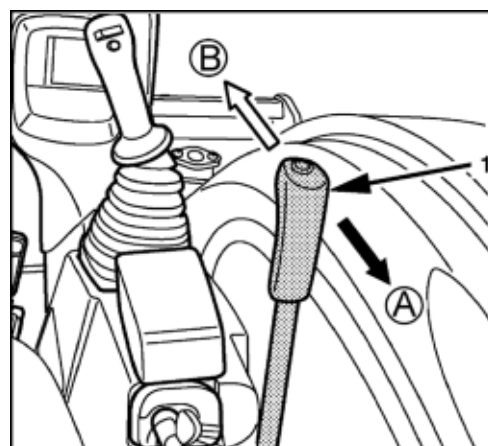


Betjening av planeringsskjæret



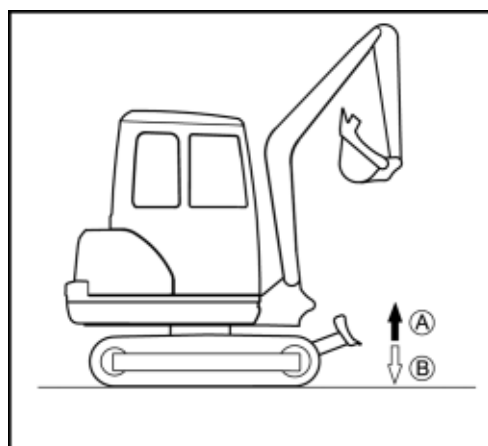
Under planeringsarbeider skal de to kjørespakene betjenes med venstre hånd og spaken for planeringsskjæret med høyre hånd.

- Trekk spaken for planeringsskjæret (1) bakover for å løfte planeringsskjæret.
- Skyv spaken for planeringsskjæret forover for å senke planeringsskjæret.



(A) Planeringsskjæret kjøres opp.

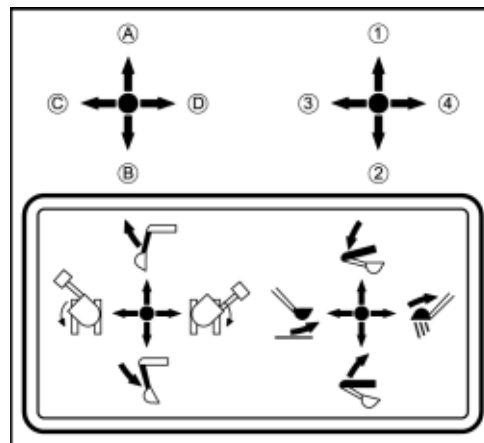
(B) Planeringsskjæret kjøres ned.



Oversikt over kontrollspakfunksjonene (standardinnstilling)

Bildet viser, i forbindelse med tabellen under, funksjonene for venstre og høyre kontrollspak.

Kontrollspaker		Bevegelse
Høyre kontrollspak	1	Senke bom
	2	Løfte bom
	3	Trekke inn skuffe
	4	Svinge ut skuffe
Venstre kontrollspak	A	Svinge ut gravearm
	B	Trekke inn gravearm
	C	Dreie overvogn mot venstre
	D	Dreie overvogn mot høyre



Betjening av utliggeren

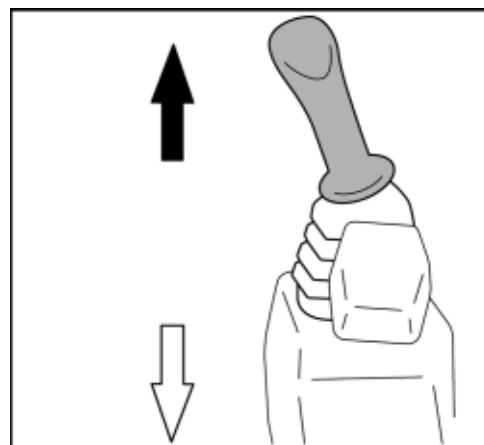
I tilfelle overlast må utligger senkes helt ned slik at lasten når bakken. For å forhindre person- og materialskader, må andre funksjoner (f.eks. dreie overvognen) ikke utføres.

- Trekk høyre kontrollspak bakover for å løfte bommen (bilde/↖).



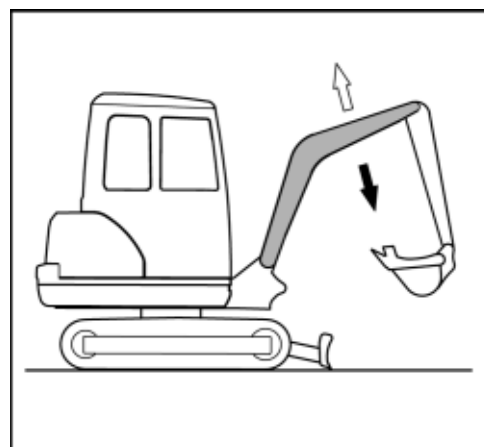
Utliggeren er utstyrt med hydraulikksylinder med dempning, som forhindrer at skuffens innhold faller ut av skuffen. Når hydraulikkoljen ennå ikke har nådd drifstemperatur, inntreffer dempeeffekten først etter en forsinkelse på ca. 3 til 5 sekunder. Dette skyldes hydraulikkoljens viskositet, og er ingen feilfunksjon.

- Skyv høyre kontrollspak fremover for å senke bommen (bilde/↗).



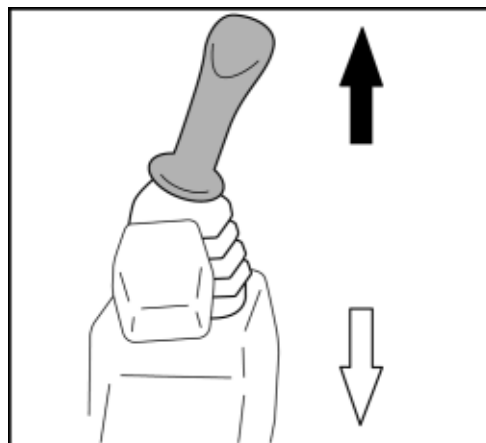
Hold øye med utliggeren når den senkes, slik at ikke utliggeren eller skuffens tenner støter mot planerings-skjæret.

Utliggeren beveger seg slik som det er vist på bildet.

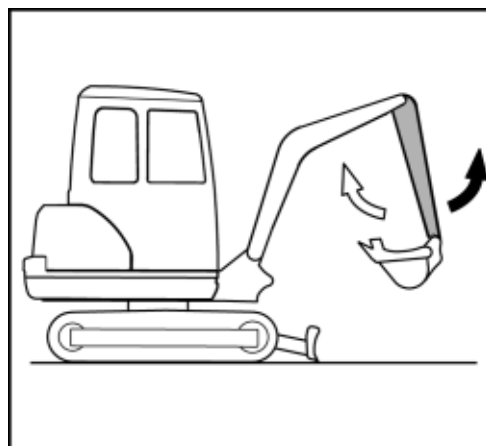


Betjening av gravearmen

- Trykk venstre kontrollspak forover for å svinge gravearmen ut (bilde/↗).
- Trekk venstre kontrollspak bakover for å trekke gravearmen inn (bilde/↖).



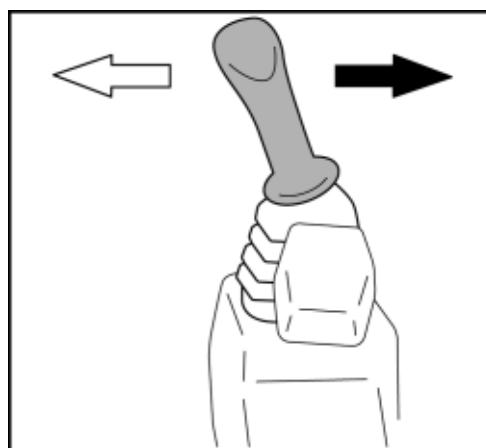
Gravearmen beveger seg slik som det er vist på bildet.

**Betjening av skuffen**

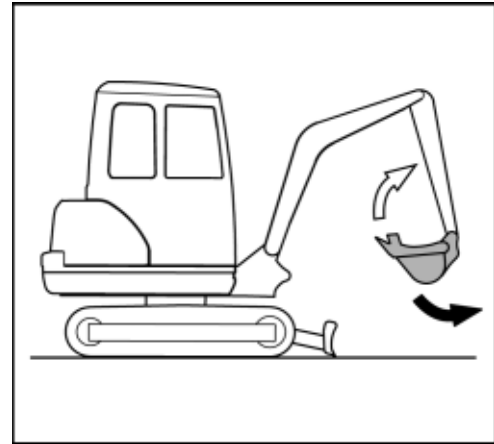
- Press høyre kontrollspak mot venstre for å trekke inn skuffen (grave) (bilde/←).
- Press høyre kontrollspak mot høyre for å tømme skuffen (bilde/→).



Når skuffen trekkes inn, må du passe på at tennene ikke støter mot planeringsskjæret.



Skuffen beveger seg som vist på bildet.



Dreiling av overvognen

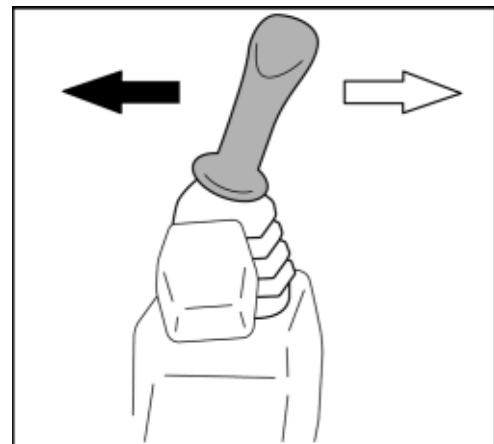


Ingen personer må oppholde seg i dreiesonen når overvognen dreies.

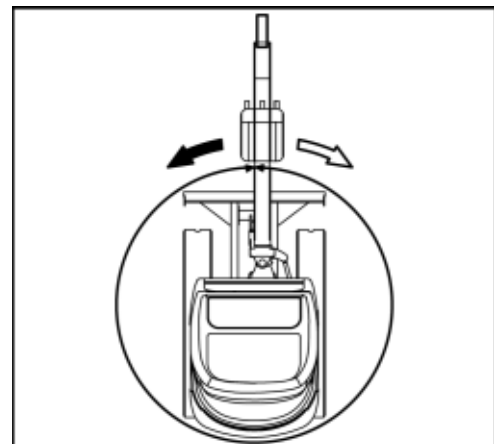


Drei forsiktig, slik at frontmonterte redskaper ikke støter mot tilgrensende gjenstander.

- Press venstre kontrollspak mot venstre for å dreie mot urviseren (bilde/←).
- Press venstre kontrollspak mot høyre for å dreie med urviseren (bilde/→).



Dreilingen finner sted som vist på bildet.



Svinging av bommen



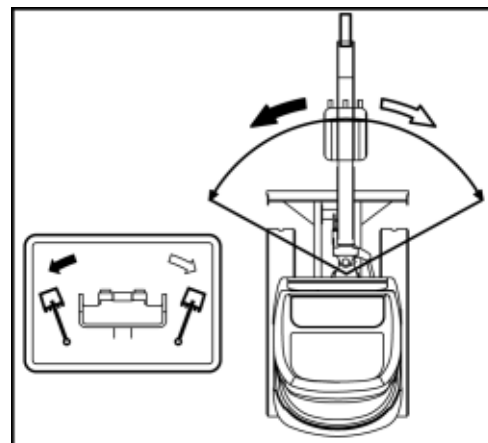
Ingen personer må oppholde seg i svingsonen når bommen svinges.



Sving forsiktig, slik at frontmonterte redskaper ikke støter mot tilgrensende gjenstander.

- Tråkk på venstre side av bomsvingepedalen for å svinge mot urviseren (bilde/↶).
- Tråkk på høyre side av bomsvingepedalen for å svinge med urviseren (bilde/↷).

Svingingen finner sted som vist på bildet.



Bomsvingepedalen kan sikres mot utilsiktet betjening ved at låseklaffen legges om. Når bomsvingepedalen ikke brukes, skal låseklaffen slås inn.

Betjening av tilleggskretsene

Tilleggskretsene brukes til å betjene påmontert utstyr.



Det er kun tillatt å bruke påmontert utstyr godkjent av KUBOTA. Det påmonterte utstyret skal monteres og brukes i samsvar med de tilhørende bruksanvisningene.



Effektdata for tilleggskretsene finnes i avsnittet «Tekniske data» (side 37).



Forviss deg om at hydraulikkanlegget (side 90) og tilleggskretstilkoblingene (side 90) er trykkavlastet før det utføres noe arbeid på tilleggskretstilkoblingene. Omkoblingsventilen direkte retur må stå i korrekt stilling, avhengig av den aktuelle driftsinnstillingen (side 89).



Når det ikke er påmontert noe utstyr, må tilleggskretsene ikke brukes.



Hvis tilleggskretsene ikke har vært i bruk på lang tid, kan det ha samlet seg smusspartikler på rørledningskoblingene. Tapp ut ca. 0,1 l hydraulikkolje fra hver kopling før utstyret monteres.



Den avtappede hydraulikkoljen skal samles opp og destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

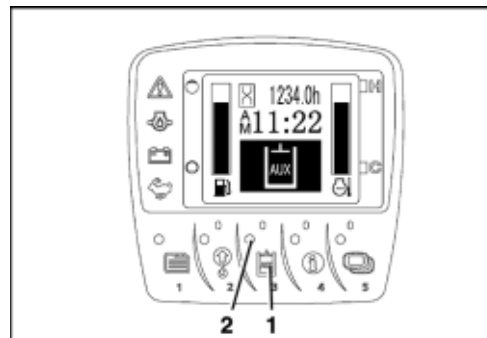
- Start motoren (side 67) og la den gå seg varm, til driftstemperaturen er nådd.

Slå på tilleggskretsfunksjonen

Tilleggskrete er konstruert for bruk av hydraulisk påmontert utstyr, som f.eks. en hydraulisk hammer. Gjennomstrømmen kan stilles inn før driften av tilleggskrete, se avsnitt Gjennomstrømningsinnstilling (side 85).

Tilleggskrete kobles inn ved hjelp av bryteren tilleggskrete (1). Bryteren er aktiv når den venstre betjeningskonsollen er senket og tenningsbryteren står på «RUN». Når tilleggskrete er innkoblet, lyser eller blinker kontrollampen tilleggskrete (2).

Ved hjelp av bryteren kan også driftsinnstillingen foretas.



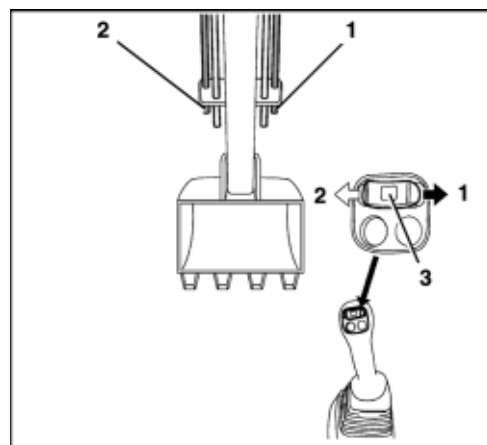
Tilleggskrete 1

På nedenstående bilde vises kontaktene til tilleggskrete 1 og vippebryteren tilleggskrete 1 (3).



Den proporsjonale styringen gjør det mulig å regulere hastigheten trinnløst for det påmonterte utstyret. Eksempel: Når vippebryteren beveges halvt til venstre, beveger det påmonterte utstyret seg med omtrent halv hastighet.

- Skyv vippebryteren tilleggskrete 1 i retning (→). Oljen strømmer til tilkoblingen (1) på høyre side av gravearmen.
- Skyv vippebryteren tilleggskrete 1 i retning (←). Oljen strømmer til tilkoblingen (2) på venstre side av gravearmen.



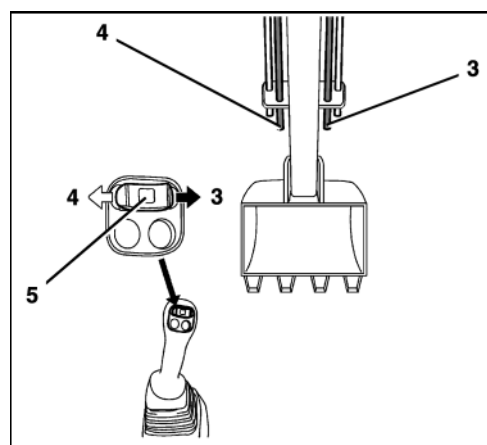
Tilleggskrete 2

På nedenstående bilde vises kontaktene til tilleggskrete 2 og vippebryteren tilleggskrete 2 (5).



Den proporsjonale styringen gjør det mulig å regulere hastigheten trinnløst for det påmonterte utstyret. Eksempel: Når vippebryteren beveges halvt til venstre, beveger det påmonterte utstyret seg med omtrent halv hastighet.

- Skyv vippebryteren tilleggskrete 2 i retning (→). Oljen strømmer til tilkoblingen (3) på høyre side av gravearmen.
- Skyv vippebryteren tilleggskrete 2 i retning (←). Oljen strømmer til tilkoblingen (4) på venstre side av gravearmen.



Drift med kontinuerlig hydraulisk trykk



Ved drift med kontinuerlig hydraulisk trykk må omkoblingsventilen for direkte retur settes i direkte retur-stilling (side 89).

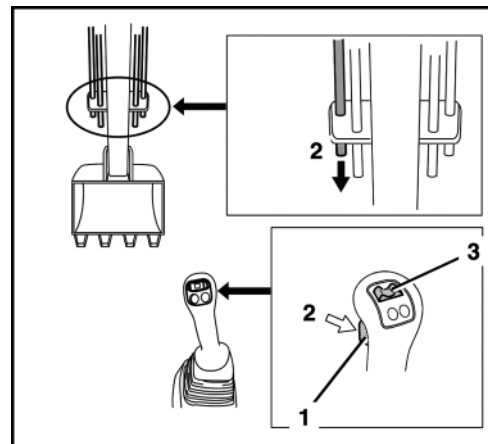
- Aktiver driftsinnstillingen «Ensidig gjennomstrøm».

Slå på

- Trykk kort på bryteren for kontinuerlig trykk (1). Oljen strømmer nå til tilleggskrets-1-tilkoblingen (2) på venstre side (og bare på denne siden) av gravearmen.

Slå av

- Trykk kort på bryteren for kontinuerlig trykk igjen. Oljestrømmen slås av, eller
- trykk vippebryteren tilleggskrets 1 (3) kort til høyre eller venstre, for å slå av oljestrømmen.



Driftstyper

Tilleggskretstilkoblingen er fra fabrikkens side stilt inn på fire fritt valgbare driftstyper. Inntil seks driftstyper kan forhåndsinnstilles.

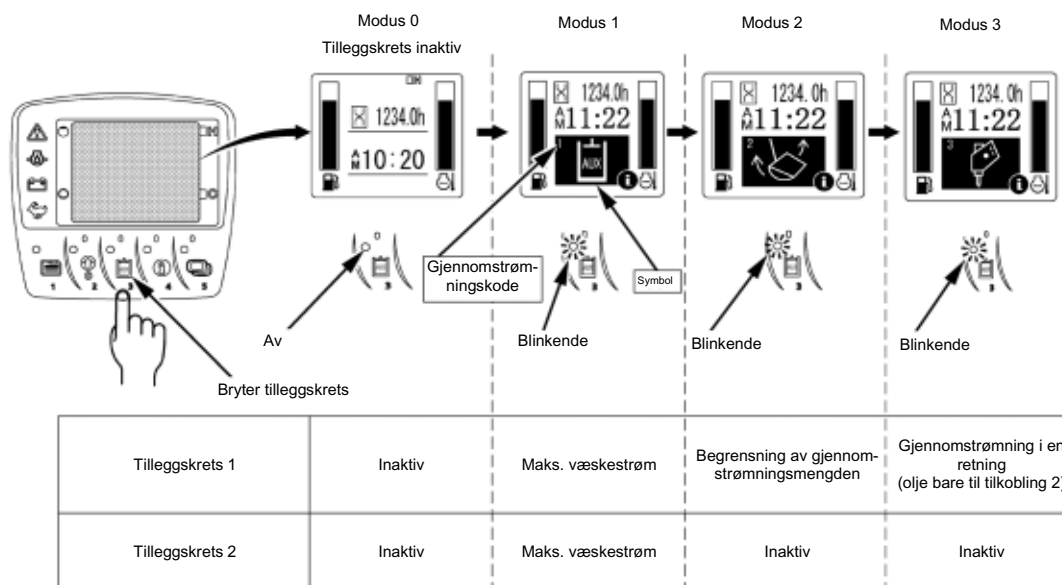
Ved hver betjening av tilleggskrets-bryteren (nedenstående bilde/tast 3) endres driftstypen ett trinn. Symbolet og gjennomstrømningskoden i displayet veksler tilsvarende.

Ved hver betjening av tilleggskrets-bryteren endres driftstypen ett trinn.

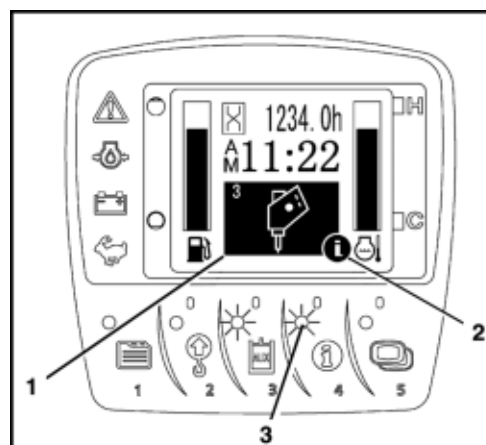


Når startbryteren settes i stillingen «RUN», aktiveres den innstillingen som sist var i bruk.

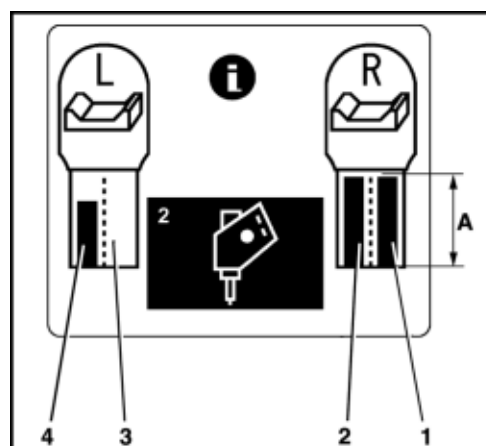
Valg av driftstype



Hvis en driftstype velges, og det nederst til høyre ved symbolet (1) vises en «i» (2), kan du trykke på informasjonstasten (tast 4) for å vise den innstilte gjennomstrømningsmengden i displayet. Kontrollampen (3) blinker mens dette foregår.



Den innstilte gjennomstrømningsmengden til tilleggsrets 1 vises til høyre, og mengden til tilleggsrets 2 vises til venstre i displayet. Søylehøyde «A» angir gjennomstrømningsmengden ved de aktuelle tilkoblingene (1, 2, 3 og 4).



Gjennomstrømninnstilling

La oss si at det samme utstyret monteres på en annen gravemaskin. Selv om de samme gjennomstrømninnstillingene foretas på den som på den første gravemaskinen, kan arbeidshastigheten variere. På hver enkelt gravemaskin må gjennomstrømninnstillingene stilles inn individuelt. Ved skifte til annet påmontert utstyr må den optimale gjennomstrømmen finnes og stilles inn for det nye utstyret.

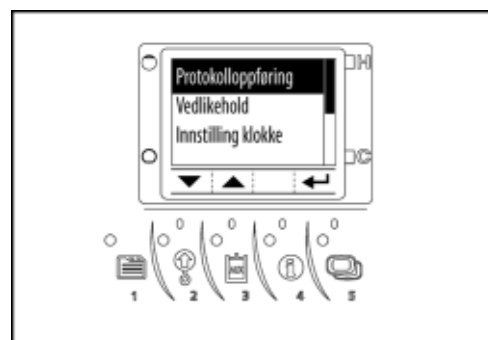


Gjennomstrømmen for tilleggsrets 1 er ikke konstant når en annen funksjon aktiveres, eller en overtrykksventil reagerer.

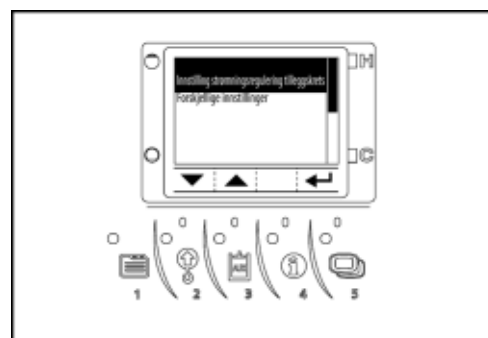


Det anbefales å foreta innstillingen under drift av det påmonterte utstyret.

- Sett startbryteren i «RUN»-stilling.
- Trykk på tast 1.
- I displayet vises den meldingen som er avbildet til høyre på bildet.



- Trykk på tast 2 eller 3 helt til «Innstilling gjennomstrømningsregulering tilleggsrets» vises i displayet.
- Trykk på tast 5 for å velge.

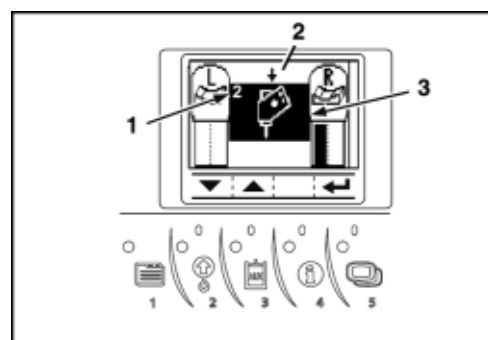


Innstilling med gjennomstrømningskode:

- Trykk på tast 5, til den ønskede gjennomstrømningskoden (1) vises.

Innstillinger med symbol:

- Trykk på tast 4, til pilmarkeringen (2) vises på symbolet (3).
- Trykk på tast 2 eller 3 helt til det ønskede symbolet vises.

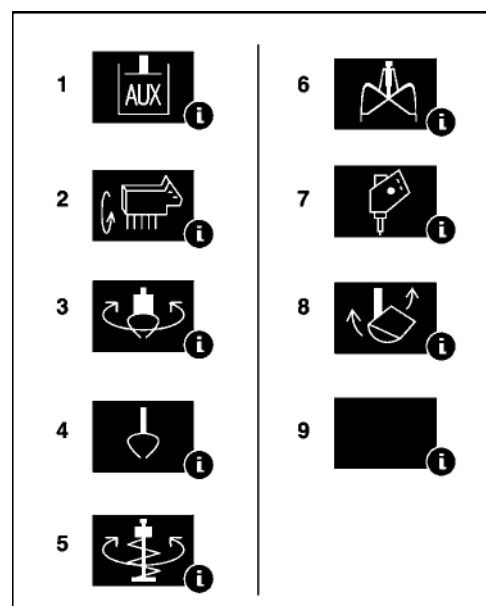


Følgende symboler kan velges:

1. Tilleggsrets (standard)
2. Friskjæringsapparat
3. Dreiegrabb
4. Grabb
5. Jordboremaskin
6. Klaffeskuffe
7. Hydraulikkhammer
8. Svingskuffe
9. Deaktivert



Det er ingen forbindelse mellom symbolene og gjennomstrømningsinnstillingene. Velg de symbolene som tilsvarer det påmonterte utstyret som skal kobles til.

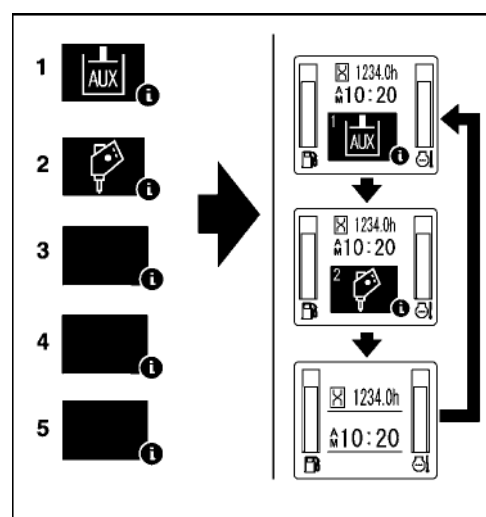


Hvis symbolet «Deaktivert» er forhåndsinnstilt for en driftstype, vil denne ikke kunne velges.

Innstillingseksempel:

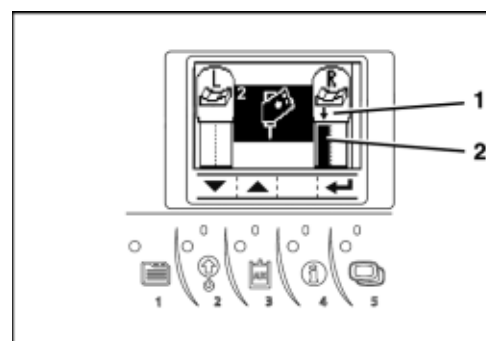
- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| Driftstype 1 | → «Tilleggsrets» (standard) |
| Driftstype 2 | → «Hydraulikkhammer» |
| Driftstype 3, 4, 5 | → «Deaktivert» |

Hvis du trykker på tast 3, veksler du i rekkefølge mellom driftstype 1, driftstype 2 og vanlig displayvisning.



For hver enkelt tilleggskretstilkobling kan den maksimale gjennomstrømningsmengden stilles inn.

- Trykk på tast 4, til pilmarkeringen (1) vises på søylediagrammet (2) til tilkobling 2 på tilleggskrets 1.
- Hvis du trykker på tast 2 eller 3, kan høyden på søylediagrammet stilles inn.
- Trykk på tast 4 for å veksle til neste tilkobling og foreta innstillingen.



Hvis søylediagrammet er stilt inn på høyeste trinn, er gjennomstrømningsmengden maksimal.
Hvis søylediagrammet er stilt inn på laveste trinn (ingen søyle er synlig), er oljestrømmen sperret.

- Trykk på tast 1 for å avslutte innstillingene og gå tilbake til normal displayvisning.



Enkelte typer påmontert utstyr vil kanskje ikke bli aktivert selv om søylediagrammet skulle stå på det laveste trinnet.

Selv om søylediagrammene til tilkoblingene er står på samme høyde, kan det hende at påmonterte utstyret ikke arbeider jevnt.

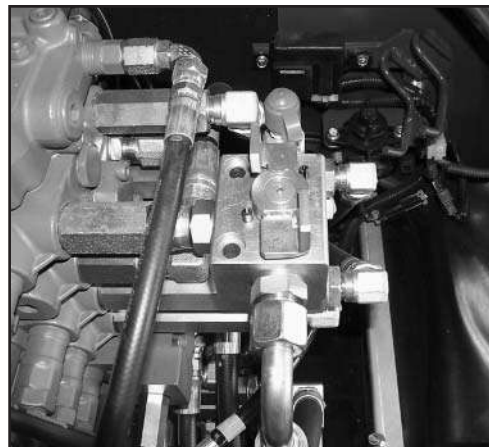
Dette skyldes ikke feil på gravemaskinen. I så fall må gjennomstrømningsmengdene optimaliseres i samsvar med påmonterte utstyret.



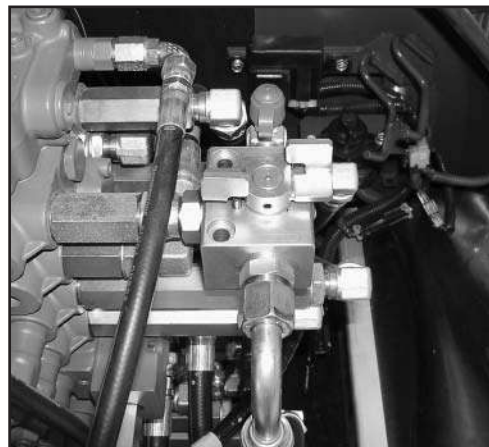
Omkoblingsventil direkte retur

Omkoblingsventilen har fire bryterstillinger.

I stillingen «direkte retur» går returen fra det påmonterte utstyret direkte via returfilteret til hydraulikkoljebekholderen. Returen finner bare sted via høyre tilleggskrets-1-tilkobling på gravearmen.



I stillingen «indirekte retur» går returen fra det påmonterte utstyret, via styreblokken, til returfilteret og så til hydraulikkoljebekholderen. I dette tilfellet kan returen finne sted via høyre eller venstre tilleggskrets-1-tilkobling (avhengig av stillingen til vippebryter tilleggskrets 1) på gravearmen.



Avhengig av virkemåten til det påmonterte utstyret (roterende eller hamrende) skal omkoblingsventilen dreies til den nødvendige posisjonen, som vist på bildet.

Trykkavlaste hydraulikkanlegget

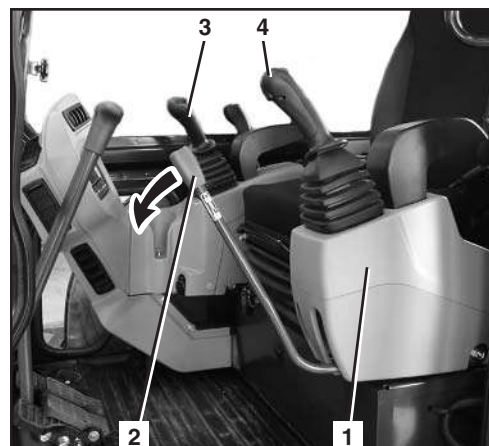
- Senk frontmonterte redskaper og planeringsskjæret helt.
- Sett startbryteren i «STOP»-stilling.
- Vent til motoren har stoppet.
- Sett startbryteren i «RUN»-stilling.



Ikke start motoren!

- Senk venstre betjeningskonsoll (1) til kontrollspaklåsen (2) går i inngrep.
- Beveg kontrollspaken (3 og 4) flere ganger til anslag i alle retninger.

Hydraulikkanlegget er trykkavlastet.



Trykkavlaste tilleggskretsene



Gravemaskinen kan bare være utstyrt med tilleggskrets 1 eller også med tilleggskrets 2. Nedenstående beskrivelse gjengir trykkavlastingen av begge tilleggskretsene. Avhengig av hvordan gravemaskinen er utstyrt, skal den aktuelle beskrivelsen brukes.

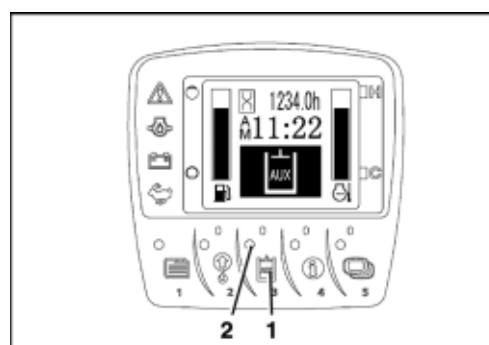
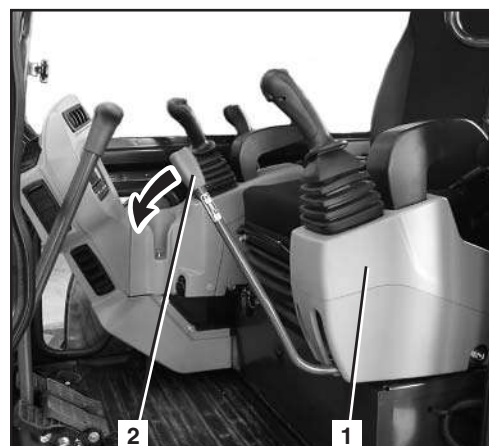
- Senk frontmonterte redskaper og planeringsskjæret helt.
- Sett startbryteren i «STOP»-stilling.
- Vent til motoren har stoppet.
- Sett startbryteren i «RUN»-stilling.



Ikke start motoren!

- Senk venstre betjeningskonsoll (1) til kontrollspaklåsen (2) går i inngrep.
- Trykk på bryteren tilleggskrets (1), og slå på tilleggskretsfunksjonen.

Når tilleggskretsen er innkoblet, lyser eller blinker kontrollampen tilleggskrets (2).



I displayet vises innstillingen av væskestrømmen. Søylehøyde «A» angir gjennomstrømningsmengden ved de aktuelle tilleggskretstilkoblingene (1, 2, 3 og 4).

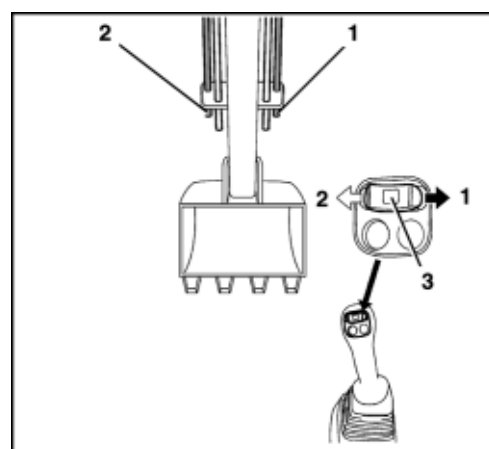
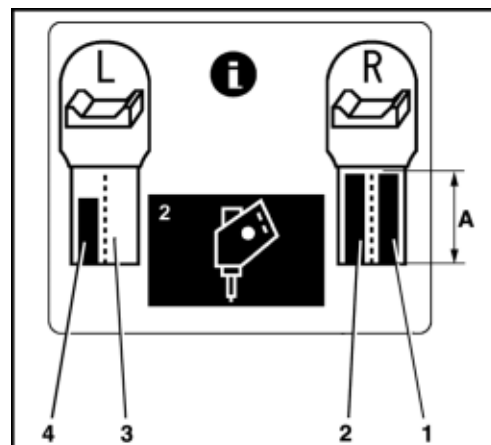
Hvis søylediagrammet er stilt inn på laveste trinn (som vist ved tilkobling 3, ingen søyle er synlig), er oljestrømmen sperret.



Hvis væskestrømmen er sperret, kan ikke trykket fjernes helt. Dermed kan hydraulikkoplingene ved tilleggskretstilkoblingene blokkere. Hydraulikkslangene kan da ikke kobles til eller fra påmontert utstyr. Skift eventuelt til en annen driftstype (side 83), eller øk gjennomstrømningsmengden (side 85).

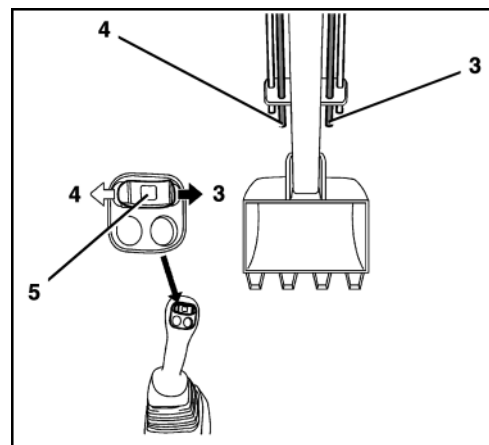
- Forviss deg om at gjennomstrømningsmengden ikke er stilt inn på laveste trinn.
- Trykk vippebryter tilleggskrets 1 (3) på den høyre kontrollspaken helt til høyre og venstre.

Tilleggskretstilkoblingene (1 og 2) er trykkavlastet.



- Trykk vippebryter tilleggskrets 2 (5) på den venstre kontrollspaken helt til høyre og venstre.

Tilleggskretstilkoblingene (3 og 4) er trykkavlastet.



Driftsstans



Gravemaskinen skal parkeres slik at den ikke kan rulle bort og er sikret mot bruk av uvedkommende.

- Kjør gravemaskinen ut på et flatt underlag.
- Hydraulikksylindrene kjøres ut som følger:

Bom:	Kjørt halvveis ut
Gravearm:	Kjørt halvveis ut
Skuffe:	Kjørt halvveis ut
Planeringsskjær:	Senket ned på bakken
Svinginnretning:	Frontmonterte redskaper i midtstilling og senket ned på bakken
- Slå av motoren (side 68).
- Trekk ut tenningsnøkkelen.
- Spenn løs sikkerhetsbeltet og løft venstre betjeningskonsoll.
- Eventuelt må gravemaskinen tankes opp (side 102).
- Steng og lås døren til førerhuset, nøkkelen holdes i forvaring av maskinføreren.
- Kontroller gravemaskinen for utvendige skader og utettheter. Mangler skal rettes før neste idriftsetting.
- Dersom beltene og leddene til frontmonterte redskaper er svært skitne, må gravemaskinen rengjøres (side 127).

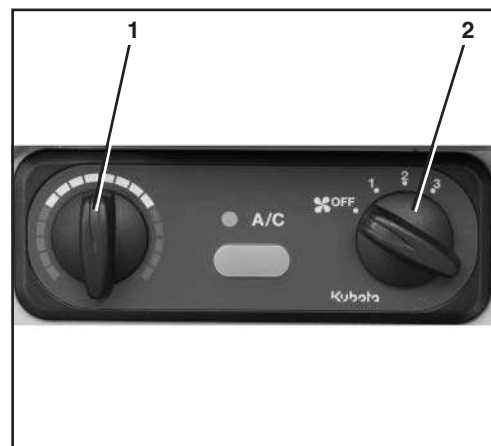
Betjene varmeapparatet og klimaanlegget (tilleggsutstyr)



Alle nedenstående arbeidsoperasjoner for betjening av varmeapparatet og klimaanlegget skal utføres mens motoren går.

Oppvarming av førerhuset

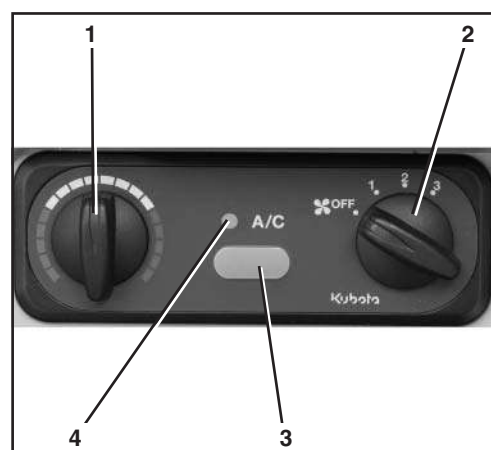
- Still inn temperaturregulatoren (1) på den ønskede stillingen.
Blå → Kaldt
Rød → Varmt
- Sett viftebryteren (2) i stilling 1, 2 eller 3.
- Still luftdysene i ønsket posisjon.



For å unngå varmeoppdemming og dermed skader på ventilasjonssystemet, må man ikke dekke til luftdysene eller kupefilteret med gjenstander (f.eks. vesker eller klesplagg) når varmeapparatet er i bruk.

Kjøle av førerhuset

- Still inn temperaturregulatoren (1) på «Kaldt».
Blå → Kaldt
Rød → Varmt
- Sett viftebryteren (2) i stilling 1, 2 eller 3.
- Bruk klimaanleggsbryteren (3, tilleggsutstyr), og slå på anlegget. Kontrollampen (4) lyser.
- Still luftdysene i ønsket posisjon.



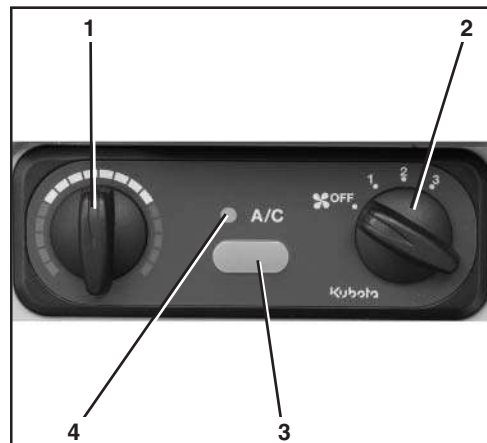
Forviss deg om at førerhusdøren er lukket mens varmeapparatet eller klimaanlegget er i drift.

- Still luftdysene i ønsket posisjon.

Fjerne is eller fuktighet fra rutene

For å fjerne is eller kondens fra rutene må du gjøre følgende:

- Still inn temperaturregulatoren (1) på «Varmt».
Blå → Kaldt
Rød → Varmt
- Sett viftebryteren (2) i stilling 3.
- Bruk klimaanleggsbryteren (3, tilleggsutstyr), og slå på anlegget. Kontrollampen (4) lyser.



Luften blir avfuktet når klimaanlegget er i drift.



Forviss deg om at førerhusdøren er lukket mens varmeapparatet eller klimaanlegget er i drift.

- Innstill luftdysene på frontruten.

Bruk av vindusvisker-/spyleren

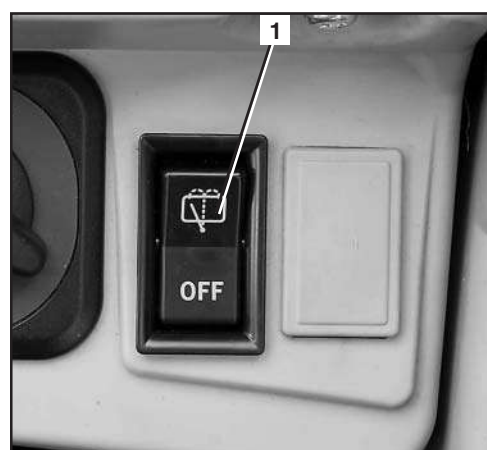
Alle modeller med førerhus er utstyrt med vindusvisker-/spylere.

Slå på vindusviskeren

- Startbryteren står i «RUN»-stilling.
- Trykk bryteren (1) ned i stillingen VISKE-VASKE.

Vindusviskeren går så lenge bryteren står i denne stillingen.

- For å slå den av, må du trykke på bryteren (1) til den står på OFF (AV).



Om vinteren må man undersøke om viskerbladet er frosset fast før man setter vindusviskeren i gang. Er det frosset fast, kan det føre til skader på viskerbladet eller viskermotoren.



Vindusviskeren skal bare settes i gang når ruten er våt nok. Slå eventuelt på vindusvaskeren først.

Slå på vindusspyleren

Vindusspylingsanlegget kan brukes enten vindusviskeren er på eller av.

Hvis vindusviskeren er på:

- Trykk på bryteren (1) til den står på VISKE-VASKE, og hold den der.

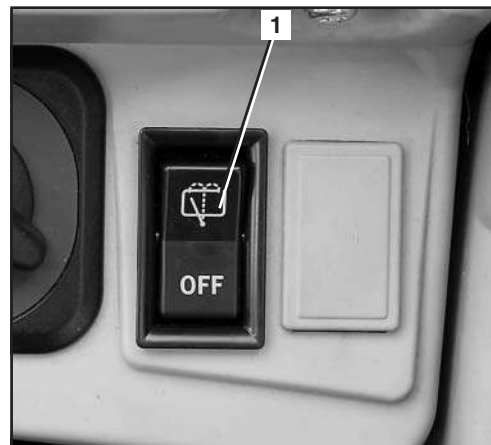
Hvis vindusviskeren er av:

- Trykk på bryteren (1) til den står på OFF (AV), og hold den der.

Vindusspyleanlegget går så lenge bryteren holdes trykket.



Hvis beholderen for vindusspylevæske er tom, må du ikke bruke vindusspyleanlegget, ellers kan pumpen gå tørr og bli ødelagt.

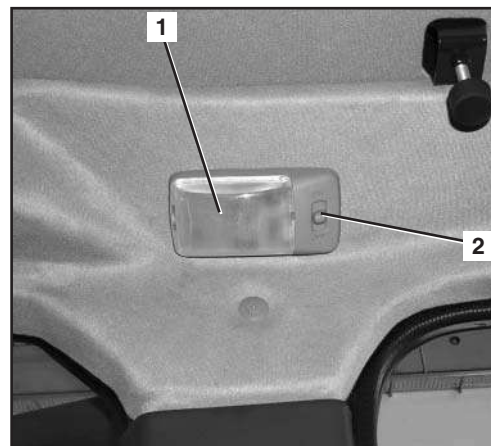


Betjening av kupélyset

- Startbryteren står i «RUN»-stilling.
- Trykk på bryteren (2) til den står på ON (PÅ).

Kupélyset (1) lyser så lenge bryteren står i denne stillingen.

- For å slå den av, må du trykke på bryteren (2) til den står på OFF (AV).

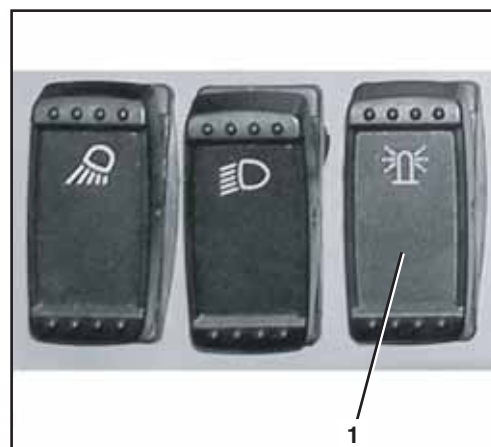


Betjening av det roterende varsellyset

- Startbryteren står i «RUN»-stilling.
- Trykk på bryteren for den roterende varsellampen (1) for å slå den på.

Den roterende varsellampen lyser så lenge bryteren står i denne stillingen.

- Trykk på bryteren for roterende varsellampen for å slå den av.

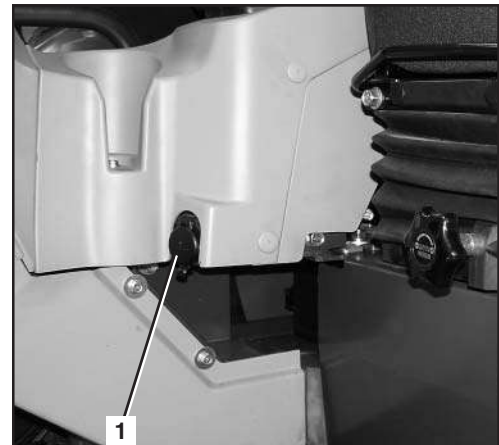


Betjene 12 V-stikkontakten

- Åpne hetten (1) og sett støpselet til det elektriske apparatet inn i den 12 volts stikkontakten.



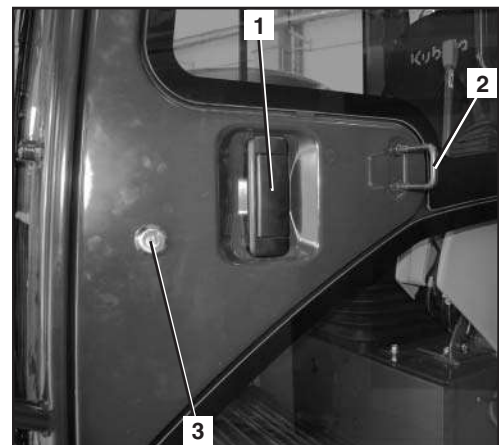
Merkestrømmen til det tilkoblede utstyret må ikke overskride 10 A.



Åpne og lukke førerhusdøren

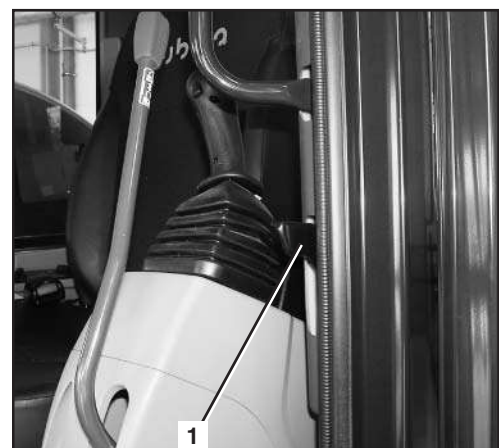
Åpning av førerhusdøren fra utsiden

- Lås opp dørlåsen (3) for førerhusdøren.
- Åpne førerhusdøren ved å dra i håndtaket (1), og lås døren med fangkroken (2) i festet i veggen.



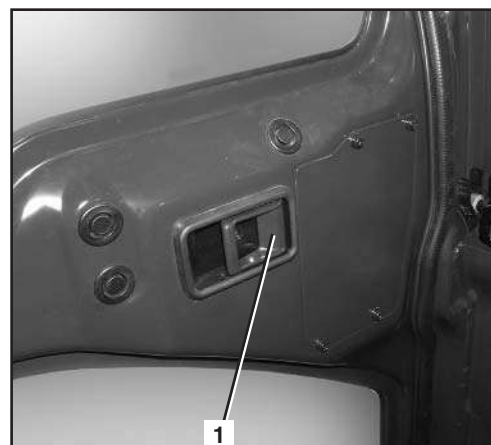
Lukke førerhusdøren

- Trykk ned låsehåndtaket (1) og trekk førerhusdøren i lås.



Åpning av førerhusdøren fra innsiden

- Trekk i låsehåndtaket (1) og åpne døren. Hvis førerhusdøren ikke skal stenges igjen med en gang, skal den låses til hytteveggen.



Åpne og lukke vinduene

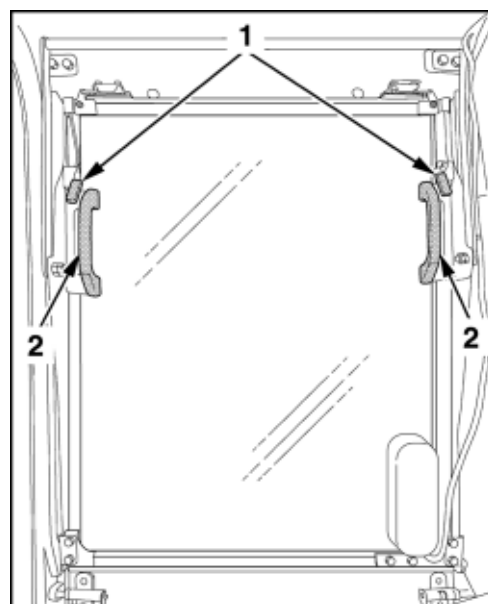
Frontruten



Frontruten skal alltid låses. Det er forbudt å oppholde seg i førerhuset og å bruke gravemaskinen når frontruten ikke er låst. Hold alltid håndtakene (2) med begge hender for å åpne ruten, slik at du unngår klemskader.



Frontruten åpnes og lukkes fra føreriset.



Åpne

- Trykk høyre og venstre låsehåndtak (forrige bilde/1) inn samtidig og skyv så frontruten opp med begge håndtakene (forrige bilde/2) til endepunktet for styreskinnene. Lås frontruten ved endepunktet. Kontroller at front-ruten er låst.



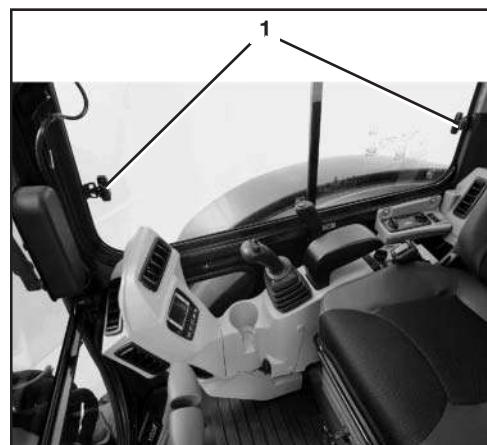
Ikke slipp låsehåndtakene mens frontruten åpnes. Den kan da rase ukontrollert oppover og treffe føreren i hodet. Følg sikkerhetsinstruksene på sidevinduet.

Lukke

- Trykk høyre og venstre låsehåndtak (forrige bilde/1) inn samtidig, og skyv så frontruten opp med begge håndtakene (forrige bilde/2) til endepunktet for styreskinnene. Lås frontruten i endepunktet ved å slippe låsehåndtakene. Kontroller at frontruten er låst.

Sidvindu

- Løsne låsen ved å trekke i håndtaket (1) og åpne sidevinduet ved å trekke det bakover.
- For å lukke sidevinduet må du skyve det så langt framover eller bakover at låsen går i inngrep i vindusrammen.

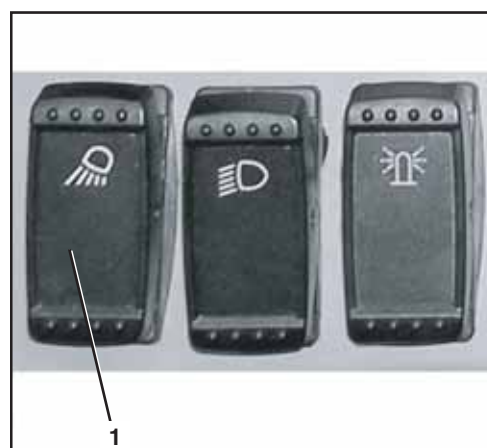


Betjening av arbeidslyskasteren (bom)

- Startbryteren står i «RUN»-stilling.
- Trykk på arbeidslyskasterbryteren (1) til den står i stillingen PÅ. Arbeidslyskasteren på bommen og instrumentbelysningen lyser.
- For å slå av lyset, må du trykke på arbeidslyskasterbryteren til den står i stillingen AV.



Ved arbeid på eller ved offentlig vei må ikke andre trafikanter bli blendet.

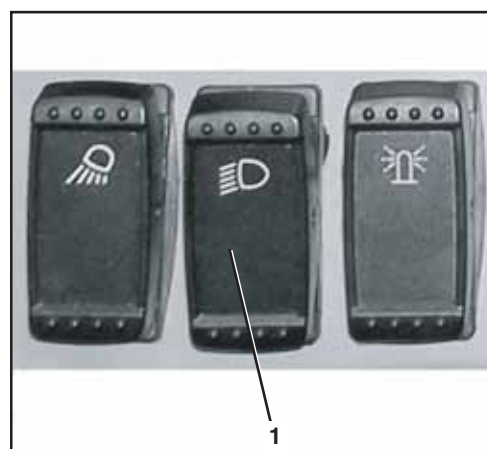


Betjening av arbeidslyskasterne (førerhus)

- Startbryteren står i «RUN»-stilling.
- Trykk på arbeidslyskasterbryteren (1) til den står i stillingen PÅ. Arbeidslyskasterne på førerhuset lyser.
- For å slå av lyset, må du trykke på arbeidslyskasterbryteren til den står i stillingen AV.



Ved arbeid på eller ved offentlig vei må ikke andre trafikanter bli blendet.



Vinterdrift

Med vinterdrift snakker man om drift av gravemaskinen ved utetemperaturer under 5 °C.

Arbeider før vinteren tar til

- Bytt evt. motorolje og hydraulikkolje ut mot den viskositet som er spesifisert for vinterdrift.
- Bruk kun standard diesel med vinteradditiver. Det er forbudt å blande inn bensin.
- Kontroller ladetilstanden til batteriet. Ved ekstreme temperaturer kan det være nødvendig å avmontere batteriet etter driftslutt og oppbevare det i et oppvarmet rom.
- Kontroller frostvæskeskonsentrasjonen i kjøleanlegget (side 127). Frostvæsken skal etterfylles til en konsentrasjon som sikrer at frysepunktet ligger mellom -25 °C og -40 °C.
- Gni inn alle gummitetninger på vindusruter, dør til førerhus og sidevinduets glidestyring med talkum hhv. silikonolje.
- Smør alle låser, bortsett fra startbryteren, med grafittfett.
- Smør hengslene til førerhusdøren.
- Fyll opp vindusspyleren med frostsikkert vindusspylemiddel (side 102).

Vinterdrift

- Gravemaskinen skal rengjøres etter avsluttet arbeid (side 127); Spesielt må man passe på beltene, frontmonterte redskaper og hydraulikksylindrenes stempelstenger. Hvis gravemaskinen rengjøres med vannstråle, må den deretter plasseres i et tørt, frostfritt og godt ventilert rom.
- Evt. må man parkere gravemaskinen på planker eller matter for å forhindre at den fryser fast til bakken.
- Før oppstart må man kontrollere at hydraulikksylindrenes stempelstenger er fri for is. Is kan skade pakningene. Videre må man kontrollere om beltene har frosset fast til bakken. Hvis dette er tilfelle, må gravemaskinen ikke settes i drift.



Vær forsiktig under på- og avstigning - beltet kan være glatt.

- Start motoren (side 67) og la den gå seg varm. Dette tar lenger tid hvis det er kaldt. Gravemaskinen må kjøres varm før man starter arbeidet med frontmonterte redskaper.

Starte gravemaskinen med ekstern hjelp



Det skal kun brukes et kjøretøy eller startaggregat med 12 V-strømforsyning som ekstern starthjelp.



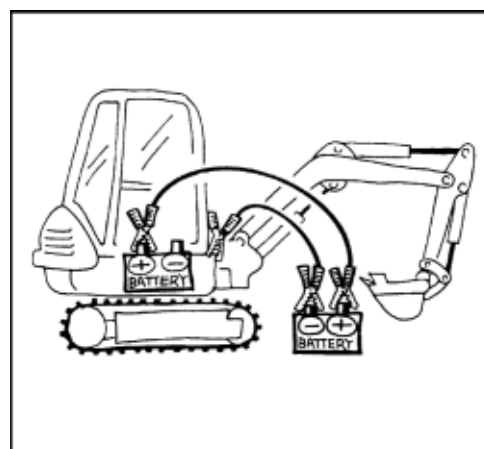
Maskinføreren befinner seg på førerplassen. Tilkoplingen av det eksterne startbatteriet skal utføres av en annen person.

- Gjør batteriet tilgjengelig og fjern dekslet for plusspolen.
- Posisjoner kjøretøyet med starthjelpbatteriet eller startaggregatet ved siden av gravemaskinen.



Som starthjelpkabler skal det brukes kabler med tilstrekkelig tverrsnitt.

- Kople plusspolen på gravemaskinens batteri til plusspolen på det eksterne batteriet (se bilde).
- Kople minuspole på det eksterne batteriet til gravemaskinens ramme. Ikke bruk minuspole på gravemaskinens batteri. Koplingspunktet på rammen må være rent og fritt for lakk.



- Start kjøretøyet med det eksterne batteriet og la det gå med høyt tomgangsturtall.
- Start motoren (side 67) og la den gå. Kontroller at ladekontrollampen er slukket etter start.
- Kople starthjelpkabelen først fra gravemaskinens ramme og deretter fra minuspole på det eksterne batteriet.
- Kople starthjelpkabelen først fra plusspolen på gravemaskinens batteri og deretter fra plusspolen på det eksterne batteriet.
- Sett på plusspoldekselet på batteriet til gravemaskinen.
- Hvis neste start av gravemaskinen også kun er mulig ved hjelp av eksternt batteri, må man kontrollere batteriet og dynamoens ladekrets. Informer fagpersonale.

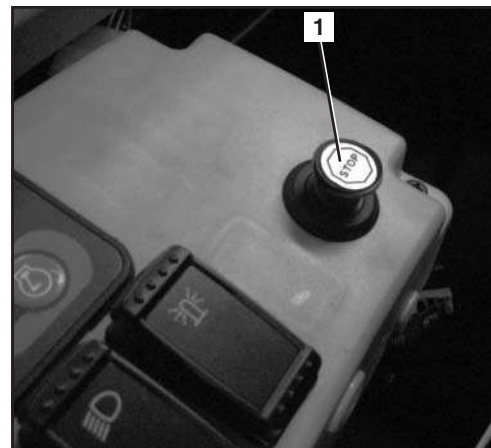
Betjening av nødstopp-funksjonene

I nødsfall kan man både slå av motoren og senke bommen manuelt.

Manuell motorstansinnretning

Hvis motoren ikke lar seg stanse med nøkkelen, kan den stanses manuelt.

- For å slå av motoren, trekkes knappen (1) ut, til motoren har stanset.
- Etter at motoren har stoppet, må du trykke inn knappen igjen.



Etter manuell stans må ikke gravemaskinen settes i drift igjen før årsaken til feilen er fjernet.

Manuell senking av de frontmonterte redskapene

Ved svikt på motoren eller deler av hydraulikken kan bommen og gravearmen senkes ned.

- Startbryteren står i «RUN»-stilling.
- Senk evt. bommen og gravearmen med kontrollspakene, se avsnittet Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene) (side 76).



Under nødsenkingen må det være kontrollert at det ikke befinner seg personer i senkesonen.



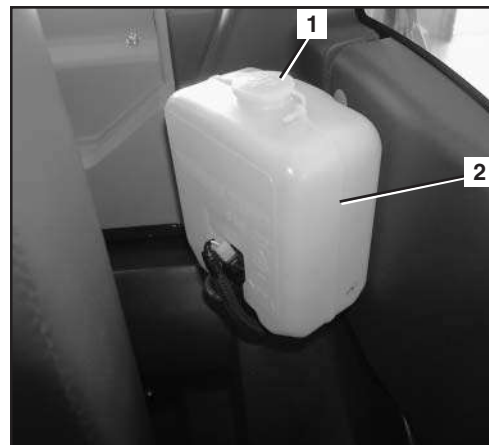
Nedsenkingsfunksjonen står kun til disposisjon i kort tid, ettersom den styres via akkumulatoren i hydraulikken. Sylinderne kjøres inn hhv. ut ved hjelp av tyngdekraften.

Påfylling av vindusspylervæske

- Åpne lokket (1) på tanken for vindusspylingsanlegget (2) og fyll på vann eller rengjøringsmiddel.



Om vinteren skal det brukes vindusrens med tilsatt frostvæske.



Fylle drivstoff på gravemaskinen



Under fylling av drivstoff på gravemaskinen er røyking, åpen ild og bruk av andre tennkilder forbudt. Faresonen skal merkes med skilt. Det må befinne seg et brannslukningsapparat i faresonen.



Drivstoff som har rent ut eller over skal straks bindes med bindemiddel for olje. Det kontaminerte bindemiddelet for olje skal destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

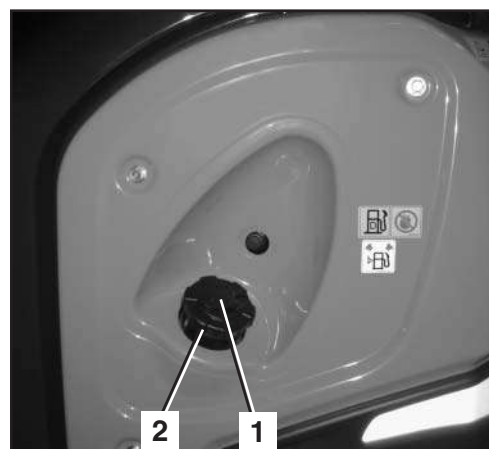


Diesel må kun lagres i hertil godkjente kanner når ingen dieselpumpe står til disposisjon.



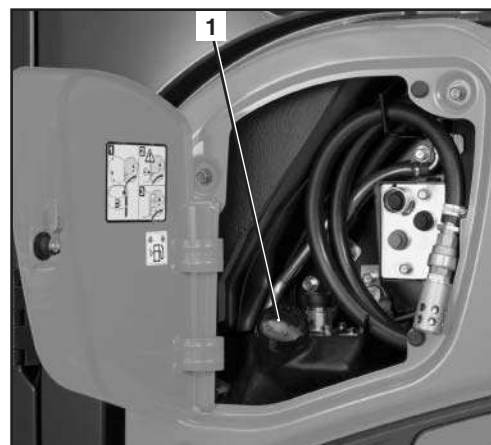
Det skal fylles drivstoff på gravemaskinen i rett tid, før den kjøres tom. Luft i drivstoffsystemet kan skade innsprøytningspumpen.

- Slå av motoren.
- Sett tenningsnøkkelen inn i låsen (1) i tanklokket (2) og dreii den om mot urviserne.
- Åpne tanklokket ved å skru det mot venstre.
- Fyll diesel opp til underkanten av påfyllingsrøret.
- Skru opp tanklokket og dreii tenningsnøkkelen med urviserne, for å låse tanklokket.



Fylle tanken på gravemaskinen med montert sugepumpe (bare KX057-4)

- Slå av motoren.
- Åpne venstre serviceluke (side 109).
- Åpne tanklokket (1) ved å skru det mot venstre.
- Fyll diesel opp til underkanten av påfyllingsrøret.
- Skru opp tanklokket og lukk serviceluken.

**Fylle tanken på gravemaskinen med sugepumpen (tillegg bare KX057-4)**

Hvis gravemaskinen er utstyrt med en sugepumpe, kan tanken fylles direkte fra et fat eller en kanne.

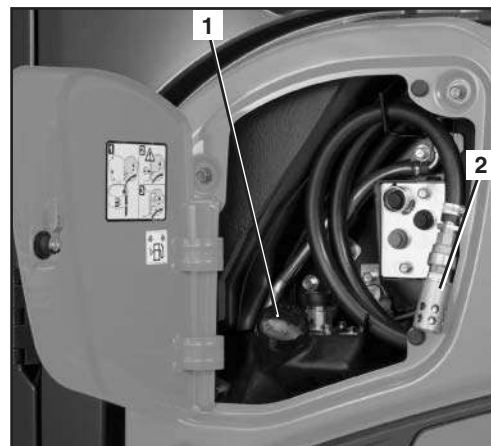


De samme sikkerhetsbestemmelsene gjelder, som for tanking av gravemaskinen.



Sugepumpen må bare brukes til å pumpe diesel. Andre væsker må ikke pumpes.

- Slå av motoren.
- Åpne venstre serviceluke (side 109).
- Åpne tanklokket (1) ved å skru det mot venstre.
- Ta sugeslangen (2) ut av holderen og hold den ned i kannen.

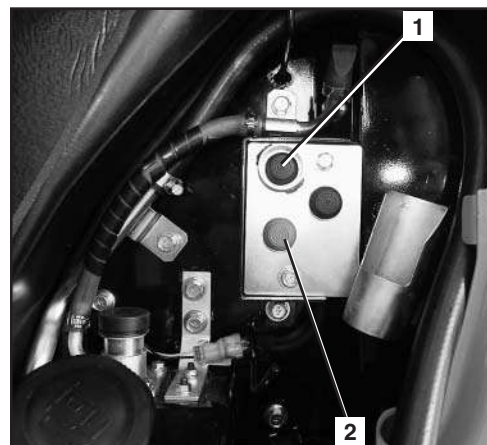


- Slå på sugepumpen ved å trykke på den svarte bryteren (1).



Når det maksimale nivået er nådd, slår sugepumpen seg av automatisk.

- Du kan slå den av manuelt ved å trykke på den røde bryteren (2).
- Skru opp tanklokket og lukk serviceluku.

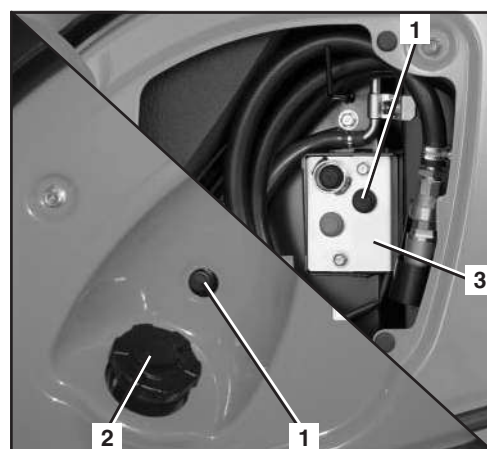


Nivåkontroll ved fylling av tanken

Den aktuelle væskestanden kan bestemmes under tanking ved hjelp av et akustisk signal.

Avhengig av hvordan maskinen er utstyrt, er bryteren for nivåkontrollen (1) på oversiden av tankpåfyllingsstussen (2) eller på betjeningsenheten (3) til sugepumpen (tilleggsutstyr, bare KX057-4).

- Trykk på bryteren (1) for å slå på nivåkontrollen.



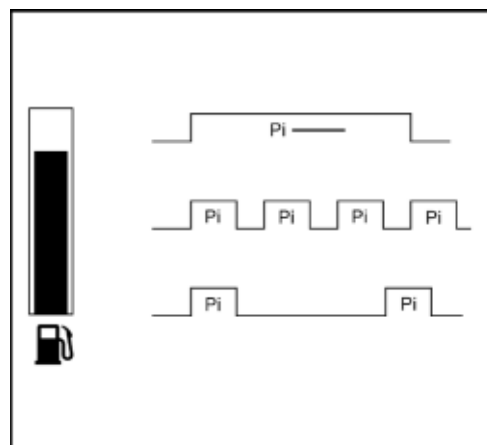
Følgende signaler sendes ut:

Signalavbrudd	→ Tanken er tom
Periodisk signal	→ Tanken fylles
Kontinuerli signal	→ Tanken er full



Hvis volumstrømmen er for liten, avbrytes signalet for godt. Så snart det kommer tilstrekkelig drivstoff i tanken, lyder signalet igjen.

Etter at tankingen er avsluttet, må du trykke på bryteren (1), så slås nivåkontrollen av.



Lufte ut av drivstoffsystemet



Etter at gravemaskinen er kjørt tom, eller vannutskilleren er tømt, må drivstoffsystemet ventileres.

- Sett startbryteren i «RUN»-stilling for å lufte ut systemet. Den elektriske drivstoffpumpen lufter ut drivstoffsystemet på ca. 60 sekunder.
- Hvis utluftningen var utilstrekkelig, stopper motoren igjen. I så fall må prosessen gjentas.

Skifte sikringer



Defekte sikringer skal kun byttes ut mot sikringer av samme type og med samme nominelle verdi.



Det er forbudt å overkoble sikringer, f.eks. med trådledninger.

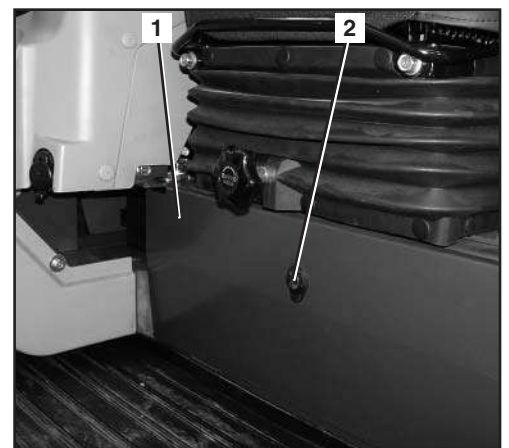


Hvis feilen ikke er utbedret ved at sikringen ble skiftet, eller hvis sikringen går igjen like etter oppstart, må man informere fagpersonalet.

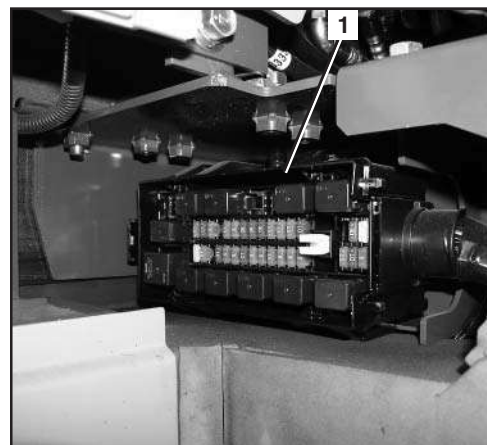


Hovedsikringene (side 107) til gravemaskinen befinner seg over batteriet.

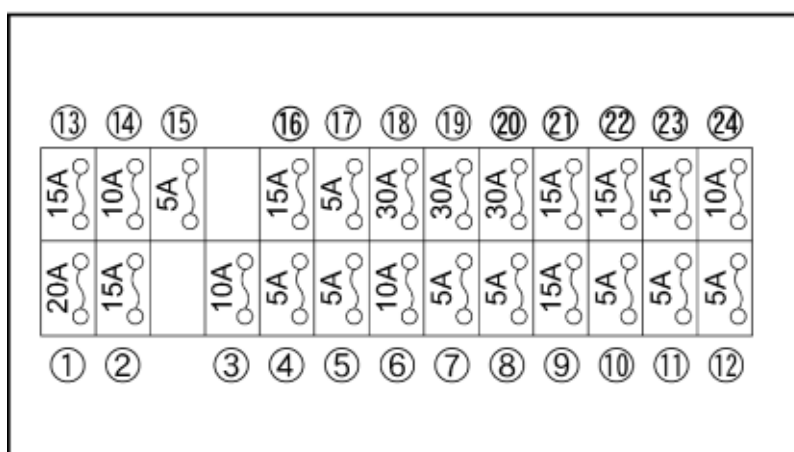
- Lås opp dekslet (1) ved låsen (2) og slå det opp.



- Ta den defekte sikringen ut av sikringsboksen (1) og bytt den.
- Sikringstilordningen er fremstilt på neste bilde.



Tilordning av sikringene i sikringsboksen



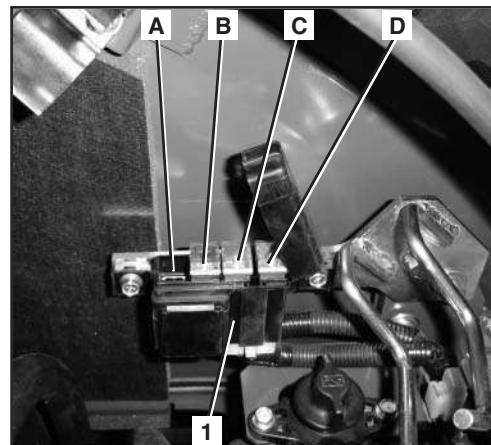
1	Arbeidslyskastere førerhus	13	AUTO IDLE motor
2	Arbeidslyskaster bom	14	Hornbryter
3	Horn	15	Styreenhet
4	Kupélyys	16	Roterende varsellys
5	Nivåkontroll drivstofftank	17	Varme-/klimaanleggsstyring
6	Generator	18	Motorstoppbryter
7	Rele, førerhus	19	Viftemotor
8	Indikator- og betjeningsenhet (AC)	20	Sugepumpe drivstofftank
9	Styreenhet (AC)	21	12 V-stikkontakt
10	Drivstoffpumpe	22	Radio (AC)
11	Kontrollspaklås	23	Vindusvisker-/spydingsanlegg
12	Starter	24	Varmestyring (AC)/klimaanleggsstyring/-tørke-enhet (AC)

Hovedsikringer

- Ta den defekte hovedsikringen ut av hovedsikringsboksen (1) og bytt den.

Tilordning av sikringene:

- A → ikke i bruk
- B → Generator (80 A)
- C → Hovedsikring (50 A)
- D → Motorstoppbryter/rele førerhus (viftemotor) (50 A)



Betjene batteriskillebryteren

For at gravemaskinen skal kunne brukes, må batteriskillebryteren (1) stå i stillingen PÅ.

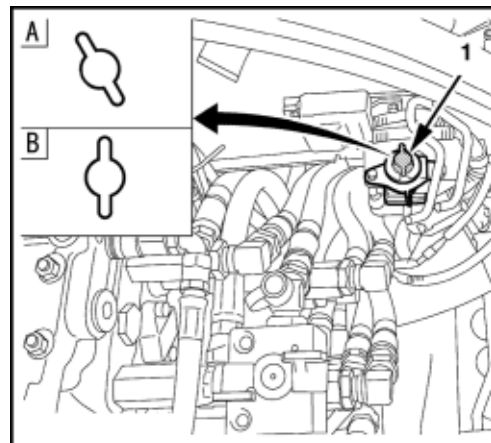
- A → AV
- B → PÅ



Hvis batteriskillebryteren står i stillingen AV, er de fleste elektriske funksjoner slått av (f.eks. horn, nivåkontroll for drivstoff osv.).

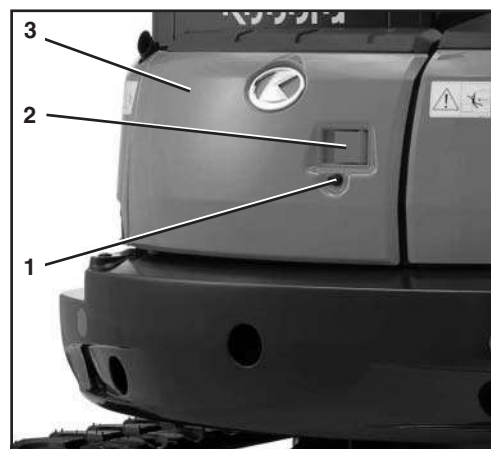


Brukerinnstillingene for indikator- og betjeningsenheten opprettholdes, dette taper lite strøm fra batteriet.



Åpne/lukke motorpanseret

- Sett tenningsnøkkelen inn i låsen (1) til motorpanseret (3) og dreii den om med urviserne.
- Trekk i håndtaket (2) og sving motorpanseret mot venstre.

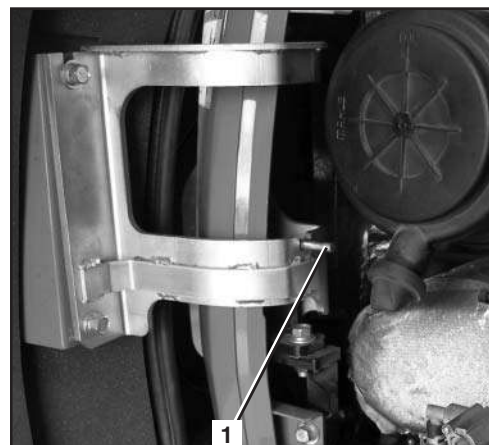


- Fest motorpanseret med holderen (1).



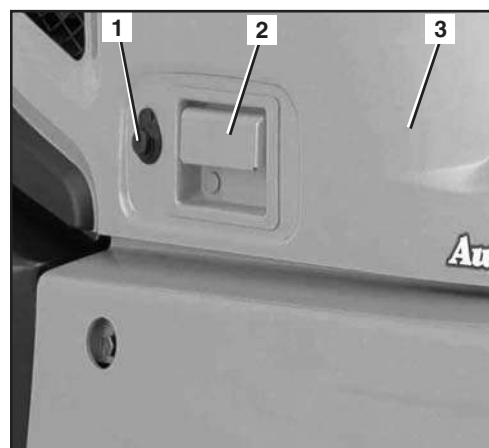
Pass på at holderen går korrekt i inngrep. Hvis panseret uventet skulle falle igjen, f.eks. pga. vind eller ved at noen lukker det, kan det føre til betydelige helseskader.

- For å lukke motorpanseret må du løfte holderen.
- Lukk motorpanseret og trykk det i lås.
- Drei tenningsnøkkelen mot urviserne for å låse motorpanseret.
- Trekk ut tenningsnøkkelen igjen.



Åpne/lukke sidedekselet

- Sett tenningsnøkkelen inn i låsen (1) til sidedekselet (3) og drei den om med urviserne.
- Trekk i håndtaket (2) og sving sidedekselet helt opp.

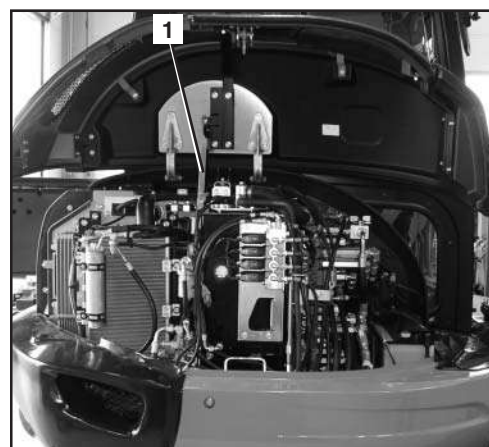


- Holderen (1) går i inngrep av seg selv, så snart sidedekselet slippes.



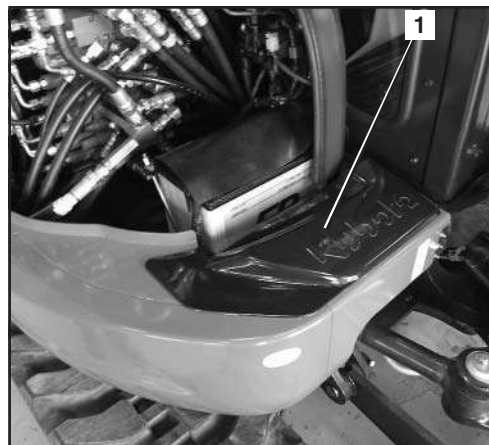
Pass på at holderen går korrekt i inngrep. Hvis panseret uventet skulle falle igjen, f.eks. pga. vind eller ved at noen lukker det, kan det føre til betydelige helseskader.

- For å lukke sidedekselet må du løfte det og trekke holderen ut av inngrepet.
- Lukk sidedekselet og trykk det i lås.
- Drei tenningsnøkkelen mot urviserne for å låse sidedekselet.
- Trekk ut tenningsnøkkelen igjen.



Åpne/lukke verktøyrommet (bare KX057-4)

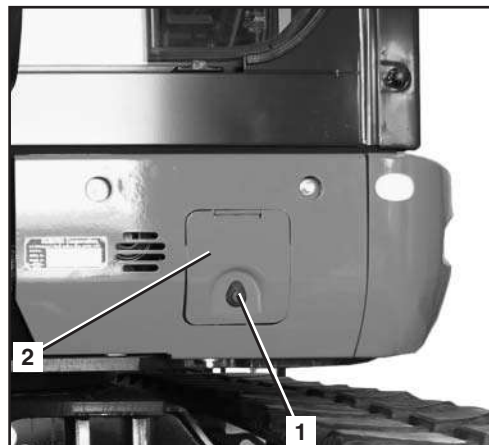
- Åpne sidedekselet (side 108).
- Slå opp dekselet (1).
- For å lukke dekselet må du klappe det igjen og lukke sidedekselet.



Åpne/lukke servicelukene

Åpne/lukke fremre serviceluke

- Sett tenningsnøkkelen inn i låsen (1) til luken (2) og dreii den om med urviserne.
- Åpne luken.
- For å lukke luken må du klappe den igjen og dreie tenningsnøkkelen mot urviserne.
- Trekk ut tenningsnøkkelen igjen.



Åpne/lukke venstre serviceluke (tillegg bare KX057-4)

- Sett tenningsnøkkelen inn i låsen (1) til luken (2) og dreii den om med urviserne.
- Åpne luken.
- For å lukke luken må du klappe den igjen og dreie tenningsnøkkelen mot urviserne.
- Trekk ut tenningsnøkkelen igjen.



Bytte skuffe



Når skuffen byttes, må man bruke vernebriller, vernehjelm og vernehansker.



Det kan oppstå spon eller grad på boltene og bøssingene ved av- og påmontering. De kan påføre betydelige skader.



Komponentene (skuffesvingarm, skuffe, gravearm) må ikke rettes opp for hånd. Hvis komponentene beveger seg ukontrollert, kan de kappe av fingrene.

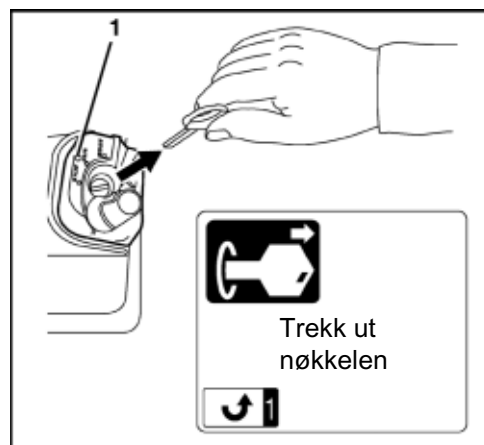
Tyverisikring

Gravemaskinen har en tyverisikring som gjør at motoren bare kan startes med en programmert nøkkel. Hvis en programmert nøkkel går tapt, kan den sperres. Det er dermed ikke lenger mulig å starte motoren med denne nøkkelen, noe som sikrer kjøretøyet mot tyveri. Tyverisikringen gjør det vanskeligere å stjele maskinen, men den kan ikke forhindre det i alle tilfelle.

Hvis startbryteren står i «STOP»-stilling, lyser kontrollampen (1) og viser at tyverisikringen er aktivert.

Når du forlater maskinen, må du forvisse deg om at kontrollampen lyser.

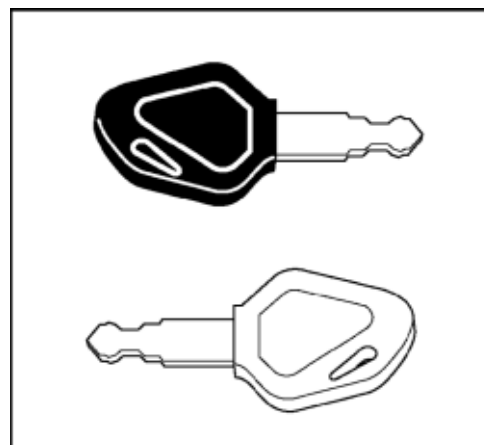
Hvis startbryteren med nøkkelen i står stillingen «STOP» når du forlater gravemaskinen, høres et lydsignal, og i displayet vises meldingen «Trekk ut nøkkelen».



Gravemaskinen leveres med to forskjellige nøkkeltyper:

Svart (individuell) nøkkel

- Med denne nøkkelen startes motoren.
- Motoren startes som vanlig ved at man setter inn nøkkelen og vrir den til «START»-stilling.
- For å starte motoren med en svart nøkkel, må den registreres ved hjelp av den røde nøkkelen.





Motoren kan bare startes med en nøkkel som er programmert for dette kjøretøyet. Leveransen omfatter to svarte nøkler, der en av dem er reservenøkkel. De to svarte nøklene er allerede registrert. Opptil fire nøkler kan registreres.

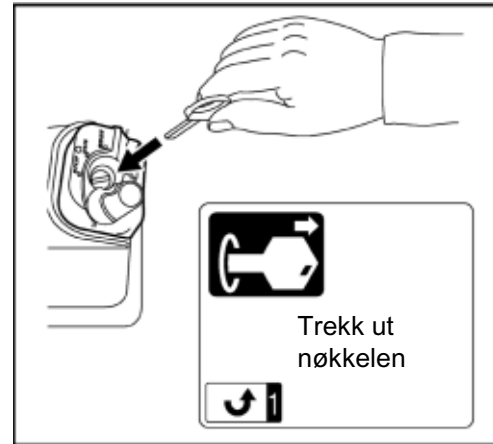
Rød nøkkel (registreringsnøkkel)

- Hvis en av de svarte nøklene går tapt, kan andre svarte nøkkelen registreres ved hjelp av den røde nøkkelen (side 113).
- Motoren kan ikke startes med den røde nøkkelen.

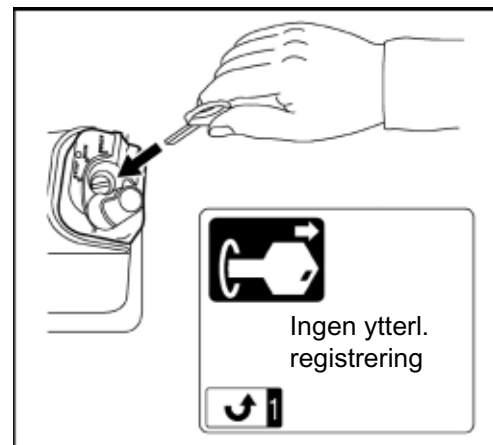
Informasjon om nøkkelsystemet

- Hvis en programmert, svart nøkkel går tapt, må den andre, svarte nøkkelen registreres på ny. Med en slik ny registrering blir den tapte eller stjålne svarte nøkkelen sperret. Den kan derfor ikke lenger benyttes til å starte motoren.
- Hvis den røde nøkkelen går tapt, kan de svarte nøklene ikke lenger registreres (på ny). Den røde nøkkelen skal alltid oppbevares på et sikkert sted (for eksempel i en safe på kontoret), og aldri i maskinen. Skulle den likevel gå tapt, må du ta kontakt med din kontraktspartner snarest mulig.
- Hvis det i løpet av ett minutt gjøres seks forsøk på å sette startbryteren i «START»-stilling med feil nøkkel eller med en uregistrert nøkkel, lyder et akustisk signal i 30 sekunder. Signalet høres fortsatt, selv om startbryteren i løpet av denne tiden settes i «STOP»-stilling igjen, og selv om nøkkelen trekkes ut. Hvis en nøkkel som er registrert på denne maskinen settes i startbryteren, slås det akustiske signalet av.
- Fest aldri flere av disse nøklene til samme nøkkelknippe. Det kan forårsake elektriske støyfrekvenser med fare for at motoren ikke lenger starter.
- Ikke bruk andre nøkkelringer enn den spesielle KUBOTA-nøkkelringen. Andre nøkkelringer kan forårsake signalfeil mellom nøkkel og startbryter, og det er mulig at motoren ikke vil kunne startes, eller at en nøkkel ikke vil kunne registreres.
- Når du har mottatt et nøkkelsett, må du ta nøklene fra hverandre. Så lenge at nøklene er festet til samme nøkkelknippe, skal nøklene ikke benyttes. Hvis en svart nøkkel settes i startbryteren med den røde nøkkelen i nøkkelknippet, kan elektronikkstyringen kjenne igjen den røde nøkkelen. Det kan forårsake forstyrrelser i elektronikkstyringen.
- Skulle det oppstå feil på maskinen, må du omgående henvende deg til KUBOTA-forhandleren din, for å finne feilen og rette den.
- Meldingene i displayet er tilgjengelige på 11 språk. KUBOTA-forhandleren din kan være behjelpelig når du skal velge språk.

- Hvis man ved en feiltagelse forsøker å registrere en svart nøkkel som allerede er blitt registrert, viser displayet meldingen «Trekk ut nøkkelen». Det er da ikke mulig å foreta registreringen.



- Hvis man forsøker å registrere en femte, svart nøkkel, viser displayet meldingen «Ingen ytterl. registrering» (No further registration). Det er da ikke mulig å foreta registreringen.



Registrere en svart nøkkel for maskinen

Svarte nøkler skal bare registreres på følgende betingelser:

Kontroller at ingen personer befinner seg innenfor gravemaskinens arbeidsområde. Hvis det ikke er til å unngå at personer oppholder seg innenfor gravemaskinens arbeidsområde, avgir du varselssignal ved hjelp av hornet.

Kontroller at samtlige betjeningsselementer står i nøytral stilling.

Gravemaskinen skal kun startes når maskinføreren sitter i førerasetet.

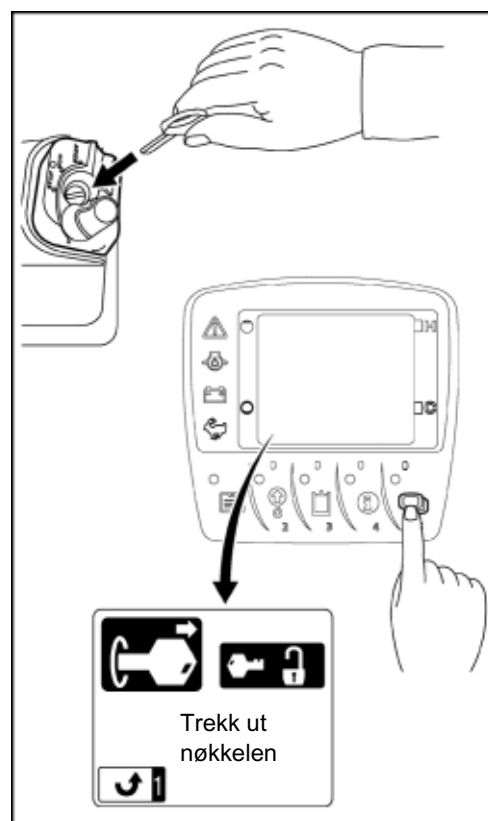
Det er ikke tillatt å la motoren gå i lukkede rom. Unntak gjelder dersom rommet har et anlegg for utsuging av eksos, eller det er godt luftet. Avgassen inneholder karbonmonoksid - karbonmonoksid er uten lukt og farge, og er dødelig.

1. Sett den røde nøkkelen i startbryteren.



Vent med å vri om nøkkelen. Hvis nøkkelen står i «RUN»-stilling, vrir du den tilbake til «STOP»-stilling.

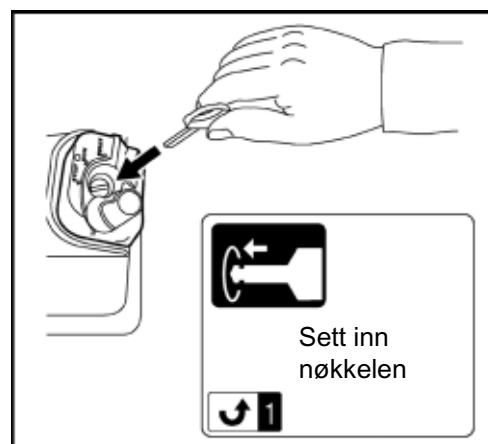
2. Trykk på indikatorvalgbyteren (tast 5).
3. Displayet viser meldingen «Trekk ut nøkkelen».



4. Trekk ut den røde nøkkelen.
5. Displayet viser meldingen «Sett inn nøkkelen».
6. Sett den svarte nøkkelen i startbryteren.



Vent med å vri om nøkkelen. Hvis nøkkelen står i «RUN»-stilling, vrir du den tilbake til «STOP»-stilling.



7. Etter kort tid viser displayet meldingen «Trekk ut svart nøkkel». Denne meldingen viser at den svarte nøkkelen er registrert for denne gravemaskinen.



8. Trykk på menyasten (tast 1) for å avslutte registreringen.
9. Sett alle de registrerte, svarte nøklene etter hverandre inn i startbryteren og kontroller at motoren kan startes med disse.



Hvis en registrert, svart tenningsnøkkel går tapt, må de andre, svarte tenningsnøklerne programmeres på ny. Med en slik ny registrering blir den tapte eller stjålne svarte nøkkelen sperret. Den kan derfor ikke lenger benyttes til å starte motoren.

Feilsøking

Feilsøkingen inneholder bare feil og feilbetjeninger som kan utbedres av maskinføreren. Feil ut over dette kan bare utbedres av opplært personale. Feilsøkingen skjer ved hjelp av feilsøkingstabellen. For å avgrense en feil, må man først finne fram til et tilsvarende feilforhold for gravemaskinen i kolonnen FEIL. I kolonnen MULIGE ÅRSAKER står årsakene til feilene oppført. Kolonnen UTBEDRING angir de tiltak som er nødvendige for å rette feilen. Hvis feilen ikke kan utbedres med de tiltakene som er angitt i kolonnen UTBEDRING, må man ta kontakt med opplært personale.

Sikkerhetsbestemmelser ved feilsøkingen

De generelle sikkerhetsbestemmelsene (side 14) og sikkerhetsbestemmelsene for driften (side 55) gjelder.

Maskinføreren må ikke åpne det elektriske anlegget og hydraulikken. Disse arbeidene er forbeholdt opplært personale.

Under feilsøkingen må sikkerheten være garantert på og rundt gravemaskinen.

Hvis det kreves feilsøking på gravemaskinen når skuffen er løftet, må maskinføreren ikke oppholde seg i sonen rundt de frontmonterte redskapene hvis ikke de frontmonterte redskapene er sikret mot å falle ned ved hjelp av egnede tiltak.

Feiltabell oppstart

FEIL	MULIGE ÅRSAKER	UTBEDRING
Oppstart		
Når startbryteren settes på «RUN», er ingen funksjon mulig	Hovedsikringen på batteriet er defekt	Skift hovedsikring (side 107).
Kontrolllamper lyser ikke som forventet når startbryteren settes på «RUN»	Defekt sikring	Skift sikringer (side 105).
Startmotoren roterer ikke når startbryteren settes på «START»	Tomt batteri	Lad batteriet (side 142). Starte gravemaskinen med ekstern hjelp (side 100).
	Knappen manuell motorstans er trukket ut	Trykk på knappen manuell motors-tans (side 25).
	Kontrollspaklåsen er ikke løftet opp	Løft kontrollspaklåsen.
Motoren starter ikke når startbryteren settes på «START», starteren roterer	Luft i drivstoffsystemet	Kontroller om drivstoffsystemet er tett, og luft ut av det (side 105).
	Vann i drivstoffsystemet	Kontroller om vannutskilleren inneholder vann, og tapp det i så fall ut (side 134).

Feiltabell drift

FEIL	MULIGE ÅRSAKER	UTBEDRING
Drift		
Eksosen har svært svart farge	Luftfilteret er skittent	Kontroller luftfilteret og gjør det rent eller skift det ut (side 133).
Ikke tilstrekkelig motoreffekt	Luftfilteret er skittent	Kontroller luftfilteret og gjør det rent eller skift det ut (side 133).
	Drivstofffilteret er skittent eller vann i drivstoffsystemet	Kontroller om vannutskilleren inneholder vann, og tapp det i så fall ut (side 134) og skift drivstoffilter (side 134).
Gravemaskinen har sporavvik under kjøring	Beltespenningen er feil innstilt	Kontroller beltespenningen og etterstram ved behov (side 146).
Ingen av de hydrauliske servofunksjonene er mulige	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift sikringer (side 105).
For svak eller rykkvis drivkraft på de hydrauliske funksjonene	For lavt hydraulikkoljenivå	Kontroller hydraulikkoljenivået, etterfyll (side 140).
	Innsugingsfilter tilsmusset	Bytte innsugingsfilter på hydraulikkoljebeholderen (side 139).
Funksjon av tasten for hurtigkjøringstrinn ikke mulig	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift sikringer (side 105).
Funksjonen til varmevifte, vindusvisker-spylingsanlegg, kupélyl, horn, arbeidslyskaster ikke mulig	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift sikringer (side 105).
Kontrollampen bryter AUTO IDLE lyser	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift sikringer (side 105).

Feiltabell displayindikator



Hvis det oppstår en feil på maskinen, vises en av følgende meldinger i displayet. I tilfelle problemer må du omgående informere KUBOTA-forhandleren din.



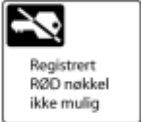
Hvis informasjonstegnet (i) vises i displayet, må du trykke på informasjonstasten for å vise utførlig informasjon. Informer KUBOTA-forhandleren din om meldingene i displayet.

Nr.	Visning	Problem/feil	Foreløpig tiltak	Feilretting
1.	Strømbrudd, stille klokken 	Strømmen ble brutt, klokken må stilles.	For å stille klokken må du trykke på indikatorvalg Bryteren (tast 5).	-
2.	Løft kontrollspaklåsen 	Denne meldingen viser et prosedyretrinn.	Løft kontrollspaklåsen. Indikatoren slukkes.	-
3.	Senk kontrollspaklåsen 	Denne meldingen viser et prosedyretrinn.	Senk kontrollspaklåsen. Indikatoren slukkes.	-
4.	Starte motoren 	Denne meldingen viser et prosedyretrinn.	Start motoren. Indikatoren slukkes.	-
5.	Trekk ut nøkkelen 	Nøkkelen skal trekkes ut.	Trekk ut nøkkelen.	-
6.	Nøkkelgjenkjenning avsluttet. Trekk ut nøkkelen 	Den røde registreringsnøkkelen ble gjenkjent, nøkkelen skal trekkes ut.	Trekk ut nøkkelen. Indikatoren slukkes.	-
7.	Sett inn nøkkelen 	De nøklene som skal registreres, skal settes inn i rekkefølge.	Sett inn den svarte nøkkelen. For å avbryte registreringen, må du trykke på meny-tasten (tast 1).	-

Nr.	Visning	Problem/feil	Foreløpig tiltak	Feilretting
8.	Registrering avsluttet 	Registreringen er avsluttet, den svarte nøkkelen skal trekkes ut.	Trekk ut den svarte nøkkelen.	-
9.	Allerede registrert 	Den svarte nøkkelen er allerede registrert.	Trekk ut den svarte nøkkelen, og sett inn en uregistrert nøkkel.	-
10.	Ingen ytterligere registrering 	Det er ikke mulig å registrere flere nøkler.	Ikke registrer flere nøkler.	-
11.	Trykk på tilleggskrets-bryteren 	Tilleggskretsfunksjonen ble betjent, uten at tilleggskretsen ble slått på.	Trykk på tilleggskrets-bryteren.	-
12.	Tilleggskrets 2 finnes ikke 	Tilleggskretsfunksjon 2 ble betjent, uten at tilleggskrets 2 finnes.	-	-
13.	Innretning for overlastvarsel finnes ikke 	Bryteren for overlastvarsel ble betjent, uten at det finnes noen innretning for overlastvarsel.	-	-
14.	Fyll tanken 	Denne meldingen advarer når det er lite drivstoff igjen, og oppfordrer til å fylle tanken.	-	Fyll drivstoff på gravemaskinen.
15.	Feil på drivstoffsensor 	Feil på drivstoffsensoren, drivstoffnivåindikatoren vises ikke i displayet.	Trykk på indikatorvalg-bryteren (tast 5) for å vende tilbake til standard-displayvisningen.	Informer KUBOTA-forhandleren din omgående.

Nr.	Visning	Problem/feil	Foreløpig tiltak	Feilretting
16.	Feil på ladesystem 	Meldingen tyder på at det er en feil i ladesystemet.	Kontroll av kileremmen. Hvis kileremmen er i orden, la motoren gå til visningen slukker.	Hvis indikatoren ikke slukkes, må du informere KUBOTA-forhandleren din omgående.
17.	Lite oljetrykk 	Motoroljetrykket er for lavt.	Slå av motoren umiddelbart. Dette kan tyde på en motorfeil.	Informere KUBOTA-forhandleren din omgående.
18.	Overspenning 	Advarsel om en høyere spenning (f.eks. fra et 24 V-batteri) på strømkretsen, eller et problem med generatoren.	Slå av motoren omgående og kontroller batteriet eller generatoren. Start motoren på nytt.	Hvis indikatoren lyser igjen etter start, må du informere KUBOTA-forhandleren din omgående.
19.	Kjølemiddeltemperaturen stiger 	Temperaturen til kjølemiddelet er for høy.	Sørg for at belastningen på maskinen reduseres, inntil temperaturen er normal igjen.	-
20.	Overoppvarming 	Maskinen er overopphetet og må avkjøles på tomgang.	Avkjøl maskinen i tomgang. Ikke slå av motoren, da kan kjølevæsken koke over.	Rengjør radiatoren og kontroller kjølevæsketstanden, fyll på kjølevæske ved behov. Kontroller om hydraulikksystemet er tett. Ved behov må du informere KUBOTA-forhandleren din.
21.	Systemfeil kjølevæsketempersensor 	Feil på kjølevæsketempersensoren, kjølevæsketemperaturindikatoren vises ikke i displayet.	Trykk på indikatorvalgbryteren (tast 5) for å vende tilbake til standard-displayvisningen. Maskinfunksjonene virker, men overoppheting kan ikke utelukkes.	Informere KUBOTA-forhandleren din omgående.
22.	Systemfeil kontrollspaklås 	Denne meldingen tyder på en feil i det elektriske systemet i kontrollspaklåsen.	Motoren kan startes, men maskinen kan ikke flyttes.	Informere KUBOTA-forhandleren din omgående.
23.	Systemfeil hurtigkjøringstrinn 	Denne meldingen tyder på en feil i det elektriske systemet i hurtigkjøringstrinnet.	Maskinen kan bare kjøres på normalkjøringstrinnet.	Informere KUBOTA-forhandleren din omgående.

Nr.	Visning	Problem/feil	Foreløpig tiltak	Feilretting
24.	Systemfeil AI-mekanisme 	Denne meldingen tyder på en systemfeil i den automatiske tomgangsstyringen.	Tomgangsstyringen er uten funksjon. Sørg for at maskinen kommer på verksted.	Informér KUBOTA-forhandleren din omgående.
25.	Systemfeil 5 V ekstern 	Denne meldingen tyder på en systemfeil i 5 V-mateledningen for sensoren. Hovedfunksjonene er ikke tilgjengelige.	Maskinen kan startes og kjøres. Ikke utfør noen arbeidsoppgaver med maskinen.	Informér KUBOTA-forhandleren din omgående.
26.	Systemfeil 12 V ekstern 	Denne meldingen tyder på en systemfeil i 12 V-mateledningen for sensoren. Hovedfunksjonene er ikke tilgjengelige.	Maskinen kan startes og kjøres. Ikke utfør noen arbeidsoppgaver med maskinen.	Informér KUBOTA-forhandleren din omgående.
27.	Systemfeil CAN 	Denne meldingen tyder på en feil på nettverksstyringen (CAN = Controller Area Network). Måleverdiene kan være gale, og brytere virker kanskje ikke.	Maskinen kan startes og kjøres. Ikke utfør noen arbeidsoppgaver med maskinen.	Informér KUBOTA-forhandleren din omgående.
28.	Systemfeil multifunksjonsbryter 	Denne meldingen tyder på en systemfeil i multifunksjonsbryteren.	Maskinen kan brukes, men det er ingen funksjoner i tilleggskretsen.	Informér KUBOTA-forhandleren din omgående.
29.	Systemfeil tilleggskrets 1 	Denne meldingen tyder på en feil i tilleggskrets 1.	Maskinen kan brukes, men det er ingen funksjoner i tilleggskrets 1.	Informér KUBOTA-forhandleren din omgående.
30.	Systemfeil tilleggskrets 2 	Denne meldingen tyder på en feil i tilleggskrets 2.	Maskinen kan brukes, men det er ingen funksjoner i tilleggskrets 2.	Informér KUBOTA-forhandleren din omgående.
31.	Snart vedlikehold (info) 	Denne meldingen betyr at det snart er tid for det regelmessige vedlikeholdet.	Betjen maskinen som vanlig.	Spør KUBOTA-forhandleren din om relevante deler. Utfør vedlikehold.

Nr.	Visning	Problem/feil	Foreløpig tiltak	Feilretting
32.	Vedlikehold nå (advarsel)  Tid for vedlikehold	Denne meldingen betyr at det er tid for det regelmessige vedlikeholdet.	Maskinen kan brukes, men nå haster det med å få tatt vedlikeholdet.	Spør KUBOTA-forhandleren din om relevante deler. Utfør vedlikehold.
33.	Systemfeil tyverisikring  Systemfeil tyverisikring	Denne meldingen tyder på en systemfeil i tyverisikringen.	-	Informer KUBOTA-forhandleren din omgående.
34.	Nøkkelgjenkjenning  Registrering nøkkel	Nøkkelen gjenkjennes ikke.	Maskinen kan ikke startes når det er flere nøkler eller en metallgjenstand på nøkkelknippet. Ta av nøkkelen. Hvis meldingen ikke forsvinner, kan nøkkelen være skadet. Prøv med en reservenøkkel.	Ta av andre nøkler eller metallgjenstanden fra knippet og gjenta startforsøket.
35.	Feil nøkkel, start ikke mulig  Gal nøkkel Kan ikke starte	Fordi nøkkelen ikke passer, kan ikke maskinen startes.	Bruk riktig tenningsnøkkel.	-
36.	RØD registreringsnøkkel, start ikke mulig  Registrert RØD nøkkel ikke mulig	Startforsøk med rød nøkkel (nøkkel for registrering).	Bruk riktig tenningsnøkkel.	-
37.	Merkelast overskredet  Merkelast overskredet	Den lasten som skal løftes, er for tung.	Overlastvarselet gjelder bare løfting av last. I forbindelse med andre typer arbeid (f.eks. graving) må du slå av overlastvarselet ved å trykke på bryteren for overlastvarsel (tast 2).	Senk lasten og reduser vekten av lasten.

Vedlikehold

Kapitlet Vedlikehold omhandler alle vedlikeholdsarbeider og alt stell som skal utføres på gravemaskinen.

Et omhyggelig vedlikehold av gravemaskinen garanterer høy funksjonssikkerhet og øker levetiden.

Hvis forskriftene for vedlikeholdsarbeidene ikke overholdes, oppheves KUBOTAs garanti- og erstatningsansvar.

Det må kun brukes reservedeler i henhold til produsentens anvisninger. I forbindelse med reservedeler som ikke er godkjent, medfører manglende kvalitet eller feil tilordning økt ulykkesrisiko. Den som bruker ikke-godkjente reservedeler, påtar seg det hele og fulle ansvar i tilfelle skader.

Sikkerhetsbestemmelser for vedlikehold

- Personen som arbeider på eller med gravemaskinen, må bruke egnet personlig verneutstyr, f.eks. må den driftsansvarlige sørge for passende arbeidsklær, vernesko, hjelm, vernebriller, hørselvern og åndedrettsvern, og dette må brukes ved behov. Personlig verneutstyr hører til den driftsansvarliges ansvarsområde og er definert i bestemmelsene om sikkerhet på arbeidsplassen.
- Vedlikeholds-, rengjøringsarbeider og stell skal kun utføres når gravemaskinen er satt helt ut av drift. Gravemaskinen skal sikres mot ny oppstart ved at tenningsnøkkelen trekkes ut.
- Skuffen skal alltid befinne seg på bakken når vedlikeholdsarbeidene utføres.
- Hvis man oppdager skader under vedlikeholdsarbeidet og stell, må ikke gravemaskinen settes i drift igjen før skaden er reparert. Reparasjonsarbeider skal kun utføres av opplært personale.
- Under utføringen av vedlikehold og stell må alltid gravemaskinen stå stabilt.
- Under arbeider på drivstoffsystemet er røyking, åpen ild og bruk av andre tennekilder forbudt. Faresonen skal merkes med skilt. Det må befinne seg et brannslukningsapparat i faresonen.
- Alle reststoffer som oppstår skal destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.
- Som driftsstoffer for vedlikehold og stell skal de materialer som er oppført i avsnittet Driftsstoffer (side 155) anvendes.
- Ved arbeider på det elektriske anlegget skal dette koples fritt for spenning før arbeidene startes. Arbeidene skal kun utføres av elektroteknisk opplært fagpersonale.
- For arbeider som foregår så høyt at kroppen ikke er høy nok, skal det brukes en stige eller et stillas.
- Maskinføreren må kun bruke betjeningselementene når han sitter i førersetet.

Krav til personalet som utfører arbeidet

- Maskinføreren skal kun utføre rengjøring og stell.
- Vedlikeholdsarbeider skal kun utføres av opplært personale.

Vedlikeholdsplan generelt vedlikehold 50 til 500 driftstimer

Vedlikeholdsarbeider maskinfører

Generelt vedlikehold		Status driftstimeteller										Intervall		Side
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500			
Kontroll av drivstoffnivået												daglig		64
Kontroll av kjølevæsknivået												daglig		61
Kontroll av motoroljenivået												daglig		60
Kontroll av hydraulikkoljenivået												daglig		63
Smøring av skuffebolter og skuffesvingbolter												daglig		63
Kontroll av kileremmen												daglig		62
Kontroll av væsknivået i tanken for vinduspylingsanlegget												daglig		102
Kontroll av elektriske ledninger og tilkoblinger												daglig		64
Rengjøring av radiator/kjøler og kondensator												daglig		128
Smøring av front-monterte redskaper	Svingblokkageret											daglig		145
	Andre smørepunkter											daglig		145
Kontroll av vannutskilleren		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		134
Fjern vann fra drivstofftanken		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		135
Kontroll av væsknivået på batteriet		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		142
Smøring av svingkransen		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		144
Belter og understell: rengjøring, visuell kontroll og beltestramming		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		146
Smøring av svingkranslageret					○				○			200 t		144
Kontroll, rengjøring av kupéfilteret 1.)					○				○			200 t		148
Kontroll, rengjøring av luftfilteret 1.)					○				○			200 t		133
Kontroll av kjølevæskeslangene og slangeklemmer					○				○			200 t		129
Kontrollere drivstoffledninger og luftinnsugsslangene					○				○			200 t		136
Kontroll av rør og slanger i klimaanlegget												årlig		149

1.) Ved større oppsamling av støv skal luftfilteret og kupéfilteret rengjøres eller skiftes ut tilsvarende oftere.

Vedlikeholdsplan generelt vedlikehold 550 til 1000 driftstimer

Vedlikeholdsarbeider maskinfører

Generelt vedlikehold		Status driftstimeteller										Intervall		Side
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
Kontroll av drivstoffnivået												daglig		64
Kontroll av kjølevæsknivået												daglig		61
Kontroll av motoroljenivået												daglig		60
Kontroll av hydraulikkoljenivået												daglig		63
Smøring av skuffebolter og skuffesvingbolter												daglig		63
Kontroll av kilerebben												daglig		62
Kontroll av væsknivået i tanken for vinduspsylingssystemet												daglig		102
Kontroll av elektriske ledninger og tilkoblinger												daglig		64
Rengjøring av radiator/kjøler og kondensator												daglig		128
Smøring av frontmonterte redskaper	Svingblokklageret											daglig		145
	Andre smørepunkter											daglig		145
Kontroll av vannutskilleren		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		134
Fjern vann fra drivstofftanken		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		135
Kontroll av væsknivået på batteriet		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		142
Smøring av svingkransen		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		144
Belter og understell: rengjøring, visuell kontroll og beltestramming		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 t		146
Smøring av svingkranslageret			○				○				○	200 t		144
Kontroll, rengjøring av kupéfilteret 1.)			○				○				○	200 t		148
Kontroll, rengjøring av luftfilteret 1.)			○				○				○	200 t		133
Kontroll av kjølevæskeslangene og slangeklemmer			○				○				○	200 t		129
Kontrollere drivstoffledninger og luftinnsugsslangene			○				○				○	200 t		136
Kontroll av rør og slanger i klimaanlegget												årlig		149

1.) Ved større oppsamling av støv skal luftfilteret og kupéfilteret rengjøres eller skiftes ut tilsvarende oftere.

Vedlikeholdsplan vedlikeholdsarbeider 50 til 500 driftstimer

Vedlikeholdsarbeider fagpersonale hhv. KUBOTA-fagverksted

Vedlikeholdsarbeid	Status driftstimeteller *											
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	Intervall	Side
Kontroll av kjølevæskeslanger og slangeklemmer					○					○	250 t	129
Kontroll og innstilling av kile-remmen					○					○	250 t	129
Bytte motorolje og oljefilter										○	500 t	131
Oljeskift framdriftsmotorer 3.)	●									○	500 t	148
Bytte drivstoffilter										○	500 t	134
Skiftning av tankutluftingsfilter										○	500 t	137
Utskiftning av returfilter 2.)											1000 t	136
Utskiftning av filter forstyrt krets											1000 t	138
Utskiftning av hydraulikkolje og sugefilter 2.)											1000 t	139
Utskiftning av luftfilterelementer 1.)											1000 t	133
Utskiftning av kupéfilter 1.)											1000 t	148
Utskiftning av olje i stramme-hjul og løpehjul	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--
Kontroll av dynamo og starter	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--
Sikkerhetsteknisk kontroll 4.)											årlig	157
Skiftning av kjølevæskeslanger og slangeklemmer	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Skiftning av drivstoffledninger og luftinnsugsslanger	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Utskiftning av rør og slanger i klimaanlegget	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Utskiftning av kjølevæske											hvert 2. år	
Utskiftning av hydraulikkslanger	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 6. år	--
Kontroll av kuldemediuminnholdet											Reparasjon ved behov	150

* De ●vedlikeholdsarbeidene som er merket, skal utføres i samsvar med de angitte driftstimene etter første oppstart.

- 1.) Ved større oppsamling av støv skal luftfilteret og kupéfilteret rengjøres eller skiftes ut tilsvarende oftere.
- 2.) Ved bruk av hydraulikkhammer fra 20 % → hver 800 t.
Ved bruk av hydraulikkhammer fra 40 % → hver 400 t.
Ved bruk av hydraulikkhammer fra 60 % → hver 300 t.
Ved bruk av hydraulikkhammer fra 80 % → hver 200 t.
- 3.) Eventuelt tidligere.
- 4.) Minst en gang om året.

Vedlikeholdsplan vedlikeholdsarbeider 550 til 1000 driftstimer

Vedlikeholdsarbeider fagpersonale hhv. KUBOTA-fagverksted

Vedlikeholdsarbeid	Status driftstimeteller											
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	Intervall	Side
Kontroll av kjølevæskeslanger og slangeklemmer					○					○	250 t	129
Kontroll og innstilling av kile-remmen					○					○	250 t	129
Bytte motorolje og oljefilter										○	500 t	131
Oljeskift framdriftsmotorer 3.)										○	500 t	148
Bytte drivstoffilter										○	500 t	134
Skiftning av tankutluftingsfilter										○	500 t	137
Utskiftning av returfilter 2.)										○	1000 t	136
Utskiftning av filter forstyrt krets										○	1000 t	138
Utskiftning av hydraulikkolje og sugefilter 2.)										○	1000 t	139
Utskiftning av luftfilterelementer 1.)										○	1000 t	133
Utskiftning av kupéfilter 1.)										○	1000 t	148
Utskiftning av olje i stramme-hjul og løpehjul	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--
Kontroll av dynamo og starter	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										2000 t	--
Sikkerhetsteknisk kontroll 4.)											årlig	157
Skiftning av kjølevæskeslanger og slangeklemmer	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Skiftning av drivstoffledninger og luftinnsugsslanger	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Utskiftning av rør og slanger i klimaanlegget	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 2. år	--
Utskiftning av kjølevæske											hvert 2. år	130
Utskiftning av hydraulikkslanger	Vennligst henvend deg til KUBOTA-forhandleren.										hvert 6. år	--
Kontroll av kuldemediuminnholdet											Reparasjon ved behov	150

- 1.) Ved større oppsamling av støv skal luftfilteret og kupéfilteret rengjøres eller skiftes ut tilsvarende oftere.
- 2.) Ved bruk av hydraulikkhammer fra 20 % → hver 800 t.
Ved bruk av hydraulikkhammer fra 40 % → hver 400 t.
Ved bruk av hydraulikkhammer fra 60 % → hver 300 t.
Ved bruk av hydraulikkhammer fra 80 % → hver 200 t.
- 3.) Eventuelt tidligere.
- 4.) Minst en gang om året.

Rengjøring av gravemaskinen



Stans motoren og sikre den mot ny start før rengjøringsarbeidene startes.



Når det brukes dampvasker til rengjøringen av gravemaskinen, må ikke strålen rettes mot de elektriske komponentene.



Ikke rett vannstrålen mot luftfilterets innsugningsåpning.



Det er forbudt å rengjøre gravemaskinen med brennbare væsker.



Vaskingen av gravemaskinen skal kun utføres på dertil egnede plasser (olje-, fettutskiller).

Rengjøringen av gravemaskinen kan utføres med vann tilsatt standard rengjøringsmiddel. Pass på at det ikke kommer vann inn i det elektriske anlegget.

Deler av kunststoff skal pleies med spesielt rensemiddel for kunststoff.

Før gravemaskinen rengjøres skal luftinntaket for varme- og klimaanlegget i overvognen tildekkes (klebes igjen).

Vedlikeholdsarbeid

Alt forefallende vedlikeholdsarbeid skal utføres slik det er foreskrevet.

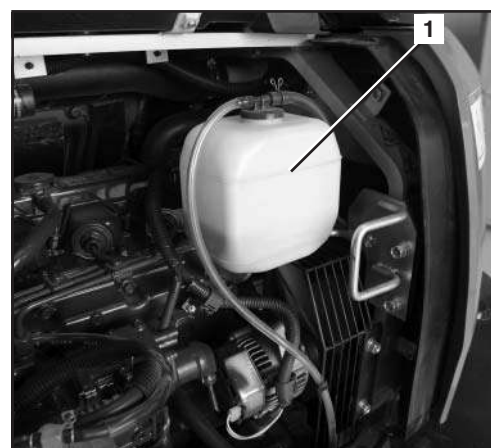
Etterfylle kjølevæske

- Åpne motorpanseret (side 107).
- Kontroller frostvæskeskonsentrasjonen med en frostvæsketest. Den skal ligge ved -25 °C.



Frostvæskeandelen må ikke overskride 50 %.

- Åpne lokket på ekspansjonstanken for kjølevæske når motoren er kald og fyll på blandet kjølevæske opp til «FULL»-merket (1).
- Lukk lokket på ekspansjonstanken.
- Steng motorpanseret.

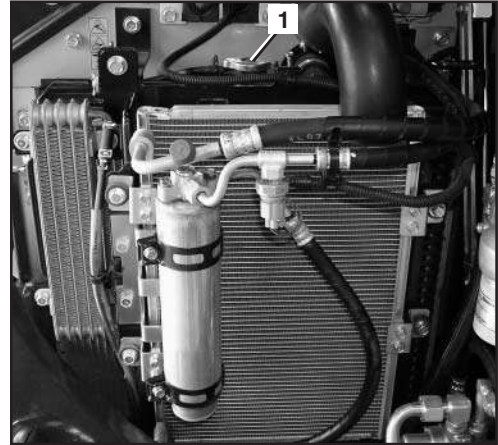


Hvis ekspansjonstanken for kjølevæske er helt tom, må du kontrollere væsknivået på radiatoren.



Ikke åpne radiatorlokket når motoren er varm, fare for skålding.

- Åpne sidedekselet (side 108).
- Åpne radiatorlokket (1) ved å skru det mot venstre.
- Væsknivået må ligge ved nedre kant av påfyllingsstussen, ellers må du etterfylle kjølevæske.
- Lukk radiatorlokket.
- Lukk sidedekselet.

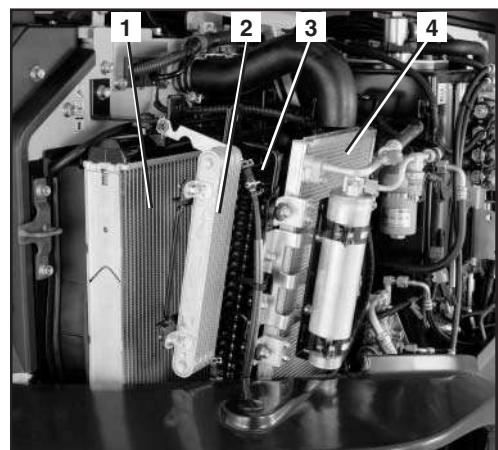
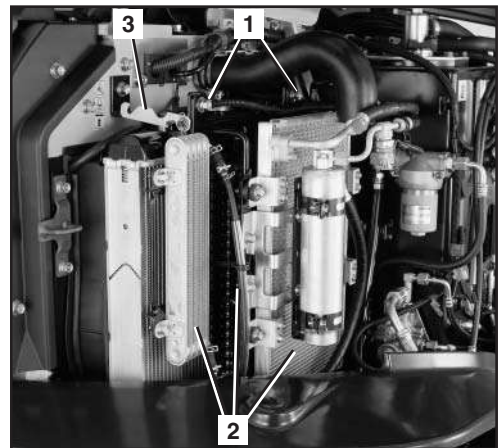


Rengjøre radiatoren, kjøleren og kondensatoren



Ikke ta på de varme kjølerne, du kan få forbrenninger.

- Åpne sidedekselet (side 108).
- Skru ut skruene (1).
- Klapp kjølerenheten (2) forover.
- Klapp låsen (3) forover og la den gå i inngrep.
- Rengjør kjølevæskeradiatoren (1), hydraulikkoljekjøleren (3), drivstoffkjøleren (2) og kondensatoren (4) fra motorsiden med vannstråle eller trykkluftpistol. Ikke bruk høytrykksvasker!
- Pass spesielt godt på mellomrommet mellom kjølerne og kondensatoren, ettersom det ofte samler seg løv på dette stedet.

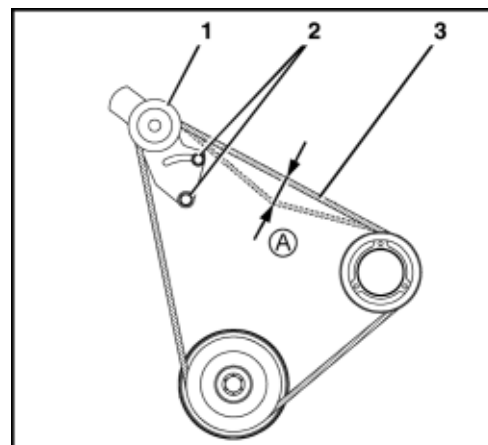


Kontroller radiator, kjølere og kondensator etter rengjøringen, med tanke på skader.

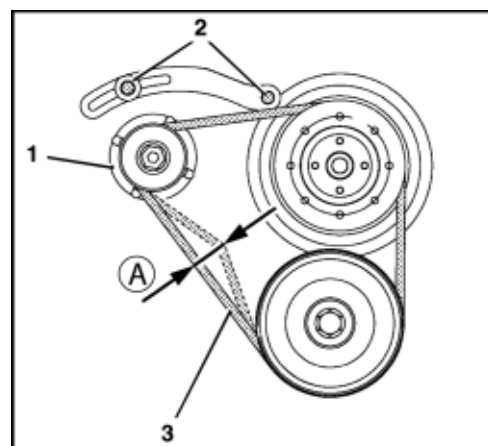
- Klapp tilbake låsen.
- Klapp tilbake kjølerenheten.
- Skru inn skruene.
- Lukk sidedekselet.

Kontrollere, stille inn og skifte kileremmer**Stille inn kileremmene**

- Åpne motorpanseret (side 107).
- Kontroll av kileremmen (side 129).
- Løsne festemutterne (2).
- Stram kileremmen ved å svinge strammerullen (1).
- Trykk inn kileremmen (3) i punkt «A». Kileremmen skal kunne trykkes inn ca. 7-9 mm (trykk: 6-7 kg).
- Trekk til festeskruen.
- Kontroller kileremmen etter at den er justert.



- Løsne festemutterne (2).
- Stram kileremmen ved å svinge generatoren (1).
- Trykk inn kileremmen (3) i punkt «A». Kileremmen skal kunne trykkes inn ca. 12-15 mm (trykk: 7 kg).
- Trekk til festeskruen.
- Kontroller kileremmen etter at den er justert.
- Steng motorpanseret.

**Kontrollere kjølevæskeslangene**

Kontrollen skal kun utføres når motoren er kald.

- Åpne motorpanseret (side 107).

Kontroller tilstanden på alle slangeforbindelsene fra motoren til radiatoren, ev. til varmeviften (rifter, utbulinger, forherding), kontroller tetthet og at slangeklemmene sitter godt fast. Eventuelt må slangene byttes av opplært personell.

- Steng motorpanseret.

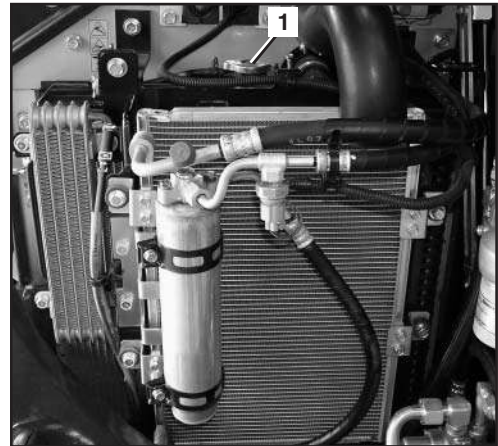
Skifte kjølevæske



Avtapningen skal kun utføres mens motoren er kald.

Samlet innhold i kjølesystemet: 8,1 l

- Åpne motorpanseret og sidedekselet (side 107).
- Åpne radiatorlokket (1) ved å skru det mot venstre.

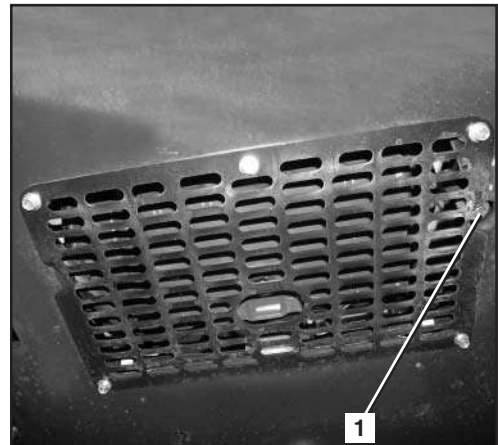


- Åpne den sentrale tappepluggen (1) for kjølevæske og la all kjølevæske renne ut.



Kjølevæsken skal samles opp og destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

Gjennomspyl kjølesystemet ved stor grad av tilsmussing. Sprøyt kaldt vann uten tilsetningsstoffer inn i kjølesystemet gjennom åpningen i radiatorlokket med en slange, helt til klart vann kommer ut av tappepluggen.

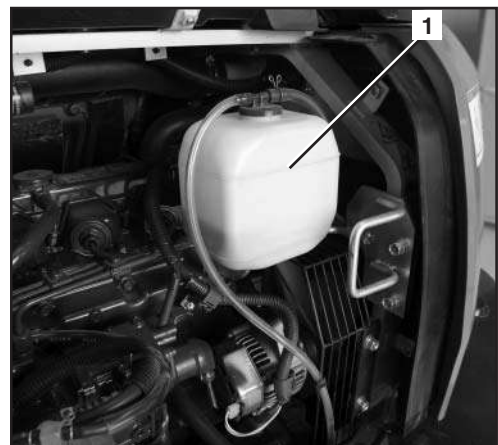


- Steng den sentrale tappepluggen for kjølevæske.
- Demonter ekspansjonstanken for kjølevæske (1) og tøm den, rengjør den ved behov. Monter beholderen igjen.
- Fyll radiatoren og ekspansjonstanken for kjølevæske med tilblandet kjølevæske.



Kjølesystemet skal heller ikke om sommeren drives med rent vann. Radiator-frostbeskyttelsen inneholder også et anti-korrosjonsmiddel.

- Start motoren (side 67) og la den gå seg varm.
- Slå av motoren (side 68).
- Kontroller kjølevæsknivået (side 61), etterfyll kjølevæske om nødvendig (side 127).
- Lukk motorpanseret og sidedekselet.



Skifte motorolje og oljefilter

- Åpne motorpanseret (side 107).



Motoroljeskiftet skal utføres når motoren er driftsvarm.



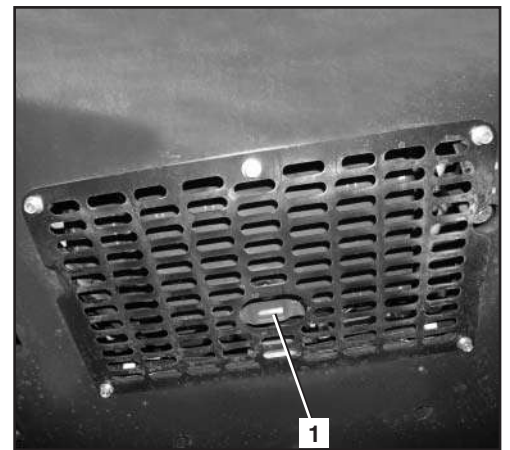
Forsiktig, motoroljen og oljefilteret er varme → fare for skålding.



Sett en oppsamlingsbeholder for olje med et volum på ca. 15 l under tappepluggen for motorolje. Motoroljen må ikke komme ut i jordsmonnet. I likhet med oljefilteret skal den destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

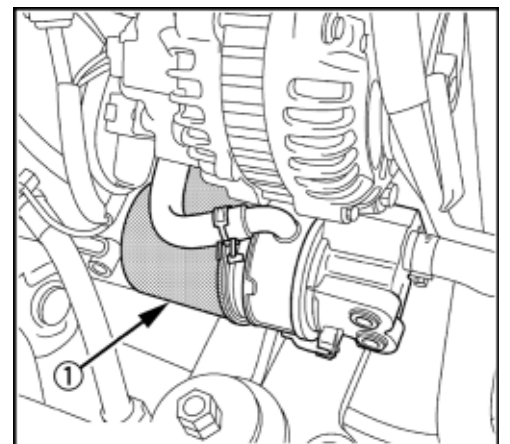
Tappe motorolje

- Skru ut tappeskruen (1) for oljen, og tapp motoroljen ned i oppsamlingsbeholderen.
- Utstyr oljetappeskruen med ny pakning og skru den inn.



Skifte oljefilter

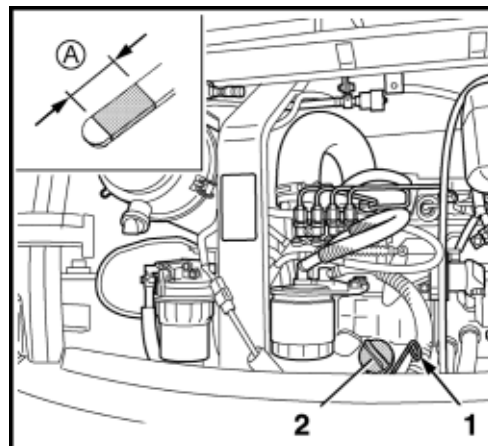
- Sett en oppsamlingsbeholder for olje under oljefilteret (1). Skru oljefilteret av med oljefilternøkkelen ved å skru mot venstre.
- Sett inn tetningsringen på det nye oljefilteret med motorolje.
- Skru oljefilteret på og stram det med håndkraft. Ikke bruk oljefilternøkkelen.



Fylle på motorolje

Påfyllingsmengde: 9,0 l

- Skru av oljetanklokket (2) og fyll på motorolje iht. avsnittet Driftsstoffer (side 155).
- Skru inn oljetanklokket.
- Start motoren (side 67), kontrollampen motoroljetrykk må slukes omgående etter at motoren har startet. Hvis ikke, må du stoppe motoren omgående og informere personale med relevant opplæring.
- La motoren gå seg varm, og slå den deretter av (side 68). Kontroller oljenivået etter en ventetid på 5 min.
- Trekk ut oljepeilepinnen (1) og tørk den av med en ren klut.
- Skyv peilepinnen helt inn igjen og trekk den ut en gang til. Oljenivået må befinne seg innenfor område «A». Etterfyll motorolje hvis oljenivået er for lavt.



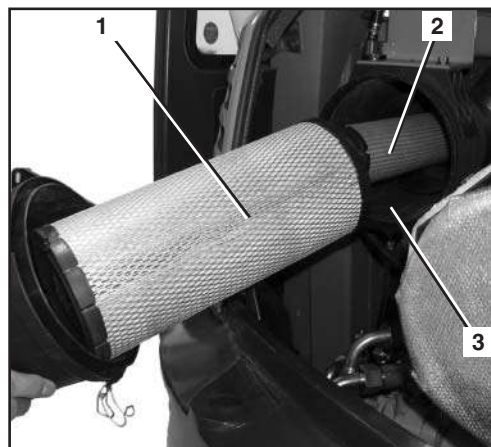
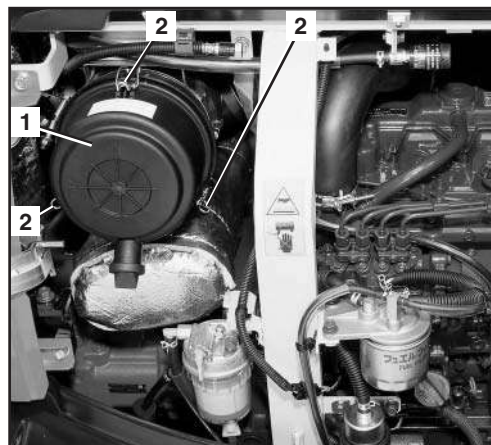
Drift med for lavt eller for høyt oljenivå kan føre til motorskader.

- Ved oljeskift skal det fylles motorolje opp til «MAX»-merket.
- Steng motorpanseret.

Kontrollere, rengjøre og skifte luftfilteret

Hvis gravemaskinen brukes i spesielt støvete omgivelser, må luftfilteret kontrolleres tilsvarende ofte.

- Åpne motorpanseret (side 107).
- Åpne klemmene (2) og ta av dekslet (1).
- Trekk det ytre filterelementet (1) ut av luftfilterhuset (3) og kontroller det med tanke på tilsmussing.
- Rengjør luftfilterhuset og dekslet, ikke ta av det indre filterelementet (2) i denne forbindelse. Det indre filterelementet skal kun tas av når det skal skiftes ut.
- Hvis det ytre filterelementet er skadet eller for sterkt tilsmusset, må det skiftes ut.

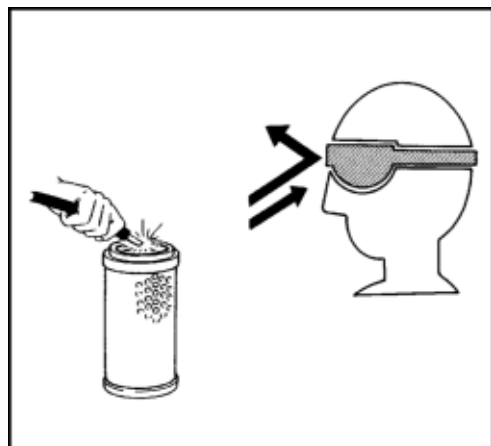


Filterelementet skal ikke rengjøres med væske. Ikke bruk motoren uten luftfilterelementer.



Det skal brukes vernebriller når man arbeider med trykkluft.

- Blås det ytre filterelementet rent med trykkluft fra innsiden (maks. 5 bar). Unngå å skade filterelementet. Bruk vernebriller.
- Sett inn det ytre luftfilterelementet, monter dekslet med TOP-merket vendt opp, og lukk klemmene.
- Steng motorpanseret.



Skifte drivstoffilter

- Åpne motorpanseret (side 107).
- Sett omkoblingskranen (1) på vannutskilleren i OFF-stilling.
- Skru av drivstoffilteret (2).
- Fukt gummitetningen på det nye filteret med drivstoff.
- Skru på et nytt filter og trekk det til for hånd.
- Sett omkoblingskranen i ON-stilling.
- Luft ut av drivstoffsystemet (side 105).
- Kontroller om drivstoffilteret er tett.



Pussefilter skal avfallsbehandles i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

- Steng motorpanseret.

Kontrollere og tømme vannutskilleren

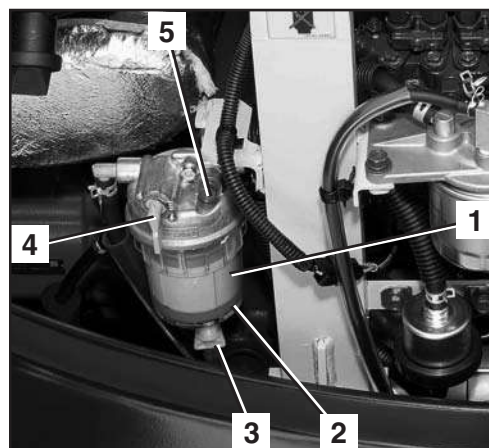


Vann og forurensninger i drivstoffet samler seg i vannutskilleren (1). I vannutskilleren befinner det seg en rød plastring (2) som flyter på høyde med vannoverflaten. Hvis slike substanser er avsatt, eller hvis plastringen har flytt opp, må vannutskilleren tømmes.

- Åpne motorpanseret (side 107).
- Visuell kontroll av vannutskilleren med tanke på vann eller avleiringer.



Legg en klut under vannutskilleren så det ikke renner drivstoff ned på bakken.



- Sett omkoblingskranen (4) i OFF-stilling.
- Løsne lufteskruen (5).
- Løsne tappekranen (3) og tapp ut forurensningene.
- Steng tappekranen igjen.
- Skru fast lufteskruen.
- Sett omkoblingskranen i ON-stilling.
- Luft ut av drivstoffsystemet (side 105).

Vedlikehold

- Kontroller om vannutskilleren er tett.
- Kasser pussefiller på en miljøvennlig måte.
- Steng motorpanseret.

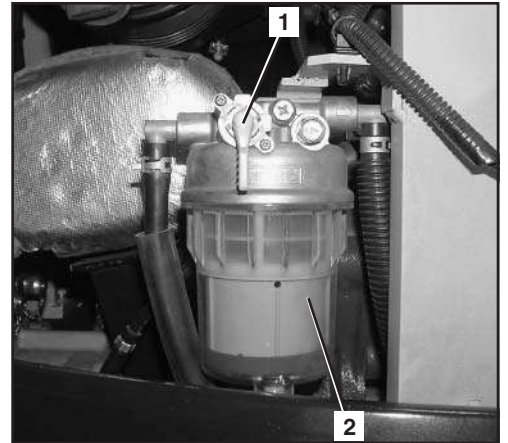
Rengjøring av vannutskilleren

- Åpne motorpanseret (side 107).



Legg en klut under vannutskilleren så det ikke renner drivstoff ned på bakken.

- Sett omkoblingskranen (1) i OFF-stilling.
- Skru av filterkoppen (2).
- Tøm filterkoppen og rengjør den med ren diesel.
- Skru på filterbegeret og trekk til for hånd.
- Sett omkopplingskranen i ON-stilling.
- Luft ut av drivstoffsystemet (side 105).
- Kontroller om vannutskilleren er tett.



Pussefiller skal avfallsbehandles i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

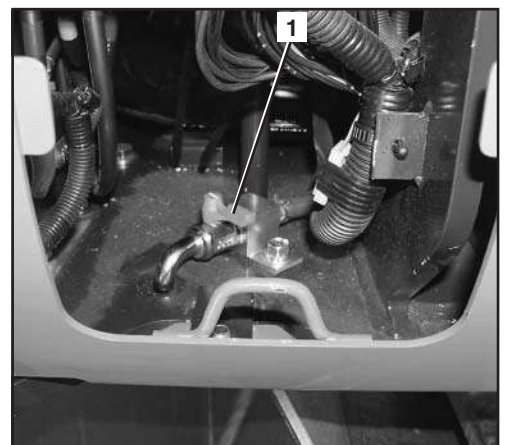
- Steng motorpanseret.

Fjerne vann fra drivstofftanken

- Åpne fremre serviceluke (side 109).
- Sett et oppsamlingskar med et volum på minst 12 l under tappekranen.
- Åpne tappekranen (1) og tapp av vannet.
- Steng tappekranen igjen.

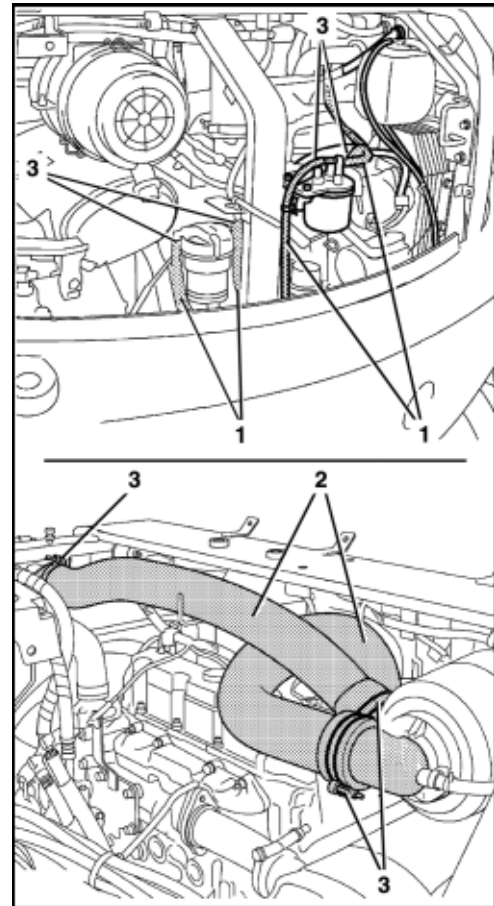


Væsker i oppsamlingskaret skal avfallsbehandles i henhold til gjeldende miljøforskrifter.



Kontrollere drivstoffledningene og luftinnsugsslangene

- Kontroller alle tilgjengelige drivstoffledninger (1), luftinnsugsslangene (2) og slangeklemmer (3) med tanke på skader og godt feste.
- Skadede deler skal settes i stand eller skiftes ut.



Skifte returfilteret i hydraulikkoljebeholderen

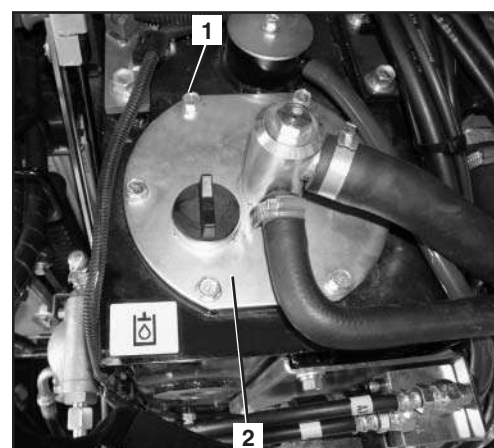


Man må sørge for absolutt renhold når det utføres arbeider på hydraulikkanlegget.



Arbeidene skal kun utføres når hydraulikkoljen er kald.

- Åpne sidedekselet (side 108).
- Skru av skruene (1).
- Ta av hydraulikktankdekselet (2).



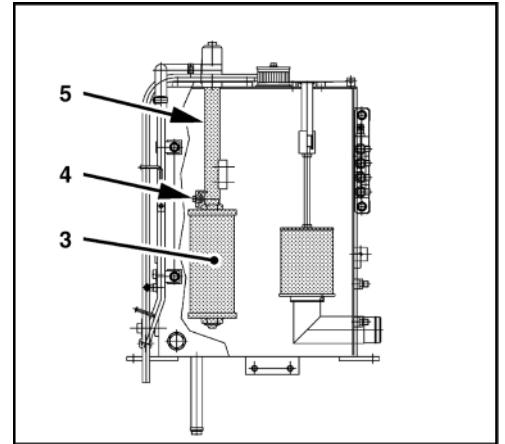
Vedlikehold

- Ta ut returfilteret (3) med stangen (5).
- Løsne skruen (4).
- Avmonter returfilteret og skift det ut med et nytt.



Kvitt deg med returfilteret i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

- Stram skruen (4).
- Kontroller tilstanden til pakningen på hydraulikk tankdekselet, og skift den ut ved behov.
- Sett inn returfilteret med stang.
- Skru fast hydraulikk tankdekselet.
- Lukk sidedekselet.



Skifte tankutluftingsfilter

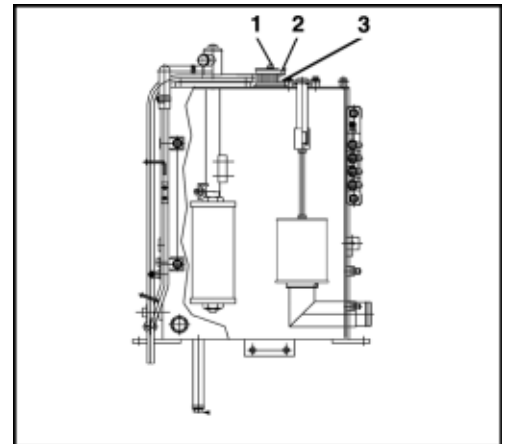


Man må sørge for absolutt renhold når det utføres arbeider på hydraulikkanlegget.



Arbeidene skal kun utføres når hydraulikkoljen er kald.

- Åpne sidedekselet (side 108).
- Skru av skruene (1).
- Ta av deksel (2) med tankutluftingsfilter (3).
- Trekk ut tankutluftingsfilteret av dekselet, og skift det ut mot et nytt.

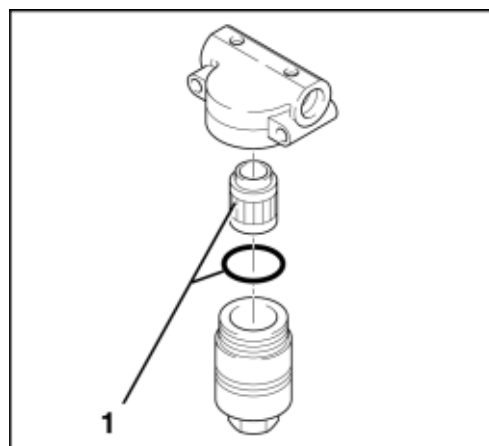
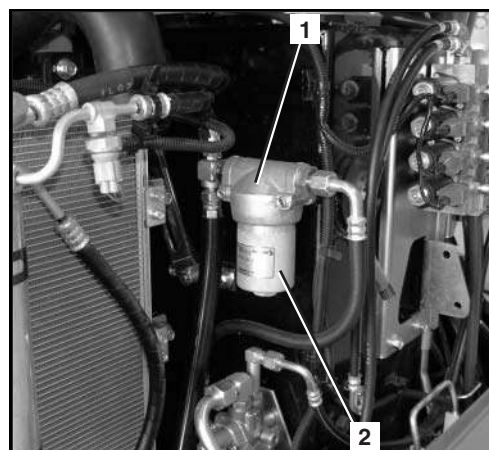
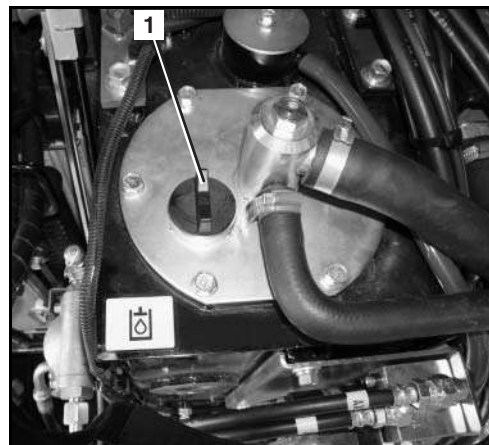


Kasser tankutluftingsfilteret i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

- Påmonter deksel med tankutluftingsfilter, og skru fast.
- Lukk sidedekselet.

Skifte filter i den forstyrte kretsen

- Åpne sidedekselet (side 108).
- Skru ut stengeskruen (1) til hydraulikkoljetanken.
- Skru filterkoppen (2) ut av filterhodet (1).
- Ta filterelementet (1) ut av filterhodet.
- Sett inn nytt filterelement med vedlagte nye pakning.
- Skru inn filterkoppen for hånd.
- Skru inn stengeskruen i hydraulikktanken.
- Start motoren (side 67), la den gå seg varm, og slå den deretter av (side 68).
- Kontroller hydraulikkoljenivået, etterfyll ved behov.
- Lukk sidedekselet.



Skifte innsugingsfilteret i hydraulikkoljebeholderen

Man må sørge for absolutt renhold når det utføres arbeider på hydraulikkanlegget.



Arbeidene skal kun utføres når hydraulikkoljen er kald.



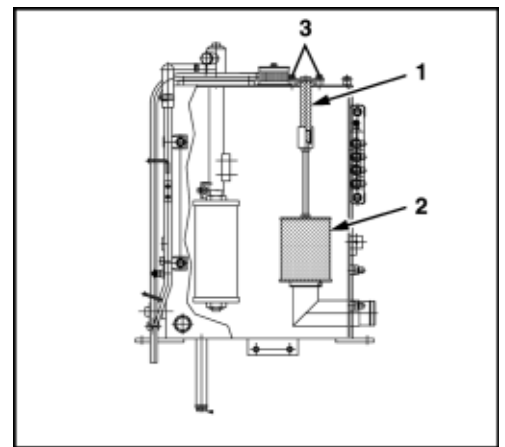
Innsugingsfilteret skal skiftes ut sammen med hydraulikkoljen.

- Åpne sidedekselet (side 108).
- Tapp ut hydraulikkolje (side 140).
- Demonter returfilter av hydraulikkoljebeholderen (side 136).
- Skru ut skruene (3) og ta ut stangen (1).
- Ta ut innsugingsfiltermodulen (2).
- Tørk bort evt. smussrester med en lofri, ren klut.



Kasser innsugingsfilteret og rengjøringskluten i samsvarende med gjeldende miljøforskrifter.

- Sett inn en ny innsugingsfiltermodul.
- Sett inn returfilteret (side 136).
- Monter hydraulikktankdekselet med ny pakning, og skru det fast med sekskantskruer.
- Fyll på hydraulikkolje (side 141).
- Lukk sidedekselet.



Uttapping/etterfylling av hydraulikkolje



Man må sørge for absolutt renhold når det utføres arbeider på hydraulikkanlegget.



Arbeidene skal kun utføres når hydraulikkoljen er kald.



Hydraulikkoljen skal skiftes ut sammen med innsugningsfilteret.

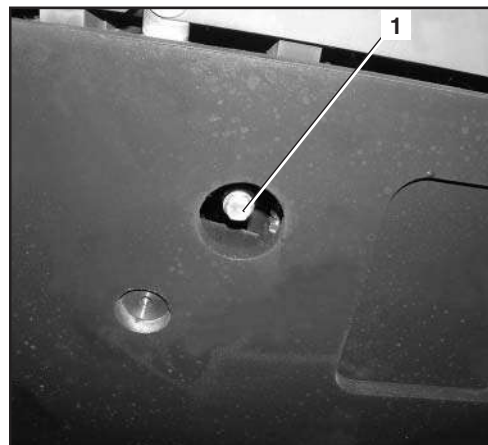
- Kjør bom, gravearm, skuffe og bomsvinganordning slik at alle hydraulikksylindere er kjørt halvveis ut, og sett planeringsskjæret ned på bakken. Se Driftsstans (side 92).
- Åpne sidedekselet (side 108).

Tappe ut hydraulikkolje



Overvognen må være dreid 90° mot høyre, så hydraulikkutløpet er tilgjengelig.

- Sett et oppsamlingskar med et volum på minst 100 l under tappeskruen for hydraulikkolje.
- Skru ut tappeskruen (1) og tapp ut hydraulikkoljen.
- Sett på en ny tetningsring på tappeskruen og skru den inn igjen.

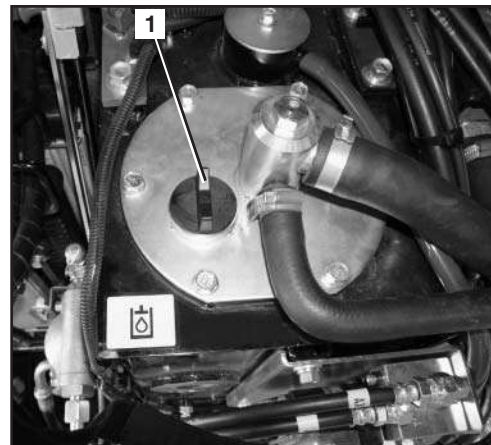


Fylle på hydraulikkolje

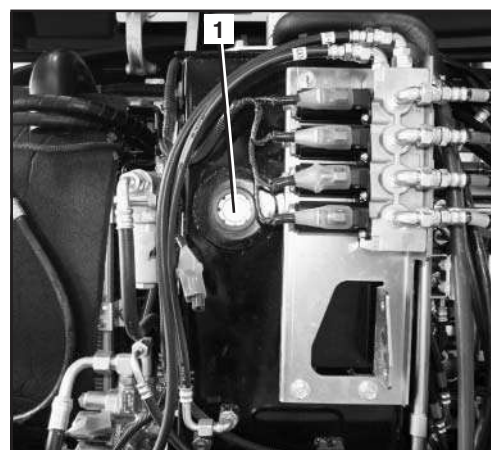
Påfyllingsmengde ved oljeskift: ca. 45 l

Påfyllingsmengde komplett system: 79 l

- Skru ut stengeskruen (1) til hydraulikkoljetanken.
- Stikk en ren trakt med fin sil inn i åpningen til stengeskruen.



- Fyll på hydraulikkolje opp til midten av seglasset (1).
- Skru inn stengeskruen til hydraulikkoljetanken.
- Start motoren og kjør alle betjeningselementfunksjonene (side 67).
- Kjør bom, gravearm, skuffe og bomsvinganordning slik at alle hydraulikksylindere er kjørt halvveis ut, og sett planeringsskjæret ned på bakken. Se Driftsstans (side 92).
- Kontroller hydraulikkoljenivået, etterfyll ved behov.
- Lukk sidedekselet.



Stell av batteriet

Ved regelmessig stell kan batteriets levetid forlenges betraktelig.



Bruk egnede vernehansker og vernebriller når du arbeider med batterier.

Kontrollere batteriet

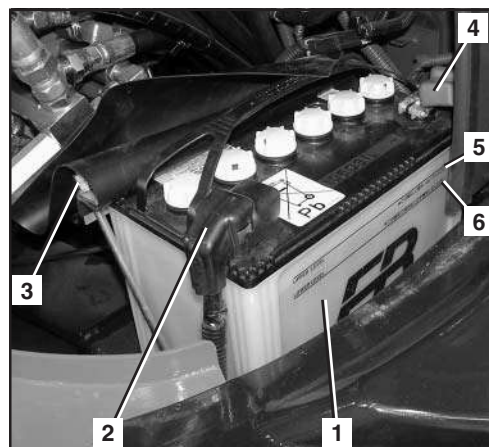
- Åpne sidedekselet (side 108).

Batterivæsken må stå mellom markeringene LOWER LEVEL (6) og UPPER LEVEL (5), og etterfylles med destillert vann ved behov.



Vedlikeholdsfrie batterier må ikke åpnes.

- Kontroller at batteriet (1) sitter fast, skru det eventuelt fast med mutterne (3).



Vær forsiktig når du rengjør plusspolen! Fare for kortslutning! Ikke bruk metallverktøy.

- Kontroller at batteripolene (forrige bilde/2 og 4) er rene. Rengjør dem ved behov og smør dem med polfett.
- Lukk sidedekselet.

Lade batteriet



Batterisyre er svært etsende. Det er tvingende nødvendig å unngå kontakt med batterisyre. Hvis klær, hud eller øyne likevel skulle komme i berøring med batterisyre, må de aktuelle stedene umiddelbart skylles med vann. Ved kontakt med øynene må man straks oppsøke lege! Spilt batterisyre må straks nøytraliseres.



Bruk egnede vernehansker og vernebriller når du arbeider med batterier.



Lading av batterier skal kun skje i tilstrekkelig ventilerte rom. I disse rommene er røyking, åpen ild og levende lys forbudt.



Under lading av batterier oppstår det knallgass. Åpen ild kan føre til eksplosjon.



Når man lader batterier som er svært utladet, skal pluggene fjernes fra batteriene. Hvis batteriene bare etterlades, kan pluggene bli værende i batteriene.



Det er kun tillatt å lade batteriene når startbryteren står på «STOP» og tenningsnøkkelen er trukket ut.

- Gjør batteriet tilgjengelig.
- Kontroller væsknivået på batteriet. Etterfyll destillert vann ved behov.



Ved til- o fraklemming av batteriet er det tvingende nødvendig å følge foreskrevet rekkefølge → fare for kortslutning.

- Ta av dekslet for minuspolen og ta av polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med minuspolen er utelukket.
- Ta av dekslet for plusspolen.
- Kople batteriladeren til batteriet i samsvar med ladeapparatprodusentens forskrifter. Man må velge en skånsom lademetode.
- Rengjør batteriet etter ladingen og etterfyll væske ved behov.
- Syretettheten må kontrolleres med en syrehevert. Tetthetsverdien skal ligge mellom 1,24 og 1,28 kg/l. Hvis syretettheten varierer sterkt mellom de enkelte cellene i et batteri, foreligger det sannsynligvis en batterifeil. Kontroller vedkommende batteri med en batteritester. Informer opplært personale.

Ut- og innmontere og skifte batteriet



Ved til- o fraklemming av batteriet er det tvingende nødvendig å følge foreskrevet rekkefølge → fare for kortslutning.

- Gjør batteriet tilgjengelig.
- Ta av dekslet for minuspolen og ta av polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med minuspolen er utelukket.
- Ta av dekslet for plusspolen og ta av polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med plusspolen er utelukket.
- Demonter batteriholderen og løft batteriet ut av overvognen.



Når man bytter batteri skal det kun brukes et batteri av samme type, med samme ytelsesdata og samme dimensjoner.

- Smør batteripolene og batteriklemmene inn med polfett før remontering.
- Sett batteriet inn i overvognen og skru det fast med batteriholderen. Kontroller at batteriet sitter forsvarli fast → det er ikke tillatt å bruke gravemaskinen med løst batteri.
- Kople plusspolklemmen til batteriets plusspol (+). Sett dekslet for plusspolen på.
- Kople minuspolklemmen til batteriets minuspol (-). Sett dekslet for minuspolen på.

Smørearbeider

I det følgende beskrives samtlige smørearbeider som må utføres på overbygningene.

Smøre svingkransen

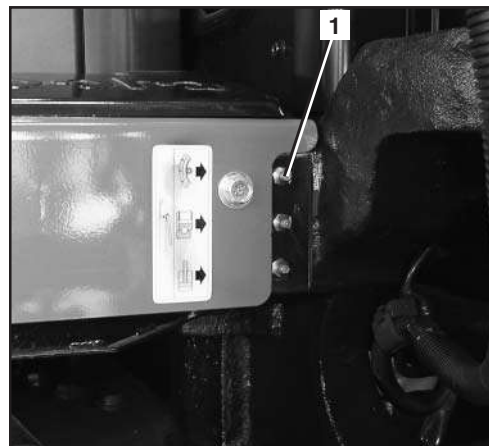
- Smør smørenippelen (1) med fettpressen.



Svingkranslageret skal smøres hver 90°. Det skal påføres tilsammen ca. 50 g smørefett (ca. 20 omganger med fettpressen), se avsnittet Driftsstoffer (side 155).



Når overvognen dreies, må du kontrollere at det ikke finnes personer eller materiale i dreiesonen. Sett startbryteren i stopp-stilling («STOP») og trekk ut tenningsnøkkelen før neste smøring.



- Sett gravemaskinen i drift og drei overvognen flere ganger 90°. Etter smøringen dreies overvognen flere ganger 360°, slik at smørefettet blir jevnt fordelt.

Smøre svingkranslageret

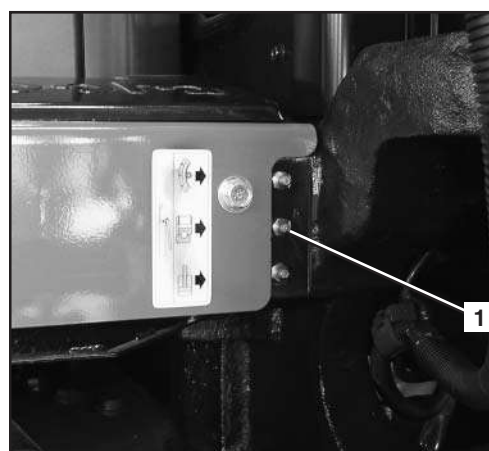
- Smør smørenippelen (1) med fettpressen.



Svingkranslageret skal smøres hver 90°. Det skal påføres 5 omganger med fettpressen i hver stilling, se avsnittet Driftsstoffer (side 155).



Når overvognen dreies, må du kontrollere at det ikke finnes personer eller materiale i dreiesonen. Sett startbryteren i stopp-stilling («STOP») og trekk ut tenningsnøkkelen før neste smøring.



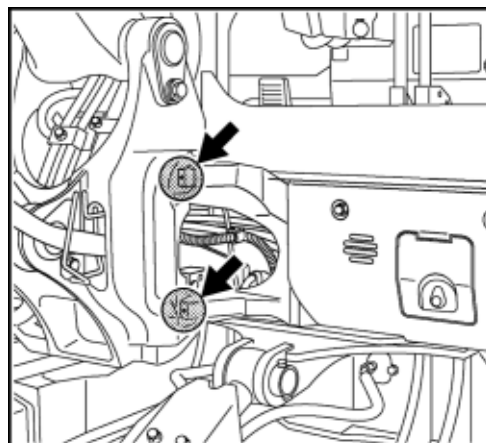
- Sett gravemaskinen i drift og drei overvognen flere ganger 90°. Etter smøringen dreies overvognen flere ganger 360°, slik at smørefettet blir jevnt fordelt.

Smøre svingblokklageret

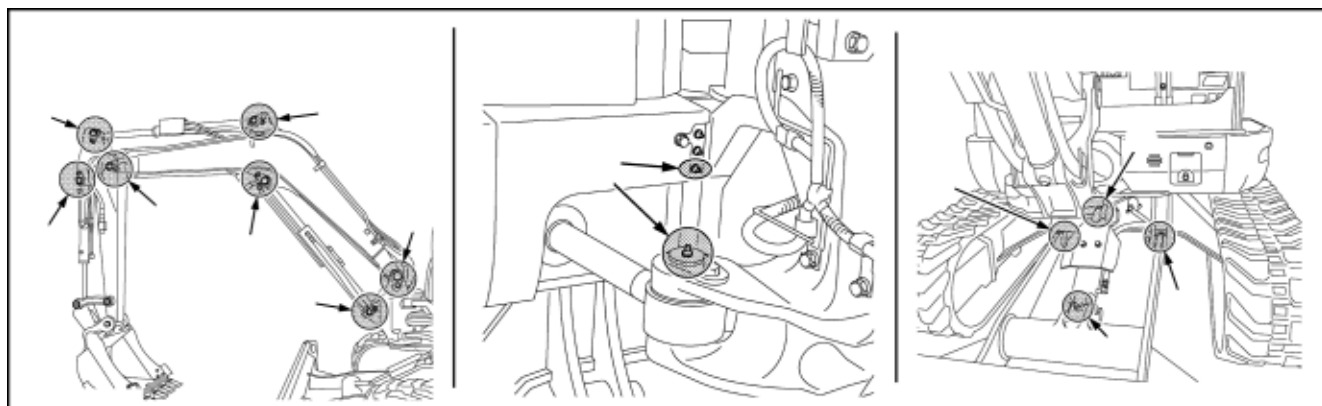
- Smør begge smørepunktene (nedenstående bilde) med smørefett, se avsnittet Driftsstoffer (side 155), til det kommer ut nytt fett.



Tørk straks bort fett som tyter ut, oppbevar den tilsmussede fillen i egnede beholdere fram til avfallshåndtering.

**Andre smørepunkter**

- Starte motoren (side 67).
- Posisjoner bom, gravearm og planeringsskjær som vist på bildet. Stans motoren, trekk ut tenningsnøkkelen. Se avsnittet Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene) (side 76).



- Smør alle smørepunktene med smørefett, se Driftsstoffer (side 155), til det kommer ut nytt fett.



Tørk straks bort fett som tyter ut, oppbevar den tilsmussede fillen i egnede beholdere fram til avfallshåndtering.

Kontrollere og etterstramme beltespenningen



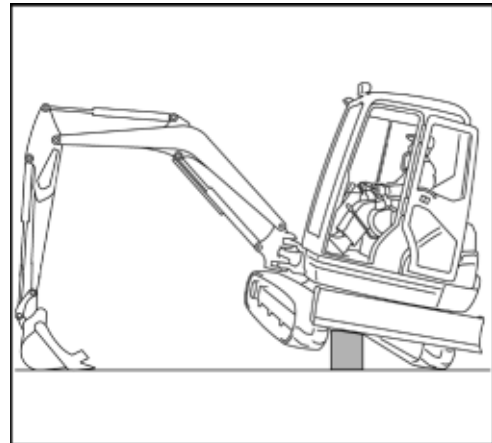
For stramme belter utsettes for stor slitasje.



For slakke belter utsettes for stor slitasje og kan hoppe av.

Ved parkering av gravemaskin med gummibelte skal det påses at sømmen (∞) står på oversiden midt mellom glidestykkene (se bilde/1, «Kontrollere beltespenningen», side 146).

- Rengjør det komplette drivverket. Vær spesielt oppmerksom på steiner mellom beltet og drivhjulet hhv. strammehjulet. Området rundt beltets strammesylinder skal rengjøres.
- Drei overvognen 90° til kjøreretningen som vist på bildet.
- Senk de frontmonterte redskapene ned på bakken og løft gravemaskinen ca. 200 mm opp fra bakken på den ene siden.



Få en hjelpemann til å holde oppsyn med denne prosedyren.



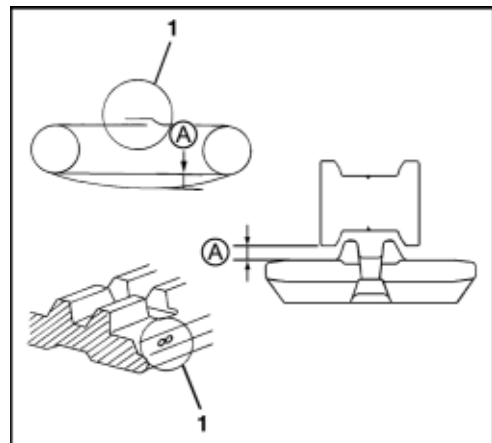
Støtt opp gravemaskinen med et egnet støttemateriale, vær oppmerksom på gravemaskinens vekt.

Kontrollere beltespenningen

- Beltet står med sømmen (1) i midten mellom strammehjul og drivhjul.
- Kontroller beltehenget som vist på bildet.

Belteheng «A» 10-15 mm

- Hvis hengt på beltet er større enn 15 mm, må beltet strammes.
- Beltet må evt. strammes eller slakket.
- Start motoren og la det løftede beltet gå kort rundt.



Forsiktig - ingen personer må oppholde seg i sonen rundt det roterende beltet. Etter dreilingen skal startbryteren settes på stopp-stilling («STOP») og tenningsnøkkelen trekkes ut.

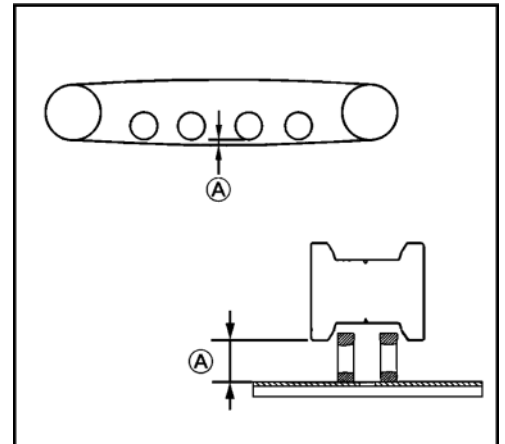
- Kontroller beltespenningen en gang til og juster ved behov.
- Utfør arbeidene på det andre beltet.

Kontrollere beltespenningen (stål)

- Kontroller beltehenget som vist på bildet.

Belteheng «A» 75-80 mm

- Hvis hengt på beltet er større enn 80 mm, må beltet strammes.
- Beltet må evt. strammes eller slakket.
- Start gravemaskinen og la det løftede beltet gå kort rundt.



Forsiktig - ingen personer må oppholde seg i sonen rundt det roterende beltet. Etter dreiningen skal startbryteren settes på stopp-stilling («STOP») og tenningsnøkkelen trekkes ut.

- Kontroller beltespenningen en gang til og juster ved behov.
- Utfør arbeidene på det andre beltet.

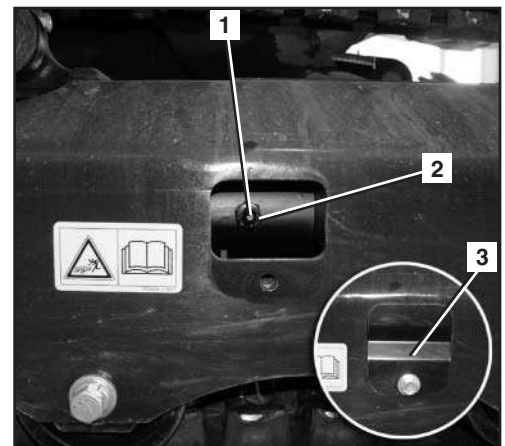
Justere beltespenningen

Stramming

- Demonter dekslet (3) fra strammeordningen for beltene.
- Sett fettpressen på smørenippelen (1).
- Betjen fettpressen til forskriftsmessig beltespenning er nådd.

Slakking

- Skru trykkventilen (2) forsiktig ut og slakk beltet.



Forsiktig - det kan sprute fett ut av sylinderåpningen.

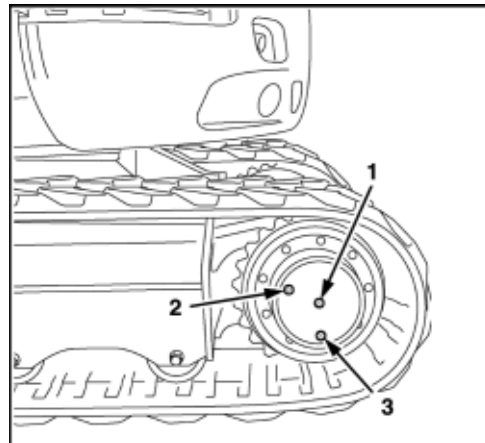
- Skru trykkventilen inn og stram den med 98-108 Nm.
- Stram beltet.

Oljeskift framdriftsmotorer



Oljeskiftet skal kun utføres når framdriftsmotoren er håndvarm, la evt. gravemaskinen gå seg varm. Kjør evt. gravemaskinen varm.

- Plasser gravemaskinen på et flatt underlag, slik at tappeskruen (neste bilde/3) befinner seg i nederste stilling.
- Sett et oppsamlingskar med et volum på minst 2 l under tappeskruen.
- Skru ut tappeskruen og la oljen renne helt ut. Sett på en ny tetningsring på tappeskruen og skru den inn.
- Skru ut oljepåfyllingsskruen (2) og kontrollskruen (1).
- Fyll på olje, se avsnittet Driftsstoffer (side 155). Oljenivået skal gå opp til underkanten av gjengene.



Påfyllingsmengder: 0,9 l

- Utstyr oljepåfyllingsskruen og kontrollskruen med en ny tetningsring hver, og skru dem inn.
- Utfør arbeidene på den andre framdriftsmotoren.

Kontroll, rengjøring, bytte av kupéfilteret

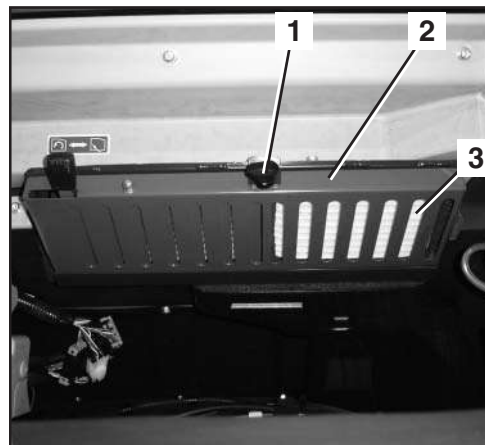


Hvis gravemaskinen brukes i spesielt støvete omgivelser, må kupéfilteret kontrolleres tilsvarende oftere.

- Skru ut skruen (1).
- Slå opp dekselet (2).
- Ta ut kupéfilteret (3).

Kontroll

- Kontroller kupéfilteret for tilsmussing og skader. Ved for sterk tilsmussing eller skader må kupéfilteret byttes.



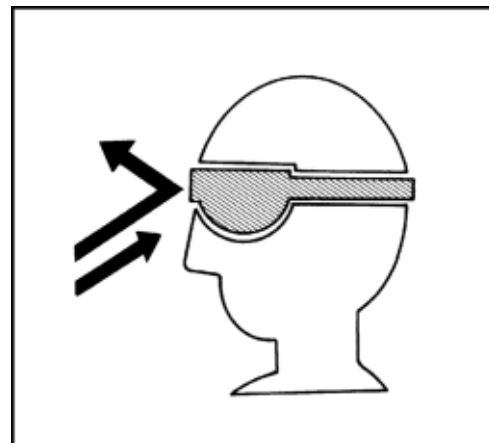
Rengjøring



Rengjøringen skal utelukkende foretas med ren trykkluft og et maks. trykk på 2 bar.



Det skal brukes vernebriller når man arbeider med trykkluft.

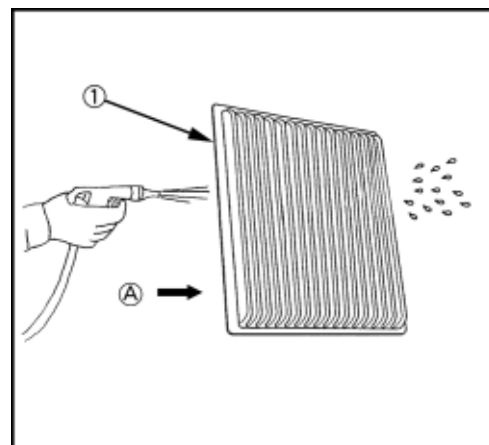


- Blås ut av filteret (1) med trykkluft «A» i motsatt retning av den normale gjennomstrømningsretningen.



Filteret må ikke skades ved montering. Dersom et skadet filter brukes, havner smus i klimaanleggskomponentene og fører der til betraktelige skader.

- Sett inn kupéfilteret.
- Lukk dekselplaten.
- Skru fast skruen.



Kontrollere rør- og slangeledningene til varmeapparatet eller klimaanlegget



Kontrollen skal kun utføres når motoren er kald.

- Åpne motorpanseret (side 107).
- Åpne sidedekselet (side 108).
- Kontroller alle rør- og slangeledninger til varmeapparatet eller klimaanlegget med tanke på tilstand (sprekker, utbulninger, harde steder) og godt fester. Dersom kontrollen på viser mangler, må du hevende det til KUBOTA-forhandleren. Bare personale med opplæring må arbeide på varmeapparatet eller klimaanlegget.
- Lukk motorpanseret og sidedekselet.

Kontrollere kuldemediuminnholdet (bare i forbindelse med klimaanlegg)



Unngå kontakt med hud og øyne. Ved berøring forårsaker kuldemediet alvorlige forfrysninger.



Det skal brukes vernebriller når man arbeider med kuldemedier.



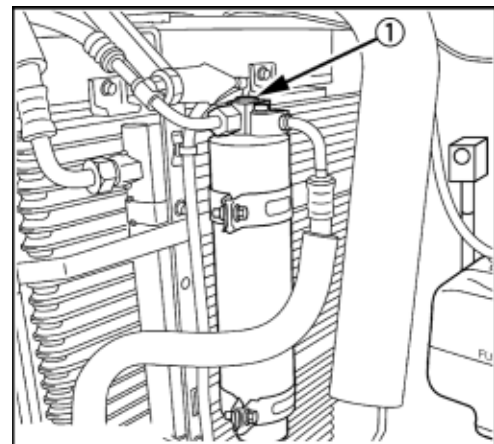
Unngå kontakt mellom kuldemedium og ild. Ved forbrenning av kuldemediet dannes en giftig gass.



Ikke fjern eller deaktiver noen deler av klimaanlegget. Henvend deg til KUBOTA-forhandleren din.

For lite kuldemedium reduserer effekten av anlegget og fører til at det slår seg av automatisk. Hvis det ved kontroll av klimaanlegget viser seg at det inneholder for lite kuldemedium, må du henvende deg til KUBOTA-forhandleren din.

- Åpne sidedekselet (side 108).
- Start motoren (side 67) og still eventuelt inn et tomgangsturtall på 1500 o/min.
- Still inn temperaturregulatoren på «Kaldt», sett viften på trinn 3 og slå på klimaanlegget.
- Bestem kuldemediumnivået ved å bruke seglasset (1) og nedestående tabell. Ved for lavt kuldemediumnivå må du henvende deg til KUBOTA-forhandleren.



	Kuldemediumnivået er i orden	Små eller ingen luftbobler i kuldemediet
	For lavt kuldemediumnivå	Mange større luftbobler med skumdannelse i kuldemediet
	Tomt for kuldemedium	Fargeløs og transparent

- Lukk sidedekselet.

Opphenting av arbeidsprotokollen

Med arbeidsprotokollen kan driften av gravemaskinen de siste 3 månedene kontrolleres.

- Sett startbryteren i «RUN»-stilling.
- Trykk på tast 1.

Brukermenyen vises i displayet.

- Trykk på tast 2 eller 3, til «Protokolloppføring» er valgt i displayet.
- Trykk på tast 5 for å bekrefte.

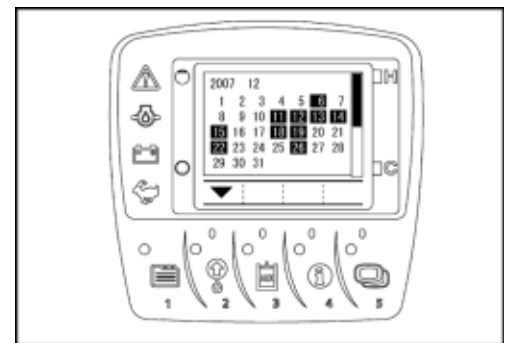


Displayet viser kalenderen. De dagene gravemaskinen har vært i bruk, er fremhevet.

- Hvis du trykker på tast 2, kan gravemaskindriften de siste 3 månedene vises.



Enkelte dager kan være markert med (-), hvis klokken er stilt på nytt, eller batteriet er blitt frakoblet. For disse dagene er det ikke mulig å si noe om driften av gravemaskinen.



Kontrollere skrueforbindelsene

Listen under inneholder tiltrekkingsmomentene for skrueforbindelsene. Forbindelsene skal kun strammes med momentnøkkel. Verdier som evt. måtte mangle kan bestilles fra KUBOTA.

Tiltrekkingsmomenter 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)

Tiltrekkingsmoment for slangeklemmer

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

Tiltrekkingsmoment for hydraulikkslanger

Nm (kgf•m)

Dimensjon (ORS)	Muttertype (metallpakning)	Muttertype (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)	--

Tiltrekkingsmoment for hydraulikkrør

Størrelse av stålrøret (utvendig diameter × innvendig diameter × tykkelse)	Tiltrekkingsmoment Nm kgf•m	Nøkkelbredde (orienteringsverdi)	Kommentarer
8 × 6 × 1 mm 0,31 × 0,24 × 0,04 tommer	29,4~39,2 3,0~4,0	17 mm 0,67 tomme	Ved bruk av en hylse- mutter
10 × 7 × 1,5 mm 0,39 × 0,28 × 0,06 tommer	39,2~44,1 4,0~4,5	19 mm 0,75 tomme	
12 × 9 × 1,5 mm 0,47 × 0,35 × 0,06 tommer	53,9~63,7 5,5~6,5	21 mm 0,83 tomme	
16 × 12 × 2 mm 0,63 × 0,47 × 0,08 tommer	88,3~98,1 9,0~10,0	29 mm 1,14 tomme	
18 × 14 × 2 mm 0,71 × 0,55 × 0,08 tommer	127,5~137,3 13,0~14,0	32 mm 1,26 tomme	
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 tomme	

Tiltrekkingsmoment for hydraulikkadpter

Gjengestørrelse (rørnippel)	Tiltrekkingsmoment Nm kgf•m		Nøkkelfbredde (orienterings- verdi)	Kommentarer stålrør (utvendig diameter)	
	R (koniske gjenger)	G (rette gjenger)			
1/8"	19,6~29,4 2,0~3,0	--	17 mm 0,67 tomme	Ved bruk av stålrør.	8 mm 0,31 tomme
1/4"	36,3~44,1 3,7~4,5	med O-ring tiltrekkingsmoment for nipler 58,8~78,5 6~8	19 mm 0,75 tomme		12 mm 0,47 tomme
3/8"	68,6~73,5 7,0~7,5	med O-ring tiltrekkingsmoment for nipler 78,5~98,1 8~10	23 mm 0,91 tomme		15 mm 0,59 tomme
1/2"	83,4~88,3 8,5~9,0	med O-ring tiltrekkingsmoment for nipler 117,7~137,3 12~14	26 mm 1,02 tomme		16 mm 0,63 tomme
3/4"	166,6~181,3 17,0~18,5				

Tiltrekkingsmoment for vinkelnipler med underlagsskive

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

Driftsstoffer



- Ved levering er gravemaskinene fylt med hydraulikkolje ESSO NUTO H46!
- Hvis man vil bruke biologisk olje, må man henvende seg til KUBOTA-forhandleren.
- Bruk kun motorolje i hht. spesifikasjon API CF eller API CI-4. Ikke bruk noen annen spesifikasjon (f.eks. CF-4, CG-4 eller CH-4).
- For framdriftsmotorene må man bruke helårsgiolje SAE 90 (API, CLA/GL5).
- Bruk av diesel med et svovelinnhold på mindre enn 0,10 % (1000 ppm) anbefales på det sterkeste.
- Ved bruk av sterkt svovelholdig diesel [svovelinnhold på 0,50 % (5000 ppm) til 1,0 % (10000 ppm)] må motorolje og oljefilter skiftes med kortere mellomrom (ca. dobbelt så ofte).
- Ikke bruk diesel med et svovelinnhold på mer enn 1,0% (10000 ppm).
- Det anbefales å bruke diesel i henhold til den aktuelle EN 590 eller ASTM D975.

EN: Europeisk standard

ASTM: American Society for Testing and Materials (Amerikansk selskap for materialkontroll)

	Bruksområde	Viskositet	Shell	Mobil	Exxon	MIL-Standard
1*	Om vinteren eller ved lave temperaturer	SAE 10W	Shell Rotella T10W	Mobil Delvac 1310	XD-3 10W	MIL-L-2104C MIL-L-2104D
			Shell Rimula 10W		XD-3 Extra 10W	
		SAE 20W	Shell Rotella T20W-2	Mobil Delvac 1320	XD-3 20W-20	
			Shell Rimula 20W-2		XD-3 Extra 20W-20	
	Om sommeren eller ved høye omgivelsestemperaturer	SAE 30	Shell Rotella T30	Mobil Delvac 1330	XD-3 30	
			Shell Rimula 30		XD-3 Extra 30	
		SAE 40	Shell Rotella T40	Mobil Delvac 1340	XD-3 40	
			Shell Rimula 40		XD-3 Extra 40	
	SAE 50	Shell Rimula 50	Mobil Delvac 1350			
	Helårsmotorolje	Flergradsolje	Shell Rotella T15W		XD-3 15W-40 XD-3 Extra 15W-40	
2*	Om vinteren eller ved lave temperaturer	SAE 75	Shell Oil S 8643	Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
		SAE 80	Shell Spirax HD80W	Mobilube HD80W-90		
	Om sommeren eller ved høye omgivelsestemperaturer	SAE 90	Shell Spirax HD90	Mobilube 46		MIL-L-2105
				Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
	SAE 140	Shell Spirax HD140	Mobilube HD85W-140 Mobilube HD80W-140		MIL-L-2105C	
	Helårsgirolje	Flergradsolje	Shell Spirax HD80W Shell Spirax HD85W	Mobilube HD80W-90	GX80W-90	MIL-L-2105C
3*	Om vinteren eller ved lave temperaturer	ISO 32	Shell Tellus T32	Mobil DTE-Oil 13	NUTO H32	
		ISO 46	Shell Tellus T46	Mobil DTE-Oil 15	NUTO H46	
	Om sommeren eller ved høye omgivelsestemperaturer	ISO 68	Shell Tellus T68	Mobil DTE-Oil 16	NUTO H68	
Smørefett			Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2	
Drivstoff		Sommerdiesel (ASTM D975/EN 590)				
Drivstoff under -5 °C		Vinterdiesel				
Frostbeskyttelse for kjølesystemet					G03-11 BVLK	
Spesielt smøremiddel for de første 50 driftstimene		NLGI-1	WEICON ANTI-SEIZE			

1* Motorolje

2* Girolje

3* Hydraulikkolje

Reparasjonsarbeider på gravemaskinen

Reparasjonsarbeider på gravemaskinen skal kun utføres av opplært personale.

Hvis det utføres reparasjonsarbeider på bærende deler, f.eks. sveising på deler av rammen, skal disse kontrolleres av en sakkyndig.

Etter reparasjonsarbeider må gravemaskinen kun settes i drift hvis man har konstatert at den fungerer upåklagelig. I denne forbindelse skal de overholte områdene og sikkerhetsanordningene vurderes spesielt nøye.

Sikkerhetsteknisk kontroll

Grunnlaget for gjennomføring av sikkerhetstekniske kontroller er de enkelte gjeldende nasjonale arbeidsvernforskrifter, ulykkesforebyggende forskrifter og tekniske spesifikasjoner i landet der maskinen brukes.

Den driftsansvarlige (side 16) må sørge for å få foretatt de sikkerhetstekniske kontroller innenfor det tidsrom de nasjonale regelverk fastsetter.

Denne personen må på grunnlag av sin fagutdannelse og erfaring ha tilstrekkelige kunnskaper om gravemaskiner og være så fortrolig med gjeldende statlige arbeidsvernforskrifter, ulykkesforebyggende forskrifter og de allment anerkjente tekniske regler at han kan vurdere gravemaskinens driftssikre tilstand.

Den sakkyndige må være nøytral i sin kontroll og vurdering og upåvirket av personlige, økonomiske eller bedriftsinterne interesser. Det skal utføres en syns- og funksjonskontroll. I denne forbindelse må alle komponenter kontrolleres for tilstand og fullstendighet, og man må kontrollere at sikkerhetsanordningene virker slik de skal.

Utførelsen av kontrollen skal dokumenteres i form av kontrollprotokoll. Det minste som skal protokolleres er:

- Kontrollens dato og omfang, med angivelse av delkontroller som fortsatt venter på utførelse.
- Resultatet av kontrollen med angivelse av konstaterte mangler.
- En vurdering av om det er noe som står til hinder for oppstart eller videre drift.
- Opplysninger om etterkontroller som er nødvendige.
- Kontrollørens navn, adresse og underskrift.

Drifteren (entreprenøren) er ansvarlig for at kontrollfristene overholdes. Drifteren skal bekrefte skriftlig med dato i kontrollprotokollen at han har tatt de konstaterte manglene til etterretning og utbedret dem.

Kontrollprotokollen skal minst oppbevares fram til neste kontroll.

Driftstans og oppbevaring

Hvis gravemaskinen av bedriftsmessige grunner settes ut av drift i inntil seks måneder, skal de tiltak som er ned-enunder er beskrevet iverksettes før, under og etter driftsstansen. Ved driftstans utover seks måneder skal til-leggstiltak avtales med produsenten.

Sikkerhetsbestemmelser for driftstans og oppbevaring

De generelle sikkerhetsbestemmelsene (side 14), sikkerhetsbestemmelsene for driften (side 55) og sikkerhetsbe-stemmelsene for vedlikeholdet (side 122) skal følges.

Når gravemaskinen settes ut av drift, må den sikres mot uvedkommende bruk.

Oppbevaringsforhold

Oppbevaringsstedet må ha en bæreevne som tåler gravemaskinens vekt.

Lagringsstedet må være frostfritt, tørt og godt ventilert.

Tiltak før driftsstans

- Rengjør gravemaskinen og tørk den grundig (side 127).
- Kontroller hydraulikkoljenivået, etterfyll ved behov (side 140).
- Byt motoroljen og oljefiltret (side 131).
- Kjør gravemaskinen til oppbevaringsstedet.
- Ta ut batteriet (side 143) og oppbevar det i et tørt og frostfritt rom. Eventuelt må det kobles til et ladeapparat.
- Smør svingkransen (side 144).
- Smør svingkranslageret (side 144).
- Smør andre smørepunkter (side 145).
- Smør svingblokklageret (side 145).
- Smør skuffebolter og skuffesvingbolter (side 63).
- Kontroller frostvæskekonsentrasjonen i kjølevæsken, etterfyll om nødvendig (side 127).
- Gni hydraulikksylindrenes stempelstenger inn med smørefett.

Tiltak under driftsstans

- Lad batteriet med jevne mellomrom (side 142).

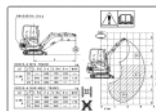
Ny oppstart etter driftstans

- Rengjør gravemaskinen grundig ved behov (side 127).
- Kontroller hydraulikkoljen med tanke på kondensvann, og skift den ut ved behov (side 140).
- Fjern smørefett fra hydraulikksylindrenes stempelstenger.
- Monter batteriet (side 143).
- Kontroller funksjonen til sikkerhetsanordningene.
- Arbeider som skal utføres hver dag før oppstart (side 60). Dersom det ble konstatert feil under oppstart, skal driften først tas opp igjen etter at feilene er rettet og manglene utbedret.
- Hvis tiden er inne for en sikkerhetsteknisk kontroll under driftstansen, skal denne gjennomføres før den nye oppstarten.
- Starte motoren (side 67). Kjør gravemaskinen på lavt motorturtall og gå igjennom alle funksjonene.

Gravemaskinens løftekapasitet

Konstruksjonsmessig beregnet løftekapasitet

- Gravemaskinens løftekapasitet er basert på ISO 10567 og overskrider ikke 75 % av statisk tippbelastning eller 87 % av hydraulisk bæreevne.
- Løftekapasiteten måles ved fremre bolt på gravearmen. Gravearmen er i denne forbindelse svingt helt ut. Lasten tas opp ved bomsylindere.
- Løftetilstandene er:
 1. Dreie til 360°, standard gravearm
 2. Dreie til 360°, kort gravearm
 3. Over fronten, planeringsskjær nede, standard gravearm
 4. Over fronten, planeringsskjær nede, kort gravearm



Dimensjoner for gravearm, se tabellen «Gravearmversjoner» i avsnittet «Dimensjoner» (side 35).

Løfteanordning

- Maskinen kan kun brukes i løfteutstyr drift dersom det er montert en rørbruddsikring i henhold til DIN EN 474-5. Hvis planeringsskjæret i drift med løfteutstyr brukes som støtte, må det i tillegg være montert en rørbruddsikring i henhold til DIN EN 474-1.
- Løfteanordningen må festes på det påmonterte utstyret eller på de andre delene av gravemaskinen på en slik måte at løftewiren ikke uforvarende kan hektes av.
- Plasseringen på det påmonterte utstyret eller utrustningen må velges slik at det fortsatt er optimal sikt mellom føreren og hjelpemannen (vedkommende som fester løftewiren på løfteanordningen).
- Løfteanordningen må plasseres slik at løftewiren ikke kan skyves ut av sin vertikale trekkretning av andre maskindeler.
- Løfteanordningen må være utformet slik med tanke på form og posisjonering, at løftewiren ikke uforvarende kan glippe.
- Ved plassering av løfteanordningen er det viktig å passe på at det ikke kan oppstå noen form for innskrenkninger (for eksempel at noe henger fast). Dette gjelder både for normal drift og ved arbeid med ulike gjenstander.
- Påsveising av lastmottak (f.eks. krokar) er tillatt hvis det gjøres av fagpersonell med relevant opplæring. Når det gjelder disse arbeidsoppgavene, må du henvende deg til KUBOTA-forhandleren din.
- Løfteanordningen må overalt på det påmonterte utstyret eller på bomdelen kunne motstå en last som tilsvarer to og en halv gang merkeløftekapasiteten.

Løfteutstyr

Det forutsettes et løfteutstyr med alle nedenfor oppførte egenskaper.

- Systemet må kunne motstå en last på to og en halv gang merkeløftekapasiteten – uansett hvor lasten føres inn.
- Systemet må være utformet slik at det i praksis ikke er mulig for de hevede delene å falle ned fra løfteanordningen, for eksempel som følge av en beskyttelsesanordning som er spesielt beregnet på å hindre dette.
- Systemet må ikke tillate løfteanordningen å skli av det påmonteringsutstyret som skal til å løftes.



Det er forbudt å løfte last som overskrider de verdiene som er angitt i tabellene.



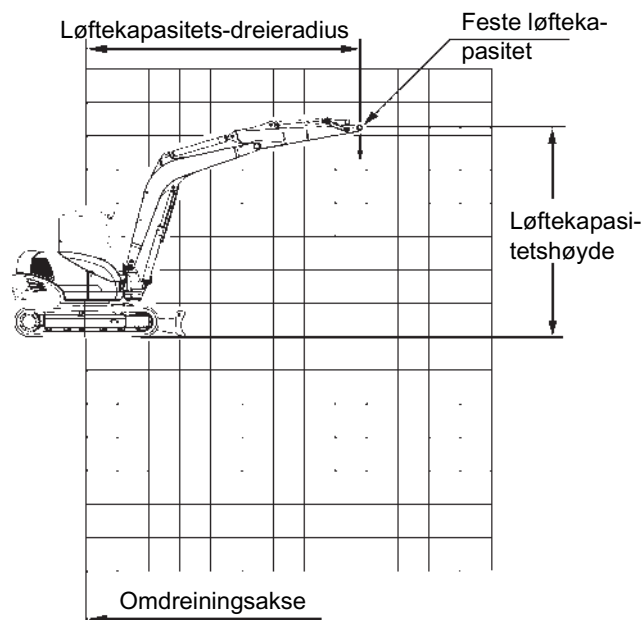
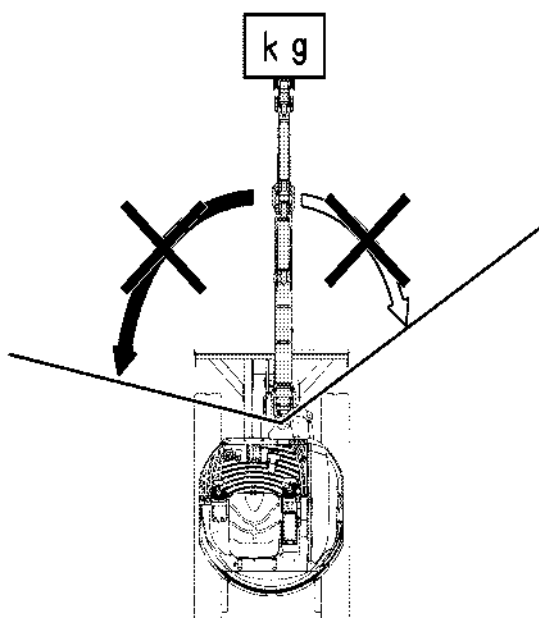
Verdiene i tabellene gjelder kun for arbeider på fast og vannrett underlag. Hvis man arbeider på bløtt underlag, kan gravemaskinen lett velte ettersom vekten hviler på den ene siden og beltet eller planeringsskjæret kan bli presset ned i bakken.



Verdiene i tabellene refererer til vekt uten skuffe. Når man bruker skuffen, må man trekke skuffens vekt fra verdiene. Vekten av påmontert tilbehør (f.eks. griperedskap, hurtigkopling, osv.) må trekkes fra gravemaskinens løftekapasitet.

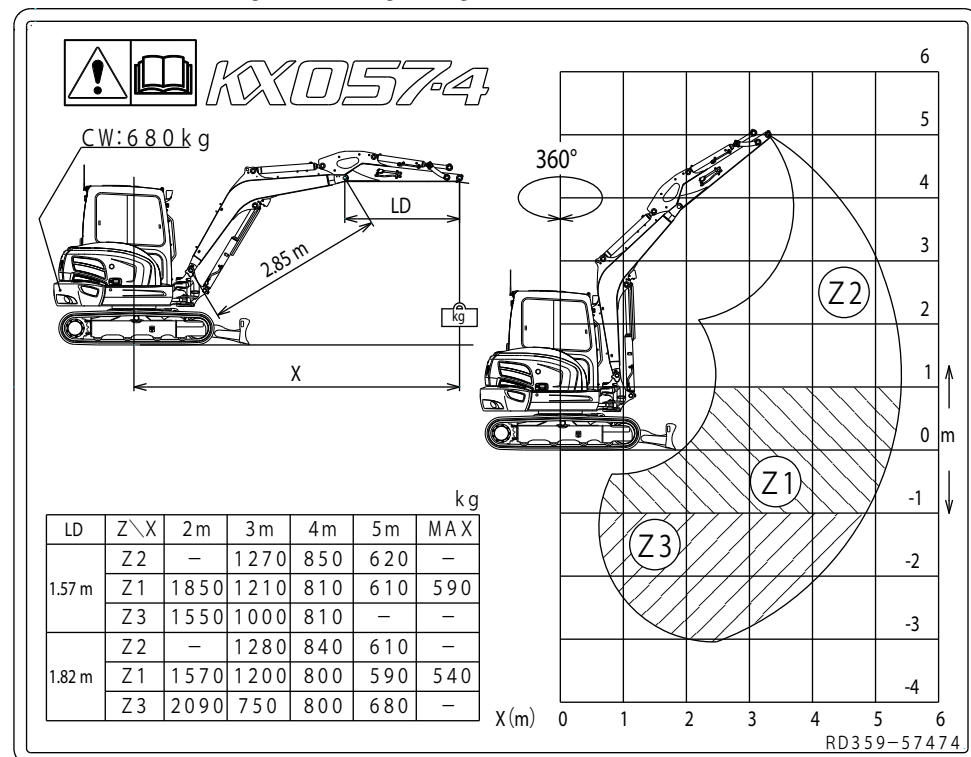


Det er ikke tillatt å svinge bommen når last løftes. Maskinen kan velte!

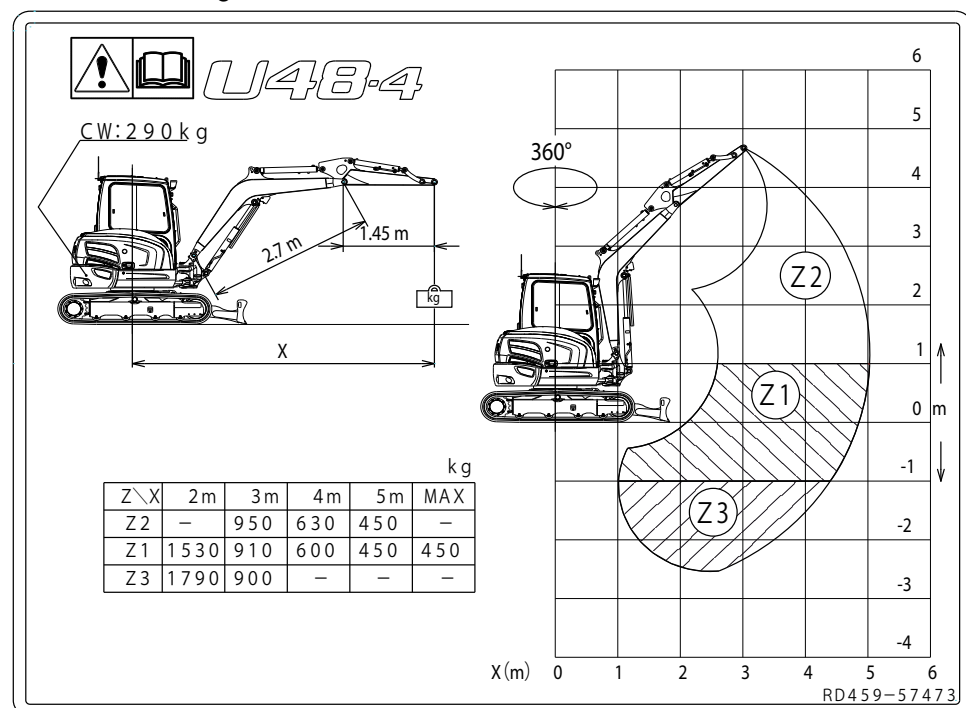


Maks. løftekapasitet under dreining opptil 360°

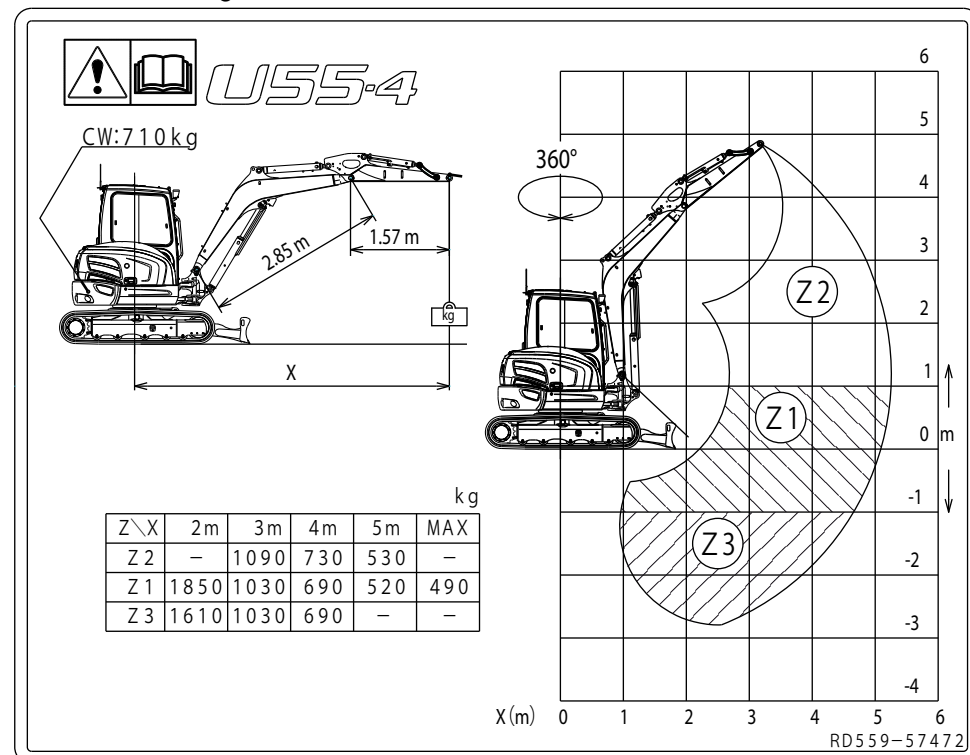
KX057-4 / standard gravearm og kort gravearm



U48-4 / standard gravearm



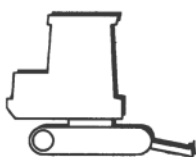
U55-4 / standard gravearm



Løftekapasitet over frontsidene, planeringsskjær nede

MODELL	KX057-4	SPESIFIKASJON	FØRERHUSVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		STANDARD GRAVEARM

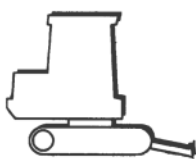
kN (t)

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

Løftekapasitet over frontsidene, planeringsskjær nede

MODELL	KX057-4	SPESIFIKASJON	FØRERHUSVERSJON MED STÅLBELTE
	KBM		STANDARD GRAVEARM

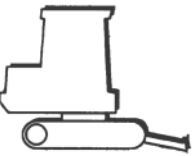
kN (t)

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

Løftekapasitet over frontsidene, planeringsskjær nede

MODELL	KX057-4	SPESIFIKASJON	FØRERHUSVERSJON MED BREDT STÅLBELTE
	KBM		STANDARD GRAVEARM

kN (t)

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

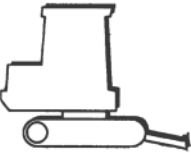
Løftekapasitet over frontsidene, planeringsskjær nede

MODELL	KX057-4	SPESIFIKASJON	FØRERHUSVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		KORT GRAVEARM

kN (t)

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

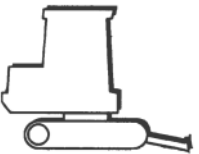
Løftekapasitet over frontsidan, planeringsskjær nede

MODELL		KX057-4				SPESIFIKASJON				FØRERHUSVERSJON MED STÅLBELTE					
		KBM								KORT GRAVEARM					
														kN (t)	
LØFTEKAPA-SITETSHØY-DE [mm]		LØFTEKAPASITETS-DREIERADIUS (mm)													
			Mini- mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi- mum		
GL	4500								11,8 (1,20)						
	4000								11,0 (1,12)	11,3 (1,15)					
	3500								11,1 (1,13)	11,0 (1,12)					
	3000								11,8 (1,20)	11,3 (1,16)	11,1 (1,13)				
	2500							14,5 (1,47)	13,0 (1,33)	12,0 (1,23)	11,4 (1,16)				
	2000						21,9 (2,23)	17,1 (1,74)	14,5 (1,48)	12,9 (1,32)	11,9 (1,21)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)		
	1500						19,8 (2,02)	16,1 (1,64)	13,9 (1,42)	12,4 (1,27)	11,4 (1,16)	10,8 (1,10)			
	1000						21,8 (2,23)	17,4 (1,78)	14,7 (1,50)	13,0 (1,32)	11,6 (1,19)	11,2 (1,14)			
	500						22,0 (2,25)	18,3 (2,34)	15,3 (1,87)	13,3 (1,36)	11,7 (1,19)	11,3 (1,16)			
	0						26,9 (2,74)	23,2 (2,36)	18,6 (1,90)	15,6 (1,59)	13,3 (1,36)	11,4 (1,17)	11,4 (1,16)		
	-500				18,1 (1,85)	22,7 (2,31)	28,6 (2,91)	22,6 (2,30)	18,4 (1,88)	15,3 (1,57)	13,0 (1,32)				
	-1000		14,2 (1,45)	23,9 (2,44)	25,3 (2,58)	31,0 (3,16)	26,4 (2,70)	21,3 (2,17)	17,5 (1,78)	14,5 (1,48)	11,9 (1,21)				
	-1500		17,5 (1,78)	30,2 (3,08)	33,3 (3,40)	29,7 (3,03)	23,5 (2,39)	19,1 (1,95)	15,7 (1,60)	12,8 (1,30)					
	-2000					31,8 (3,25)	23,8 (2,43)	19,2 (1,96)	15,7 (1,61)	12,6 (1,28)					
	-2500						15,2 (1,55)	12,7 (1,30)	9,8 (1,00)						

Løftekapasitet over frontsidene, planeringsskjær nede

MODELL		U48-4				SPESIFIKASJON				FØRERHUSVERSJON MED GUMMIBELTE					
		KBM								STANDARD GRAVEARM					
													kN (t)		
LØFTEKAPA- SITETSHØY- DE [mm]		LØFTEKAPASITETS-DREIERADIUS (mm)													
			Mini- mum	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Maksi- mum				
GL	4000							7,9 (0,81)							
	3500							7,7 (0,79)	8,0 (0,82)						
	3000						8,2 (0,84)	8,1 (0,83)	8,2 (0,84)	8,3 (0,85)					
	2500					10,0 (1,02)	9,1 (0,93)	8,6 (0,88)	8,3 (0,85)	8,3 (0,85)					
	2000				15,6 (1,59)	12,1 (1,24)	10,4 (1,06)	9,3 (0,95)	8,7 (0,89)	8,4 (0,86)					
	1500						14,5 (1,48)	11,7 (1,20)	10,1 (1,03)	9,2 (0,93)	8,6 (0,87)				
	1000						16,4 (1,67)	12,9 (1,32)	10,9 (1,11)	9,6 (0,98)	8,7 (0,89)				
	500						16,7 (1,71)	17,5 (1,79)	13,8 (1,41)	11,5 (1,17)	9,9 (1,01)	8,9 (0,90)			
	0						21,6 (2,21)	17,9 (1,83)	14,2 (1,45)	11,8 (1,20)	10,1 (1,03)	9,1 (0,92)			
	-500		15,0 (1,53)	15,0 (1,53)	18,7 (1,90)	22,8 (2,33)	17,6 (1,80)	14,1 (1,44)	11,7 (1,19)	9,8 (1,00)	9,2 (0,94)				
	-1000		20,4 (2,08)	21,5 (2,20)	26,5 (2,70)	21,3 (2,17)	16,7 (1,71)	13,5 (1,38)	11,1 (1,13)						
	-1500		26,5 (2,70)	29,1 (2,97)	25,0 (2,55)	19,0 (1,94)	15,1 (1,54)	12,1 (1,24)							
	-2000			36,8 (3,75)	29,3 (2,99)	19,9 (2,03)	15,4 (1,57)	12,1 (1,24)							
-2500						8,8 (0,90)									

Løftekapasitet over frontsidan, planeringsskjær nede

MODELL		U55-4				SPESIFIKASJON			FØRERHUSVERSJON MED GUMMIBELTE					
		KBM							STANDARD GRAVEARM					
													kN (t)	
LØFTEKAPA-SITETSHØY-DE [mm]		LØFTEKAPASITETS-DREIERRADIUS (mm)												
			Mini-mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi-mum	
GL	4000									11,3 (1,16)				
	3500								11,2 (1,14)	11,1 (1,14)	11,2 (1,15)			
	3000								12,0 (1,23)	11,5 (1,18)	11,2 (1,15)			
	2500							14,9 (1,52)	13,3 (1,36)	12,3 (1,25)	11,6 (1,18)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)	
	2000						23,3 (2,38)	17,8 (1,82)	15,0 (1,53)	13,3 (1,36)	12,2 (1,24)	11,4 (1,16)	10,6 (1,08)	
	1500						20,8 (2,12)	16,7 (1,71)	14,3 (1,46)	12,8 (1,30)	11,7 (1,19)	10,9 (1,11)		
	1000							23,1 (2,35)	18,2 (1,86)	15,3 (1,56)	13,4 (1,36)	12,0 (1,22)	11,3 (1,16)	
	500							24,2 (2,47)	19,1 (1,95)	15,9 (1,63)	13,7 (1,40)	12,1 (1,23)	11,5 (1,17)	
	0						24,6 (2,51)	24,4 (2,49)	19,5 (1,99)	16,2 (1,65)	13,8 (1,41)	11,9 (1,21)	11,6 (1,18)	
	-500				18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	30,1 (3,07)	23,7 (2,41)	19,2 (1,96)	16,0 (1,63)	13,5 (1,38)			
	-1000		14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	30,0 (3,06)	27,8 (2,83)	22,2 (2,27)	18,2 (1,86)	15,1 (1,54)	12,5 (1,27)			
	-1500		17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	31,3 (3,20)	24,6 (2,51)	19,9 (2,04)	16,4 (1,67)	13,4 (1,37)				
	-2000					34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	20,1 (2,05)	16,4 (1,68)	13,3 (1,35)				
-2500						15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)						

Løftekapasitet over frontsidene, planeringsskjær nede

MODELL		U55-4				SPESIFIKASJON				FØRERHUSVERSJON MED BREDT STÅLBELTE					
		KBM								STANDARD GRAVEARM					
													kN (t)		
LØFTEKAPA- SITETSHØY- DE [mm]		LØFTEKAPASITETS-DREIERADIUS (mm)													
		Mini- mum	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Maksi- mum			
GL	4000								11,3 (1,16)						
	3500							11,2 (1,14)	11,1 (1,14)	11,2 (1,15)					
	3000						12,0 (1,23)	11,5 (1,18)	11,2 (1,15)						
	2500					14,9 (1,52)	13,3 (1,36)	12,3 (1,25)	11,6 (1,18)	11,2 (1,14)	10,5 (1,07)				
	2000				23,3 (2,38)	17,8 (1,82)	15,0 (1,53)	13,3 (1,36)	12,2 (1,24)	11,4 (1,16)	10,6 (1,08)				
	1500						20,8 (2,12)	16,7 (1,71)	14,3 (1,46)	12,8 (1,30)	11,7 (1,19)	10,9 (1,11)			
	1000						23,1 (2,35)	18,2 (1,86)	15,3 (1,56)	13,4 (1,36)	12,0 (1,22)	11,3 (1,16)			
	500						24,2 (2,47)	19,1 (1,95)	15,9 (1,63)	13,7 (1,40)	12,1 (1,23)	11,5 (1,17)			
	0					24,6 (2,51)	24,4 (2,49)	19,5 (1,99)	16,2 (1,65)	13,8 (1,41)	11,9 (1,21)	11,6 (1,18)			
	-500			18,1 (1,85)	21,8 (2,23)	30,1 (3,07)	23,7 (2,41)	19,2 (1,96)	16,0 (1,63)	13,5 (1,38)					
	-1000	14,4 (1,47)	24,2 (2,47)	25,1 (2,57)	30,0 (3,06)	27,8 (2,83)	22,2 (2,27)	18,2 (1,86)	15,1 (1,54)	12,5 (1,27)					
	-1500	17,7 (1,80)	30,3 (3,10)	33,0 (3,36)	31,3 (3,20)	24,6 (2,51)	19,9 (2,04)	16,4 (1,67)	13,4 (1,37)						
	-2000			34,5 (3,52)	25,0 (2,55)	20,1 (2,05)	16,4 (1,68)	13,3 (1,35)							
	-2500					15,8 (1,61)	13,3 (1,36)	10,5 (1,07)							

Tilbehør

De etterfølgende avsnittene inneholder en beskrivelse av det tilbehøret som iht. de enkelte nasjonale direktiver er tillatt for denne gravemaskinen. Vedrørende ytterligere tilbehør bes du henvende deg til din KUBOTA-forhandler eller salgsrepresentant.

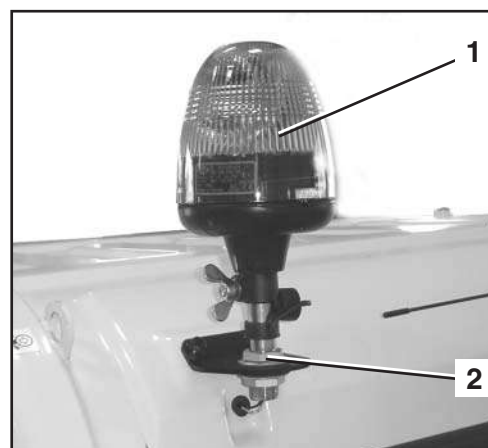


Tilbehør fra andre produsenter må bare monteres etter skriftlig godkjenning fra KUBOTA, se også Riktig bruk (side 16).

KUBOTA roterende varsellys

Et roterende varsellys (1) leveres som tilbehør til gravemaskinen. Den festes bak på førerhusetaket med en sokkel (2).

Den roterende varsellampen slår på og av med bryteren roterende varsellys, se avsnitte Høyre betjeningskonsoll (side 45).



KUBOTA rørbruddsikring

Rørbruddsikringen forhindrer at brudd på rørledninger eller slanger fører til at lasten plutselig synker under løfting.

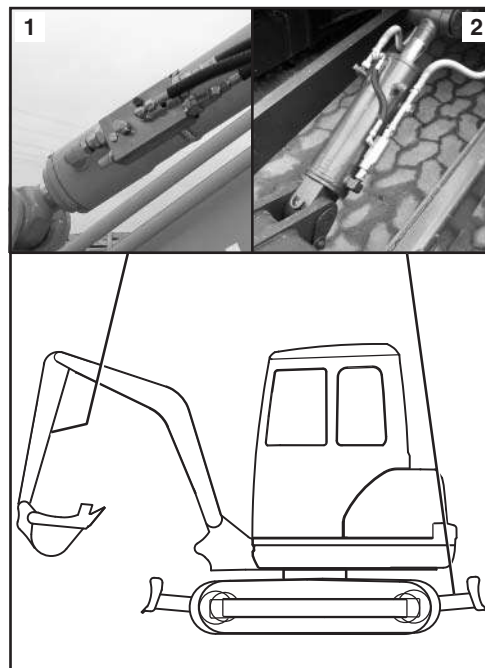
Rørbruddsikringen for bommen monteres standardmessig på gravemaskinen (KX057-4, U55-4, tillegg for U48-4).

På hydraulikksylindrene for

- gravearm (1) og
- planeringsskjær (2)

er det montert en rørbruddsikring (sikkerhetsventil) direkte på hydraulikkoblingen på sylindren.

Den monteres på fabrikken, eller gravemaskinen kan etterutstyres hos KUBOTA-forhandleren.



Rørbruddsikringen innstilles for den enkelte gravemaskinen på fabrikken.

Garantien mister sin gyldighet dersom rørbruddsikringen manipuleres.



Manipulasjoner kan føre til alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge, og er av den grunn strengt forbudt.

Manipulasjon på og reparasjon av sikkerhetsventilene er ikke tillatt. De skal bare byttes i sin helhet av KUBOTA-forhandleren.

Instruksjoner for bruk

- Før bruk av gravemaskinen må rørbruddsikringen kontrolleres. Hvis rørbruddsikringen er skadet, må det ikke arbeides med gravemaskinen.
- For maskiner med varselinnretning: i tilfelle overlast må bommen senkes helt ned slik at lasten når bakken. For å forhindre person- og materialskader, må andre funksjoner (f.eks. dreie overvognen) ikke utføres.
- Det er ikke tillatt å svinge bommen når last løftes.

KUBOTA hurtigkoblingssystemer og påmontert utstyr

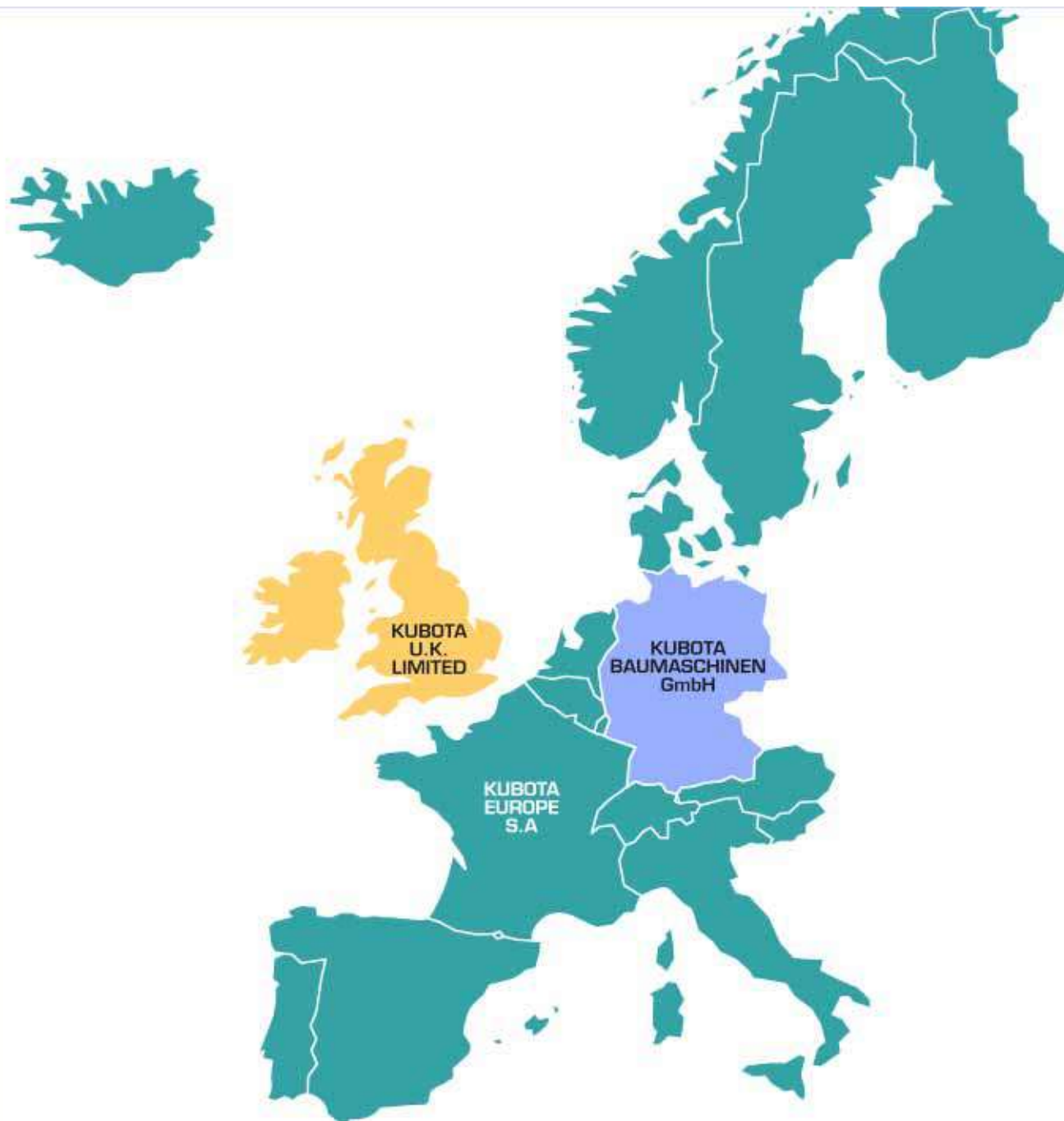
Hurtigkoblingssystemet festes med bolter til gravearmen og skuffesvingarmen. Det skal kun brukes til å feste KUBOTA skuffetilbehør.

Den tilhørende bruksanvisningen er vedlagt bruksanvisningen til gravemaskinen.

For ytterligere informasjon, ta kontakt med din KUBOTA-forhandler eller salgsrepresentant.

KUBOTA skuffetilbehør

For ytterligere skuffetilbehør bes du henvende deg til din KUBOTA-forhandler eller salgsrepresentant.



KUBOTA EUROPE S.A.

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

KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH

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

KUBOTA U.K. LIMITED

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