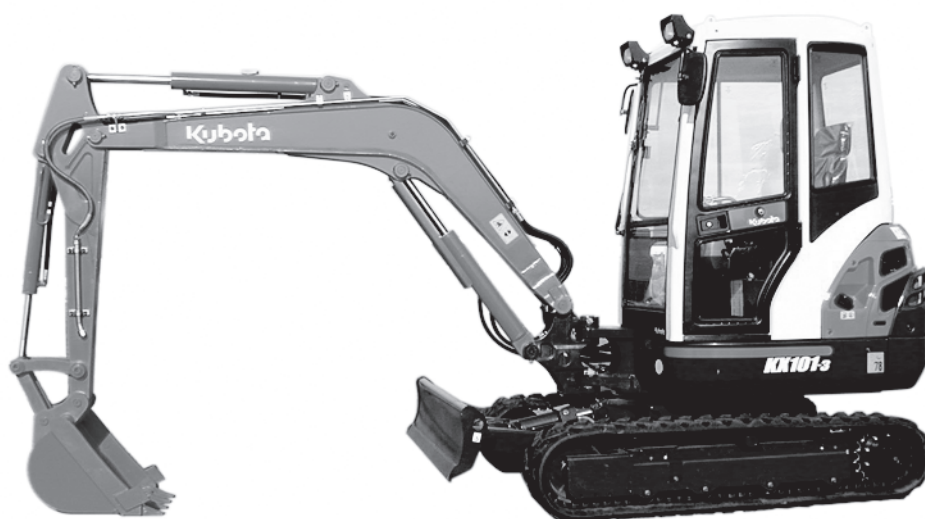


# BRUKSANVISNING

# KUBOTA GRAVEMASKINER

MODELLER **KX** 91-3 101-3 121-3 161-3 **U** 35-3 45-3



Les nøye gjennom denne veiledningen og oppbevar den innen rekkevidde

N

**Kubota**

**Kjære kunde!**

**Vær vennlig å komplettere de manglende opplysningene i feltet under. Disse innførte opplysningene letter kommunikasjonen med produsenten ved evt. forespørsler.**

**Type:**

**Produksjonsår:**

**Serienummer:**

**Leveringsdato:**

Hvis du ønsker informasjon, eller hvis det oppstår spesielle problemer, som ikke er behandlet detaljert nok i denne bruksanvisningen, kan du innhente de nødvendige opplysninger direkte fra forhandleren.

Dessuten gjør vi oppmerksom på at innholdet i denne bruksanvisningen ikke er en del av en tidligere avtale, forsikring eller av et juridisk forhold, og heller ikke skal endre et slikt. Alle forpliktelser fremgår av den respektive kjøpekontrakt. Denne inneholder også de fullstendige og eneste gyldige garantivilkårene (se også avsnitt 2.2). Disse avtalte garantivilkårene blir verken utvidet eller begrenset av opplysninger i denne bruksanvisningen.

Firmaet KUBOTA Baumaschinen GmbH forbeholder seg retten til å foreta endringer i interesse av en teknisk videreutvikling, hvorved de vesentlige egenskapene til gravemaskinene som beskrives opprettholdes, uten i denne forbindelse å rette den foreliggende bruksanvisningen.

Viderelevering og mangfoldiggjøring av dette dokumentet, realisering og meddelelse av innholdet, er kun tillatt med produsentens uttrykkelige samtykke. Brudd på de ovenfor nevnte utsagnene forplikter til skadeserstatning.

## Innholdsfortegnelse

Side

	Stikkordsregister .....	V - 6
	Fortegnelse over forkortelser og allmenne symboler .....	V - 12
<b>1</b>	<b>GENERELT .....</b>	<b>1 - 1</b>
1.1	Forord .....	1 - 1
1.2	Produsent .....	1 - 2
1.3	Samsvarserklæring .....	1 - 2
1.4	Utgivelsesdato for bruksanvisningen .....	1 - 2
1.5	Personale .....	1 - 2
1.6	Oppbevaring av bruksanvisningen .....	1 - 3
<b>2</b>	<b>SIKKERHETSBESTEMMELSER .....</b>	<b>2 - 1</b>
2.1	Grunnleggende sikkerhetsinstruksjoner .....	2 - 1
2.2	Forpliktelser, ansvar og garanti .....	2 - 1
2.3	Sikkerhetssymboler .....	2 - 2
2.4	Formålstjenlig bruk .....	2 - 3
2.5	Ikke forskriftsmessig bruk .....	2 - 3
2.6	Operatørens spesielle plikter .....	2 - 4
2.7	Sikkerhetssymboler på gravemaskinen .....	2 - 4
2.8	Sikkerhetsanordninger .....	2 - 7
2.8.1	Låsing av betjeningselementene .....	2 - 7
2.8.2	Manuell stans av motoren .....	2 - 7
2.8.3	Nødhammer .....	2 - 8
2.9	Risikoer på grunn av hydraulikkanlegget .....	2 - 9
2.10	Brannslukning .....	2 - 9
<b>3</b>	<b>BERGING, LASTING OG TRANSPORT .....</b>	<b>3 - 1</b>
3.1	Sikkerhetsbestemmelser .....	3 - 1
3.1.1	Sikkerhetsbestemmelser under berging .....	3 - 1
3.1.2	Sikkerhetsbestemmelser for lasting med kran .....	3 - 1
3.1.3	Sikkerhetsbestemmelser under transport .....	3 - 1
3.2	Berging .....	3 - 2
3.3	Lasting av gravemaskinen med kran .....	3 - 3
3.4	Transport med trailer med lavt plan .....	3 - 4
<b>4</b>	<b>BESKRIVELSE AV GRAVEMASKINEN .....</b>	<b>4 - 1</b>
4.1	Modelloversikt .....	4 - 1
4.2	Dimensjoner .....	4 - 4
4.3	Tekniske data .....	4 - 5
4.4	Merking av gravemaskinen .....	4 - 8
4.5	Utstyr .....	4 - 8
4.5.1	Basisutstyr .....	4 - 8
4.5.2	Tilbehør .....	4 - 9

	Side
<b>5</b>	<b>BESKRIVELSE AV GRAVEMASKINEN ..... 5 - 1</b>
5.1	Oversikt over komponentene ..... 5 - 1
5.2	Førerplass ..... 5 - 2
5.2.1	Høyre betjeningskonsoll ..... 5 - 2
	Beskrivelse av komponentene på høyre betjeningskonsoll, figur 5-3 ..... 5 - 3
	Beskrivelse av betjeningselementene figur 5-4 ..... 5 - 3
5.2.2	Venstre betjeningskonsoll ..... 5 - 5
	Beskrivelse av komponentene på venstre betjeningskonsoll, figur 5-6 ..... 5 - 5
5.2.3	Betjeningselementer ..... 5 - 5
	Beskrivelse av betjeningselementene figur 5-6 ..... 5 - 6
5.2.4	Andre komponenter i førerhytten ..... 5 - 7
	Vindusspylingsanlegg ..... 5 - 7
	Kupélyls ..... 5 - 7
	Sikringsboks ..... 5 - 7
	Kjøretøybatteri (KX121-3, KX161-3 og U45-3) ..... 5 - 8
	Hovedsikring (KX121-3, KX161-3 og U45-3) ..... 5 - 8
	Kjøretøybatteri (KX91-3, KX101-3 og U35-3) ..... 5 - 8
	Verktøyrom (KX91-3, KX101-3 og U35-3) ..... 5 - 8
	Verktøyrom (KX121-3, KX161-3 og U45-3) ..... 5 - 9
	Tankpåfyllingsstuss ..... 5 - 9
5.3	Motorrom (KX91-3, KX101-3 og U35-3) ..... 5 - 10
	Motorrom (KX121-3, KX161-3 og U45-3) ..... 5 - 11
5.4	Hydraulikkanlegg ..... 5 - 12
<b>6</b>	<b>DRIFT ..... 6 - 1</b>
6.1	Allmenne sikkerhetsbestemmelser for driften ..... 6 - 1
6.1.1	Forholdsregler for arbeid i nærheten av elektriske luftledninger ..... 6 - 2
6.1.2	Forholdsregler for arbeid i nærheten av underjordiske kabler ..... 6 - 3
6.2	Første oppstart ..... 6 - 3
6.2.1	Innkjøring av gravemaskinen ..... 6 - 3
6.3	Bruk av gravemaskinen ..... 6 - 4
6.3.1	Arbeider som skal utføres hver dag før oppstart ..... 6 - 4
6.3.2	Klargjøring av arbeidsplassen ..... 6 - 10
	Åpne døren til førerhytten (hytteversjon) ..... 6 - 10
	Justering av førersetet ..... 6 - 10
6.3.3	Start av motoren ..... 6 - 11
6.3.4	Kontroll av målerne etter start og under drift ..... 6 - 13
6.3.5	Kjøring med gravemaskinen ..... 6 - 14
	Kjøring ..... 6 - 16
	Kjøring i sving ..... 6 - 17
	Kjøring i stigning og nedoverbakke ..... 6 - 18
	Instruksjoner for bruk med gummibelte ..... 6 - 19
6.3.6	Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene) ..... 6 - 19
	Betjening av planeringsskjæret ..... 6 - 20
	Oversikt over kontrollspakfunksjonene ..... 6 - 21
	Betjening av utliggeren ..... 6 - 21
	Betjening av skuffestikken ..... 6 - 22

	Betjening av skuffen .....	6 - 22
	Svinging av overvognen .....	6 - 23
	Svinging av utliggeren .....	6 - 24
	Betjening av service-porten .....	6 - 24
6.4	Driftsstans .....	6 - 25
6.5	Betjening av vindusspylingsanlegget (hytteversjon) .....	6 - 26
	Slå på vindusviskeren .....	6 - 26
	Slå på vindusspylingsanlegget .....	6 - 26
6.6	Betjening av kupélyset (hytteversjon) .....	6 - 27
6.7	Betjening av sigarettengeren (hytteversjon) .....	6 - 27
6.8	Betjening av varmeapparatet .....	6 - 27
	KX91-3/KX101-3/U35-3 (hytteversjon) .....	6 - 27
	KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	6 - 28
6.9	Åpning og lukking av døren til førerhytten .....	6 - 29
6.10	Åpning og lukking av vindusrutene .....	6 - 30
	Frontrute .....	6 - 30
	Sidevindu .....	6 - 31
6.11	Betjening av arbeidslyskasteren .....	6 - 31
6.12	Drift av gravemaskinen ved en utetemperatur på under -5 °C (vinterdrift) .....	6 - 32
	Før vinteren .....	6 - 32
	Drift om vinteren .....	6 - 32
6.13	Start av gravemaskinen med ekstern starthjelp .....	6 - 33
	KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	6 - 33
	KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	6 - 34
6.14	Betjening av nødstopp-funksjonene .....	6 - 35
6.14.1	Manuell motorstansanordning .....	6 - 35
	KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	6 - 35
	KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	6 - 35
6.14.2	Manuell senking av utliggeren .....	6 - 36
6.15	Påfylling av vindusspylingsanlegget .....	6 - 36
6.16	Demontering og montering av førersetets seter .....	6 - 37
6.17	Fylle drivstoff på gravemaskinen .....	6 - 37
6.18	Utlufting av drivstoffsystemet .....	6 - 38
6.19	Utskiftning av sikringer .....	6 - 38
6.20	Åpning av venstre motordeksel .....	6 - 40
6.21	Åpning av høyre ventilromsdeksel .....	6 - 40
<b>7</b>	<b>FEILSØKING .....</b>	<b>7 - 1</b>
7.1	Sikkerhetsbestemmelser .....	7 - 1
7.2	Feilsøking .....	7 - 1
<b>8</b>	<b>VEDLIKEHOLD .....</b>	<b>8 - 1</b>
8.1	Sikkerhetsbestemmelser .....	8 - 1
8.2	Krav til personalet som utfører arbeidene .....	8 - 1
8.3	Vedlikeholdsskjema .....	8 - 2
8.4	Rengjøring av gravemaskinen .....	8 - 4
8.5	Vedlikeholdsarbeider .....	8 - 4

	Side
8.5.1 Etterfylling av kjølevæske .....	8 - 4
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 5
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 5
8.5.2 Rengjøring av radiatoren .....	8 - 5
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 5
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 5
8.5.3 Kontroll, justering av kileremspenningen .....	8 - 6
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 6
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 6
8.5.4 Kontroll av kjølevæskeslangene .....	8 - 7
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 7
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 8
8.5.5 Utskiftning av kjølevæske .....	8 - 8
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 8
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 9
8.5.6 Utskiftning av motorolje med oljefilter .....	8 - 10
Avtapning av motorolje .....	8 - 10
Utskiftning av oljefilter (KX91-3/KX101-3/U35-3) .....	8 - 10
Utskiftning av oljefilter (KX121-3/KX161-3/U45-3) .....	8 - 10
Påfylling av motorolje .....	8 - 11
8.5.7 Kontroll, rengjøring av luftfilteret .....	8 - 12
8.5.8 Utskiftning av drivstoffilter .....	8 - 13
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 13
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 13
8.5.9 Fjerning av vann fra drivstofftanken .....	8 - 14
8.5.10 Utskiftning av returfilter for hydraulikkoljetanken .....	8 - 15
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 15
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 16
8.5.11 Utskiftning av innsugningsfilter for hydraulikkoljetanken .....	8 - 17
8.5.12 Hydraulikkoljeskift .....	8 - 17
Avtapning av hydraulikkolje .....	8 - 18
Påfylling av hydraulikkolje .....	8 - 18
8.5.13 Utskiftning av ventilasjons- og utluftningsfilter for hydraulikkoljetanken .....	8 - 19
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 19
8.5.13.1 Rengjøring av ventilasjons- og utluftningsledningen for hydraulikkoljetanken .....	8 - 19
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 19
8.5.14 Stell av batteriet .....	8 - 20
Kontroll av væsknivået på batteriet .....	8 - 20
Lading av batteriet .....	8 - 21
Demontering og montering, utskiftning av batteriet .....	8 - 22
8.5.15 Smøring av svingkransen .....	8 - 22
8.5.16 Smøring av svingkranslageret .....	8 - 23
8.5.17 Kontroll av beltespenningen, stramming ved behov .....	8 - 23
Kontroll av stålbeltenes spenning .....	8 - 24
Justering av spenningen på stålbeltene .....	8 - 24
Kontroll av gummibeltenes spenning .....	8 - 25
8.5.18 Oljeskift framdriftsmotorer .....	8 - 26
8.5.19 Smøring av styreventilstenger .....	8 - 26
8.5.20 Kontroll av elektriske ledninger og forbindelser .....	8 - 27

8.5.21	Utskiftning av filter forstyrekrete	8 - 27
	KX91-3/KX101-3/U35-3	8 - 27
	KX121-3/KX161-3/U45-3	8 - 28
8.5.22	Kontroll av skruforbindelsene	8 - 29
8.6	Driftsmidler	8 - 31
8.7	Overhalingsarbeider på gravemaskinen	8 - 32
8.8	Reservedeler	8 - 32
<b>9</b>	<b>SIKKERHETSTEKNISK KONTROLL</b>	<b>9 - 1</b>
<b>10</b>	<b>DRIFTSSTANS OG LAGRING</b>	<b>10 - 1</b>
10.1	Sikkerhetsbestemmelser	10 - 1
10.2	Lagerforhold	10 - 1
10.3	Tiltak før driftsstans	10 - 1
10.4	Tiltak under driftsstans	10 - 2
10.5	Ny oppstart etter driftsstans	10 - 2
	Tillegg 1, Gravemaskinens løftekapasitet	A1 - 1
	Tillegg 2, Samsvarserklæring	A2 - 1
	Tillegg 3, Oppstilling av sikkerhets-klistremerkene	A3 - 1

### Stikkordsregister

Side

#### A

Andre komponenter i førerhytten .....	5 - 7
Åpne døren til førerhytten (hytteversjon) .....	6 - 10
Åpning av høyre ventilromsdeksel .....	6 - 40
Åpning av venstre motordeksel .....	6 - 40
Åpning og lukking av døren til førerhytten .....	6 - 29
Åpning og lukking av vindusrutene .....	6 - 30
Frontrute .....	6 - 30
Sidevindu .....	6 - 31
Arbeider som skal utføres hver dag før oppstart .....	6 - 4
Avtapning av hydraulikkolje .....	8 - 18
Avtapning av motorolje .....	8 - 10

#### B

Basisutstyr .....	4 - 8
Berging .....	3 - 2
Berging, lasting og transport .....	3 - 1
Sikkerhetsbestemmelser .....	3 - 1
Beskrivelse av betjeningselementene figur 5-4 .....	5 - 3
Beskrivelse av betjeningselementene figur 5-6 .....	5 - 6
Beskrivelse av gravemaskinen .....	4 - 1
Beskrivelse av gravemaskinen .....	5 - 1
Beskrivelse av komponentene på høyre betjeningskonsoll, figur 5-3 .....	5 - 3
Beskrivelse av komponentene på venstre betjeningskonsoll, figur 5-6 .....	5 - 5
Betjening av arbeidslyskasteren .....	6 - 31
Betjening av kupélyset (hytteversjon) .....	6 - 27
Betjening av nødstopp-funksjonene .....	6 - 35
Betjening av planeringsskjæret .....	6 - 20
Betjening av service-porten .....	6 - 24
Betjening av sigarettenneren (hytteversjon) .....	6 - 27
Betjening av skuffen .....	6 - 22
Betjening av skuffestikken .....	6 - 22
Betjening av utliggeren .....	6 - 21
Betjening av varmeapparatet .....	6 - 27
KX91-3/KX101-3/U35-3 (hytteversjon) .....	6 - 27
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	6 - 28
Betjening av vindusspylingsanlegget (hytteversjon) .....	6 - 26
Betjeningselementer .....	5 - 5
Brannslukning .....	2 - 9
Bruk av gravemaskinen .....	6 - 4

#### D

Demontering og montering av førersetets seter .....	6 - 37
Demontering og montering, utskiftning av batteriet .....	8 - 22



Dimensjoner .....	4 - 4
Drift av gravemaskinen ved en utetemperatur på under -5 °C (vinterdrift) .....	6 - 32
Drift om vinteren .....	6 - 32
Drift .....	6 - 1
Allmenne sikkerhetsbestemmelser for driften .....	6 - 1
Driftsmidler .....	8 - 31
Driftsstans og lagring .....	10 - 1
Sikkerhetsbestemmelser .....	10 - 1
Driftsstans .....	6 - 25

## E

Etterfylling av kjølevæske .....	8 - 4
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 5
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 5

## F

Feilsøking .....	7 - 1
Feilsøking .....	7 - 1
Sikkerhetsbestemmelser .....	7 - 1
Fjerning av vann fra drivstofftanken .....	8 - 14
Før vinteren .....	6 - 32
Førerplass .....	5 - 2
Forholdsregler for arbeid i nærheten av elektriske luftledninger .....	6 - 2
Forholdsregler for arbeid i nærheten av underjordiske kabler .....	6 - 3
Formålstjenlig bruk .....	2 - 3
Forord .....	1 - 1
Forpliktelser, ansvar og garanti .....	2 - 1
Første oppstart .....	6 - 3
Fortegnelse over forkortelser og allmenne symboler .....	V - 12
Fulle drivstoff på gravemaskinen .....	6 - 37

## G

Generelt .....	1 - 1
Gravemaskinarbeider (håndtering av betjeningselementene) .....	6 - 19
Gravemaskinens løftekapasitet .....	A1 - 1
Grunnleggende sikkerhetsinstruksjoner .....	2 - 1

## H

Hovedsikring (KX121-3, KX161-3 og U45-3) .....	5 - 8
Høyre betjeningskonsoll .....	5 - 2
Hydraulikkanlegg .....	5 - 12

	Side
Hydraulikkoljeskift .....	8 - 17

## I

Ikke forskriftsmessig bruk .....	2 - 3
Innkjøring av gravemaskinen .....	6 - 3
Instruksjoner for bruk med gummibelte .....	6 - 19

## J

Justering av førersetet .....	6 - 10
Justering av spenningen på stålbelte .....	8 - 24

## K

Kjøretøybatteri (KX121-3, KX161-3 og U45-3) .....	5 - 8
Kjøretøybatteri (KX91-3, KX101-3 og U35-3) .....	5 - 8
Kjøring i stigning og nedoverbakke .....	6 - 18
Kjøring i sving .....	6 - 17
Kjøring med gravemaskinen .....	6 - 14
Kjøring .....	6 - 16
Klargjøring av arbeidsplassen .....	6 - 10
Konformitetserklæring .....	A2 - 1
Kontroll av beltespenningen, stramming ved behov .....	8 - 23
Kontroll av elektriske ledninger og forbindelser .....	8 - 27
Kontroll av gummibeltenes spenning .....	8 - 25
Kontroll av kjølevæskeslangene .....	8 - 7
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 7
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 8
Kontroll av målerne etter start og under drift .....	6 - 13
Kontroll av skruforbindingene .....	8 - 29
Kontroll av stålbeltenes spenning .....	8 - 24
Kontroll av væsknivået på batteriet .....	8 - 20
Kontroll, justering av kileremspenningen .....	8 - 6
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 6
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 6
Kontroll, rengjøring av luftfilteret .....	8 - 12
Krav til personalet som utfører arbeidene .....	8 - 1
Kupélylys .....	5 - 7

## L

Lading av batteriet .....	8 - 21
Lagerforhold .....	10 - 1
Låsing av betjeningselementene .....	2 - 7

Lasting av gravemaskinen med kran .....	3 - 3
---	-------

## M

Manuell motorstansanordning .....	6 - 35
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	6 - 35
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	6 - 35
Manuell senking av utliggeren .....	6 - 36
Manuell stans av motoren .....	2 - 7
Merking av gravemaskinen .....	4 - 8
Modelloversikt .....	4 - 1
Motorrom (KX121-3, KX161-3 og U45-3) .....	5 - 11
Motorrom (KX91-3, KX101-3 og U35-3) .....	5 - 10

## N

Nødhammer .....	2 - 8
Ny oppstart etter driftsstans .....	10 - 2

## O

Oljeskift framdriftsmotorer .....	8 - 26
Operatørens spesielle plikter .....	2 - 4
Oppbevaring av bruksanvisningen .....	1 - 3
Oppstilling av sikkerhets-klistremerkene .....	A3 - 1
Overhalararbeider på gravemaskinen .....	8 - 32
Oversikt over komponentene .....	5 - 1
Oversikt over kontrollspakfunksjonene .....	6 - 21

## P

Påfylling av hydraulikkolje .....	8 - 18
Påfylling av motorolje .....	8 - 11
Påfylling av vindusspylingsanlegget .....	6 - 36
Personale .....	1 - 2
Produsent .....	1 - 2

## R

Rengjøring av gravemaskinen .....	8 - 4
Rengjøring av radiatoren .....	8 - 5
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 5

	Side
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 5
Rengjøring av ventilasjons- og utluftningsledningen for hydraulikkoljetanken .....	8 - 19
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 19
Reservedeler .....	8 - 32
Risikoeer på grunn av hydraulikkanlegget .....	2 - 9

## S

Samsvarserklæring .....	1 - 2
Sikkerhetsanordninger .....	2 - 7
Sikkerhetsbestemmelser for lasting med kran .....	3 - 1
Sikkerhetsbestemmelser under berging .....	3 - 1
Sikkerhetsbestemmelser under transport .....	3 - 1
Sikkerhetsbestemmelser .....	2 - 1
Sikkerhetssymboler på gravemaskinen .....	2 - 4
Sikkerhetssymboler .....	2 - 2
Sikkerhetsteknisk kontroll .....	9 - 1
Sikringsboks .....	5 - 7
Slå på vindusspylingsanlegget .....	6 - 26
Slå på vindusviskeren .....	6 - 26
Smøring av styreventilstenger .....	8 - 26
Smøring av svingkransen .....	8 - 22
Smøring av svingkranslageret .....	8 - 23
Start av gravemaskinen med ekstern starthjelp .....	6 - 33
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	6 - 33
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	6 - 34
Start av motoren .....	6 - 11
Stell av batteriet .....	8 - 20
Svinging av overvognen .....	6 - 23
Svinging av utliggeren .....	6 - 24

## T

Tankpåfyllingsstuss .....	5 - 9
Tekniske data .....	4 - 5
Tilbehør .....	4 - 9
Tillegg 1, Gravemaskinens løftekapasitet .....	A1 - 1
Tillegg 2, Konformitetserklæring .....	A2 - 1
Tillegg 3, Oppstilling av sikkerhets-klistremerkene .....	A3 - 1
Tiltak før driftsstans .....	10 - 1
Tiltak under driftsstans .....	10 - 2
Transport med trailer med lavt plan .....	3 - 4

## U

Utgivelsesdato for bruksanvisningen .....	1 - 2
Utlufting av drivstoffsystemet .....	6 - 38

Utskiftning av drivstoffilter .....	8 - 13
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 13
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 13
Utskiftning av filter for styrekrets .....	8 - 27
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 27
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 28
Utskiftning av innsugningsfilter for hydraulikkoljetanken .....	8 - 17
Utskiftning av kjølevæske .....	8 - 8
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 8
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 9
Utskiftning av motorolje med oljefilter .....	8 - 10
Utskiftning av oljefilter (KX121-3/KX161-3/U45-3) .....	8 - 10
Utskiftning av oljefilter (KX91-3/KX101-3/U35-3) .....	8 - 10
Utskiftning av returfilter for hydraulikkoljetanken .....	8 - 15
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 15
KX121-3/KX161-3/U45-3 .....	8 - 16
Utskiftning av sikringer .....	6 - 38
Utskiftning av ventilasjons- og utluftningsfilter for hydraulikkoljetanken .....	8 - 19
KX91-3/KX101-3/U35-3 .....	8 - 19
Utstyr .....	4 - 8

## V

Vedlikehold .....	8 - 1
Sikkerhetsbestemmelser .....	8 - 1
Vedlikeholdsarbeider .....	8 - 4
Vedlikeholdsskjema .....	8 - 2
Venstre betjeningskonsoll .....	5 - 5
Verktøyrom (KX121-3, KX161-3 og U45-3) .....	5 - 9
Verktøyrom (KX91-3, KX101-3 og U35-3) .....	5 - 8
Vindusspylingsanlegg .....	5 - 7

## Fortegnelse over forkortelser og allmenne symboler

%	Prosent	MPa	Megapascal
°	Grader	N	Newton
°C	Grader Celsius	rad	Radius
A	Ampere	rpm	Omdreiningar per minutt
AI	Auto Idle	s	Sekunder
bar	Bar	t	Tonn
hhv.	henholdsvis	V	Volt
ca.	cirka, omtrent	VBG	Verwaltungsberufsgenossenschaft (yrkesforbund for administrative yrker)
CO <sub>2</sub>	Karbondioksid	f.eks.	for eksempel
dB	Decibel	ZH	Sentral merknad
evt.	eventuell		
ff.	følgende sider		
GL	Ground level/bakkenivå		
kg	Kilogram		
km/h	Kilometer i timen		
kN	Kilonewton		
kV	Kilovolt		
kW	Kilowatt		
l	Liter		
l/min	Liter per minutt		
Lpa	Lydtrykknivå førerplass		
Lwa	Målt lydeffektnivå		
m	Meter		
m/s <sup>2</sup>	Meter per sekund kvadrat		
m <sup>3</sup>	Kubikkmeter		
maks.	maksimal		
mm	Millimeter		

## Fortegnelser

---



Ladekontrollampe



Kontrollampe for motoroljetrykk



Kontrollampe for forgløding



Varsellampe for drivstoffreserve



Kontrollampe SYSTEM



AUTO IDLE-kontrollampe



sakte



hurtig





## Generelt

### 1 GENERELT

#### 1.1 Forord

Den foreliggende bruksanvisningen gjelder kun for KUBOTA gravemaskin KX91-3, KX101-3, KX121-3, KX161-3, U35-3 og U45-3 som er tilordnet den ihht. avsn. 1.3 angitte „Samsvarserklæring“.

De sikkerhetsinstruksjoner og 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.

Operatøren 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 siste detalj.

De opplysningene som gis i bruksanvisningen gjelder for alle varianter. Forskjeller er fremhevet (f.eks. hytteversjon eller KX91-3, KX121-3, KX161-3).

Betegnelsene „foran“ eller „kjøreretning“ refererer til brukerens perspektiv når han har tatt plass på førerstedet. Kjøreretning forover innebærer at planeringsskjæret, som fremstilt på figur 1-1, befinner seg foran i kjøreretningen.



Figur 1-1

Symbolikken for *Drifts- og sikkerhetsinstruksjonene* befinner seg i avsnitt 2.3.

Bruksanvisningen er inndelt i kapitler, hvert kapittel begynner med side 1 (f.eks. 6-1). Nummereringen av figurene er fortløpende med kapittelnummeret satt foran (f.eks. figur 6-1).

## 1.2 Produsent

Produsent av de gravemaskinene som er beskrevet i den foreliggende dokumentasjon er

firmaet KUBOTA Baumaschinen GmbH  
Steinhauser Straße 100  
D - 66482 Zweibrücken

Tlf.: 0049 63 32 /4 87-0  
Telefaks: 0049 63 32/4 87-101

Adressene til agentene er angitt på baksiden av denne bruksanvisningen.

## 1.3 Samsvarserklæring

Gravemaskinen oppfyller de gjeldende sikkerhets- og helsekrav, se *konformitetserklæringen i tillegg 2*.

Gravemaskinene er



merket.

## 1.4 Utgivelsesdato for bruksanvisningen

Utgivelsesdatoen for den foreliggende bruksanvisningen står på baksiden av boken og er trykket sammen med bestillingsnummeret på hver side.

## 1.5 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 yrkesforbundenes 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.

## Generelt

---

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 feknisk 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.

## 1.6 Oppbevaring av bruksanvisningen

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



## 2 SIKKERHETSBESTEMMELSER

### 2.1 Grunnleggende sikkerhetsinstruksjoner

- Til drift av ovenfor betegnet gravemaskin gjelder EU-direktiv for arbeidsmidler og bruk (89/655/EEC utgave 95/63/EU) av 30.11.1989 og av 05.12.1995.
- Til vedlikehold og reparasjoner gjelder oppgavene i denne bruksanvisningen.
- Evt. må de spesielle forskrifter i det respektive land anvendes.

### 2.2 Forpliktelser, ansvar og garanti

Grunnleggende forutsetning for sikkerhetsbevisst håndtering og problemfri 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.

Risikoen under håndteringen 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  
--> formålstjenlig og  
--> når de er i sikkerhetsteknisk upåklagelig stand.

Feil som kan redusere sikkerheten skal utbedres umiddelbart.

### Garanti og ansvar

Garantiens omfang, tidsrom og form er fastholdt i leverandørens salgs- og leveringsvilkår. For garanti-krav som resulterer av mangelfull dokumentasjon gjelder alltid den bruksanvisningen som var gyldig på leveringstidspunktet (se avsn. 1.4). 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 misaktelse av denne bruksanvisningen,
- ikke tilstrekkelig kvalifisert eller utlistrekkelig instruert personale,

- ikke forskriftsmessig utførte reparasjoner,
- bruk av andre reservedeler enn produsentens original-reservedeler,
- egenmektige konstruksjonsmessige endringer på gravemaskinen,
- mangelfull overvåkning av maskindeler som utsettes for slitasje,
- katastrofetilfeller på grunn av innvirkning av fremmedlegemer eller force majeure.

Operatøren må på eget ansvar sørge for

- at sikkerhetsbestemmelsene ihht. avsnitt 2 ff blir overholdt,
- at en ikke forskriftsmessig bruk (se avsn. 2.5) og en ikke forskriftsmessig drift er utelukket, og
- at i tillegg en formålstjenlig bruk (se avsn. 2.4) er garantert, og at gravemaskinen blir brukt i samsvar med de bruksforhold som er avtalt i kontrakten.

### 2.3 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 personskader.*



*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, levende lys og røyking.*



*forbyr sprøyting med vann.*



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

## 2.4 Formålstjenlig 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.

Formålstjenlig bruk innebærer også:

- at alle instruksjonene i denne bruksanvisningen blir fulgt,
- at det kun brukes original-reservedeler og tilbehør; det er ikke tillatt å bruke andre reservedeler og annet tilbehør hvis det ikke i unntakstilfeller er gitt skriftlig godkjenning til dette av firmaet KUBOTA Baumaschinen GmbH.
- at vedlikeholdsforskriftene og -intervallene overholdes,
- at kontrolltidspunktene for den sikkerhetstekniske kontrollen overholdes.

## 2.5 Ikke forskriftsmessig bruk

En ikke formålstjenlig bruk - dvs. hvis man avviker fra de opplysningene for gravemaskinene som er gitt i avsnitt 2.4 i den foreliggende bruksanvisningen - regnes for å være **ikke forskriftsmessig**. Dette gjelder også for misaktelse av de normer og retningslinjer 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 last,
- 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.

### 2.6 Operatørens 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 operatørens plikter.

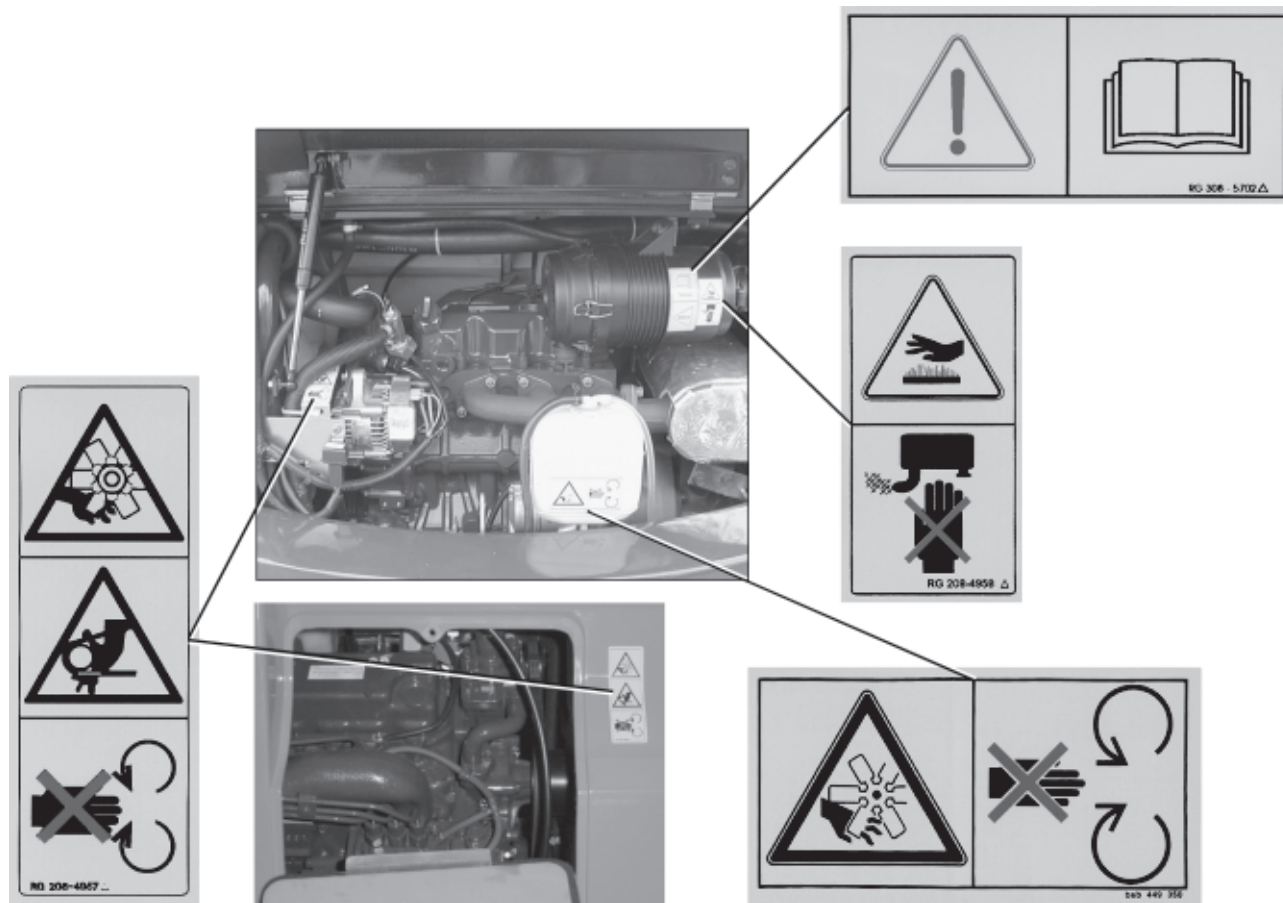
Operatøren må sørge for at gravmaskinen kun blir satt til formålstjenlig bruk, og at alle typer risikoer for brukerens eller tredjemanns liv og helse blir unngått. Videre må han passe på at de ulykkesforebyggende forskrifter og andre sikkerhetstekniske regler blir overholdt, og at retningslinjene for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

### 2.7 Sikkerhetssymboler på gravemaskinen

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

Plasseringsstedet for sikkerhetssymbolene er fremstilt på figur 2-1 til 2-2.1.

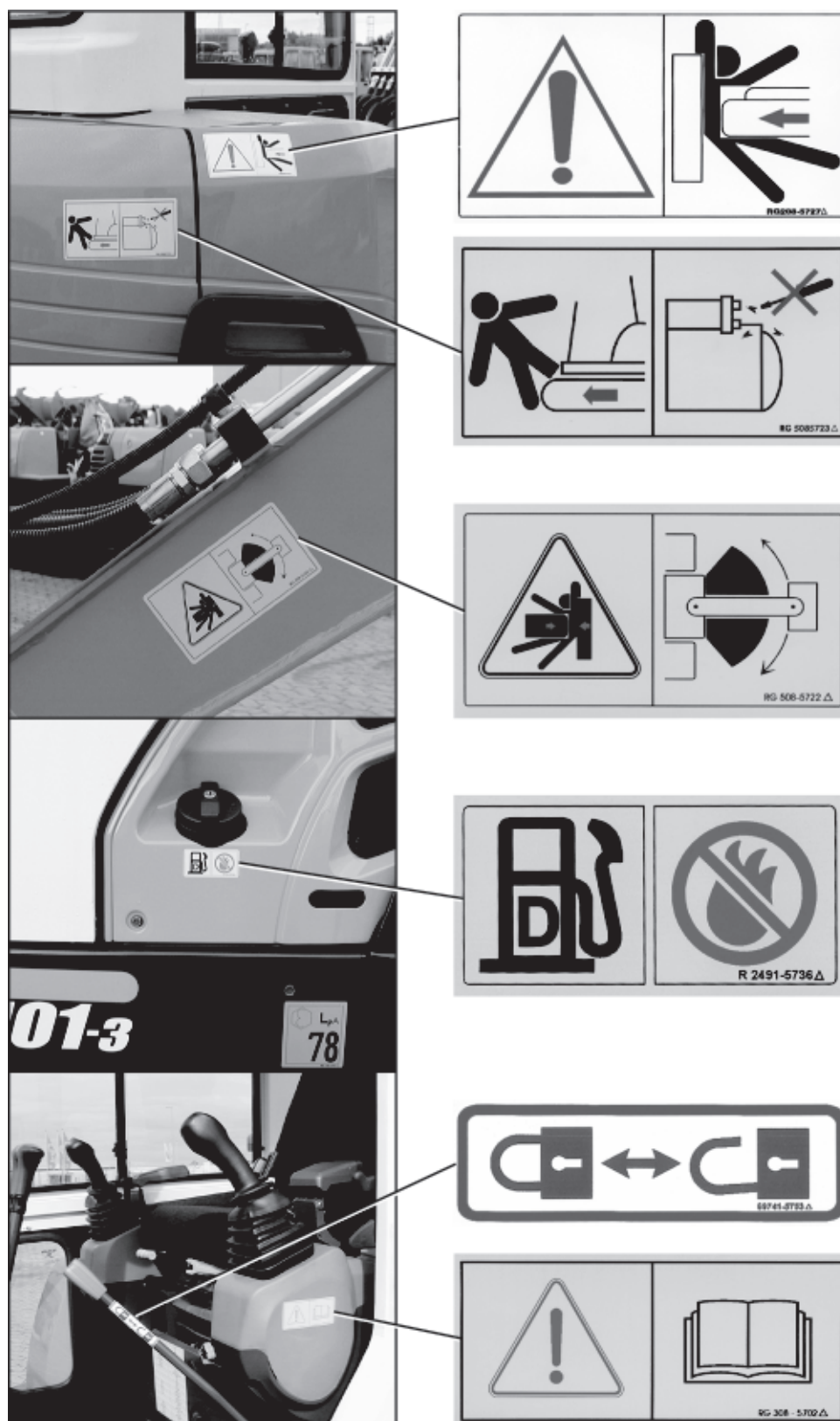
Fremstillingen av de enkelte klistremerkene med reservedelsnummer befinner seg i *Tillegg 3*.



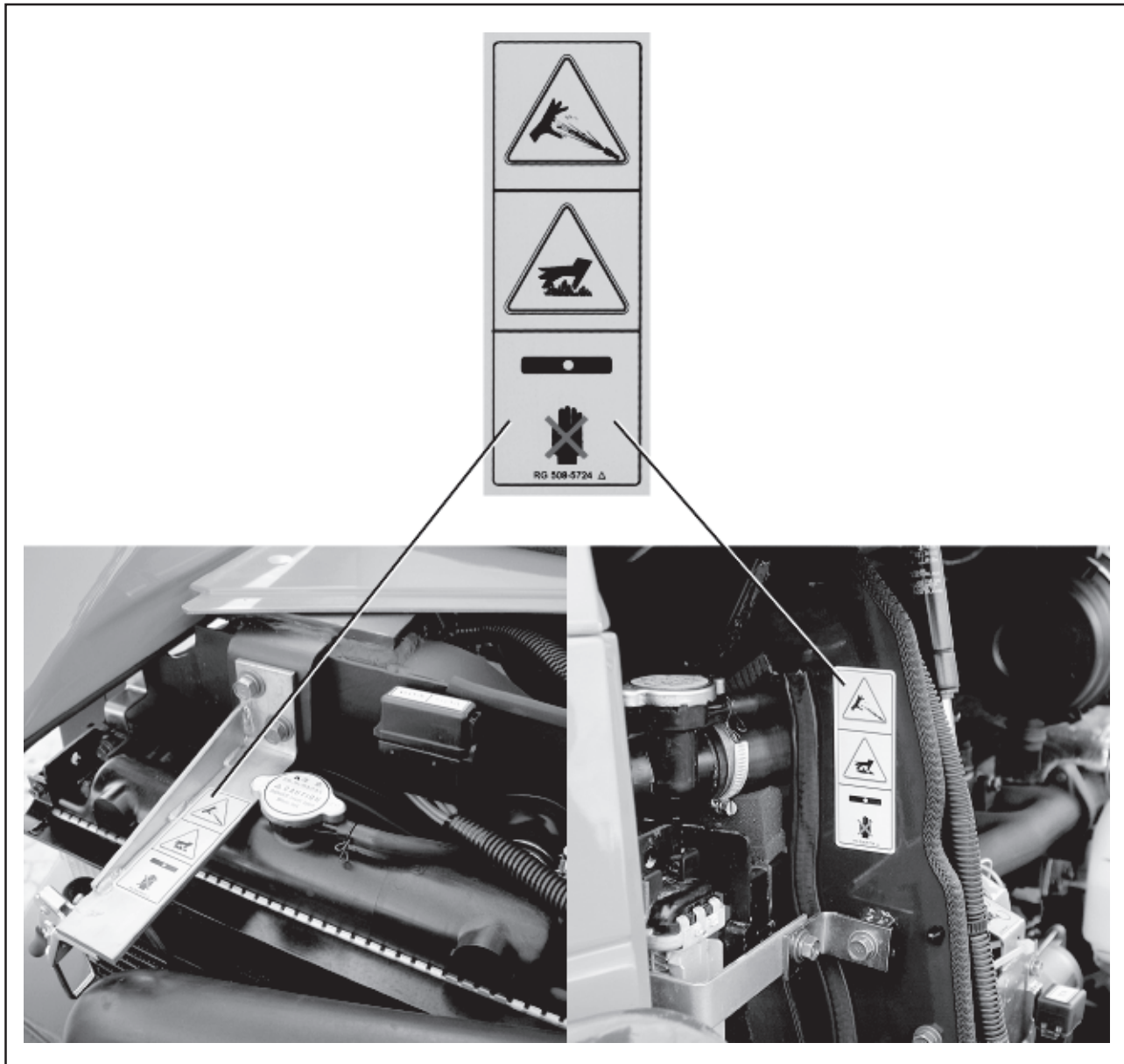
kun for modellene KX91-3,  
KX101-3 og U35-3

Figur 2-1





Figur 2-2



Figur 2-2.1

### 2.8 Sikkerhetsanordninger

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

Det er kun tillatt å fjerne verneanordninger etter

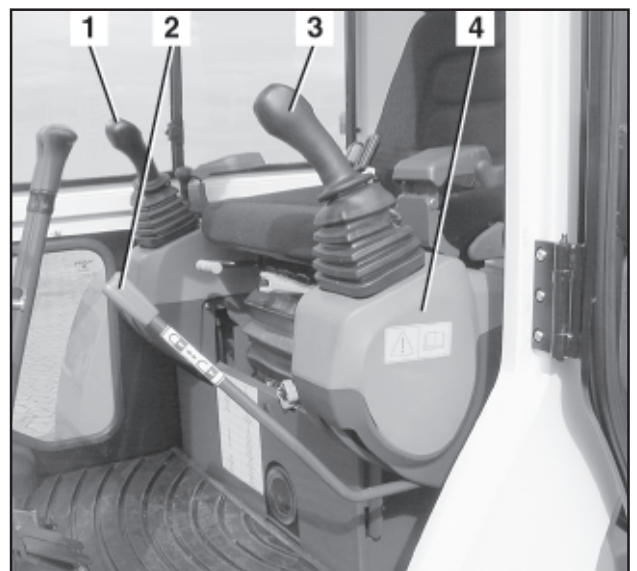
- at gravemaskinen har stoppet og er slått av,
- at den er sikret mot ny oppstart (startbryteren i stilling „STOPP“ og nøkkelen trukket ut).

#### 2.8.1 Låsning av betjeningselementene

Den høyre og venstre kontrollspaken (2-3/1 og 3) samt spakene for kjøreretning er ute av funksjon når konsollen (2-3/4) er hevet. På denne måten er en trygg på- og avstigning mulig. Opplåsingen og hevingen av konsollen skjer ved hjelp av kontrollspaklåsen (2-3/2).



*Svingepedalen for utliggeren og spaken for planeringsskjæret er ikke sikret når kontrollelementene er låst.*



Figur 2-3

#### 2.8.2 Manuell stans av motoren

Vede svikt på det elektriske anlegget kan motoren stanses manuelt.

##### KX91-3/KX101-3/U35-3

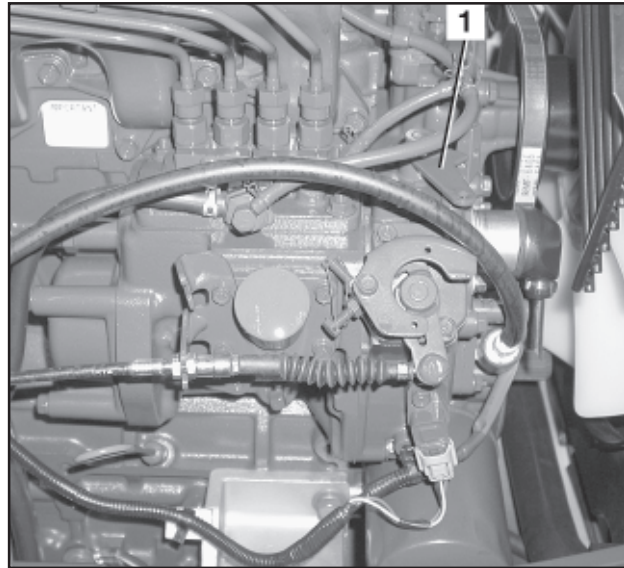
For å stanse motoren dras spaken (2-4/1) opp til motoren stanser.



Figur 2-4

### KX121-3/KX161-3/U45-3

For å stanse trykkes spaken (2-4.1/1) mot venstre, inntil motoren har kommet i stillstand.



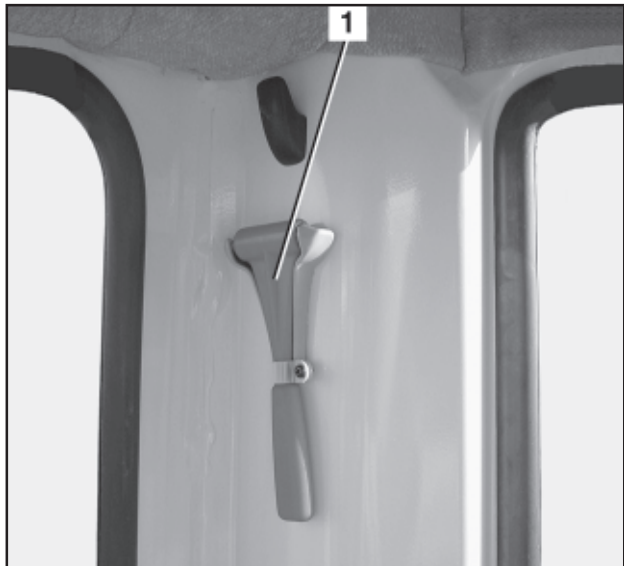
Figur 2-4.1

### 2.8.3 Nødhammer

Hvis døren til førerhytten eller front- eller sidevinduet ikke kan åpnes ved en evt. ulykke, kan brukeren knuse rutene med nødhammeren (2-5/1).



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



Figur 2-5

### 2.9 Risikoer på grunn av 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 eller vætte med 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 hhv. må man øyeblikkelig stanse driften av den.

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 runnet 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.

### 2.10 Brannslukning

Ved brann på det elektriske eller hydrauliske anlegget skal det brukes et CO<sub>2</sub>-brannslukningsapparat til brannslukningen.



### 3 BERGING, LASTING OG TRANSPORT

#### 3.1 Sikkerhetsbestemmelser

##### 3.1.1 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- 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 trekkvekt og støttevekt overholdes, *se de tekniske data i avsnitt 4.3.*

##### 3.1.2 Sikkerhetsbestemmelser for lasting med kran

- Løfteredskapene for lasting må være egnet til å ta opp gravemaskinens vekt.
- Før løfteredskapen tas i bruk må man passe på at de forskriftsmessige periodiske sikkerhetstekniske kontroller er utført, og at løfteredskapen befinner seg i upåklagelig stand.
- Det er kun tillatt å bruke de hertil tiltenkte fastgjøringspunkter til løfting av gravemaskinen. Det er forbudt å feste løfteredskapen til hyttetaket, noe som kan føre til alvorlige skader.
- 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.

##### 3.1.3 Sikkerhetsbestemmelser under 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 transportkjøretøyets 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 utliggeren.
- 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 stadig har 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.

### 3.2 Berging

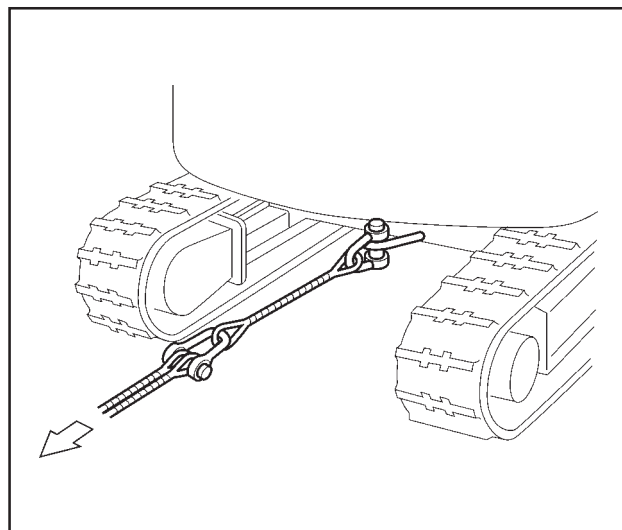


*Overhold sikkerhetsbestemmelsene i avsnitt 2 og 3.1.1.*



*Bergingen skal kun skje over en liten avstand og med skritthastighet.*

- Fest slepestangen hhv. -tauet til slepemaljen (3-1) på gravemaskinen og på trekkvognen. I denne forbindelse bør slepestangen være posisjonert i rett vinkel til kjøretøyene.
- Under bergingen befinner brukeren seg på førerplassen.
- Start kjøringen sakte med trekkvognen for å unngå en plutselig belastning.



Figur 3-1

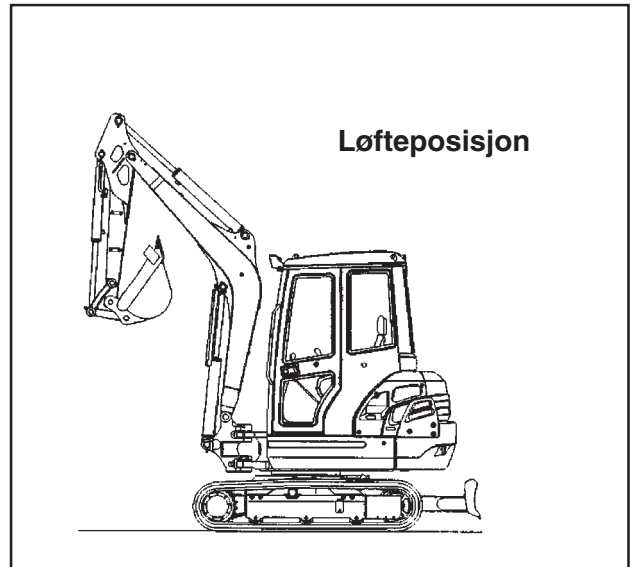


### 3.3 Lasting av gravemaskinen med kran

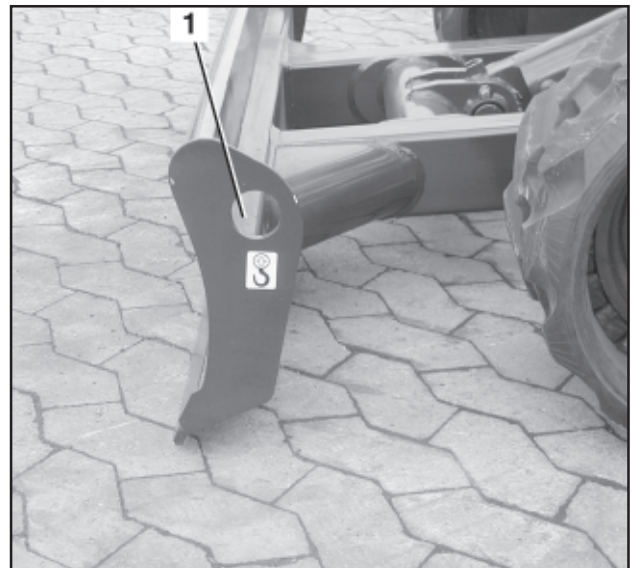


Overhold sikkerhetsbestemmelsene i avsnitt 2 og 3.1.2.

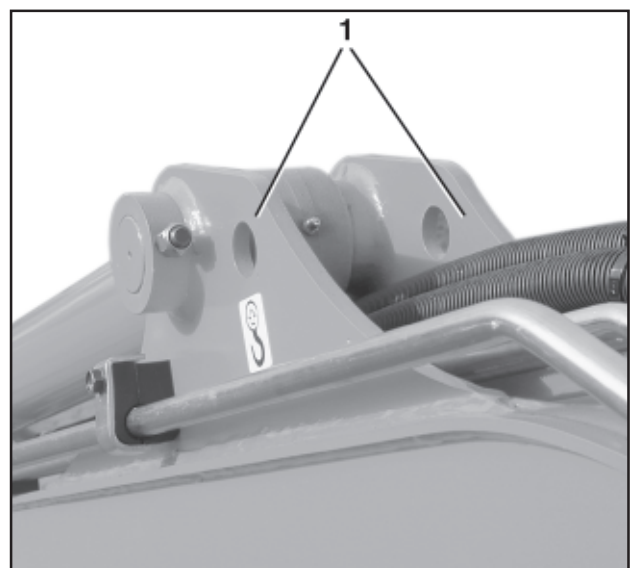
- Sett gravemaskinen i løfteposisjon (3-2) på et jevnt underlag.
- Løft planerings skjæret til stopp for *planerings-skjærsylindren*, se avsnitt 6.3.6.
- Posisjoner utliggeren så den ligger rett i forhold til overvognens langsgående akse.
- Kjør hhv. utliggersylinder, skuffesyliner og skuffestikkesyliner ut til stopp.
- Sving overvognen slik at planerings skjæret er plassert på baksiden.
- Lukk og lås dørene og dekslene.
- Fest løfteredskapen med sjakler til løftemaljene (3-3/1) på begge sider av planerings skjæret.
- Fest løfteredskapen med sjakler til løftemaljene (3-4/1) på begge sider av utliggeren.



Figur 3-2

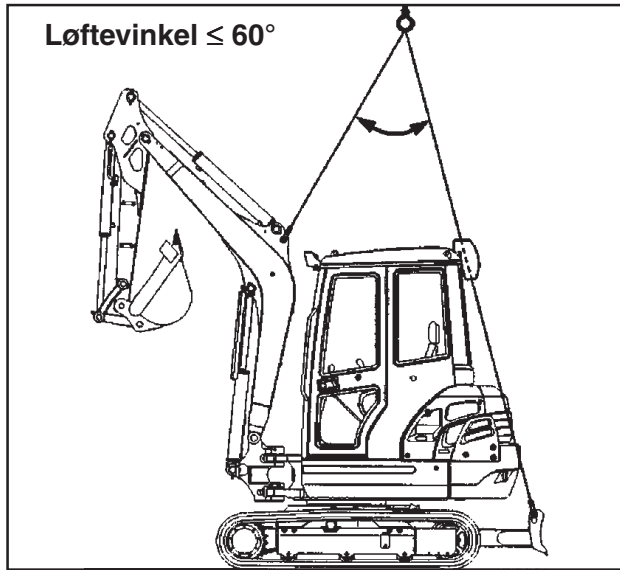


Figur 3-3



Figur 3-4

- Stram heiseanordningen lett med kranen (3-5). Hvis det finnes en førerhytte, må du plassere kluter mellom heiseanordningen og hytten for å beskytte hytten.
- Hold alltid maskinen vannrett. Pass på at krankrokens midtlinje er rettet mest mulig nøyaktig ut mot gravemaskinens svingmidtlinje og at løftevinkelen er forskriftsmessig. Heis opp gravemaskinen.



Figur 3-5



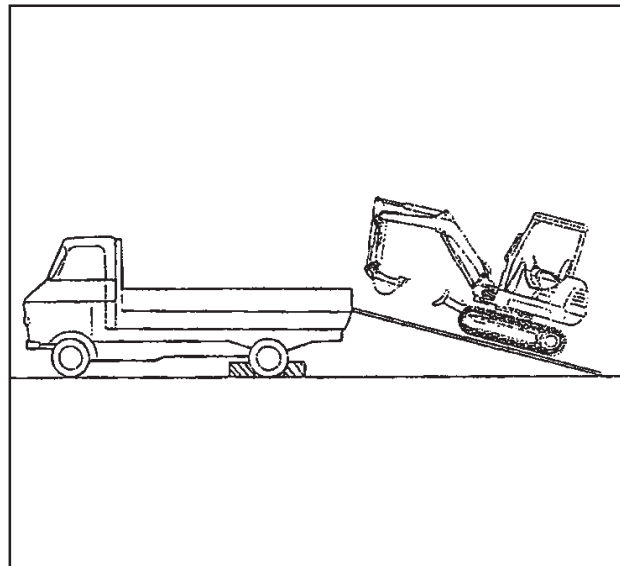
*Løftemaljene på førerhytten skal ikke brukes til løfting av gravemaskinen. Det er forbudt å løfte gravemaskinen ved hjelp av disse maljene.*

### 3.4 Transport med trailer med lavt plan



*Overhold sikkerhetsbestemmelsene i avsnitt 2 og 3.1.3.*

- Legg lasteramper i en vinkel på 10° til 15° på transportkjøretøyet. Ta hensyn til beltebredden.
- Rett gravemaskinen nøyaktig ut i forhold til lasterampene og kjør rett opp på bilen.



Figur 3-6



*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.*

- Når lasteposisjonen er nådd, forlates gravemaskinen og døren til førerhytten låses.
- Sikre gravemaskinen mot å rulle bort på transportkjøretøyet.

### 4 BESKRIVELSE AV GRAVEMASKINEN

#### 4.1 Modelloversikt

Gravemaskinen leveres i seks ulike modeller. Modellene KX91-3, KX101-3, KX121-3, KX161-3, U35-3 og U45-3. Modellene KX91-3, KX101-3 og U35-3 er utstyrt med vernetak hhv. alternativt med førerhytte, og modellene KX121-3, KX161-3 og U45-3 er utelukkende utstyrt med førerhytte.

#### Modell KX91-3



#### Modell KX101-3



Figur 4-1

### Modell KX121-3



### Modell KX161-3



Figur 4-1.1

**Modell U35-3**

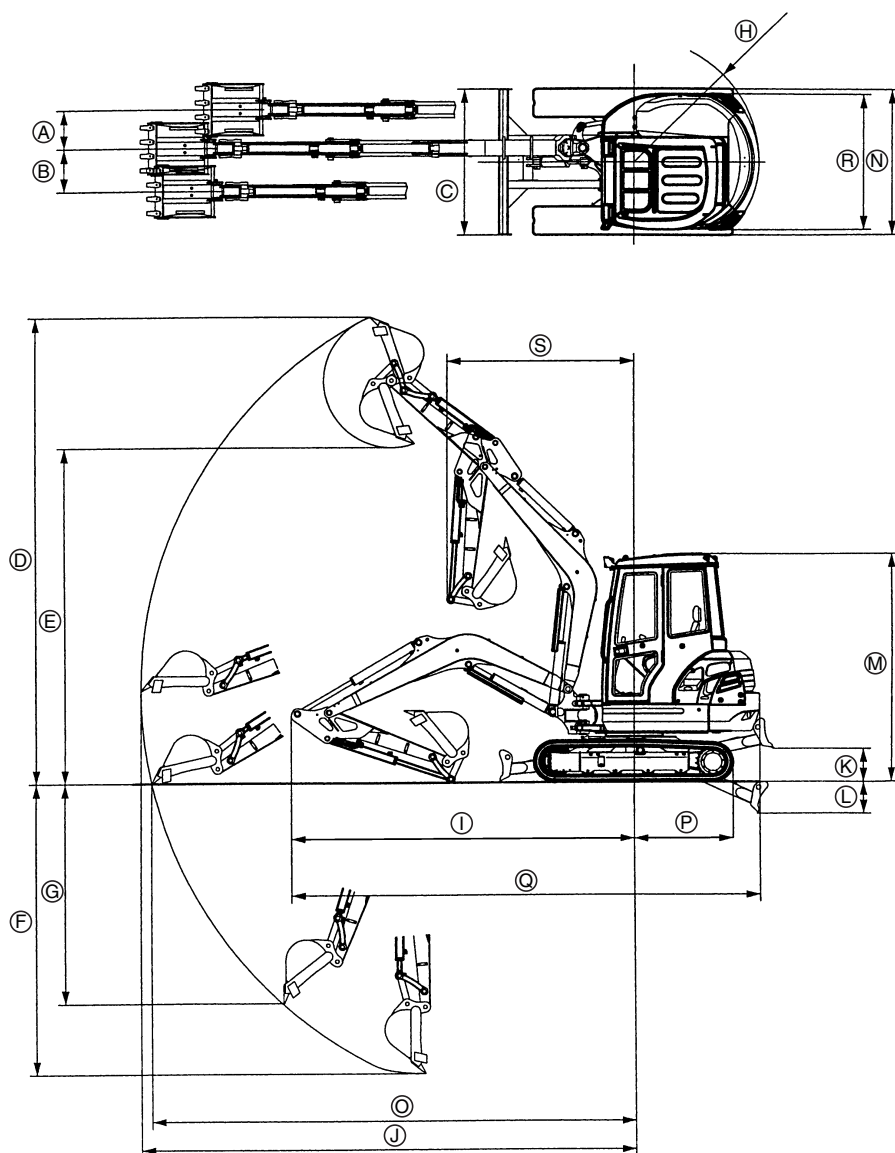


**Modell U45-3**



Figur 4-1.2

### 4.2 Dimensjoner



Alle dimensjoner i mm

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)
KX91-3	410	460	1550	4790	3410	2900	2170	1310	3470	5000	360	340	2440	1550	4880	1310	4780	1440	1910
KX101-3	410	460	1550	4980	3590	3100	2350	1310	3620	5210	360	340	2440	1550	5100	1310	4930	1440	1980
KX121-3	475	455	1700	5210	3690	3205	2555	1300	3755	5315	355	410	2490	1700	5185	1080	5055	1700	2020
KX161-3	725	645	1960	5595	3945	3555	2815	1090	4285	6000	455	370	2540	1960	5865	1225	5510	1700	2385
U35-3	610	610	1700	4830	3460	3150	2350	850	3830	5420	370	380	2440	1700	5300	1030	4860	1440	2250
U45-3	725	645	1960	5430	3800	3400	2700	990	4110	5755	455	375	2540	1960	5615	990	5340	1700	2310

Dimensjoner ved bruk av lang skuffestikke (tilbehør)

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)
KX91-3	410	460	1550	4920	3550	3180	2340	1310	3480	5240	360	340	2440	1550	5130	1310	4790	1440	1880
KX101-3	410	460	1550	5110	3720	3300	2530	1310	3630	5400	360	340	2440	1550	5300	1310	4940	1440	2010
KX121-3	475	455	1700	5405	3890	3505	2845	1300	3795	5600	355	410	2490	1700	5475	1080	5095	1700	2070
KX161-3	725	645	1960	5785	4130	3855	3105	1090	4315	6280	455	375	2540	1960	6155	1225	5540	1700	2430

## 4.3 Tekniske data

		KUBOTA gravemaskiner				
Modell-betegnelse		KX91-3		KX101-3		
Type (gummibelte)		Vernetak	Førerhytte	Vernetak	Førerhytte	
Driftsvekt	(uten maskinfører) kg	3130	3240	3410	3520	
Skuffe	Volum m <sup>3</sup>	0,1		0,107		
	Bredde mm	470 (uten sidetenner) 495 (med sidetenner)		550 (uten sidetenner) 575 (med sidetenner)		
Motor	Type	vannavkjølt dieselmotor med 3 sylindre, E-TVCS		vannavkjølt dieselmotor med 3 sylindre, E-TVCS		
	Modell-betegnelse	D 1503-M-EBH-1-EC		D 1503-M-EBH-2-EC		
	Totalvolum cm <sup>3</sup>	1499		1499		
	Motorytelse DIN 70020 kW	19,6		20,3		
	Nominelt turtall rpm	2200		2300		
Ytelse	Svinghastighet overvogn rpm	9,0		8,9		
	Kjørehastighet	hurtig km/h	4,6		4,6	
		sakte km/h	3,0		3,0	
	Bakketrykk (uten maskinfører) kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	31,2 0,32	32,3 0,33	31,8 0,32	32,8 0,33	
	Stigeevne %(grader)	36 (20)		36 (20)		
	maks. helning til siden %(grader)	27 % (15)		27 % (15)		
Planerings skjær (bredde x høyde) mm	1550 x 335		1550 x 335			
Utligger-svingvinkel	venstre rad (grader)	1,40 (80)		1,40 (80)		
	høyre rad (grader)	0,87 (50)		0,87 (50)		
Service-port-kopling	maks. volum (teoretisk) l/min	40		40		
	maks. trykk MPa bar	23,5 235		24,5 245		
Drivstofftankens volum	l	48		48		
Maks. trekkvekt på tilhengerfestet	N	70540		70540		
Maks. støttevekt på tilhengerfestet	N	7210		7210		
Støynivå	Lpa dB (A)	82	78	82	78	
	Lwa (2000/14/EC) dB (A)	95	95	96	95	
Vibrasjon på spaker for kjøreretning	m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5		
Vibrasjon på kontrollspaker	m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5		
Vibrasjon på fører sete	m/s <sup>2</sup>	< 0,5		< 0,5		
Vibrasjon på gulvplate	m/s <sup>2</sup>	0,9		0,9		

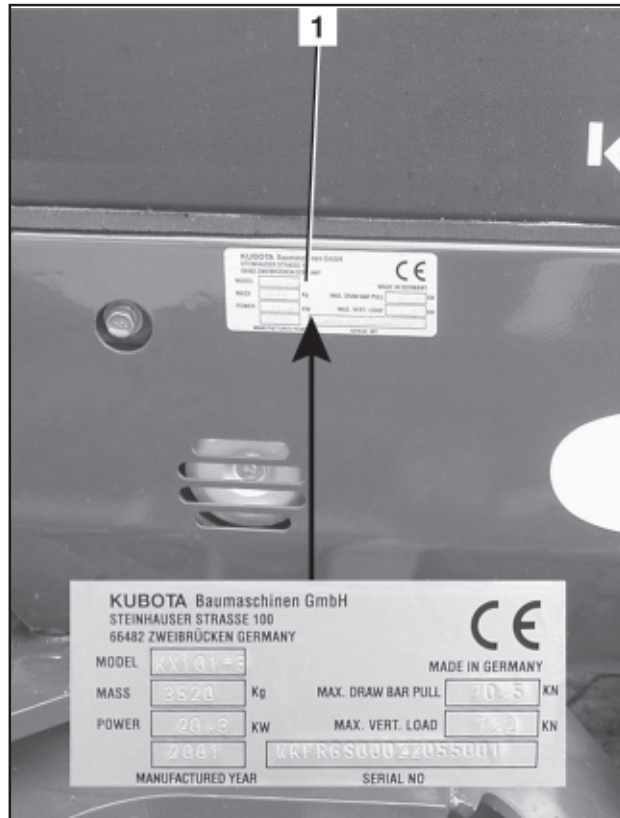
		KUBOTA gravemaskiner		
Modell-betegnelse		KX121-3	KX161-3	
Type (gummibelte)		Førerhytte	Førerhytte	
Driftsvekt	(uten maskinfører) kg	3980	4970	
Skuffe	Volum m <sup>3</sup>	0,12	0,17	
	Bredde mm	600 (uten sidetenner) 624 (med sidetenner)	650 (uten sidetenner) 680 (med sidetenner)	
Motor	Type	vannavkjølt dieselmotor med 4 sylindre, E-TVCS	vannavkjølt dieselmotor med 4 sylindre, E-TVCS	
	Modell-betegnelse	V 2203-M-EBH	V 2203-M-EBH	
	Totalvolum cm <sup>3</sup>	2197	2197	
	Motorytelse DIN 70020 kW	29,4	29,4	
	Nominelt turtall rpm	2250	2250	
Ytelse	Svinghastighet overvogn rpm	9,4	9,4	
	Kjørehastighet	hurtig km/h	5,0	4,4
		sakte km/h	3,0	2,5
	Bakkestrykk (uten maskinfører) kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )		29,8	28,1
			0,30	0,29
	Stigeevne %(grader)		36 (20)	36 (20)
maks. helning til siden %(grader)		27 % (15)	27 % (15)	
Planeringsskjær (bredde x høyde) mm		1700 x 350	1960 x 360	
Utligger-svingvinkel	venstre rad (grader)	1,40 (80)	1,40 (80)	
	høyre rad (grader)	0,87 (50)	0,87 (50)	
Service-port-kopling	maks. volum (teoretisk) l/min	60	65	
	maks. trykk MPa bar	24,5 250	23,5 240	
Drivstofftankens volum l		64	64	
Maks. trekkvekt på tilhengerfestet N		70540	70540	
Maks. støttevekt på tilhengerfestet N		7210	7210	
Støynivå	Lpa dB (A)	76	77	
	Lwa (2000/14/EC) dB (A)	95	95	
Vibrasjon på spaker for kjøreretning m/s <sup>2</sup>		< 2,5	< 2,5	
Vibrasjon på kontrollspaker m/s <sup>2</sup>		< 2,8	< 3,1	
Vibrasjon på fører sete m/s <sup>2</sup>		< 0,5	< 0,5	
Vibrasjon på gulvplate m/s <sup>2</sup>		0,81	< 0,5	



		KUBOTA gravemaskiner			
Modell-betegnelse		U35-3		U45-3	
Type (gummibelte)		Vernetak	Førerhytte	Førerhytte	
Driftsvekt	(uten maskinfører) kg	3480	3590	4500	
Skuffe	Volum m <sup>3</sup>	0,107		0,14	
	Bredde mm	550 (uten sidetenner) 575 (med sidetenner)		550 (uten sidetenner) 600 (med sidetenner)	
Motor	Type	vannavkjølt dieselmotor med 3 sylindre, E-TVCS		vannavkjølt dieselmotor med 4 sylindre, E-TVCS	
	Modell-betegnelse	D 1503-M-EBH-2-EC		V 2203-M-EBH	
	Totalvolum cm <sup>3</sup>	1499		2197	
	Motorytelse DIN 70020 kW	20,3		29,4	
	Nominelt turtall rpm	2300		2250	
Ytelse	Svinghastighet overvogn rpm	8,9		8,6	
	Kjørehastighet	hurtig km/h	4,6		4,8
		sakte km/h	3,0		2,7
	Bakkestrykk (uten maskinfører) kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	32,0 0,33	33,0 0,34	25,4 0,26	
	Stigeevne %(grader)	36 (20)		36 (20)	
	maks. helning til siden %(grader)	27 % (15)		27 % (15)	
Planerings skjær (bredde x høyde) mm	1700 x 335		1960 x 400		
Utligger-svingvinkel	venstre rad (grader)	1,22 (70)		1,40 (80)	
	høyre rad (grader)	0,87 (50)		0,87 (50)	
Service-port-kopling	maks. volum (teoretisk) l/min	41,5		65	
	maks. trykk MPa bar	23,5 235		23,5 240	
Drivstofftankens volum l	41,5		64		
Maks. trekkvekt på tilhengerfestet N	70540		70540		
Maks. støttevekt på tilhengerfestet N	7210		7210		
Støynivå	Lpa dB (A)	82	78	77	
	Lwa (2000/14/EC) dB (A)	96	95	95	
Vibrasjon på spaker for kjøreretning m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5		
Vibrasjon på kontrollspaker m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 3,1		
Vibrasjon på fører sete m/s <sup>2</sup>	< 0,5		< 0,5		
Vibrasjon på gulvplate m/s <sup>2</sup>	0,9		< 0,5		

### 4.4 Merking av gravemaskinen

Gravemaskinens merkeplate (4-3/1) er montert foran på overvognen. De innstansede opplysningene skal av operatøren føres inn i feltet på baksiden av omslaget.

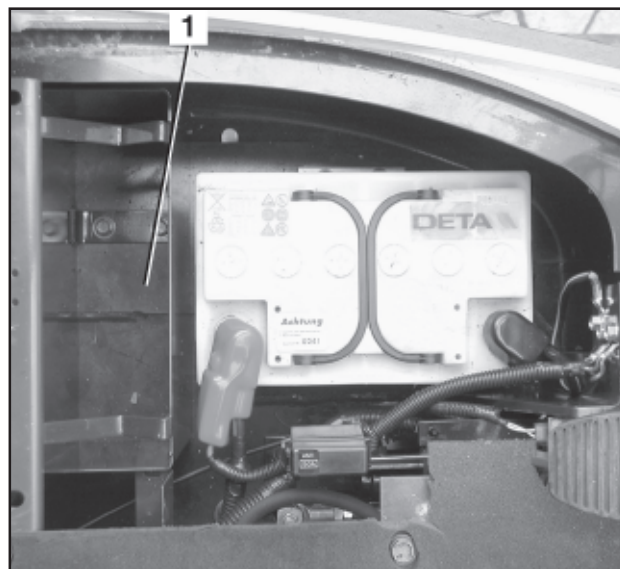


Figur 4-3

### 4.5 Utstyr

#### 4.5.1 Basisutstyr

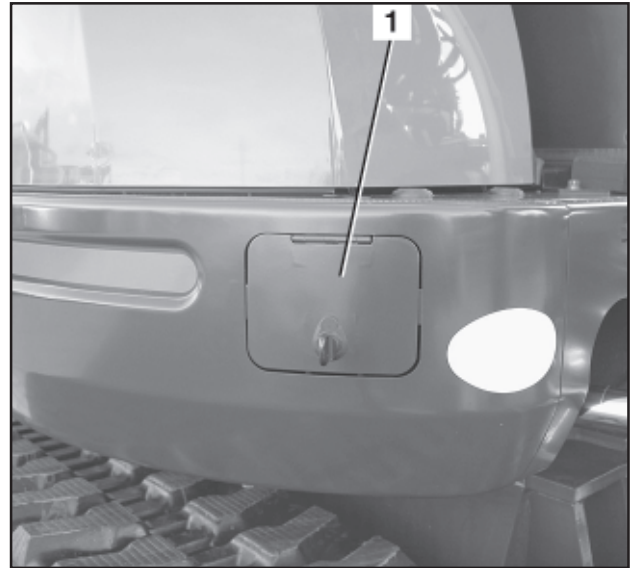
Modellenes basisutstyr inkluderer en fettpresse og en oljefilternøkkel. Ved modellene KX91-3, KX101-3 og U35-3 skal artiklene oppbevares i verktøyrommet (4-4/1) foran til venstre i gulvet av førerhytten.



Figur 4-4

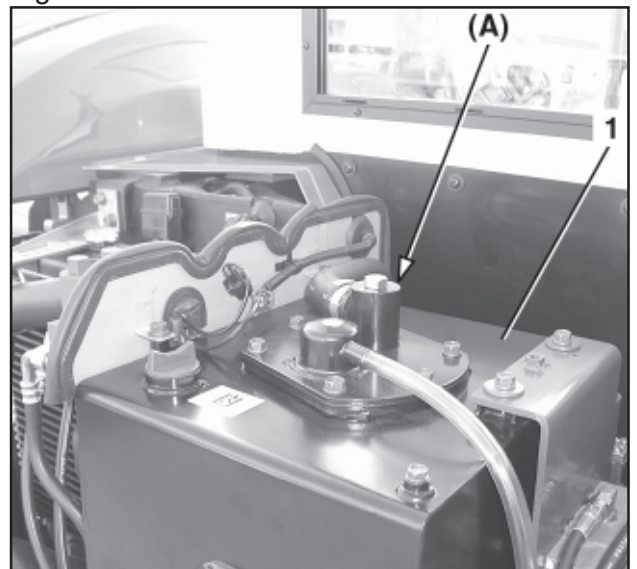
## Beskrivelse av gravemaskinen

For modellene KX121-3, KX161-3 og U45-3 skal oljefilternøkkelen oppbevares i det avlåsbare verktøyrommet (4-4.1/1) foran til høyre i rammen.



Figur 4-4.1

Fettpressen oppbevares mellom hydraulikkoljetanken (4-4.2/1) og førerhytten posisjon (A).





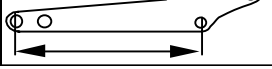
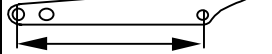
Figur 4-4.2

### 4.5.2 Tilbehør

Med unntak av modellene U35-3 og U45-3 en forlenget skuffestikke kan leveres som tilbehør for alle modellene.



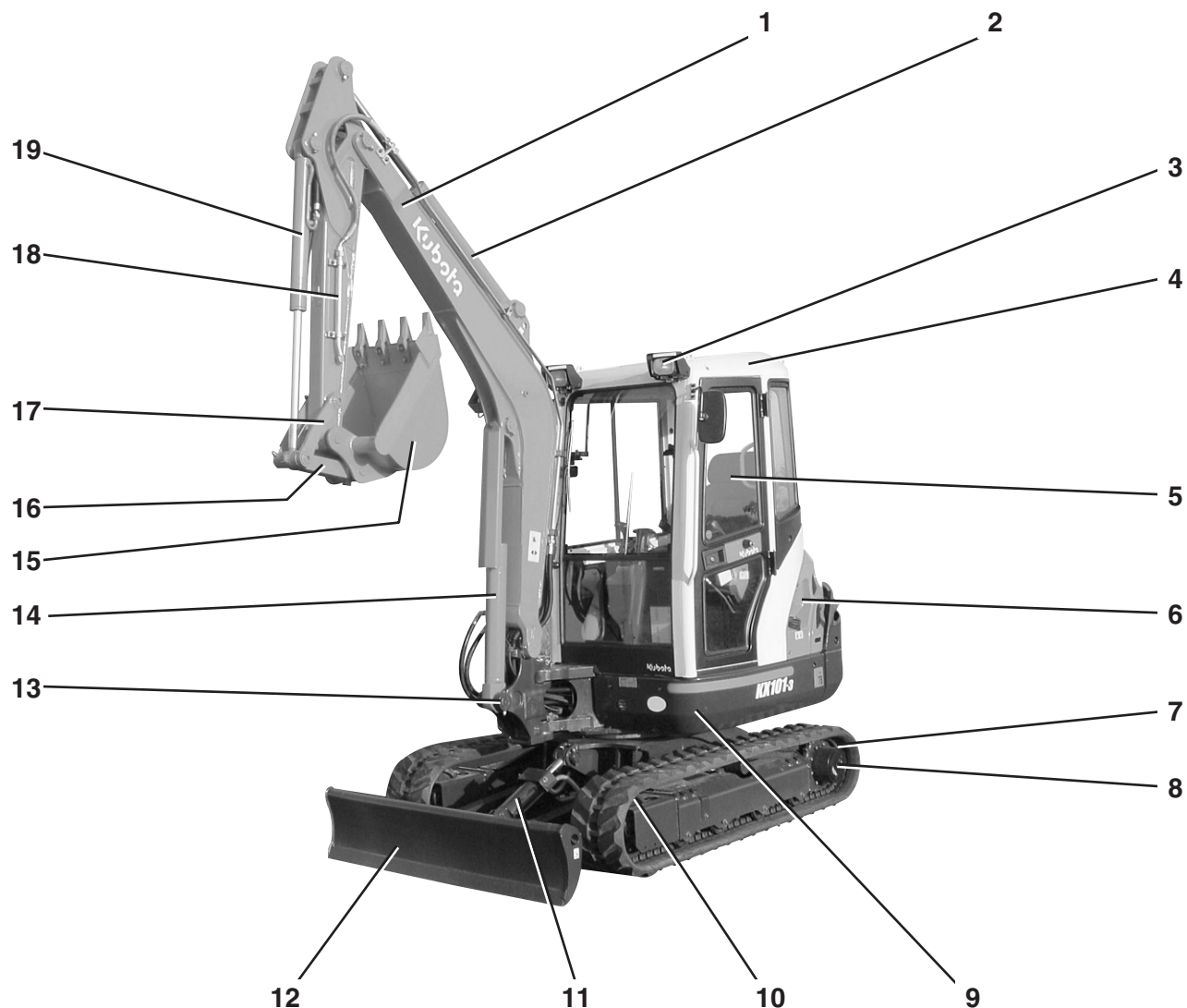
*Tilbehør fra andre produsenter skal kun monteres etter skriftlig godkjenning fra firmaet KUBOTA, se også avsnitt 2.4, Formålstjenlig bruk.*

Maskin	Betegnelsen	Best.-nr.	Type	Bruksområde		
[KX91-3]	Skuffestikke	Lang skuffestikke	RG518-6710-0		A=1550 mm	Dyp graving og lette utgravingsarbeider
[KX101-3]	Skuffestikke	Lang skuffestikke	RG518-6710-0		A=1550 mm	Dyp graving og lette utgravingsarbeider
[KX121-3]	Skuffestikke	Lang skuffestikke	RG718-6710-0		A=1600 mm	Dyp graving og lette utgravingsarbeider
[KX161-3]	Skuffestikke	Lang skuffestikke	RG918-6710-0		A=1780 mm	Dyp graving og lette utgravingsarbeider



## 5 BESKRIVELSE AV GRAVEMASKINEN

### 5.1 Oversikt over komponentene



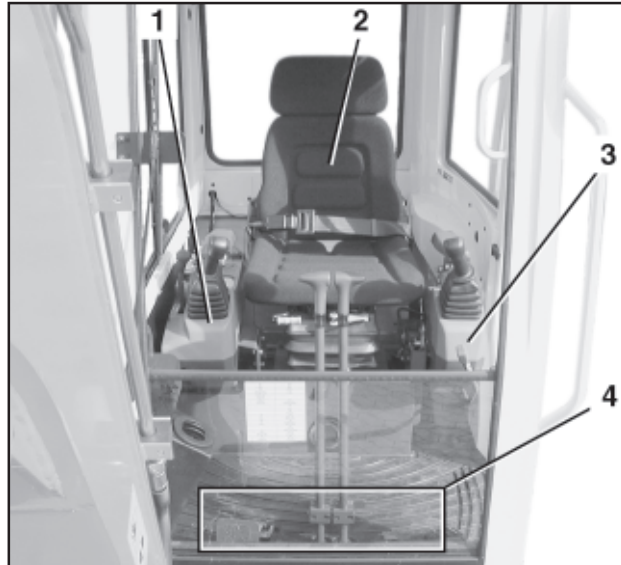
Figur 5-1

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Utligger             | 11. Planerings skjærsylinder |
| 2. Skuffestillesylinder | 12. Planerings skjær         |
| 3. Arbeidslys           | 13. Svingholder              |
| 4. Førerhytte           | 14. Utliggersylinder         |
| 5. Dør til førerhytte   | 15. Skuffe                   |
| 6. Venstre motordeksel  | 16. Skuffesvingarm 1         |
| 7. Kjedehjul            | 17. Skuffesvingarm 2 og 3    |
| 8. Planetgir-drivverk   | 18. Skuffestikke             |
| 9. Overvogn             | 19. Skuffesylinder           |
| 10. Styrehjul           |                              |

### 5.2 Førerplass

Førerplassen er plassert sentralt i førerhytten. Den inneholder følgende betjeningslementer (5-2):

1. Høyre betjeningskonsoll
2. Førersete
3. Venstre betjeningskonsoll
4. Spaker for kjøretning og fotpedaler

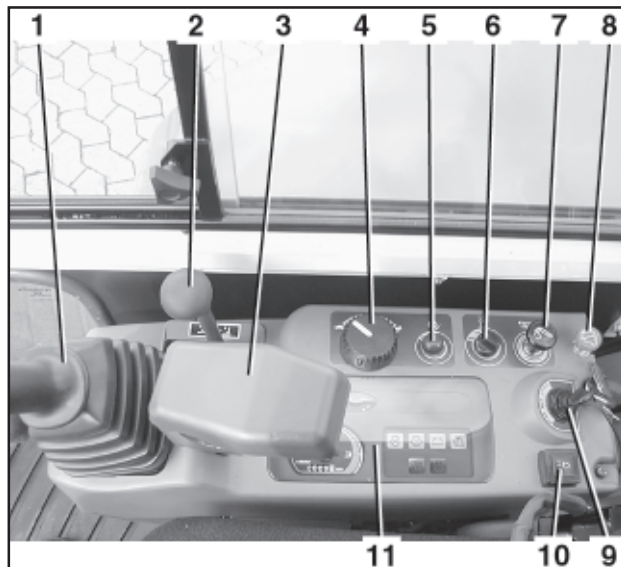


Figur 5-2

#### 5.2.1 Høyre betjeningskonsoll

Høyre betjeningskonsoll (5-3) inneholder følgende komponenter:

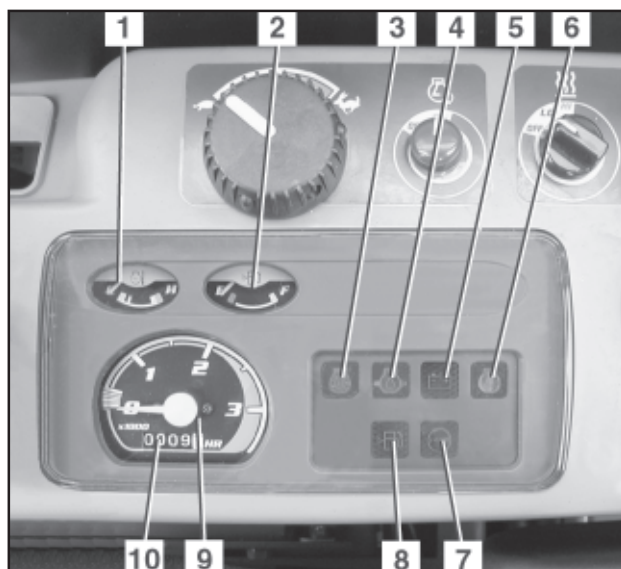
1. Høyre kontrollspak
2. Planerings skjærspak
3. Armlene
4. Potensiometer for justering av motorturtall
5. Bryter for AUTO IDLE-styring
6. Bryter for varmeapparat (hytteversjon)
7. Sigaretttenner
8. Manuell motorstans
9. Startbryter
10. Trykkbryter arbeidslys
11. Instrumenttavle



Figur 5-3

Instrumenttavlen (5-3/11) inneholder følgende målere og kontrollamper:

1. Temperaturmåler for kjølevæske
2. Drivstoffmåler
3. Kontrollampe for forgløding
4. Kontrollampe for motoroljetrykk
5. Ladekontrollampe
6. AUTO IDLE-kontrollampe
7. Kontrollampe SYSTEM (AUTO IDLE-styring)
8. Varsellampe for drivstoffreserve
9. Turteller
10. Driftstimeteller



Figur 5-4

### **Beskrivelse av komponentene på høyre betjeningskonsoll, figur 5-3**

- 1. Høyre kontrollspak**  
Funksjonene til høyre kontrollspak er beskrevet i avsnitt 5.2.4 „Betjeningsselementer“.
- 2. Planeringsskjærspak**  
Funksjonene til planeringsskjærspaken er beskrevet i avsnitt 5.2.4 „Betjeningsselementer“.
- 3. Armlene**  
Armlenet gjør at maskinføreren kan betjene kontrollspaken uten å bli trett.
- 4. Potensiometer for justering av motorturtall**  
Med potensiometeret kan maskinføreren justere motorturtallet trinnløst når AUTO IDLE-styringen er innkoplet.
- 5. Bryter for AUTO IDLE-styring**  
Med bryteren koples AUTO IDLE-styringen inn eller ut. AUTO IDLE-styringen gjør at det motorturtallet som er forvalgt med potensiometeret synker til tomgang etter ca. 4 s når ingen betjeningsselementer blir betjent i mellomtiden. Når et betjeningsselement betjenes, øker turtallet straks til forvalgt motorturtall.
- 6. Bryter for varmeapparat**  
Med bryteren for varmeapparatet slås viften på. Luftstrømmen kan innstilles på STERK (HI) eller SVAK (LO).
- 7. Sigarettener**  
Sigarettenerens stikkontakt kan også brukes til å kople til f.eks. en håndlampe og et roterende varsellys. Strømuttaket må ikke overskride 10 A.
- 8. Manuell stans av motoren**  
Vede svikt på det elektriske anlegget kan motoren stanses manuelt ved at spaken trekkes opp (kun modell KX91-3, KX101-3 og U35-3).
- 9. Startbryter**  
Startbryteren fungerer som hovedbryter for den komplette maskinen og som startbryter til forgløding og start av motoren.
- 10. Trykkbryter for arbeidslys**  
Med denne bryteren slår man på arbeidslysene og instrumenttavlebelysningen.

### **Beskrivelse av betjeningsselementene figur 5-4**

- 1. Temperaturmåler for kjølevæske**  
Temperaturmåleren for kjølevæske viser temperaturen i motorens kjølesystem.
- 2. Drivstoffmåler**  
Drivstoffmåleren viser nivået i drivstofftanken.

### 3. Kontrollampe for forgløding

Når startbryteren settes i RUN-stilling, lyser denne kontrollampen i 12-0 s. Varigheten er avhengig av temperaturen på kjølemediet. Når kontrollampen går ut, kan motoren startes.

### 4. Kontrollampe for motoroljetrykk

Kontrollampen lyser når startbryteren settes i RUN-stilling, hvis motoroljetrykket synker for mye, og etter at motoren stanses.

### 5. Ladekontrollampe

Kontrollampen lyser når startbryteren settes i RUN-stilling. Ladekontrollampen går ut når motoren starter.

### 6. AUTO IDLE-kontrollampe

Kontrollampen lyser når AUTO IDLE-systemet er innkoplet.

### 7. Kontrollampe SYSTEM

Kontrollampen tennes kort når startbryteren settes i RUN-stilling og går deretter ut. Hvis kontrollampen blinker under drift, foreligger det en feil i AUTO IDLE-systemet.

### 8. Varsellampe for drivstoffreserve

Varsellampen for drivstoffreserve tennes når det ikke befinner seg mer enn 7 l drivstoff igjen i tanken.

### 9. Turteller

Turtelleren viser motorturtallet.

### 10. Driftstimeteller

Driftstimetelleren viser antallet driftstimer maskinen hittil har vært i bruk i trinn på 0,1 timer (dvs. i trinn på 6 minutter).

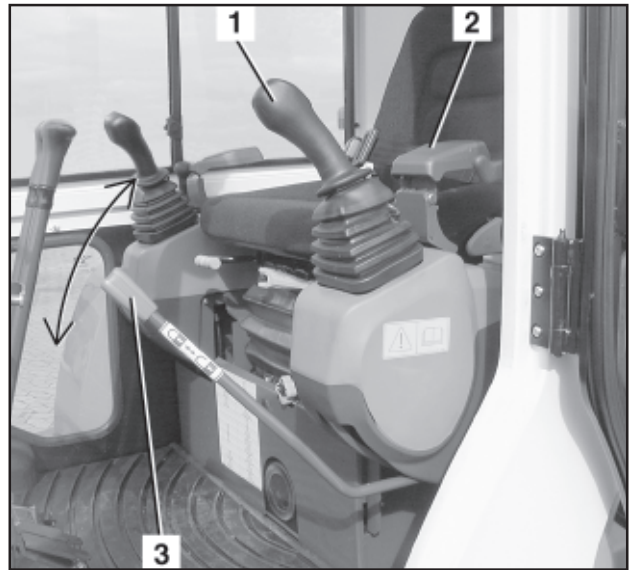
Figur 5-5 ikke tildelt



### 5.2.2 Venstre betjeningskonsoll

Venstre betjeningskonsoll (5-6) inneholder følgende komponenter:

1. Venstre kontrollspak
2. Armlene
3. Kontrollspaklås



Figur 5-6

#### **Beskrivelse av komponentene på venstre betjeningskonsoll, figur 5-6**

##### 1. Venstre kontrollspak

Funksjonene til venstre kontrollspak er beskrevet i avsnitt 5.2.4 „Betjeningselementer“.

##### 2. Armlene

Armlenet gjør at maskinføreren kan betjene kontrollspaken uten å bli trett.

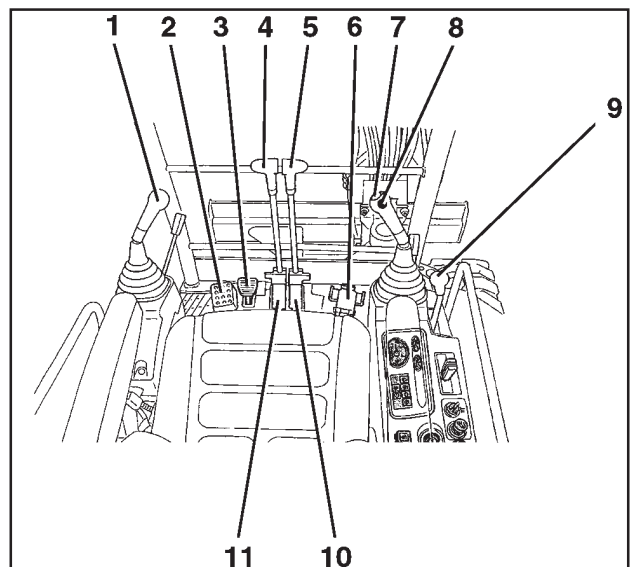
##### 3. Kontrollspaklås

Konsollen løftes for inn- og utstigning av førerhytten ved at kontrollspaklåsen trekkes opp. **Motoren kan kun startes når konsollen er løftet.** Kontrollelementene er kun funksjonsdyktige når konsollen er senket og kontrollspaklåsen (5-6/3) er satt i posisjon „nede“.

### 5.2.3 Betjeningselementer

Betjeningselementene (5-7) inkluderer følgende komponenter:

1. Venstre kontrollspak
2. Fotstøtte
3. Pedal for hurtigkjøringstrinn
4. Spak for kjøreretning for venstre belte
5. Spak for kjøreretning for høyre belte
6. Utliggersving- og service-port-pedal
7. Hornbryter
8. Høyre kontrollspak
9. Planeringsskjærspak
10. Fotpedal for høyre belte
11. Fotpedal for venstre belte

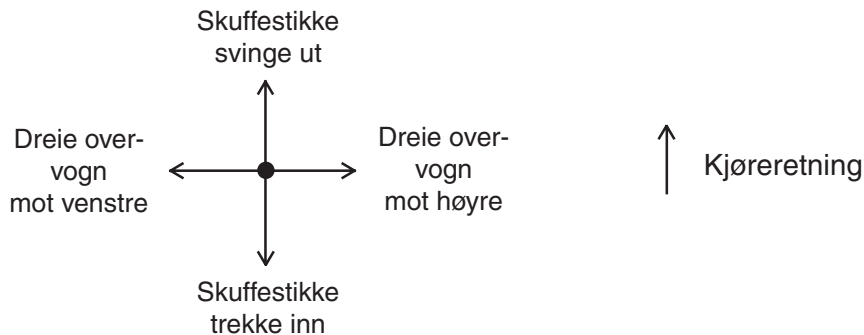


Figur 5-7

### Beskrivelse av betjeningselementene figur 5-6

#### 1. Venstre kontrollspak

Med venstre kontrollspak kan overvognen svinges og skuffestikken beveges.



#### 2. Fotstøtte

På fotstøtten kan maskinføreren støtte venstre fot.

#### 3. Pedal for hurtigkjøringstrinn

Når man trør ned pedalen, akselererer gravemaskinen under kjøring.

4./

#### 5. Spak for kjøreretning for venstre og høyre belte

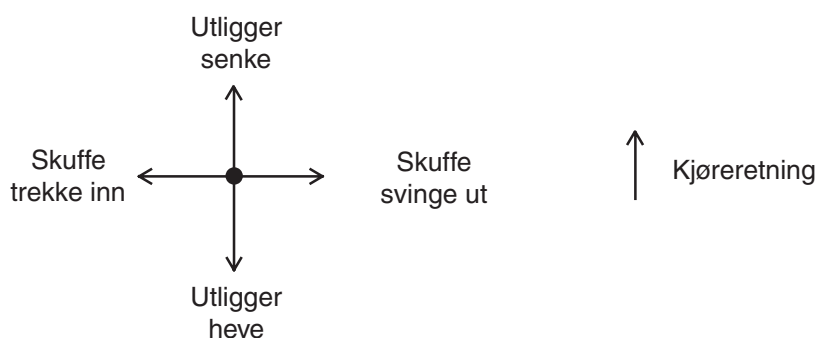
Med spakene for kjøreretning kan gravemaskinen kjøres framover, bakover og i svinger. Venstre spak for kjøreretning styrer venstre belte, mens høyre spak for kjøreretning styrer høyre belte. Under kjøring i sving kan man også bare betjene en spak for kjøreretning.

#### 6. Utligger-sving- og service-port-pedal

Med denne pedalen kan utliggeren svinges til høyre og venstre, dessuten kan service-porten drives i to bevegelsesretninger. Brukes det ledige retursystemet, er kun én retning mulig.

#### 7. Høyre kontrollspak

Med høyre kontrollspak kan utliggeren og skuffen beveges.



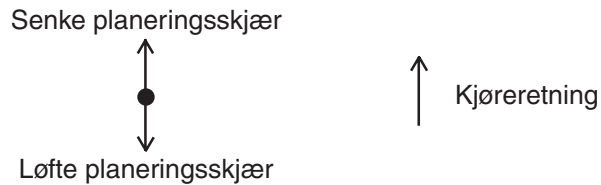
## Konstruksjon og funksjon

### 8. Hornbryter

Med hornbryteren kan man betjene kjøretøyets signalhorn.

### 9. Planeringsskjærspak

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



10./

### 11. Fotpedal for høyre og venstre belte

Fotpedalene gir maskinføreren anledning til å styre spakene for kjøreretning med føttene. Funksjonene svarer til punkt 4. og 5.

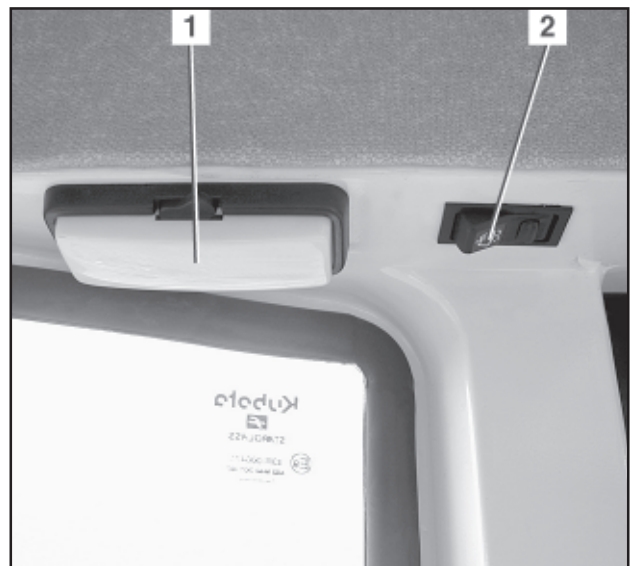
## 5.2.4 Andre komponenter i førerhytten

### Vinduspylingsanlegg

Frontruten er utstyrt med vinduspylingsanlegg. Betjeningen skjer ved hjelp av vindusvisker-/vinduspylingsbryteren (5-8/2) i hyttetaket.

### Kupélyls

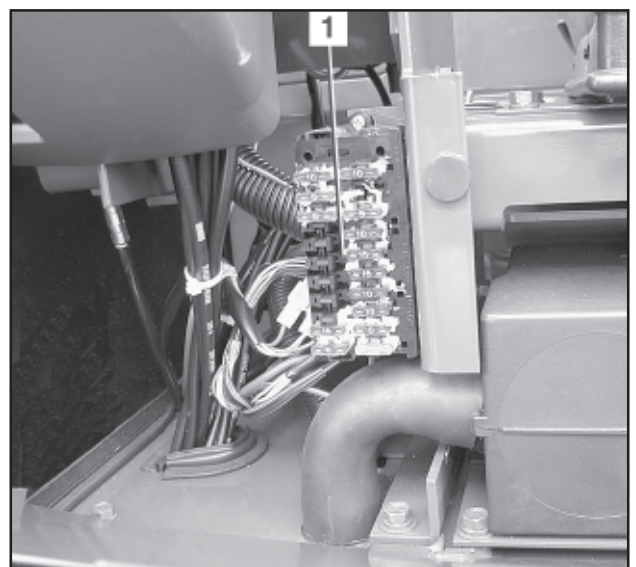
Førerhytten har et kupélyls (5-8/1) på venstre side av hyttetaket. Dette kan slås på og av med vippebryteren.



Figur 5-8

### Sikringsboks

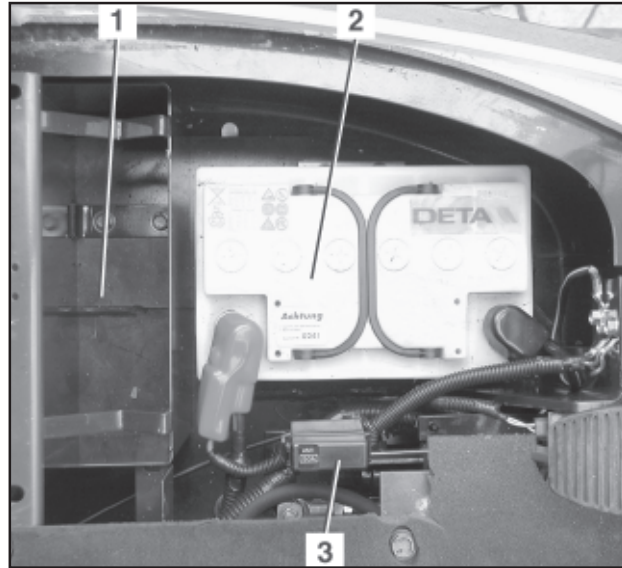
Sikringsboksen (5-9/1) befinner seg under fører-setet, bak et deksel.



Figur 5-9

### **Kjøretøybatteri (KX91-3, KX101-3 og U35-3)**

Ved modellene KX91-3, KX101-3 og U35-3, er batteriet til kjøretøyet (5-10/2) plassert framme til venstre i gulvet i førerhytten. Ved siden av batteriet befinner hovedsikringen (5-10/3) for det elektriske anlegget seg.



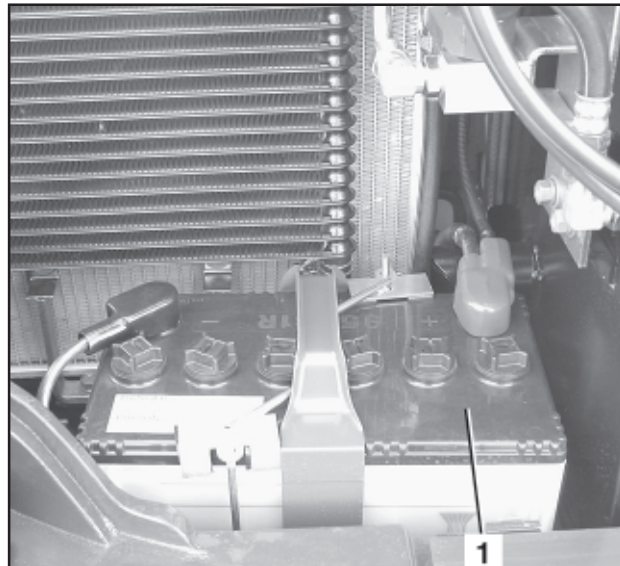
Figur 5-10

### **Verktøyrom (KX91-3, KX101-3 og U35-3)**

Verktøyrommet (5-10/1) befinner seg ved siden av batteriet, framme til venstre i gulvet i førerhytten.

### **Kjøretøybatteri (KX121-3, KX161-3 og U45-3)**

Ved modellene KX121-3, KX161-3 og U45-3, er batteriet til kjøretøyet (5-10.1/1) installert bak til høyre, ved siden av radiatoren.



Figur 5-10.1

### **Hovedsikring (KX121-3, KX161-3 og U45-3)**

Hovedsikringene (5-10.2/1) er plassert til venstre for radiatoren.

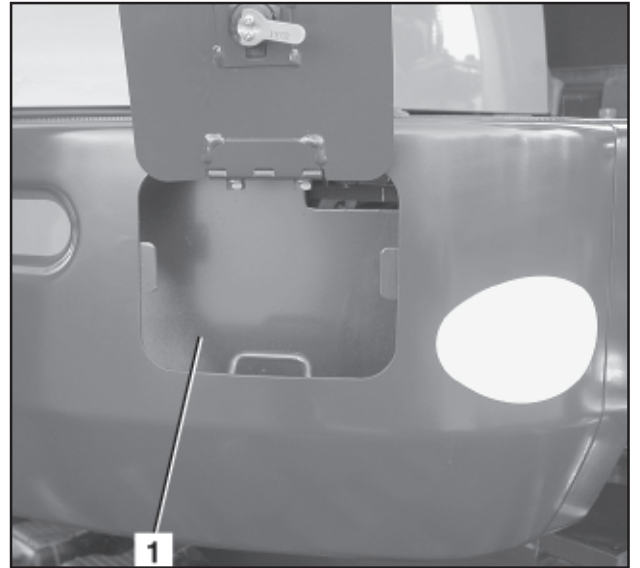


Figur 5-10.2

## Konstruksjon og funksjon

### **Verktøyrom (KX121-3, KX161-3 og U45-3)**

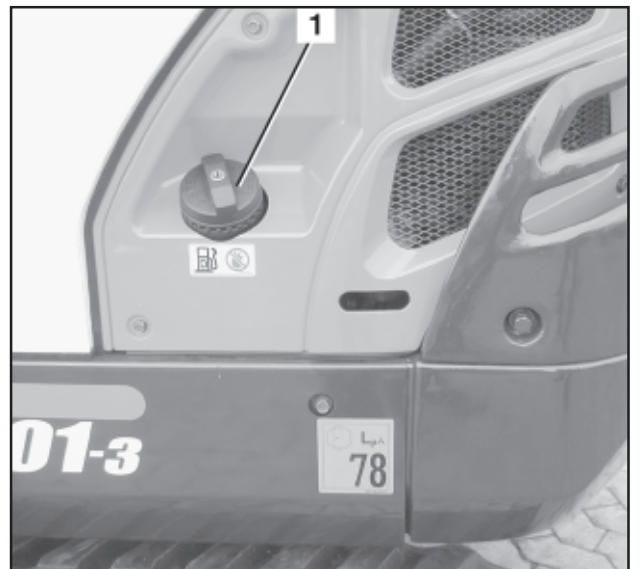
For modellene KX121-3, KX161-3 og U45-3 befinner verktøyrommet (5-10.3/1) seg foran til høyre i karosseriet. Verktøyrommet kan avlås.



Figur 5-10.3

### **Tankpåfyllingsstuss**

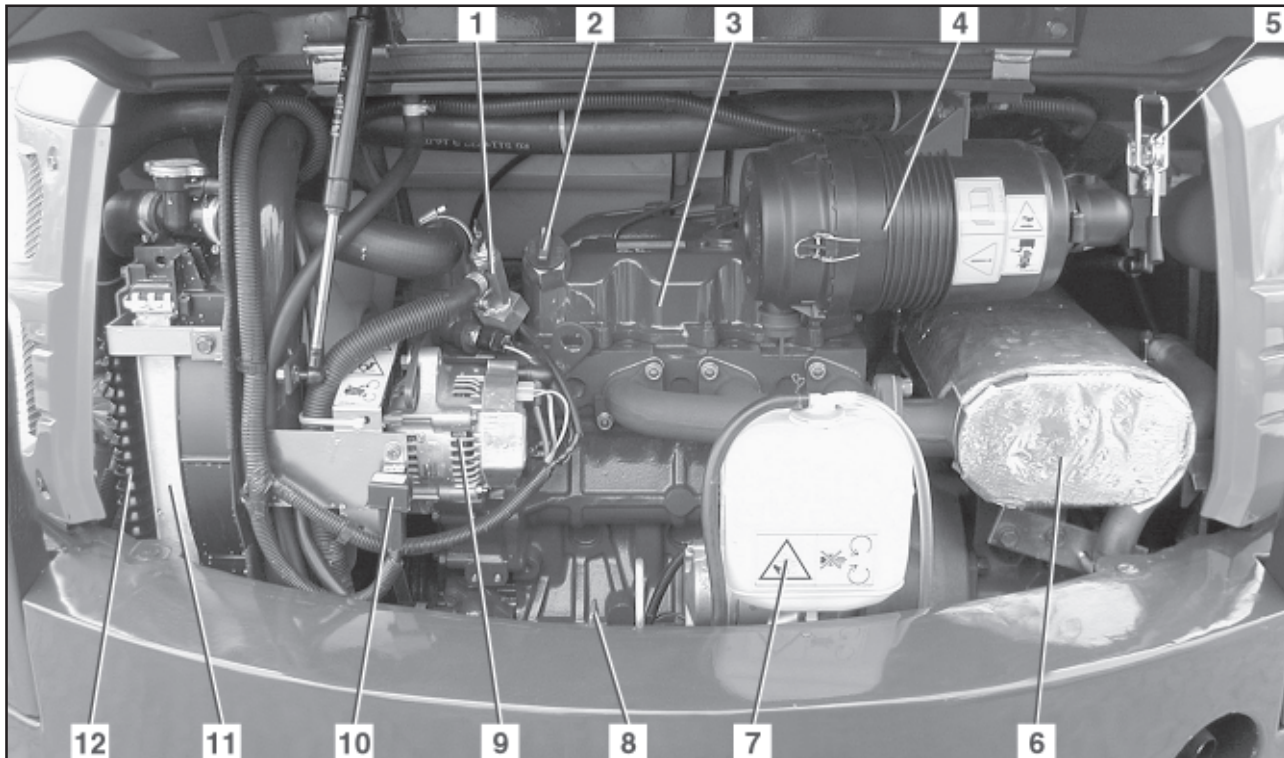
Tankpåfyllingsstussen befinner seg bak til venstre på motorpanseret. Den er lukket med et låsbart tanklokk (5-11/1).



Figur 5-11

### 5.3 Motorrom (KX91-3, KX101-3 og U35-3)

Motorrommet (5-12) befinner seg bak på overvognen og er lukket med en låsbar luke.

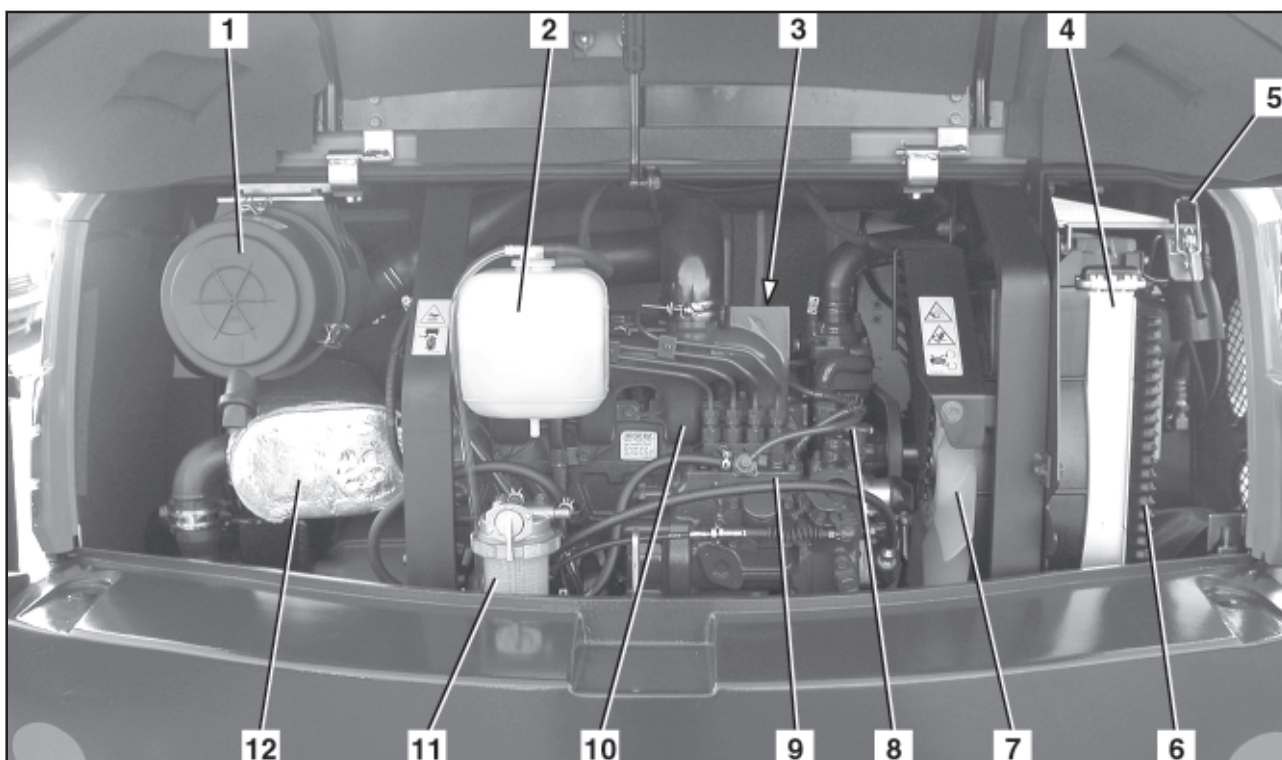


Figur 5-12

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Varmeventil                             | 7. Kjølemiddel-ekspansjonstank |
| 2. Oljepåfyllingsstuss                     | 8. Oljepeilepinne              |
| 3. Motor                                   | 9. Dynamo                      |
| 4. Luftfilter                              | 10. Sikring for dynamokrets    |
| 5. Spennlås for høyre ventilrom-<br>deksel | 11. Radiator                   |
| 6. Lydpotte                                | 12. Oljekjøler                 |

### Motorrom (KX121-3, KX161-3 og U45-3)

Motorrommet (5-12.1) befinner seg bak på overvognen og er lukket med en låsbar luke.



Figur 5-12.1

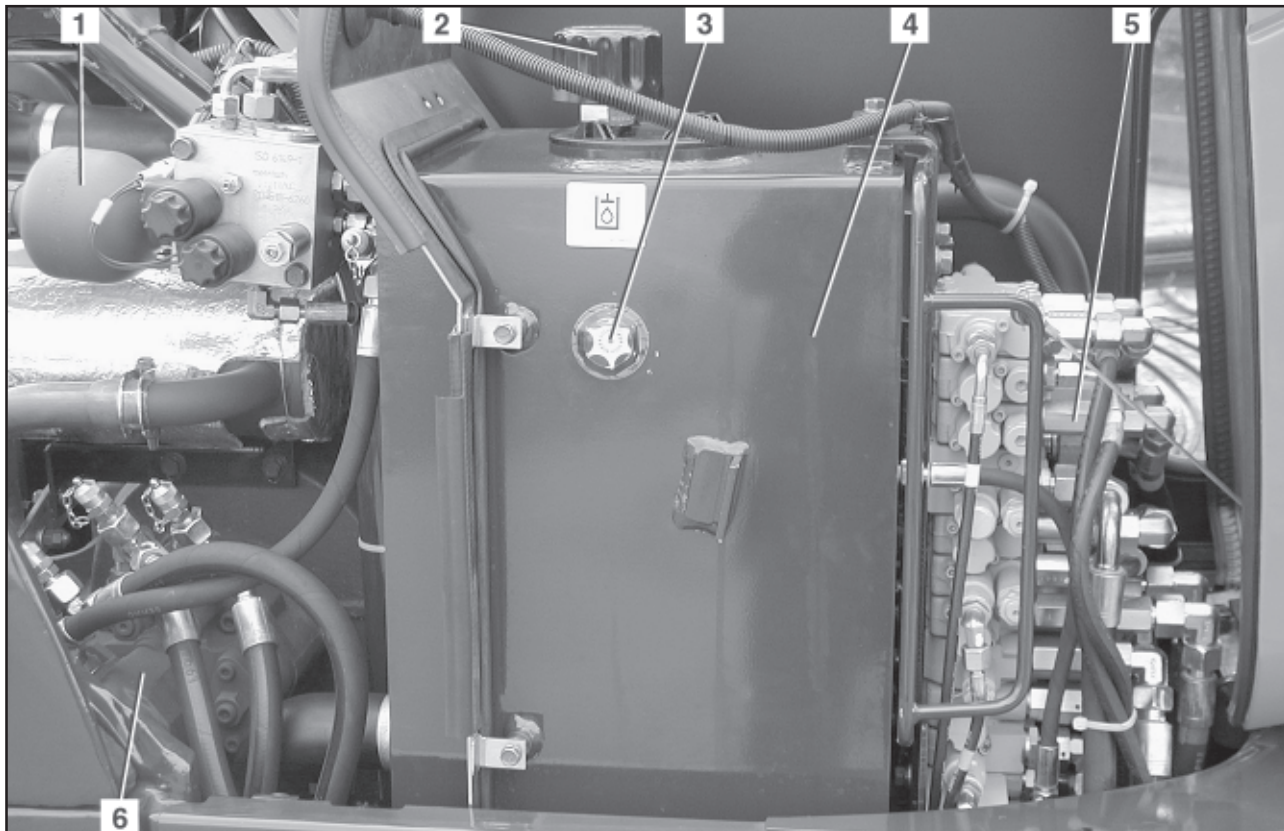
- |  |   |
|--|---|
| 1. Luftfilter                          | 7. Ventilator                           |
| 2. Kjølemiddel-ekspansjonstank         | 8. Betjeningspak for manuelt motorstopp |
| 3. Motor - varmeventil                 | 9. Injeksjonspumpe                      |
| 4. Radiator                            | 10. Motor                               |
| 5. Spennlås for høyre ventilrom-deksel | 11. Drivstoffilter                      |
| 6. Oljekjøler                          | 12. Lydpotte                            |

### 5.4 Hydraulikkanlegg

Hydraulikkanlegget (5-13) inkluderer de følgende komponenter: Betjeningselementene, bortsett fra planerings skjærspaken, utligger sving-pedalen, service-port-pedalen og spakene for kjøreretning, aktiverer en hydraulisk forstyringskrets.

Planerings skjærspaken styrer ventilen via et wiretrekk.

Akkumulatoren (5-13/1) gjør det mulig å senke utliggeren og skuffestikken ved svikt på motoren.



Figur 5-13

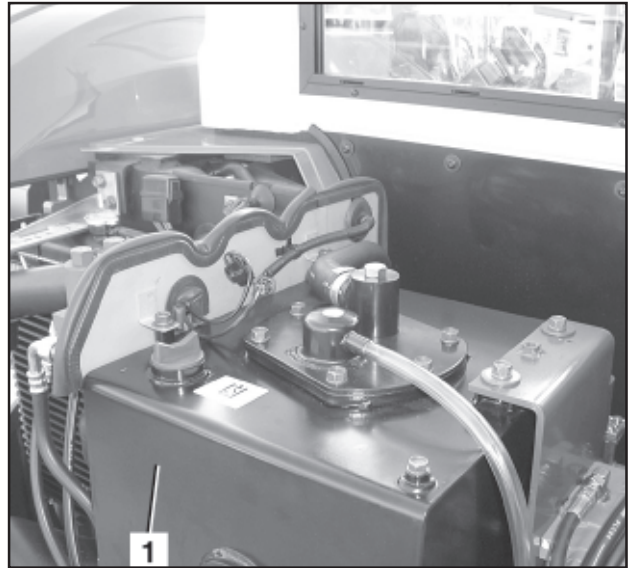
- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Akkumulator  | 4. Hydraulikkoljetank  |
| 2. Ventilasjons- og utluftningsfilter, samtidig oljepåfyllingsåpning for hydraulikkolje | 5. Ventilblokk         |
| 3. Seglass for hydraulikkoljenivå   | 6. Hydraulikkoljepumpe |



## Konstruksjon og funksjon

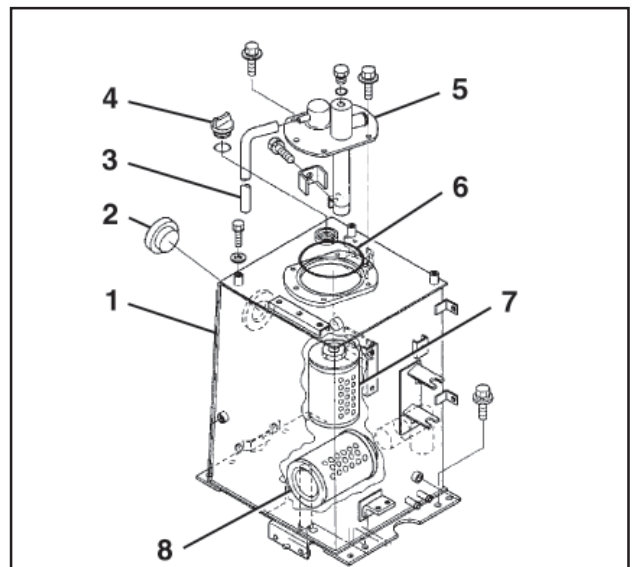
### Hydraulikkoljetank ved modellene KX121-3, KX161-3 og U45-3

Hydraulikkoljetanken (5-13.1/1) befinner seg under dekselet til ventilrommet.



Figur 5-13.1

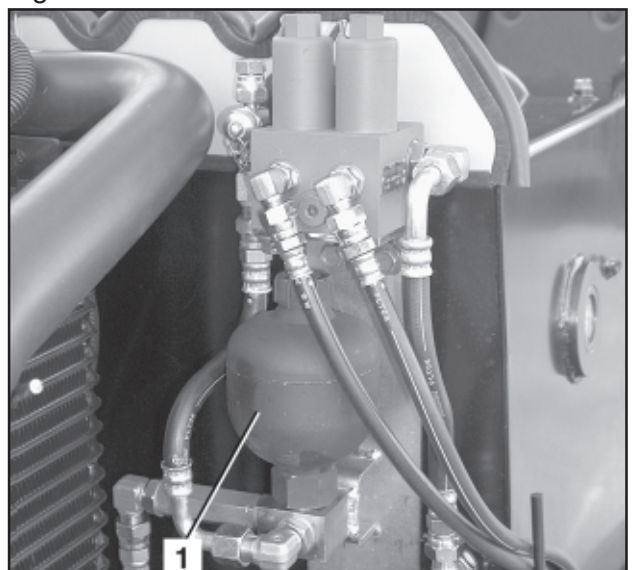
1. Oljetank
2. Seglass for hydraulikkoljenivå
3. Avluftningsslange
4. Oljepåfyllingslokk med tetning
5. Tankavlutning
6. Tetning
7. Returfilter
8. Sugefilter



Figur 5-13.2

### Hydraulisk trykkakkumulator ved modellene KX121-3, KX161-3 og U45-3

Akkumulatoren (5-13.3/1) gjør det mulig å senke utliggeren og skuffestikken dersom motoren svikter.



Figur 5-13.3



## **6 DRIFT**

### **6.1 Allmenne sikkerhetsbestemmelser for driften**

- Sikkerhetsinstruksjonene i avsnitt 2 skal overholdes.
- Gravemaskinen må kun brukes i samsvar med formålstjenlig bruk i avsnitt 2.4.
- Gravemaskinen skal kun betjenes av utdannet personale i samsvar med avsnitt 1.5.
- 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 yrkesforbundenes forskrifter.
- Under drift må ingen personer - bortsett fra maskinføreren - oppholde seg i førerhytten eller stige inn i denne.
- For på- og avstigning bør overvognen posisjoneres slik at maskinføreren kan bruke beltet som trinn.
- Motoren skal prinsipielt stanses før man forlater førerhytten. I unntakstilfeller, f.eks. ved feilsøking, kan man også forlate førerhytten mens motoren er i gang. Maskinføreren må i denne forbindelse alltid sørge for at venstre betjeningskonsoll bli værende i hevet tilstand. Det er kun tillatt å bevege betjeningselementene når maskinføreren befinner seg på førersetet.
- 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 førerhytten skal låses. Før man forlater gravemaskinen må den parkeres slik at den umulig kan rulle bort.
- Under arbeidspauser skal skuffen alltid settes ned på bakken.
- Det er ikke tillatt å la motoren gå i lukkede rom unntatt hvis det finnes et eksosavsugsystem i rommene eller rommet er godt ventilert. Eksosen inneholder karbonmonoksid - karbonmonoksid er uten farge og lukt og dødelig.

- Kryp aldri under gravemaskinen før motoren er stanset, tenningsnøkkelen trukket ut og grave-maskinen sikret mot å rulle bort.
- Kryp aldri under gravemaskinen hvis denne bare er løftet opp med skuffen eller planerings skjæret. 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 person som dirigerer.
- Personen som skal dirigere må være egnet til denne oppgaven.
- Personen som dirigerer og maskinføreren må avtale de nødvendige signalene før arbeidsstart.
- Personen som dirigerer 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 personen som dirigerer. --> **Prinsipielt gjelder: bare en har lov til å bevege seg, gravemaskinen eller personen som dirigerer!**

### 6.1.1 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 ihht. tabellen under mellom gravemaskinen med monterte redskaper og ledningen.

Nominell spenning [V]		Sikkerhetsavstand [m]
	inntil 1000 V	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 nominell 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.

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

## Drift

---

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

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.

### 6.1.2 Forholdsregler for arbeid i nærheten av underjordiske kabler

Før utgravningen 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.

## 6.2 Første oppstart

Før gravemaskinen settes i drift første gang, skal den gjøres til gjenstand for en visuell kontroll for ytre transportskader. Samtidig skal det kontrolleres at det leverte utstyret er komplett.

- Kontroller væsknivåene ihht. *avsnitt 8*.
- Utfør alle betjeningsfunksjoner ihht. *avsnitt 6.3 ff.*

Ved mangler må du straks informere den ansvarlige forhandleren.

### 6.2.1 Innkjøring av gravemaskinen

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

- Kjør gravemaskinen varm med lavt motorturtall og liten belastning. Ikke la den gå seg varm i stillstand.
- Ikke belast gravemaskinen mer enn nødvendig.

#### Spesielle vedlikeholdsinstruksjoner:

- Motoroljen med oljefilter skal skiftes ut etter de første 50 driftstimer.
- Oljen i drivverkene skal skiftes ut etter de første 50 driftstimer.
- Hydraulikkanleggets returfilter skal skiftes ut etter de første 250 driftstimer.

## 6.3 Bruk av gravemaskinen

### 6.3.1 Arbeider som skal utføres hver dag før oppstart



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

- Lås opp og åpne motordekslet.

#### Gravemaskinen generelt

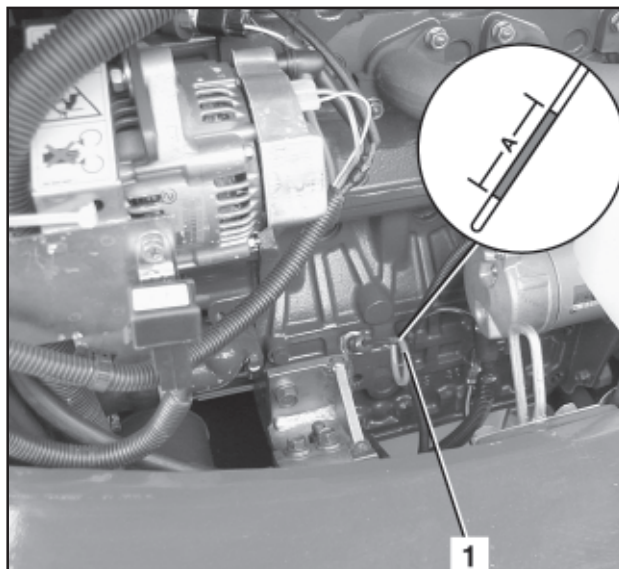
- Kontroller gravemaskinen for åpenlyse skader og utettheter.

#### Kontroll av motoroljenivået

- Trekk ut oljepeilepinnen (6-1/1) og tørk av den 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, se avsnitt 8.5.6.



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



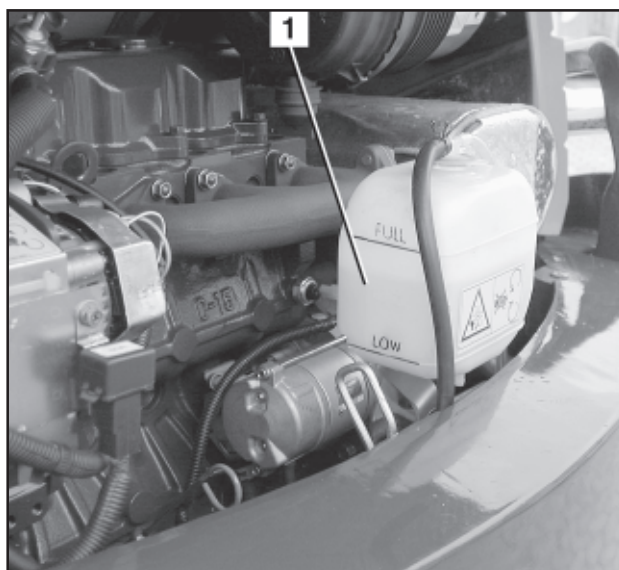
Figur 6-1

#### Kontroll av kjølevæsknivået

- Kontroller kjølevæsknivået i ekspansjonsstanken (6-2/1). Væsknivået må ligge mellom FULL og LOW.



Ikke åpne radiatorlokkene.



Figur 6-2

## Drift



Hvis kjølevæsknivået ligger under LOW, må du etterfylle kjølevæske, se avsnitt 8.5.1.



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.

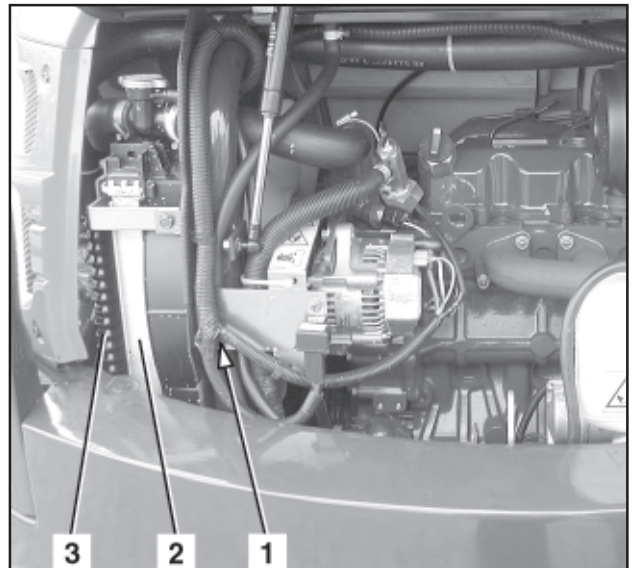
### Kontroll av radiator og oljekjøler

- Kontroller radiatoren (6-3/2) og oljekjøleren (6-3/3) for tetthet og tilsmussing (f.eks. løv).

Hvis det finnes løv e.l. mellom kjølerne, må du rengjøre kjølerne, se avsnitt 8.5.2.

### Kontroll av kileremmen

- Kontroller kileremmen (6-3/1) for sprekker og spenning. Kileremmen må kunne trykkes ca. 10 mm inn. *Stramming av kileremmen, se avsnitt 8.5.3.*



Figur 6-3

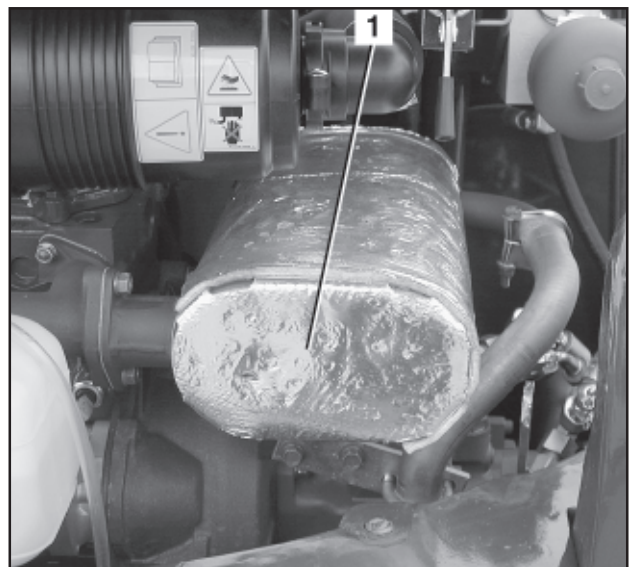
### Kontroll av eksosanlegget for tetthet

- Kontroller eksosanlegget (6-4/1) for tetthet og at det sitter forsvarlig fast (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.



Figur 6-4

## Kontroll av oljenivået på hydraulikkanlegget



Alle hydraulikksylindere må være kjørt ut for nøyaktig vurdering av oljenivået.  
Driftsstans, se avsnitt 6.4.

- Kontroller oljenivået i seglasset (6-5/1) gjennom åpningen i høyre ventilromsdeksel. Oljenivået bør ligge midt på seglasset. Kontroller før en evt. etterfylling hydraulikksylindrenes nøyaktige stilling. Etterfyll hydraulikkolje, se avsnitt 8.5.12.



Figur 6-5

## Kontroll av drivstoffanleggets vannutskiller KX91-3/KX101-3/U35-3

- Kontroller gjennom åpningen i venstre motordeksel (6-6) om det finnes vann i vannutskilleren.

I vannutskilleren befinner det seg en rød plastring som flyter på høyde med vannivået. Hvis ringen har flytt opp, må du rengjøre vannutskilleren, se avsnitt 8.5.8.



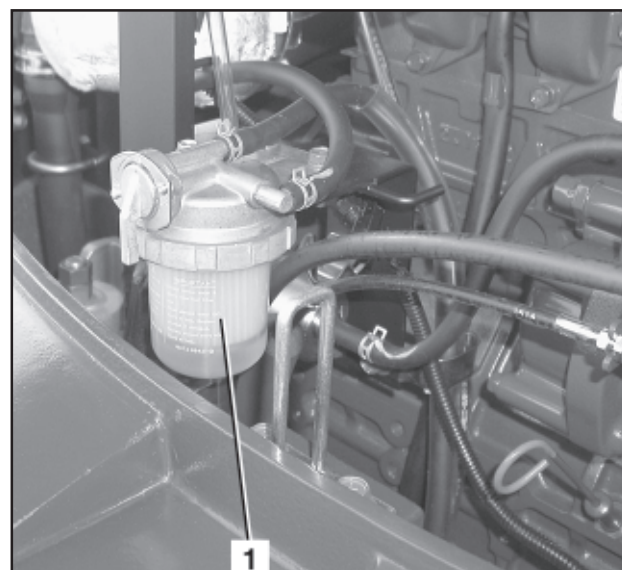
Figur 6-6

## Stenging av motordekslet

### KX121-3/KX161-3/U45-3

- Åpne motordekselet og kontroller om det finnes vann i vannutskilleren (6-6.1/1).

I vannutskilleren befinner det seg en rød plastring som flyter på høyde med vannivået. Hvis ringen har flytt opp, må du rengjøre vannutskilleren, se avsnitt 8.5.8.



Figur 6-6.1

## Steng motordekslet



## Drift

### Smørearbeider

- Start gravemaskinen, se avsnitt 6.3.3.
- Posisjoner utligger, skuffestikke, skuffe og planeringsskjær som vist på figur 6-7. Stans motoren, trekk ut tenningsnøkkelen. *Håndtering av betjeningselementene, se avsnitt 6.3.6.*
- Smør alle smørepunkter (6-8 eller 6-8.1) med smørefett, *driftsmidler, se avsnitt 8.6*, til det tyter ut nytt fett.

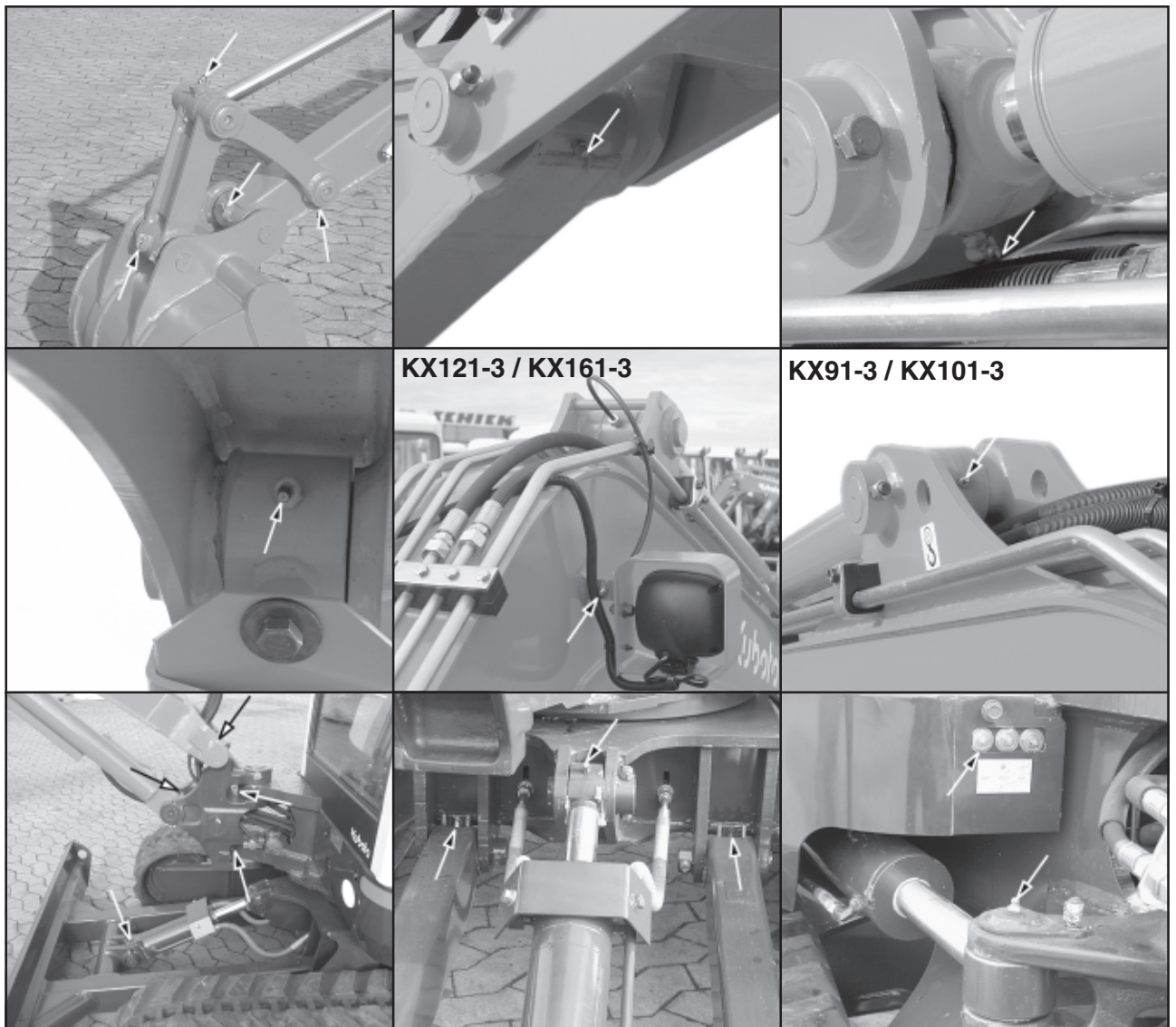


*Tørk straks bort fett som tyter ut, oppbevar den tilsmussede fillen i egnede beholdere fram til destruksjon.*



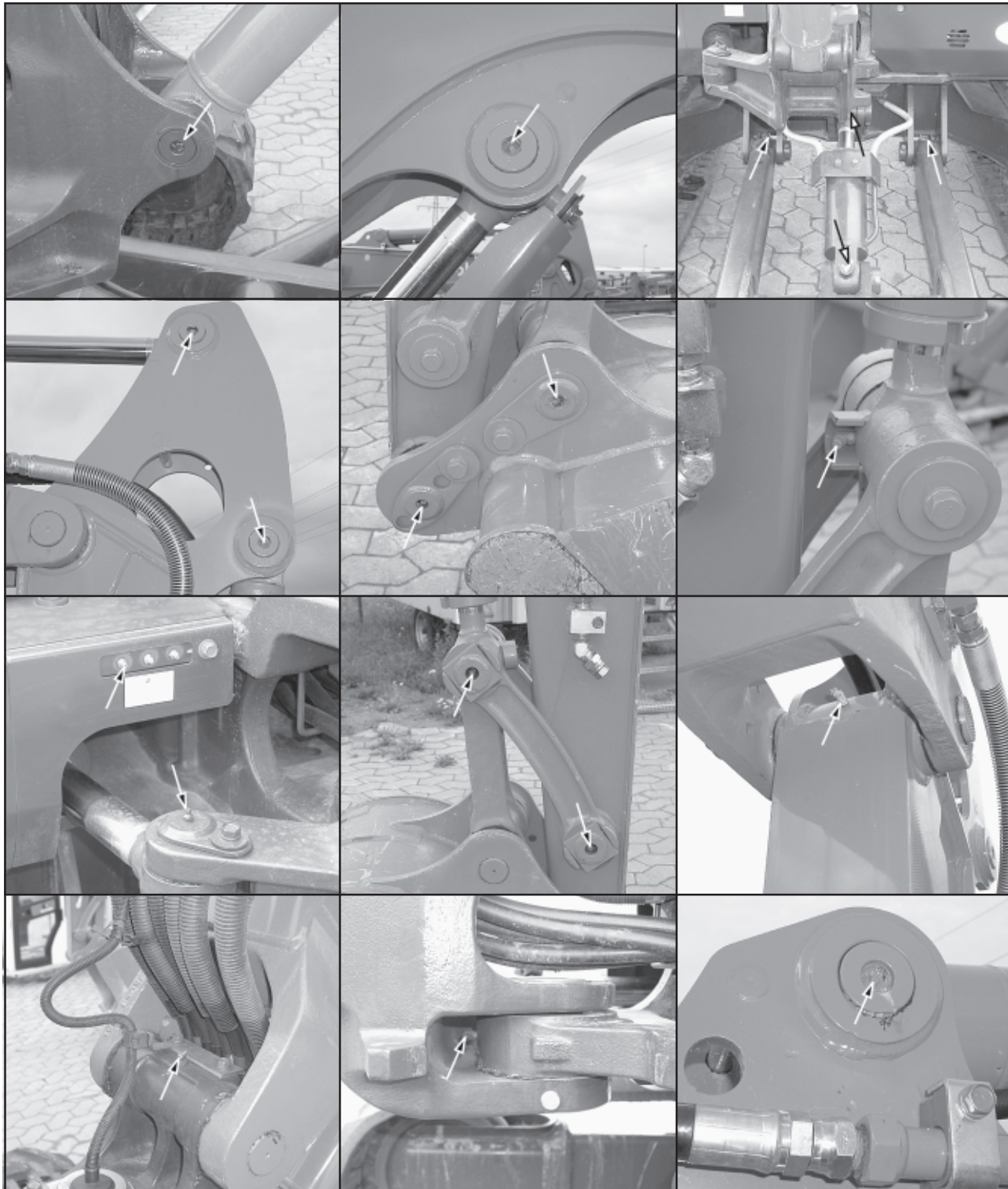
Figur 6-7

### Modeller KX91-3, KX101-3, KX121-3, KX161-3 og U35-3



Figur 6-8

Modell U45-3

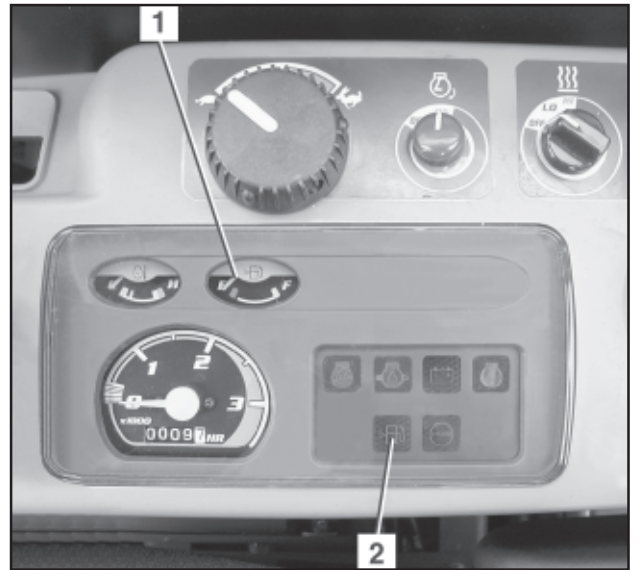


Figur 6-8.1

## Drift

### Kontroll av drivstoffnivået i tanken

- Sett startbryteren i RUN-stilling.
- Kontroller drivstoffnivået på drivstoffmåleren (6-9/1). Hvis varselampen for drivstoffreserve (6-9/2) lyser, er det ikke mer enn 7 l drivstoff igjen på tanken.
- Ved for lavt drivstoffnivå må du *fylle drivstoff på gravemaskinen, se avsnitt 6.17.*

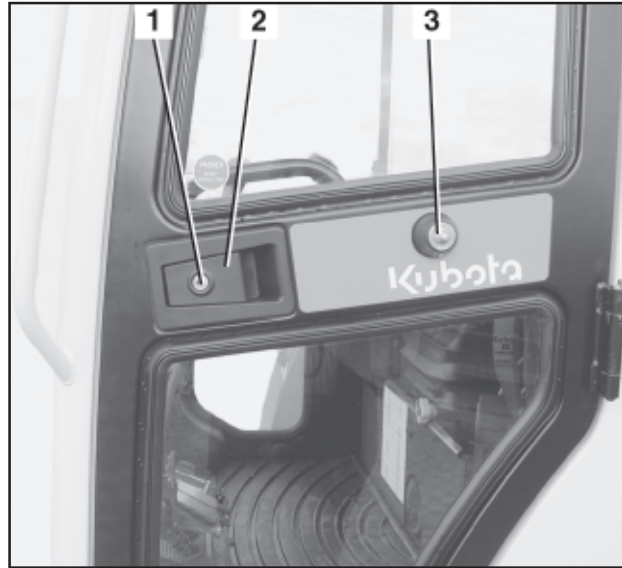


Figur 6-9

## 6.3.2 Klargjøring av arbeidsplassen

### Åpne døren til førerhytten (hytteversjon)

- Lås opp dørlåsen (6-10/1) for døren til førerhytten.
- Åpne døren til førerhytten ved å dra i dørhåndtaket (6-10/2) og lås døren med fangkroken i festet i hytteveggen.



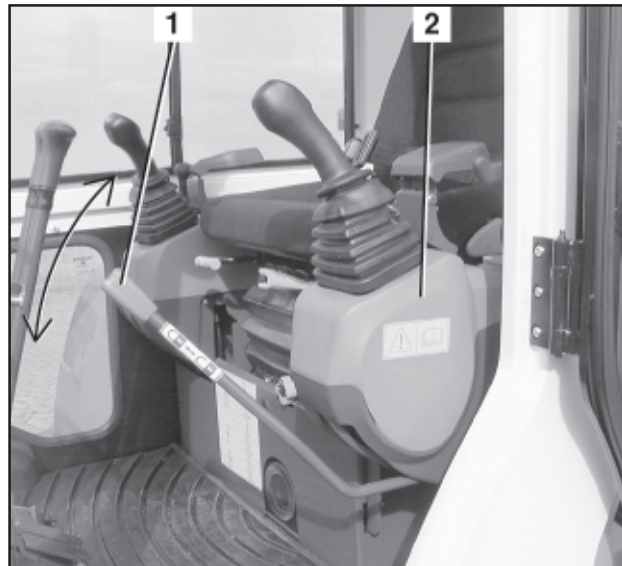
Figur 6-10

- Beveg venstre betjeningskonsoll (6-11/2) opp til sluttposisjon ved å trekke kontrollspaklåsen (6-11/1) opp.



*Betjeningskonsollen bør bli værende i denne stillingen til motoren er startet, ettersom det kun er mulig å starte motoren når dette er tilfelle.*

- Gå inn i gravemaskinen. Bruk beltet som stigtrinn.
- Ta plass på førersetet.



Figur 6-11

### Justering av førersetet



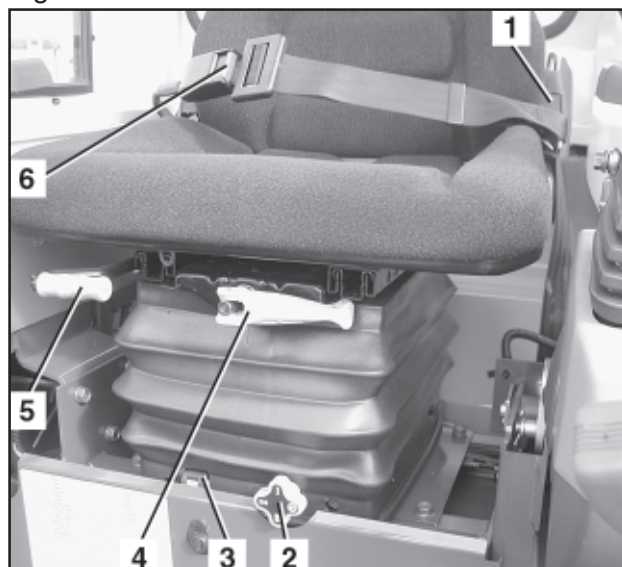
*Førersetet skal justeres slik at arbeidet kan skje komfortabelt og uten at man blir trøtt. Alle betjenings-elementer må kunne betjenes sikkert.*

### Lengdejustering av setet (seteavstand)

- Trekk opp justeringshåndtaket for lengdejustering (6-12/5) og innstill passende sete- og ryggposisjon ved å skyve setet fram eller tilbake. Slipp løs håndtaket.



*Kontroller at setet har smekket i lås.*



Figur 6-12

### Justering av fjæringens forspenning (maskinførers vekt)

- Med vingehåndtaket (6-12/4) kan setet innstilles på maskinførers vekt. Det er installert en vektindikator (6-12/3) som hjelpemiddel for justeringen. 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 setehøyden (lengden på maskinførers legger)

- Justeringen av setehøyden skjer ved at dreieknappen (6-12/2) dreies. Setehøyden er avhengig av det innstilte tallet (0, I, II, III), stilling 0 er laveste mulighet. Juster setehøyden i forbindelse med seteavstanden, slik at betjeningselementene som styres med føttene kan betjenes på sikker måte.

### Justering av rygglenet

- Avlast rygglenet litt og trekk håndtaket (6-12/1) opp. Innstill ønsket sitteposisjon ved å bøye deg fram eller lene deg tilbake. Slipp løs håndtaket. Rygglenet skal innstilles slik at maskinføreren kan betjene kontrollspakene sikkert mens ryggen ligger helt inntil rygglenet.

### Sikkerhetsbelte

- Spenn fast sikkerhetsbeltet.
- Juster lengden på sikkerhetsbeltet ved å endre beltedelen slik at beltet ligger tett inntil kroppen uten å være i veien.



*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.

### 6.3.3 Start av motoren



*Første gang gravemaskinen startes på en arbeidsdag, skal de arbeider som er foreskrevet for den daglige oppstart utføres, se avsnitt 6.3.1.*



*Kontroller at ingen personer oppholder seg i nærheten av gravemaskinen. Hvis det ikke er til å unngå at personer oppholder seg i nærheten av gravemaskinen, må disse advares med et kort hornsignal.*



*Kontroller at alle betjeningselementer står i nøytralstilling.*




*Det er kun tillatt å starte gravemaskinen når maskinføreren sitter på førersetet.*

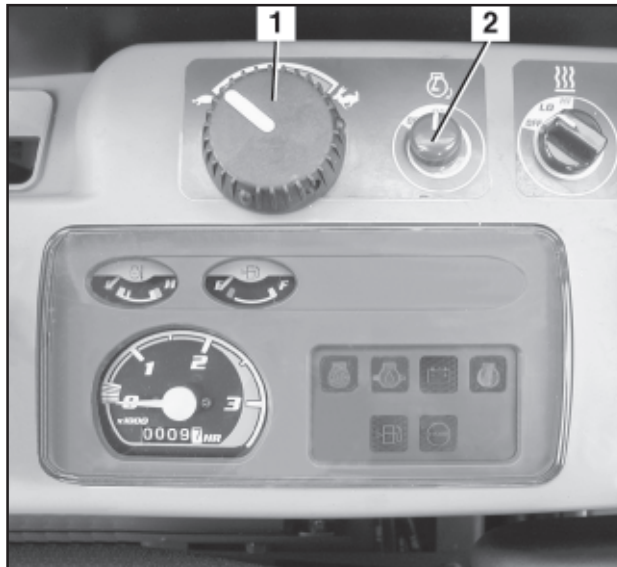


Før motoren startes, må arbeidsplassen klargjøres for den aktuelle maskinfører, se avsnitt 6.3.2.



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 batteriene er tomme, må gravemaskinen startes med ekstern start-hjelp, se avsnitt 6.13.

- Drei potensiometeret (6-13/1) mot . Bryteren for AUTO IDLE-styringen (6-13/2) står på OFF.
- Stikk tenningsnøkkelen (6-14/1) inn i startbryteren og sett den i stillingen RUN.



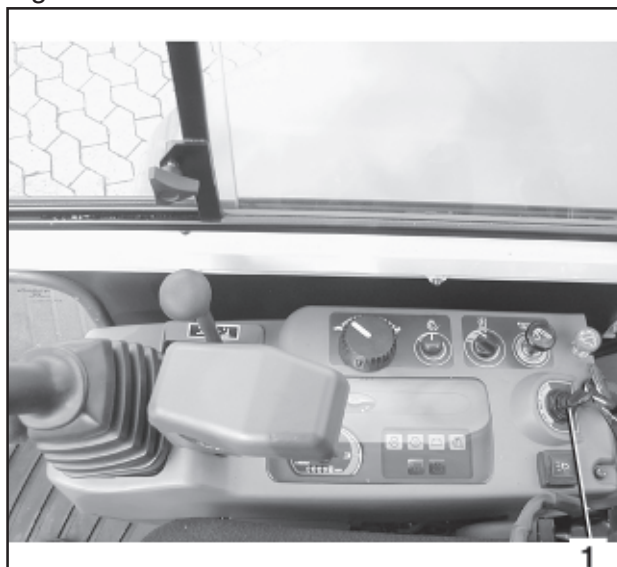
Figur 6-13



Kontrollampen for forgløding tennes et øyeblikk. Når den går ut, kan motoren startes.



Kontrollampen SYSTEM tennes kort og går ut.



Figur 6-14

## Drift



Kontrolllampen for motoroljetrykk lyser og går ut når motoren har startet.



Ladekontrolllampen lyser og går ut når motoren har startet.



Hvis varsellampen for drivstoffreserve lyser, er det ikke mer enn 7 l drivstoff igjen på tanken, fyll drivstoff på gravemaskinen, se avsnitt 6.17.




Sett bryteren for AUTO IDLE-styringen (6-13/2) på ON. AUTO IDLE-kontrolllampen lyser.

- Drei startbryteren til START-stilling og hold den til motoren starter. Slipp løs startbryteren.
- Senk ned venstre betjeningskonsoll til kontrollspaklåsen smekker i lås.
- La motoren kort gå seg varm på tomgang.



Bruk motoren med lavt turtall til den har fått driftstemperatur.

- Innstilling av nødvendig motorturtall for arbeidsmodus:

Drei potensiometeret mot  til nødvendig turtall er nådd. Under kontinuerlig drift bør det ikke overskride 2/3 av nominelt turtall. AUTO IDLE-styringen senker, når ingen betjeningslementer blir betjent, det forhåndsinnstilte turtallet til tomgang etter ca. 4 sekunder.

- Hold øye med målerne og kontrollampene under drift, se avsnitt 6.3.4.

### Stans av motoren



Hvis motoren skal stanses for at gravemaskinen skal settes ut av drift, skal arbeidene som er foreskrevet for driftsstans utføres, se avsnitt 6.4.

- Sett startbryteren i STOPP-stilling og trekk ut tenningsnøkkelen.

### 6.3.4 Kontroll av målerne etter start og under drift

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



Hvis kontrollampen for motoroljetrykk tennes under drift, må du stanse motoren med en gang og informere fagpersonalet.



Hvis ladekontrollampen tennes under drift, må du straks stanse motoren. Kontroller om kileremmen er svært løs eller revet av, informer evt. fagpersonale.



Hvis kontrollampen SYSTEM blinker under drift, foreligger det en feil i AUTO IDLE-styringen. Stans motoren, utfør en ny start etter en kort ventetid og kontroller om kontrollampen tennes kort og går ut når startbryteren settes i RUN-stilling. Start motoren. Hvis feilen fortsatt foreligger, må fagpersonale informeres.



Hold øye med temperaturmåleren for kjølevæske. Viseren må befinne seg innenfor område „A“. Hvis viseren stiger til det røde området under drift, må du straks stanse motoren. Kontroller kjølevæsknivået i ekspansjonstanken, **ikke åpne kjølerens lokk** → **fare for skolding**. Hvis vannivået ligger under LOW, må du la motoren avkjøles helt og *etterfylle kjølevæske, se avsnitt 8.5.1.*

Kontroller kjølesystemet for tetthet, informer evt. fagpersonale.

Kontroller om kileremmen er svært løs eller revet av, informer evt. fagpersonale.

Kontroller om inntaket av kjøleluft i venstre motordeksel og radiatoren og oljekjøleren er svært tilsmusset, *rengjør evt. kjølerne, se avsnitt 8.5.2.*



Hold øye med drivstoffmåleren. Hvis viseren står i det røde området, må man *fylle drivstoff på gravemaskinen, se avsnitt 6.17.* Det samme gjelder når varsellampen for drivstoffreserve tennes (gjenværende innhold 7 l).

### Stans dessuten straks motoren når:

- motorturtallet plutselig stiger eller synker mye,
- du hører uvanlige lyder,
- de gravemaskintekniske anordningene 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.

### 6.3.5 Kjøring med gravemaskinen

- *Overhold sikkerhetsbestemmelsene i avsnitt 2 og 6.1.*
- *Utfør de arbeider som skal utføres hver dag før oppstart, se avsnitt 6.3.1.*
- *Start motoren, se avsnitt 6.3.3.*
- *Hold øye med målere og kontrollamper, se avsnitt 6.3.4.*



## Drift



Kontroller at utliggeren og planerings skjæret, som fremstilt på figur 6-15, befinner seg foran i kjøreretningen.



Figur 6-15



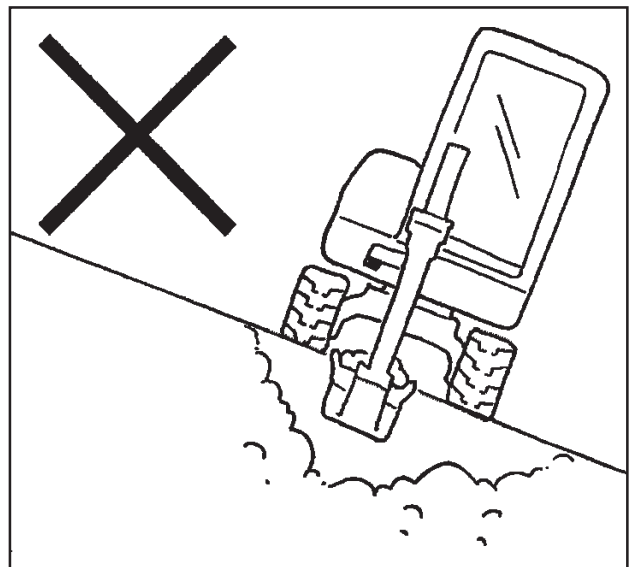
Under kjøring med gravemaskinen skal følgende sikkerhetsinstruksjoner absolutt overholdes:

Når det arbeides i heng, skal det tas hensyn til gravemaskinens helningsvinkel (6-16).

Maks. helningsvinkel til siden → 27 % hhv. 15°

Maks. langsgående helningsvinkel → 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.
- Steng døren til førerhytten. Trykk da låsehåndtaket (6-17/1) opp og dra døren i lås.

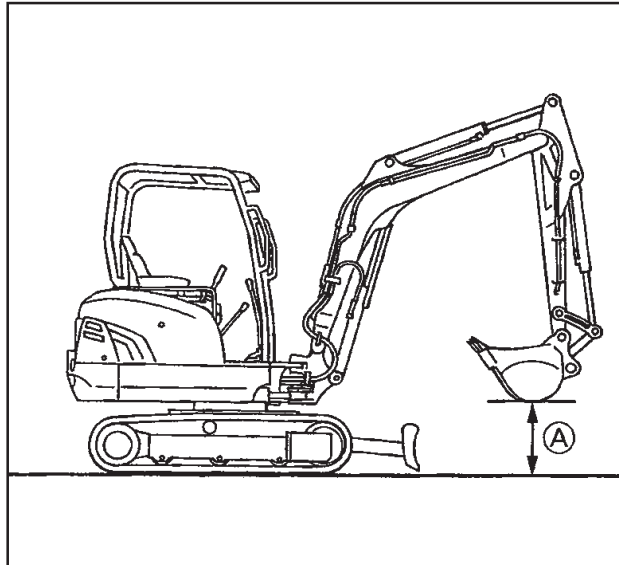


Figur 6-16



Figur 6-17

- Under kjøring bør skuffen befinne seg ca. 200 til 400 mm (A) over bakken (6-18).



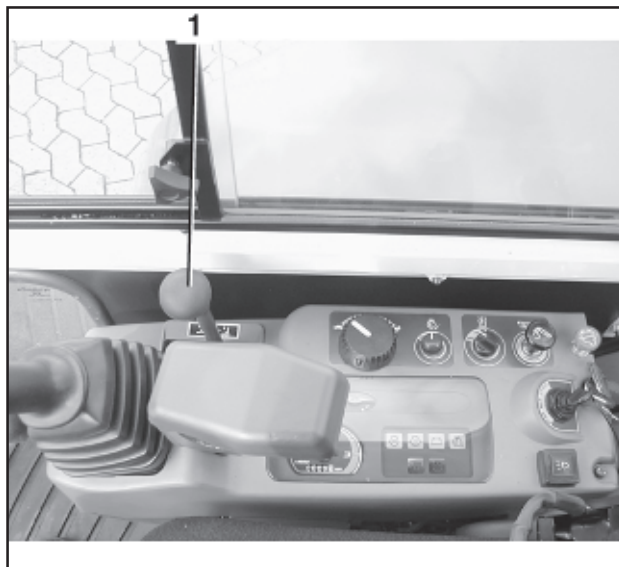
Figur 6-18

- Løft planeringsskjæret til øverste posisjon. Trekk i denne forbindelse spaken for planeringsskjæret (6-19/1) bakover.
- Innstill motorturtallet på nødvendig verdi.

## Kjøring

- Press begge spakene for kjøreretning jevnt framover. Gravemaskinen kjører rett fram. Når spakene for kjøreretning slippes løs, stanser gravemaskinen med en gang. Hvis de to kontrollspakene trekkes jevnt bakover, kjører gravemaskinen rett bakover.

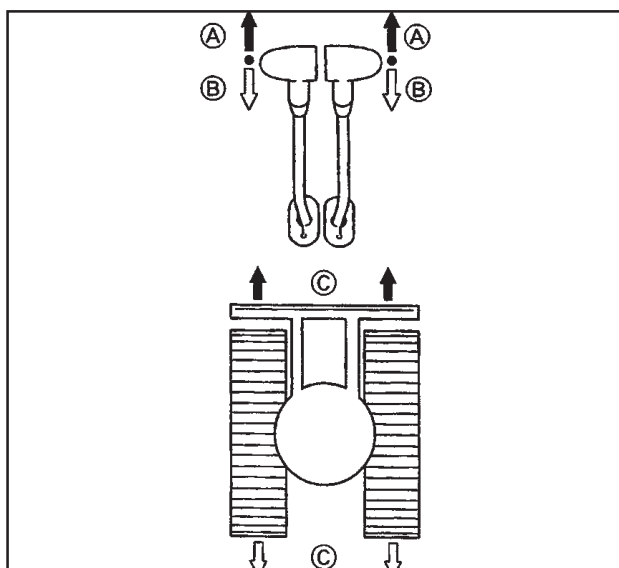
- (A) Framover
- (B) Bakover
- (C) Rett fram



Figur 6-19



*Hvis planeringsskjæret ikke befinner seg foran, som vist på figur 6-20, men på baksiden, er funksjonen til spakene for kjøreretning nøyaktig motsatt. Spak for kjøreretning framover --> gravemaskinen kjører bakover.*



Figur 6-20

## Drift

- For å kjøre raskere må du trø pedalen for hurtigkjøretrinn (6-21/1) helt inn.



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

### Kjøring i sving



*Kjøring i sving er beskrevet i kjøretretning framover med planerings-skjæret foran. Hvis planerings-skjæret befinner seg bak, skjer styrebevegelesene motsatt.*

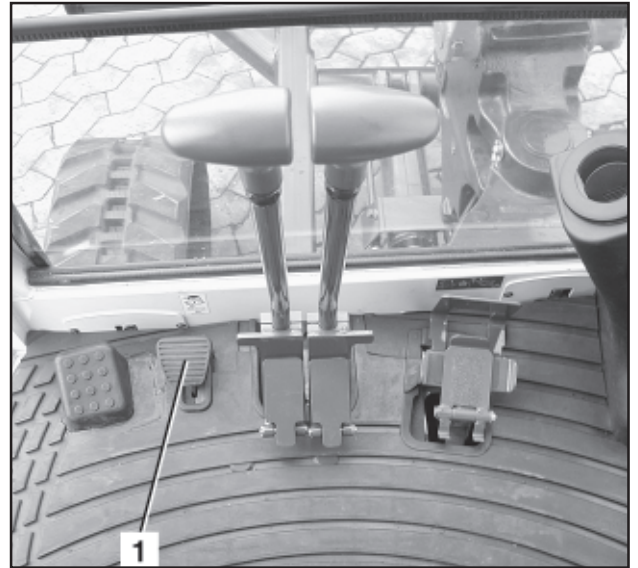


*Under kjøring i svinger må du kontrollere at ingen personer oppholder seg i gravemaskinens svingzone.*

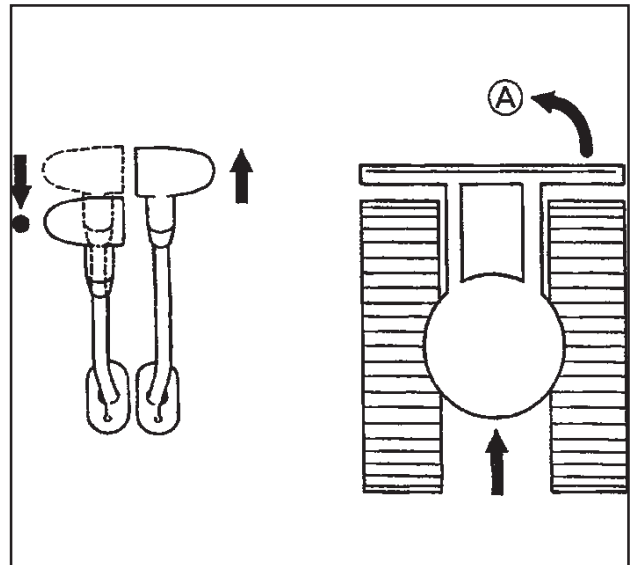
### Under kjøringen

- Trekk venstre spak for kjøreretning mot nøytralstilling. La høyre spak for kjøreretning være presset framover.

(A) Gravemaskinen kjører en venstresving (6-22).



Figur 6-21

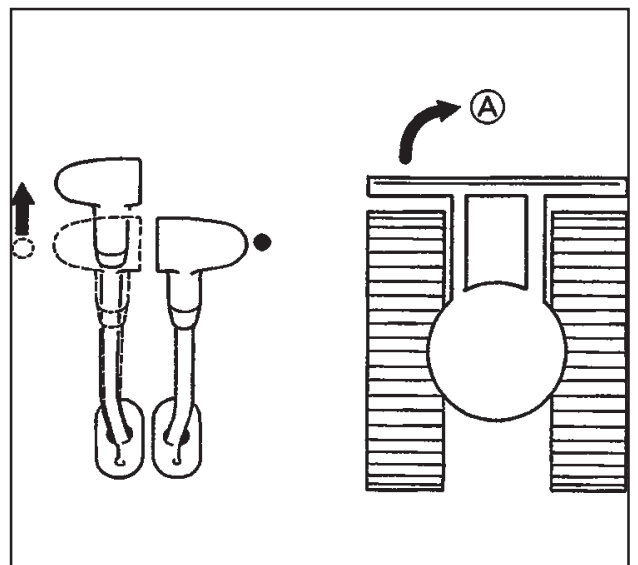


Figur 6-22

### Fra stillstand

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

(A) Gravemaskinen kjører en høyresving (6-23).



Figur 6-23

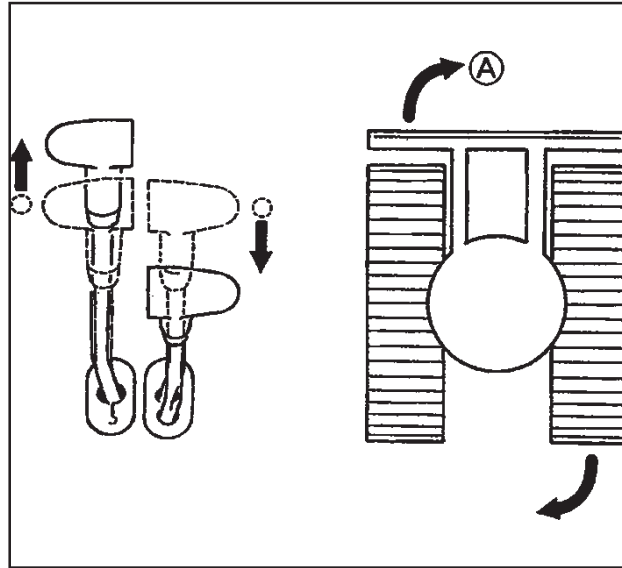
## Snu på stedet



Det er ikke tillatt å snu på stedet når man trør inn pedalen for hurtigkjøringstrinnet.

- Press de to spakene for kjøreretning helt ut i motsatt retning. Beltene roterer i motsatt retning. Kjøretøyets midte er omdreiningssakse.

(A) Snu på stedet mot høyre.



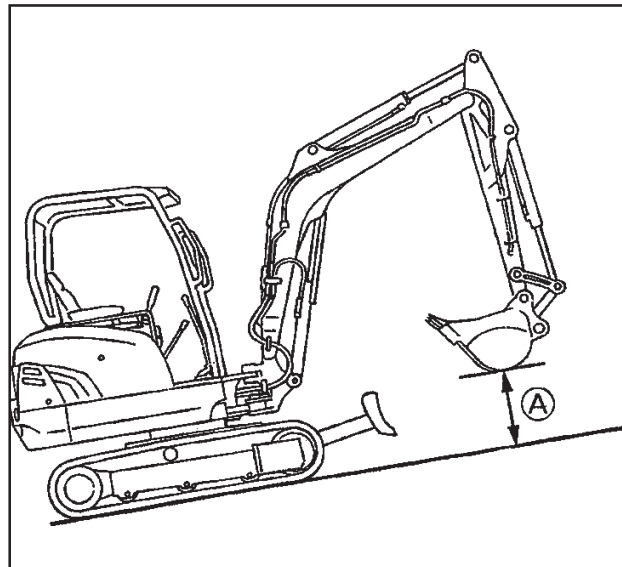
Figur 6-24

## Kjøring i stigning og nedoverbakke



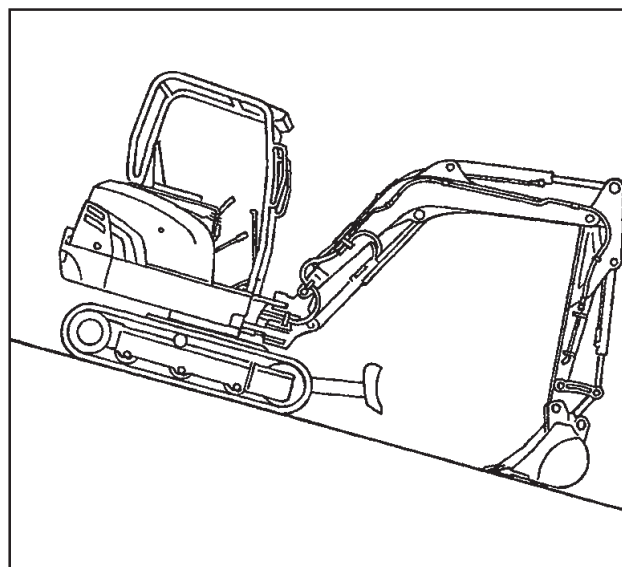
Kjøring i stigninger og nedoverbakker må skje ekstremt forsiktig. Det er forbudt å betjene pedalen for hurtigkjøringstrinnet.

- Når man kjører opp stigninger, skal skuffen løftes ca. 200 til 400 mm (A) fra bakken (6-25).



Figur 6-25

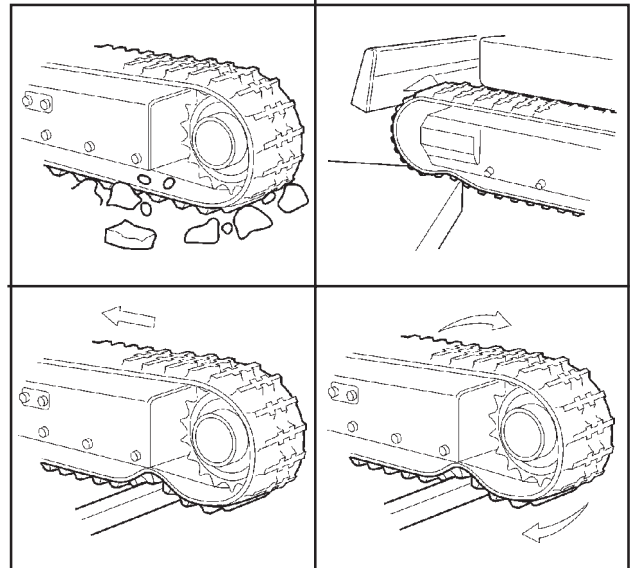
- Under kjøring i nedoverbakke bør skuffen gli over bakken når underlaget tillater det.



Figur 6-26

### Instruksjoner for bruk med gummibelt

- Når man kjører eller snur på gjenstander med skarpe kanter eller på trapper oppstår det en økt belastning 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 uvedkommende gjenstander setter seg fast i gummibeltet. Fremmedlegemer fører til for stor belastning av 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.



Figur 6-27

### Kjøring i krappe svinger

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

### Beskyttelse av beltet mot salt

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

### 6.3.6 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 utliggeren 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 hydraulikkhammer (tilbehør).
- Ikke bruk skuffen som hammer for å drive påler ned i bakken med slagvirkning.
- Ikke kjør eller grav med skuffetenner som er rammet ned i bakken.
- Ikke grav skuffen dypt ned i jorden når du skyfler jord. Grav i stedet relativt flatt over bakken med skuffen med stor avstand til gravemaskinens skrott. På denne måten utsettes skuffen for mindre belastning.

- Gravemaskinen må kun 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 skuffestikken med fett til det gamle smørefettet tyter ut.
- Når man graver bakover, må man passe på at utliggersylinderen ikke kommer i berøring med planeringsskjæret.
- Det er forbudt å bruke gravemaskinen til kranarbeider, unntatt når den er utstyrt med anordninger for krandrift (tilbehør).
- Gravid materiale som henger fast kan ristes løs under hver tipping ved at skuffen svinges ut til sylinderens bevegelsesstopp. Hvis det fortsatt finnes materiale i skuffen, må skuffestikken svinges helt ut og skuffen trekkes inn og svinges ut.
- Under gravemaskinarbeider skal planeringsskjæret alltid senkes ned til bakken.

### Betjening av planeringsskjæret



*Under planeringsarbeider skal de to spakene for kjøreretning betjenes med venstre hånd og spaken for planeringsskjæret med høyre hånd.*

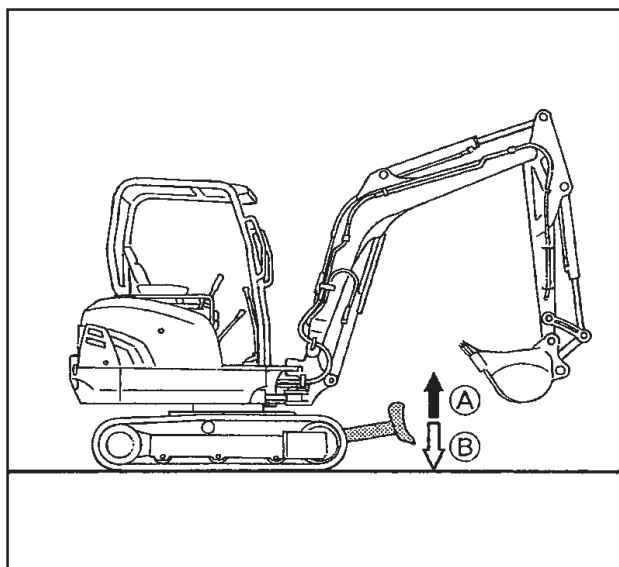
- Trekk spaken for planeringsskjæret (6-28/1) bakover for å løfte planeringsskjæret.
- Skyv spaken for planeringsskjæret (6-28/1) framover for å senke planeringsskjæret.



Figur 6-28

(A) Planeeringsskjæret kjøres opp.

(B) Planeeringsskjæret kjøres ned.

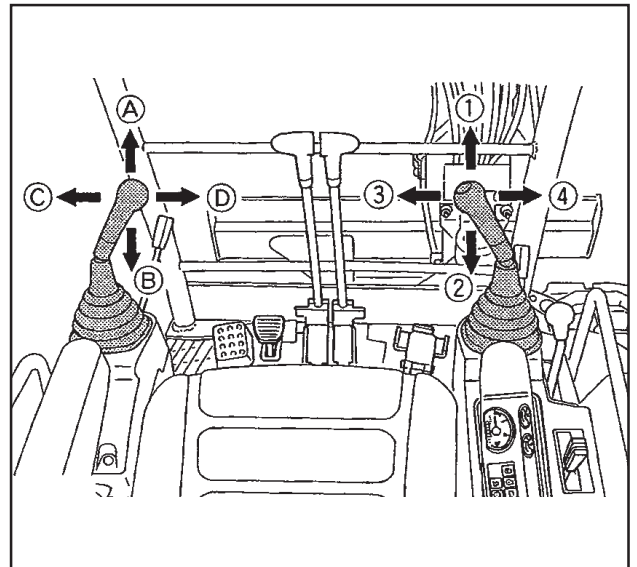


Figur 6-29

### Oversikt over kontrollspakfunksjonene

Figur 6-30 viser, i forbindelse med tabellen under, funksjonene til venstre og høyre kontrollspak.

Kontrollspak		Bevegelse
Høyre kontrollspak	1	Senke utligger
	2	Løfte utligger
	3	Trekke inn skuffe
	4	Svinge ut skuffe
Venstre kontrollspak	A	Svinge ut skuffestikke
	B	Trekke inn skuffestikke
	C	Svinge overvogn mot venstre
	D	Svinge overvogn mot høyre



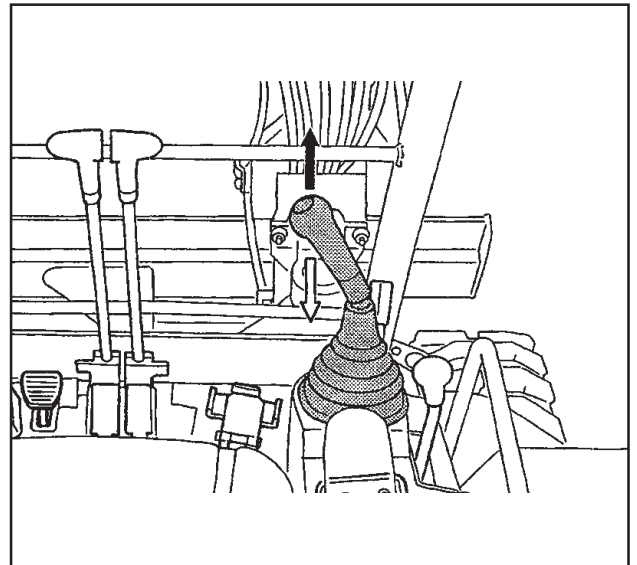
Figur 6-30

### Betjening av utliggeren

- Trekk høyre kontrollspak bakover for å løfte utliggeren (6-31/⇩).



Utliggeren er utstyrt med hydraulikkylindere med demping som forhindrer at skuffens innhold faller ut av skuffen. Når hydraulikkoljen ikke ennå har kommet opp i driftstemperatur, inntreffer dempeeffekten først etter en forsinkelse på ca. 3 til 5 sekunder. Denne tilstanden kan tilbakestilles til hydraulikkoljens viskositet og er ingen feilfunksjon.



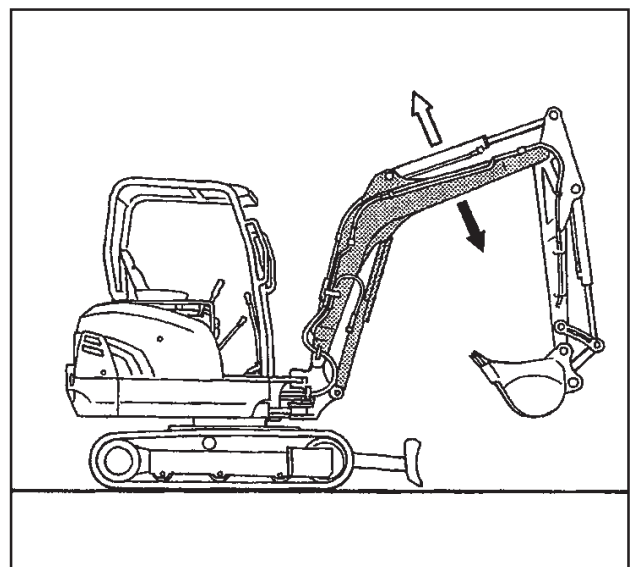
Figur 6-31

- Skyv høyre kontrollspak framover for å senke utliggeren (6-31/⇧).



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

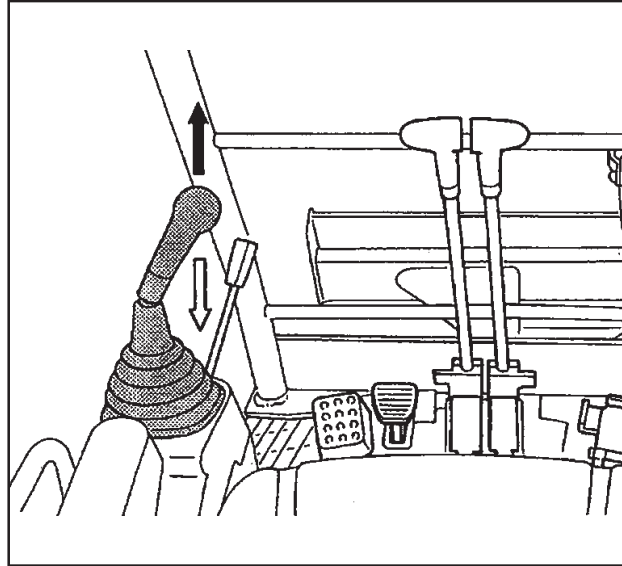
Utliggeren beveger seg slik som vist på figur 6-32.



Figur 6-32

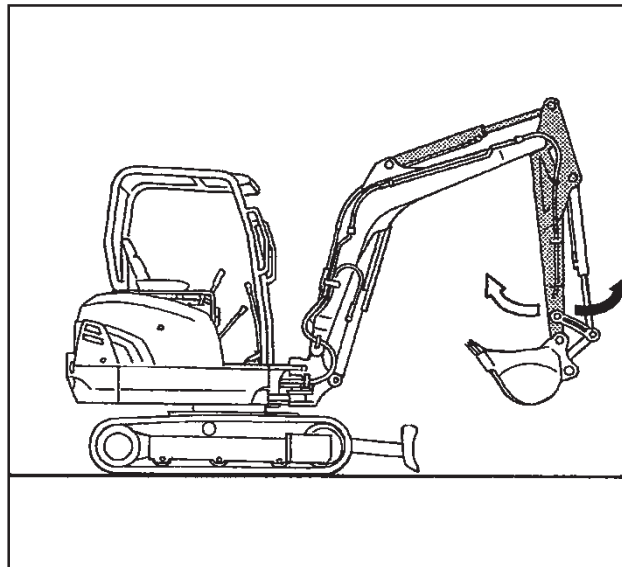
## Betjening av skuffestikken

- Press venstre kontrollspak framover for å svinge skuffestikken ut (6-33/↑).
- Trekk venstre kontrollspak bakover for å svinge skuffestikken inn (6-33/↓).



Figur 6-33

Skuffestikken beveger seg slik som vist på figur 6-34.



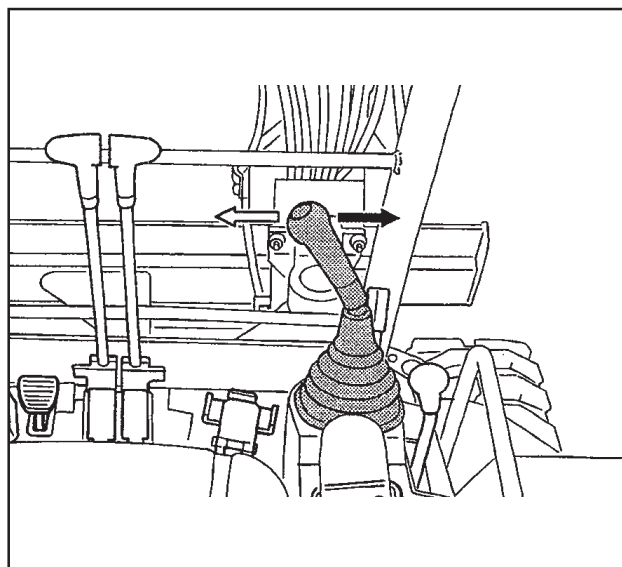
Figur 6-34

## Betjening av skuffen

- Press høyre kontrollspak mot venstre for å trekke inn skuffen (grave) (6-35/←).
- Press høyre kontrollspak mot høyre for å svinge ut (tømme) skuffen (6-35/→).



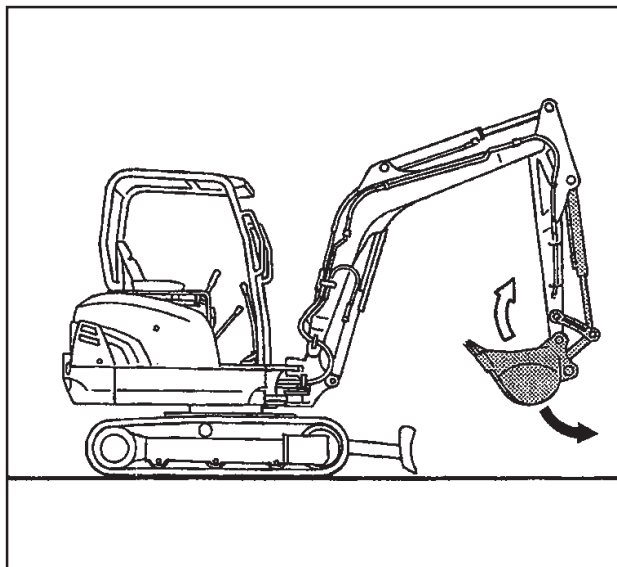
*Når skuffen trekkes inn, må du passe på at tennene ikke støter mot planeringsskjæret.*



Figur 6-35



Skuffen beveger seg slik som vist på figur 6-36.



Figur 6-36

### Svinging av overvognen



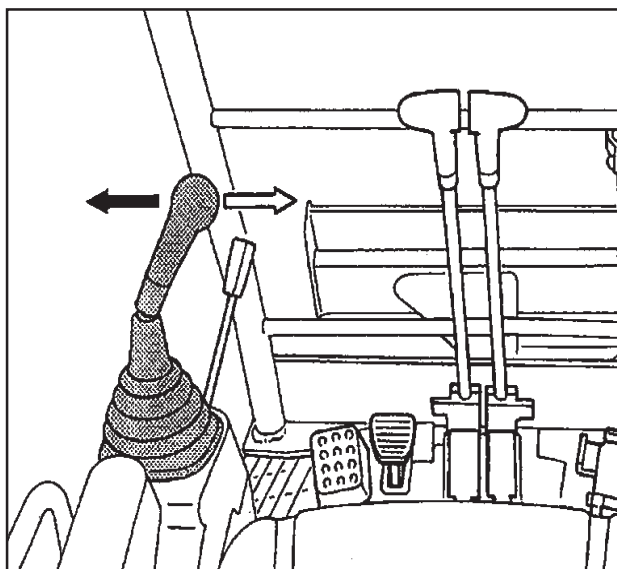
*Ingen personer må oppholde seg i svingsonen når overvognen svinges.*



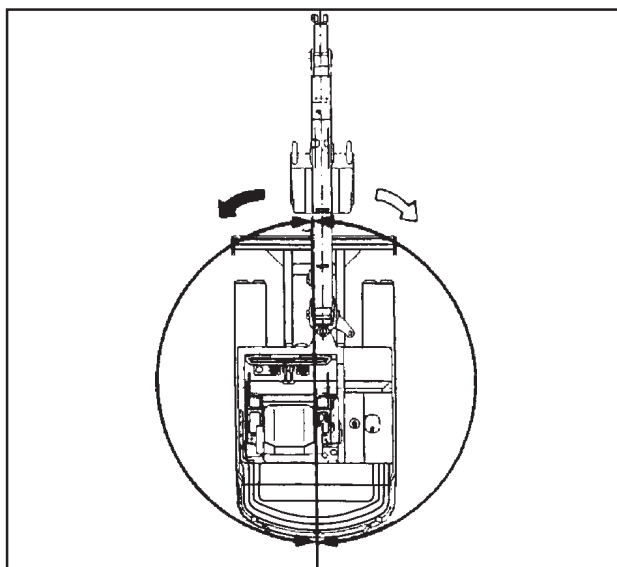
*Sving forsiktig, slik at frontmonterte redskaper ikke støter mot tilgrensende gjenstander.*

- Press venstre kontrollspak mot venstre for å svinge mot urviseren (6-37/←).
- Press venstre kontrollspak mot høyre for å svinge med urviseren (6-37/⇒).

Svingingen skjer slik som vist på figur 6-38.



Figur 6-37



Figur 6-38

## Svinging av utliggeren



Ingen personer må oppholde seg i svingsonen når overvognen svinges.



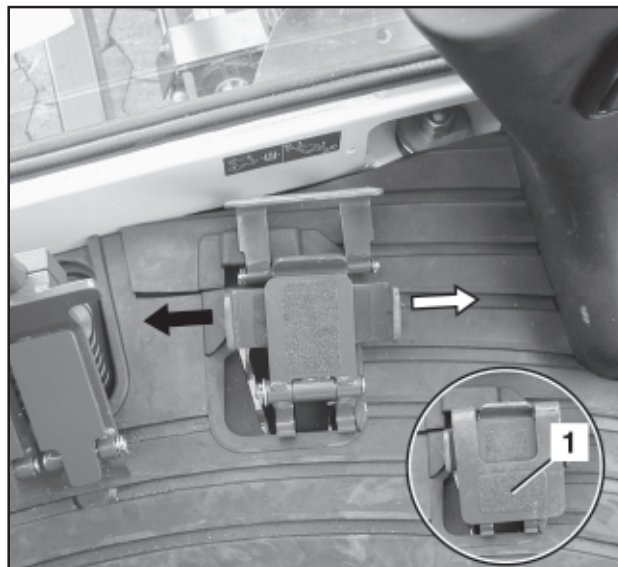
Sving forsiktig, slik at frontmonterte redskaper ikke støter mot tilgrensende gjenstander.

- Press utligger-svingpedalen på venstre side for å svinge mot urviseren (6-39/←).
- Press utligger-svingpedalen på høyre side for å svinge med urviseren (6-39/⇒).

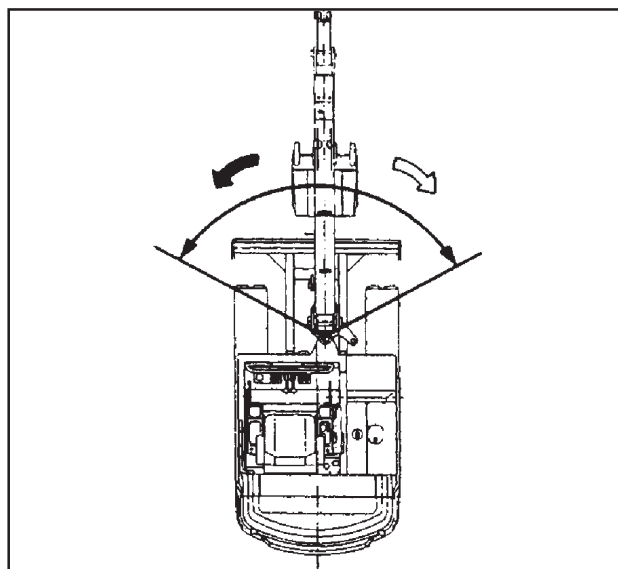
Svingingen skjer slik som vist på figur 6-40.



Utligger-svingpedalen kan sikres mot utilsiktet betjening ved at låseklaffen (6-39/1) legges om.



Figur 6-39



Figur 6-40

## Betjening av service-porten

Service-porten brukes til betjening av ekstrastyr.



Det er kun tillatt å bruke ekstrastyr som KUBOTA har godkjent. Ekstrastyret skal monteres og brukes i samsvar med de egne bruksanvisningene.



Ytelsesdata for service-porten befinner seg i avsnittet Tekniske data, se avsnitt 4.3.



Hvis det ikke er montert noen ekstra redskap, er det ikke tillatt å bruke service-portpedalen.



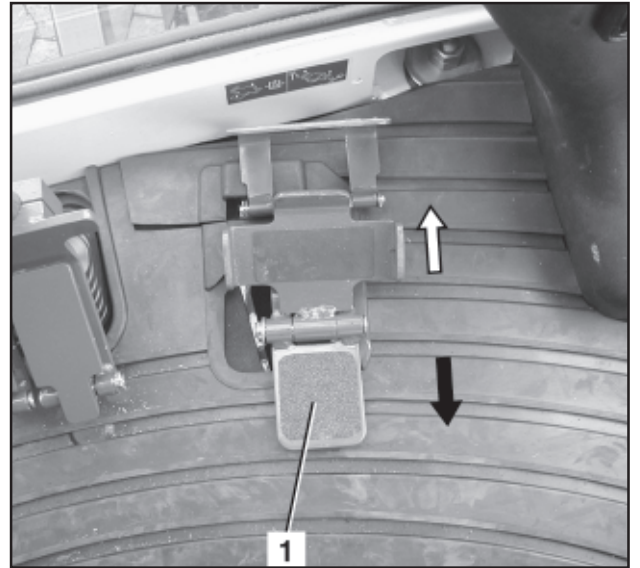
Hvis service-porten ikke har vært i bruk på lang tid, kan det ha samlet seg smusspartikler på rørledningenes koplinger. Tapp av ca. 0,1 l hydraulikkolje fra hver kopling før montering av ekstrastyret.



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

## Drift

- Fell ut service-port-pedalen (6-41/1).
- Når man betjener fremre pedaldel (6-41/↑), følger oljestrømmen på koplingen (6-42/1).
- Når man betjener bakre pedaldel (6-41/↓), følger oljestrømmen på koplingen (6-42/2).



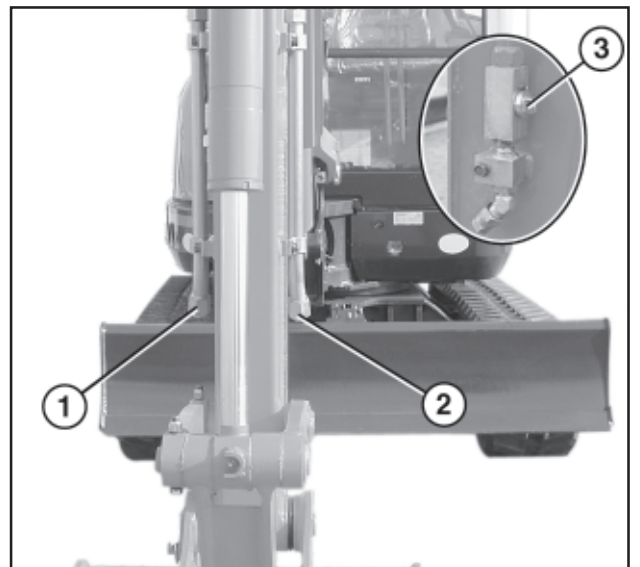
Figur 6-41

(1) Kopling for fremre pedaldel

(2) Kopling for bakre pedaldel



Ved modellen U45-3 må evt. de to stengeventilene (6-42/3) åpnes slik at linjen på firkanten viser i strømningens retning. Før tilleggsutstyret demonteres må stengeventilene stenges.



Figur 6-42

## 6.4 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. For versjon uten førerhytte bør dette være under tak.
- Kjør utligger, skuffestikke, skuffe og utligger-svinganordning i en stilling hvor alle hydraulikksylindere er kjørt halvveis ut (6-43).
- Senk planerings skjæret ned på bakken.
- Reguler motorturtallet til tomgang og sett bryteren for AUTO IDLE-styringen på OFF.



Figur 6-43

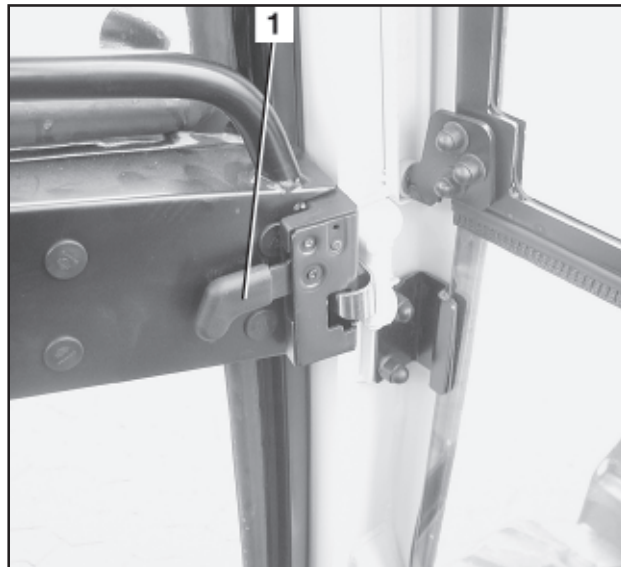
- Sett startbryteren (6-44/1) i STOPP-stilling og trekk ut tenningsnøkkelen. Tenningsnøkkelen holdes i forvaring av maskinføreren.
- Spenn løs sikkerhetsbeltet og vipp opp venstre betjeningskonsoll.

## Kun hytteversjon

- Åpne døren til førerhytten. Trekk da opp låsehåndtaket (6-45/1). Hvis døren til førerhytten ikke skal stenges igjen med en gang, skal døren låses til hytteveggen.
- Steng og lås døren til førerhytten. Nøkkelen holdes i forvaring av maskinføreren.
- Kontroller gravemaskinen for utvendige skader og utettheter. Mangler må utbedres før neste oppstart.
- Hvis det finnes mye skitt i området for belten og leddene til frontmonterte redskaper, må *gravemaskinen rengjøres, se avsnitt 8.4.*
- Evt. må man *fylle drivstoff på gravemaskinen, se avsnitt 6.17.*



Figur 6-44



Figur 6-45

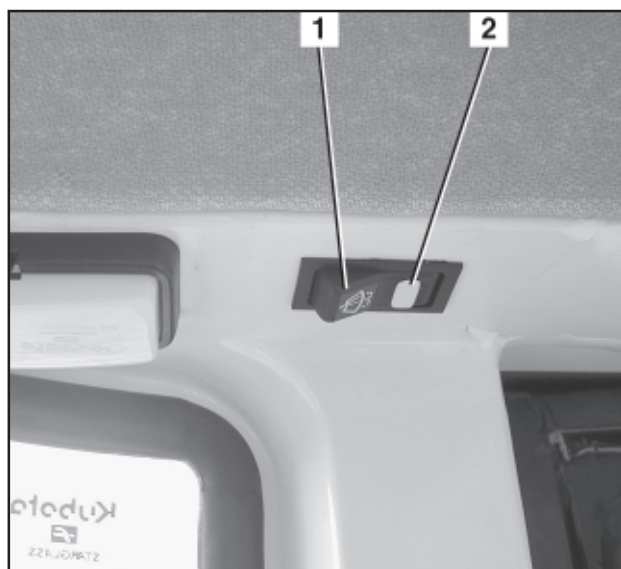
## 6.5 Betjening av vindusspylingsanlegget (hytteversjon)

### Slå på vindusviskeren

- Startbryteren står i RUN-stilling.
- Trykk bryteren for vindusviskeren (6-46/1). Vindusviskeren går så lenge bryteren befinner seg i denne stillingen. Trykk bryteren i motsatt retning for å stoppe vindusviskeren.

### Slå på vindusspylingsanlegget

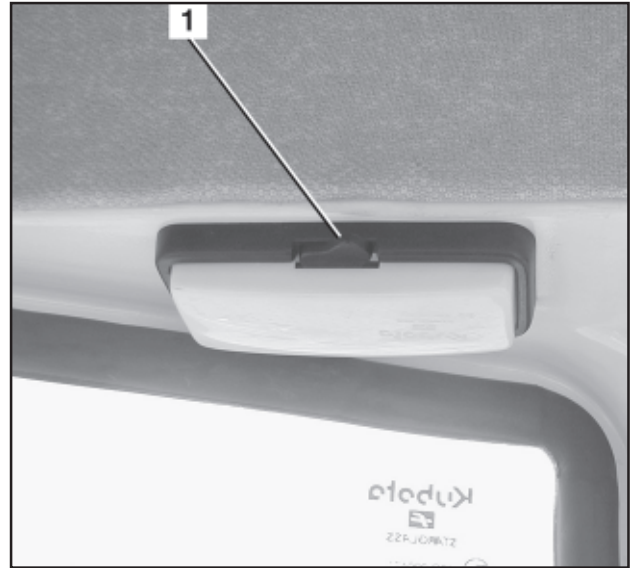
- Vindusviskeranlegget er slått på. Forskyv låseklinten (6-46/2) på bryteren og hold bryteren trykket på trinn to. Vindusspylingsanlegget går så lenge bryteren holdes trykket. Når bryteren slippes løs, går den tilbake til stillingen „vindusvisking“.



Figur 6-46

### 6.6 Betjening av kupélyset (hytteversjon)

- Startbryteren står i RUN-stilling.
- Trykk vippebryteren (6-47/1). Trykk vippebryteren i motsatt retning for å slå av.



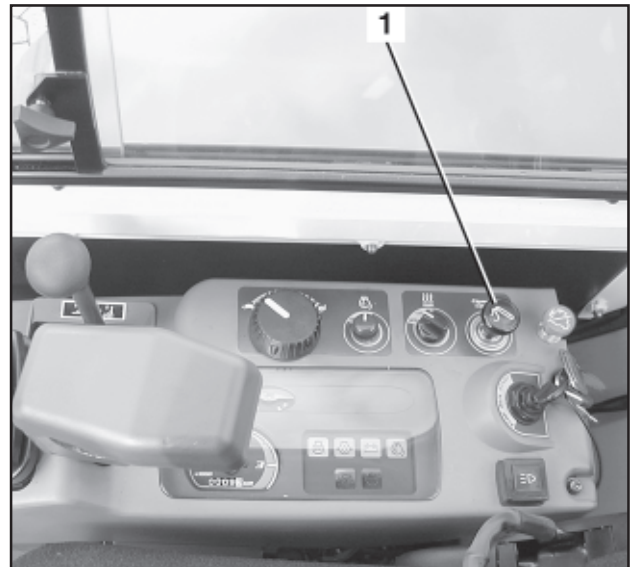
Figur 6-47

### 6.7 Betjening av sigaretteneren (hytteversjon)

- Startbryteren står i RUN-stilling.
- Press sigaretteneren (6-48/1) inn og slipp den løs - vent til den spretter ut igjen av seg selv.



*Ikke hold sigaretteneren inne-trykket, det kan føre til overopp-hetning. Da kan det elektriske an- legget bli skadet.*

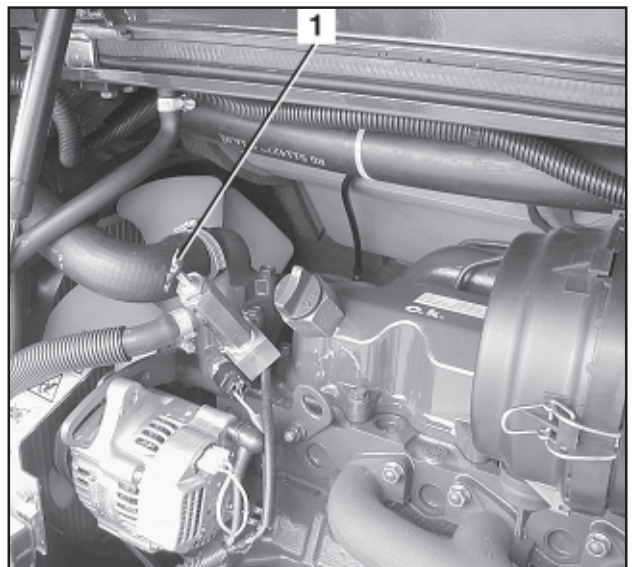


Figur 6-48

### 6.8 Betjening av varmeapparatet

#### *KX91-3/KX101-3/U35-3 (hytteversjon)*

- Åpne varmeventilen (6-49/1) ved å dreie den mot urviseren.



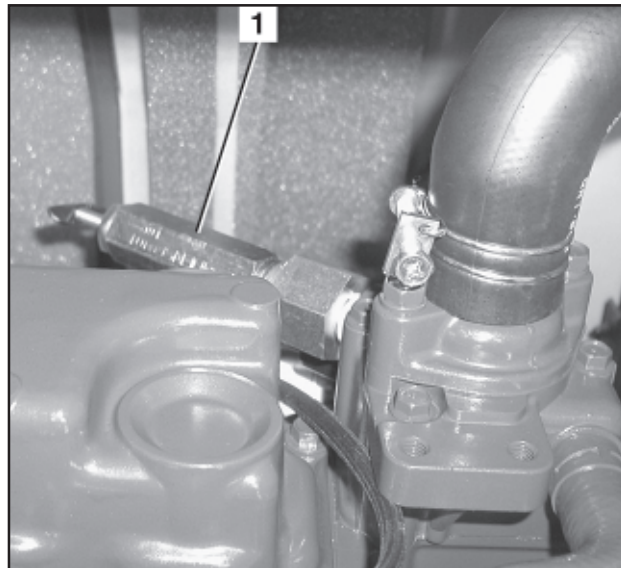
Figur 6-49

## KX121-3/KX161-3/U45-3

- Åpne varmeventilen (6-49.1/1) ved å dreie den motor urviseren.



**Det består fare for å forbrenne seg når motoren er varm.**



Figur 6-49.1

- Startbryteren står i RUN-stilling.
- Sett bryteren for varmeapparatet (6-50/1) på LO eller HI.



Figur 6-50

- Når motoren er driftsvarm, strømmer varmluften ut av luftdysene under føreriset (6-51/1) og ved frontruten (6-51/2). Man kan innstille retningen på luftstrømmen.



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



Figur 6-51

## Drift

### 6.9 Åpning og lukking av døren til førerhytten

#### Åpning av døren til førerhytten fra utsiden

- Lås opp dørlåsen (6-52/1) for døren til førerhytten.
- Åpne døren til førerhytten ved å dra i dørhåndtaket (6-52/2) og lås døren med fangkroken i festet i hytteveggen.



Figur 6-52

#### Lukking av døren til førerhytten

- Trykk låsehåndtaket (6-53/1) ned og dra døren til hytten i lås.



Figur 6-53

#### Åpning av døren til førerhytten fra innsiden

- Trekk låsehåndtaket (6-54/1) opp og åpne døren. Hvis døren til førerhytten ikke skal stenges igjen med en gang, skal døren låses til hytteveggen.



Figur 6-54

## 6.10 Åpning og lukking av vindusrutene

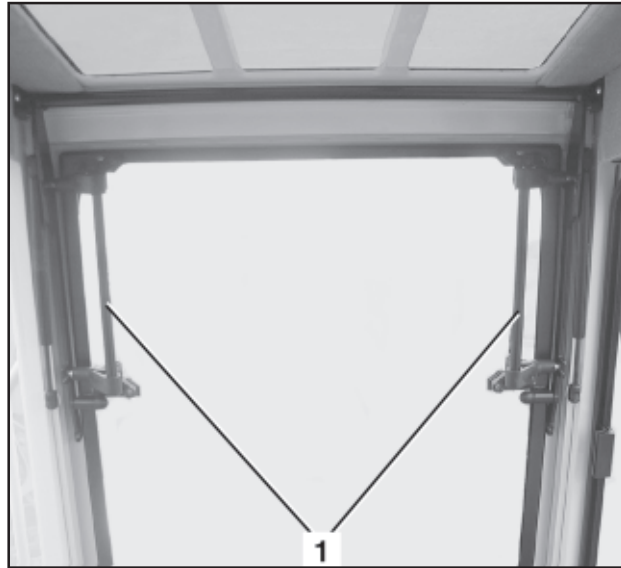
### Frontrute



Frontruten skal alltid låses. Det er forbudt å oppholde seg i førerhytten og å bruke gravemaskinen når front-ruten ikke er låst. Hold alltid låse-håndtakene med begge hender for å åpne ruten, slik at du unngår klem-skader.



Åpningen og lukkingen av frontruten skjer fra føreriset.



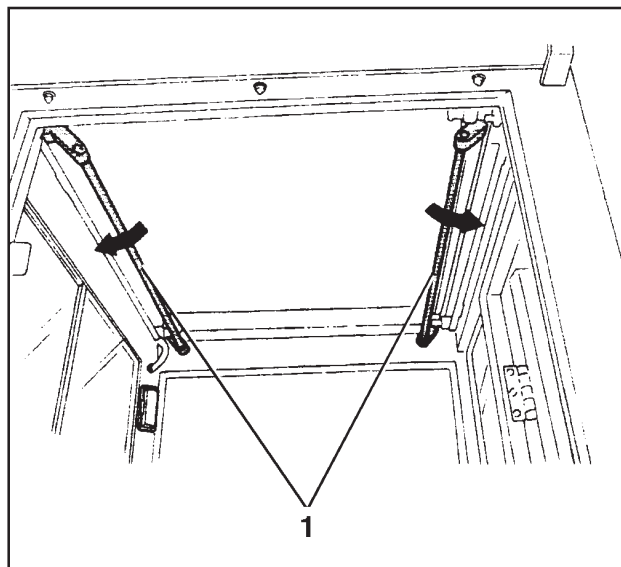
Figur 6-55

### Åpne

- Trykk høyre og venstre låsehåndtak (6-55/1) inn samtidig og press så frontruten opp til stopp i styreskinnene. Lås frontruten i endepunktet ved å slippe løs låsehåndtakene. Kontroller at front-ruten er låst.

### Lukke

- Trykk høyre og venstre låsehåndtak (6-56/1) inn samtidig og press så frontruten fram til stopp i styreskinnene. Lås frontruten i endepunktet ved å slippe løs låsehåndtakene. Kontroller at frontruten er låst.



Figur 6-56



## Drift

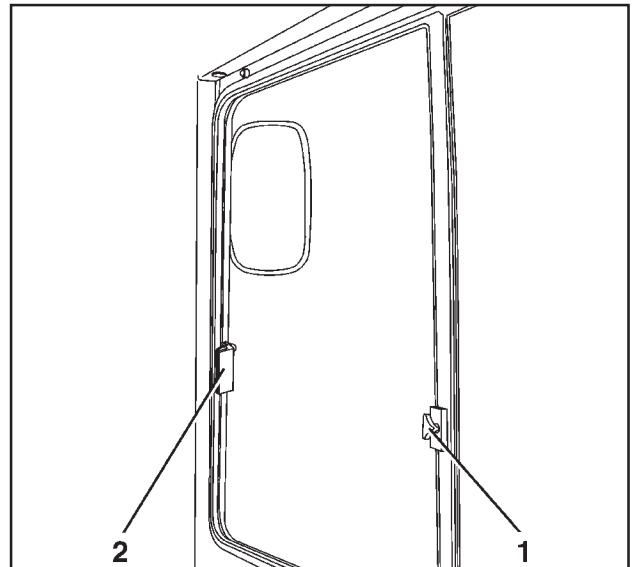
### Sidevindu

- Løsne vindusholderen (6-57/1) ved å dreie den mot urviseren.
- Press sammen låsen på håndtaket (6-57/2) og skyv sidevinduet opp.



*Sidevinduet kan låses i enhver stilling med vindusholderen.*

- For å lukke sidevinduet må du skyve det så langt framover at låsen smekker i lås i vindusrammen.



Figur 6-57

### 6.11 Betjening av arbeidslyskasteren

- Startbryteren står i RUN-stilling.
- Trykk trykkbryteren for arbeidslysene (6-58/1). Arbeidslysene og instrumentbelysningen lyser.
- Trykk trykkbryteren en gang til for å slå av.



Figur 6-58

## 6.12 Drift av gravemaskinen ved en utetemperatur på under -5 °C (vinterdrift)

### *Før vinteren*

- 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 til ottodrivstoff.
- *Kontroller batteriets ladetilstand, se avsnitt 8.5.14.* Ved ekstreme temperaturer må evt. batteriet demonteres etter driftsstans og lagres i et oppvarmet rom.
- Kontroller frostvæskeskonsentrasjonen i kjølesystemet, se avsnitt 8.5.1. Det skal etterfylles frostvæske slik at konsentrasjonen ligger mellom -25 °C og -40 °C.
- Gni inn alle gummitetninger på vindusruter, dør til førerhytte og sidevinduetts glidestyring med talkum hhv. silikonolje.
- Smør alle låser, bortsett fra startbryteren, med grafittfett.
- Smør hengslene til døren til førerhytten med fettpressen.
- Fyll vindusspylingsanlegget med frostsikkert rengjøringsmiddel, se avsnitt 6.15.

### *Drift om vinteren*

- Gravemaskinen skal rengjøres etter avsluttet arbeid. 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. *Rengjøring av gravemaskinen, se avsnitt 8.4.*
- 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.*

- Ikke belast gravemaskinen etter start. Gravemaskinen må kjøres varm før man starter arbeidet med frontmonterte redskaper. Ikke la den gå seg varm i stillstand.

### 6.13 Start av gravemaskinen med eksternt starthjelp

#### KX91-3/KX101-3/U35-3



Det skal kun brukes et kjøretøy eller startaggregat med 12 V-strømforsyning som eksternt 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 (6-59/1).
- Posisjoner kjøretøyet med starthjelpbatteriet eller startaggregatet ved siden av gravemaskinen.

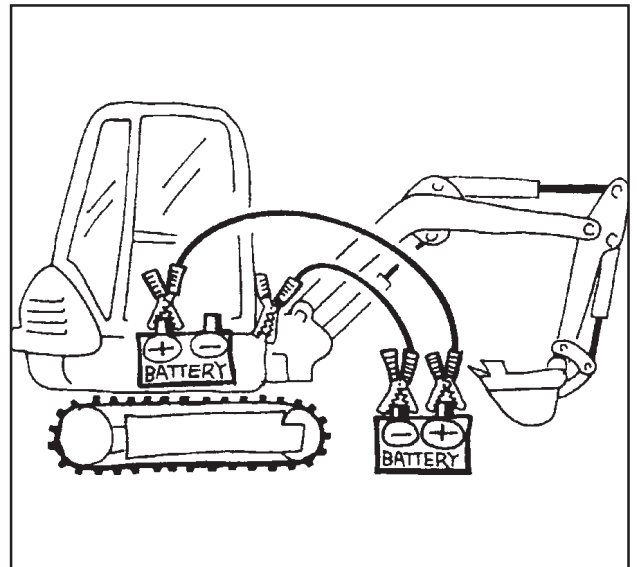


Som starthjelpkabler skal det brukes kabler med tilstrekkelig tverrsnitt.

- Kople plusspolen på gravemaskinens batteri til plusspolen på det eksterne batteriet (6-60).
- Kople minuspole på det eksterne batteriet til gravemaskinens ramme. Ikke bruk minuspole på gravemaskinens batteri. Koplingspunktet på rammen må være fritt for lakk og rent.



Figur 6-59



Figur 6-60

- Start kjøretøyet med det eksterne batteriet og la det gå med høyt turtall.
- Start gravemaskinen og la den gå. Kontroller om ladekontrollampen er gått ut 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 plusspoldekslet på gravemaskinens batteri og sett deksel og gummimatte på plass.
- Hvis neste start av gravemaskinen også kun er mulig ved hjelp av eksternt batteri, må man kontrollere batteriet og dynamoens ladekrets. Informer fagpersonale.

## KX121-3/KX161-3/U45-3



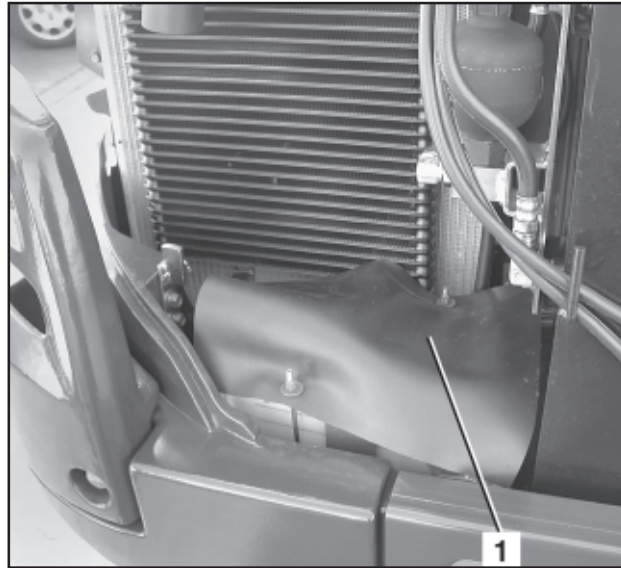
*Det skal kun brukes et kjøretøy eller startaggregat med 12 V-strømforsyning som ekstern starthjelp.*

- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Løft opp gummimatten (6-60.1/1) på den høyre siden og ta av lokket til plusspolen (6-60.2/1).
- Posisjoner starthjelpkjøretøyet eller startaggregatet ved siden av gravemaskinen.

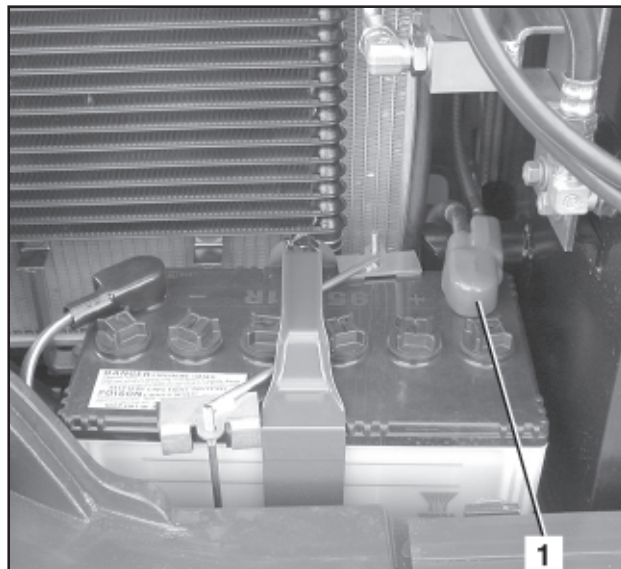


*Som starthjelpkabler skal det brukes kabler med tilstrekkelig tverrsnitt.*

- Kople plusspolen på gravemaskinens batteri til plusspolen på hjelpekjøretøyet (6-60).
- De videre aksjoner skal gjennomføres som det forklares for modellene KX91-3/KX101-3/U35-3.



Figur 6-60.1



Figur 6-60.2

## Drift

### 6.14 Betjening av nødstoppsfunksjonene

#### 6.14.1 Manuell motorstansanordning

Vede svikt på det elektriske anlegget kan motoren stanses manuelt.

##### **KX91-3/KX101-3/U35-3**

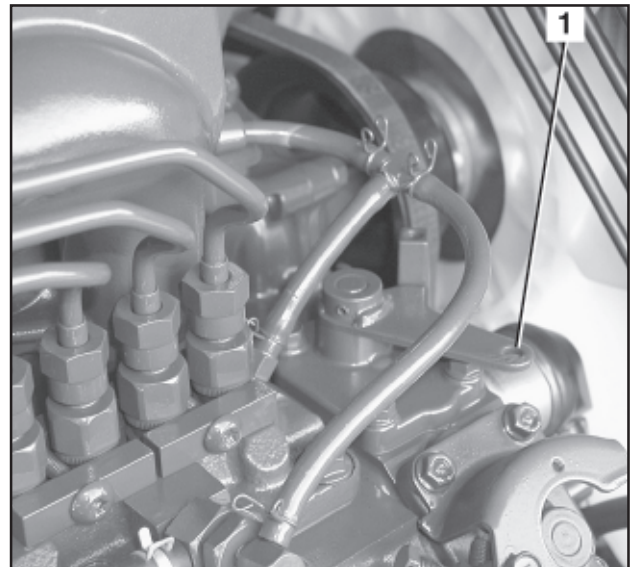
- For å stanse motoren dras spaken (6-61/1) opp til motoren stanser.



Figur 6-61

##### **KX121-3/KX161-3/U45-3**

- Til stansing av maskinen trykkes spaken (6-61.1/1) mot venstre inntil anslaget, helt til motoren er kommet i stillstand.



Figur 6-61.1



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

## 6.14.2 Manuell senking av utliggeren

Ved svikt på motoren eller deler av hydraulikken kan utliggeren og skuffestikken senkes ned.

- Startbryteren står i RUN-stilling.
- Senk evt. utliggeren og skuffestikken med kontrollspakene, se avsnitt 6.3.6.



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



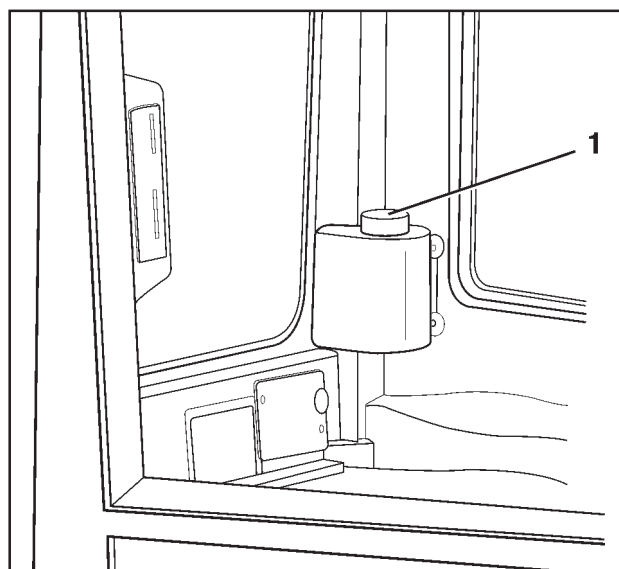
*Nedsenkingsfunksjonen står kun til disposisjon i kort tid, ettersom den styres via akkumulatoren i hydraulikken. Sylinderne kjøres inn hhv. ut ved hjelp av tyngdekraften.*

## 6.15 Påfylling av vinduspylingsanlegget

- Vipp rygglenet fram.
- Åpne lokket på tanken for vinduspylingsanlegget (6-62/1) og fyll på vann hhv. rengjøringsmiddel.



*Om vinteren skal det brukes vindusrens med frostbeskyttelsesadditiver.*



Figur 6-62

## Drift

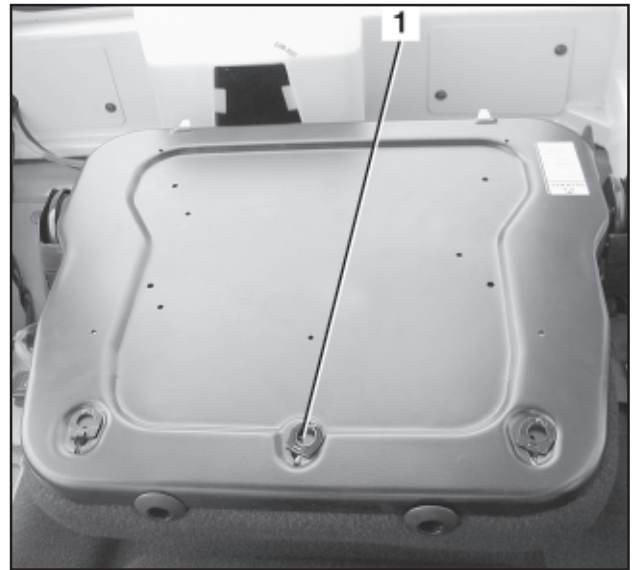
### 6.16 Demontering og montering av førersetets seter

Setene kan demonteres for rengjøring eller utskifting. I eksemplet er rygglenet oppført.

- Vipp rygglenet fram.
- Rett opp klemmelåsene (6-63/1) og dreii dem slik at låsene passer gjennom rygglenet. Ta av rygglenetrekket.



Rengjøringen kan skje med såpevann.



Figur 6-63

### 6.17 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 runnet ut eller over skal straks bindes med bindemiddel for olje. Det kontaminerte bindemiddelet for olje skal destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

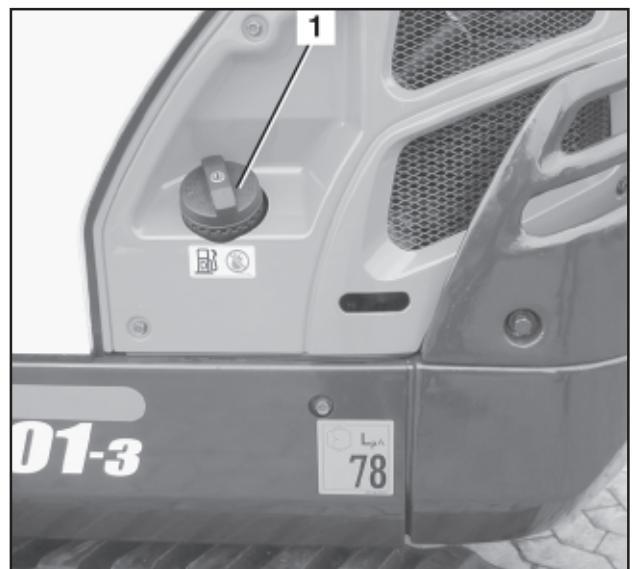


Diesel må kun lagres i hertil godkjente kanistere når ingen dieselpumpe står til disposisjon.



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

- Stans evt, motoren.
- Lås opp tankklokket (6-64/1) og åpne det ved å skru det mot venstre.
- Fyll diesel opp til underkanten av påfyllingsrøret.
- Skru på og lås tankklokket.



Figur 6-64

## 6.18 Utlufting av drivstoffsystemet



Etter at gravemaskinen er kjørt tom, eller vannutskilleren er blitt rengjort, må drivstoffsystemet utluftes.

- Sett startbryteren i RUN-stilling for å luften ut systemet. Den elektriske drivstoffpumpen lufter ut drivstoffsystemet på ca. 60 sekunder.

## 6.19 Utskiftning av sikringer



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



Det er forbudt å overbroe sikringer, f.eks. med streng.



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



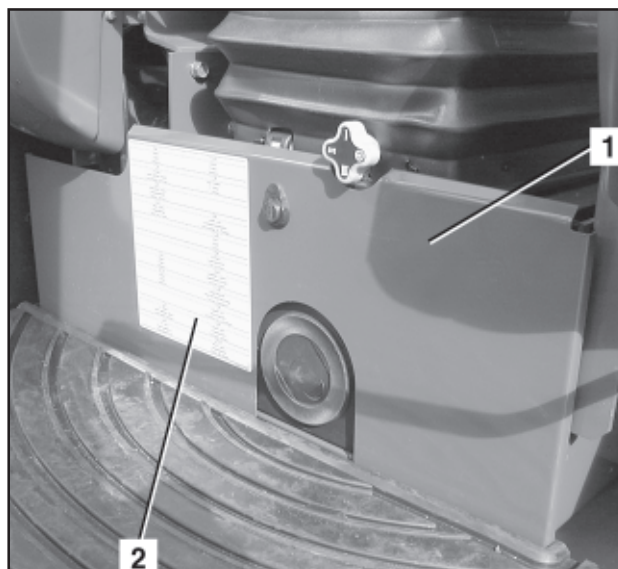
Tilordningen av sikringene i sikringsboksen med angivelse av styrken befinner seg på dekslet (6-65/2) under føreriset.



Hovedsikringen til gravemaskin KX91-3/KX101-3/U35-3 befinner seg ved siden av batteriet, og sikringen til dynamokretsen er plassert i motorrommet foran dynamoen.

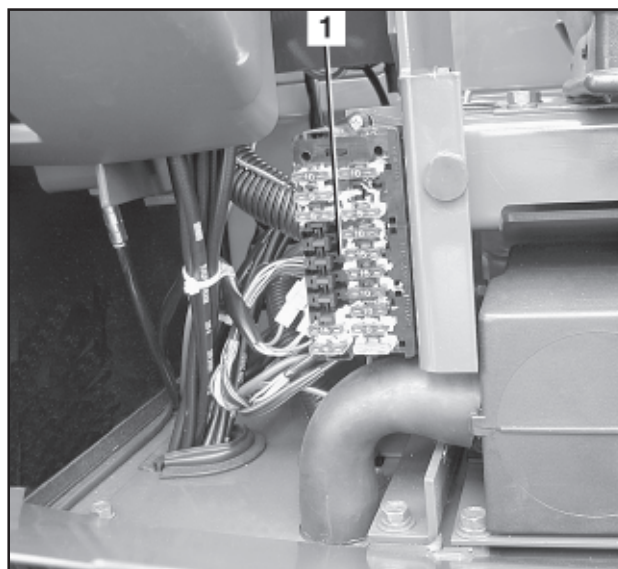


Installasjonsstedet for hovedsikringene i gravemaskin KX121-3/KX161-3/U45-3 se figur 5-10.2.



Figur 6-65

- Lås opp dekslet (6-65/1) og ta det av.
- Ta den defekte sikringen ut av sikringsboksen (6-66/1) og skift den ut.
- Sikringenes tilordning for modellene KX91-3/KX101-3/U35-3 er fremstilt i figur 6-67, mens de for KX121-3/KX161-3/U45-3 er fremstilt i figur 6-67.1.



Figur 6-66



Tilordning av sikringene i sikringsboksen (KX91-3, KX101-3 og U35-3)

5A Spare Ersatz Réserve	10A Spare Ersatz Réserve
10A AI Main Auto-Leerlauf Haupt Auto-Ralentil Principal	10A High Speed 2. Gang 2. Vitesse
5A Instrument Panel Armaturenbrett Tableau de Bord	
5A Work Lamp Arbeitslampe Phare de Travail	5A Lever Lock Vorsteuerungssperre Verrouillage du Pilotage
	10A Horn Hupe Klaxon
	15A Auxiliary Zusatzanschluß Prise Auxiliaire
15A Spare Ersatz Réserve	15A Cigarette Lighter Zigarettenanzünder Allume Cigare
20A Spare Ersatz Réserve	10A Wiper/Washer Wischer/Wascheranlage Essuie/Lavevitre
	10A Heater Fan Heizungslüfter Ventilateur de Chauffage
15A AI Motor Auto-Leerlauf Motor Auto-Ralentil Moteur	5A Room Light Innenleuchte Eclairage Intérieur
5A AI Sub Auto-Leerlauf 2 Auto-Ralentil Aux.	20A Work Lamp Arbeitslampe Phare de travail

Figur 6-67

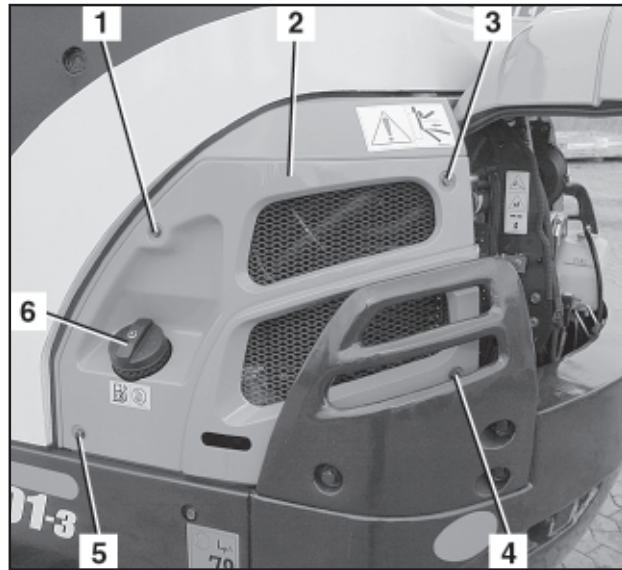
Tilordning av sikringene i sikringsboksen (KX121-3, KX161-3 og U45-3)

5A GLOW	10A HIGH SPEED
5A INSTRUMENT PANEL	5A STARTER PRO- TECTION RELAY
5A RELAY	5A LEVER LOCK
	10A HORN
	15A AUXILIARY
SPARE	15A CIGARETTE LIGHTER
15A	10A WIPER / WASHER
SPARE	10A HEATER FAN
20A	5A ROOM LIGHT
	20A WORK LAMP

Figur 6-67.1

## 6.20 Åpning av venstre motordeksel

- Ta av tanklokket (6-68/6), sett det på igjen straks etter å ha fjernet venstre motordeksel (6-68/2).
- Skru av festeskrueene (6-68/1, 3 og 5). Festeskruer (6-68/4) skal **ikke** løsnes.
- Ta av venstre motordeksel.



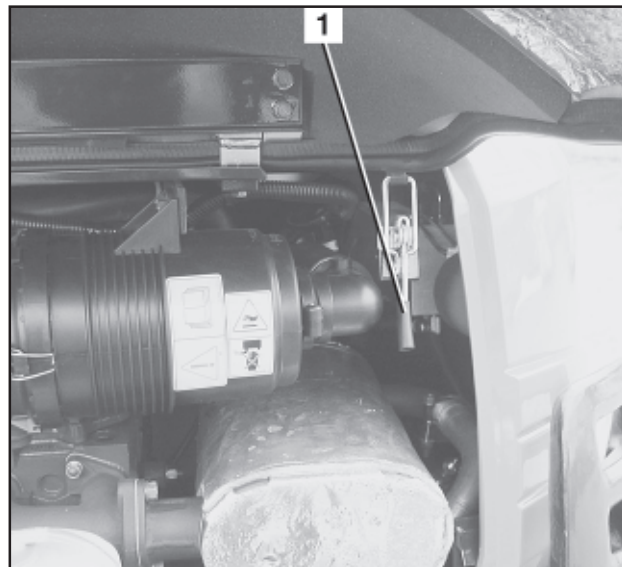
Figur 6-68

## 6.21 Åpning av høyre ventilromsdeksel

- Åpne bakre motordeksel.
- Åpne spennlåsen (6-69/1) og vipp høyre ventilromsdeksel helt opp.

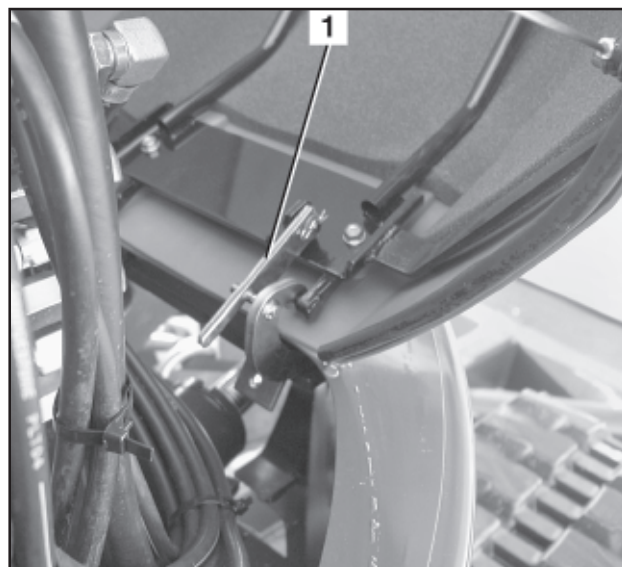


*Det er absolutt påkrevd å dreie det høyre utvendige speilet 90°, med speilflaten mot førerhytten.*



Figur 6-69

- Skyv dekselet til ventilrommet forbi holderen til bakspeilet og smekk det inn i fangkrokene (6-69.1/1), slik at det er tydelig hørbart (KX121-3/KX161-3/U45-3).
- For å lukke, må først dekselet til ventilrommet løftes opp, og fangkrokene (6-69.1/1) må låses opp (KX121-3/KX161-3/U45-3).
- Skyv dekselet til ventilrommet forbi holderen til bakspeilet og sikre det med spennlåsen (6-69/1).



Figur 6-69.1

## 7 FEILSØKING

Feilsøkingen inneholder bare feil og feilbetjeninger som kan utbedres av maskinføreren. Feil som går ut over dette kan kun utbedres av opplært personale. Feilsøkingen skjer ved hjelp av feilsøkingstabellen. For å avgrense en feil må man først finne fram til gravemaskinens tilsvarende feil opptreden i kolonnen **Feil**. I kolonnen **Mulig årsak** står grunnene til feilen oppført. Kolonnen **Utbedring** angir de tiltak som er nødvendige for å utbedre feilen. Hvis feilen ikke kan utbedres med de tiltakene som er angitt i kolonnen **Utbedring**, så må man ta kontakt med opplært personale.

### 7.1 Sikkerhetsbestemmelser

Alle sikkerhetsbestemmelsene i avsnitt 2 og 6.1 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.

### 7.2 Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Utbedring
<b>Oppstart</b>		
Når startbryteren settes på RUN, er ingen funksjon mulig	Hovedsikringen på batteriet er defekt	Skift ut hovedsikringen, se avsnitt 6.19
Kontrollamper lyser ikke som forventet når startbryteren settes på RUN	Defekt sikring	Skift ut sikringen, se avsnitt 6.19
Startmotoren roterer ikke når startbryteren settes på START	Tomt batteri	Lad batteriet, se avsnitt 8.5.14. Start gravemaskinen med ekstern starthjelp, se avsnitt 6.13
Motoren starter ikke når startbryteren settes på START, starteren roterer	Luft i drivstoffsystemet	Kontroller drivstoffsystemet for tetthet og utluft det, se avsnitt 6.18
	Vann i drivstoffsystemet	Kontroller vannutskilleren for vanninnhold, fjern vannet ved behov, se avsnitt 6.3.1 og 8.5.8

Feil	Mulig årsak	Utbedring
<b>Drift</b>		
Eksosen har svært hvit farge	Luftfilteret er tilsmusset	Rengjør luftfilteret, se avsnitt 8.5.7.
Ikke tilstrekkelig motorytelse	Luftfilteret er tilsmusset	Rengjør luftfilteret, se avsnitt 8.5.7.
	Drivstofffilteret er tilsmusset eller vann i drivstoffsystemet	Kontroller vannutskilleren for vanninnhold, fjern vannet ved behov, skift drivstoffilter, se avsnitt 6.3.1 og 8.5.8
Kjølevæsketemperaturindikator i rødt område	Radiator tilsmusset	Rengjør radiatoren, avsnitt 8.5.2
	For lavt kjølevæsknivå	Kontroller kjølevæsknivået, etterfyll kjølevæske ved behov, se avsnitt 8.5.1
	Kjølesystemets komponenter er utette	Kontroller kjølesystemet for tetthet, se avsnitt 8.5.4
	Kilerem for løs	Kontroller strammingen av kileremmen, se avsnitt 8.5.3.
Ladekontrollampen lyser	Kilerem for løs	Kontroller strammingen av kileremmen, se avsnitt 8.5.3.
	Defekt sikring dynamokrets	Skift ut sikringen, se avsnitt 6.19
Kontrollampe System blinker	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift ut sikringen, se avsnitt 6.19
Gravemaskinen har sporavvik under kjøring	Beltespenningen er feil innstilt	Kontroller beltespenningen, se avsnitt 8.5.17
Ingen av de hydrauliske servofunksjonene er mulige	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift ut sikringen, se avsnitt 6.19
For svak drivkraft på de hydrauliske funksjonene eller rykkaktige	For lavt hydraulikkoljenivå	Kontroller hydraulikkoljenivået, se avsnitt 8.5.12
	Innsugningsfilter tilsmusset	Skift ut innsugningsfilteret, se avsnitt 8.5.11
Funksjonen til pedalen for hurtigkjøringstrinnet er ikke mulig	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift ut sikringen, se avsnitt 6.19
Funksjonen til varmevifte, vindusvisker-spylingsanlegg, sigarettener, kupélylys, horn, arbeidslys ikke mulig	Defekt sikring i sikringsboksen	Skift ut sikringen, se avsnitt 6.19

### 8 VEDLIKEHOLD

Avsnittet „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, eller det brukes reservedeler som ikke er original-reservedeler, tapes garantien og produktansvaret til firmaet KUBOTA.

#### 8.1 Sikkerhetsbestemmelser

- 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. Overhalingsarbeider 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 tennkilder 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 *driftsmidler for vedlikehold og stell skal de materialer som er angitt i avsnitt 8.6* anvendes.
- Ved arbeider på det elektriske anlegget skal dette koples fritt for spenning før arbeidene startes. Arbeidene skal kun utføres av elektroteknisk opplært fagpersonale.

#### 8.2 Krav til personalet som utfører arbeidene

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

**8.3 Vedlikeholdsskjema**

Generelt vedlikehold	Status driftstimeteller *															Avsnitt								
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750		800	850	900	950	1000	Intervall		
Kontroll av motoroljenivået																						daglig	6.3.1	
Kontroll av hydraulikkoljenivået																							daglig	6.3.1
Kontroll av drivstoffnivået																							daglig	6.3.1
Kontroll av kjølevæskennivået																							daglig	6.3.1
Smøring av frontmonterte redskaper																							daglig	6.3.1
Kontroll av kileremmen																							daglig	6.3.1
Kontroll av vannutskilleren																							daglig	6.3.1
Beiter og driverkramme: rengjøring, visuell kontroll og kontroll av spenning	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ukentlig (50 h)	8.5.17
Smøring av svingkransen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	8.5.15
Kontroll, rengjøring av luftfilteret 1.)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	8.5.7
Kontroll av skruforbindelsene	○	○																					100 h	8.5.22
Smøring av svingkranslageret				○																			200 h	8.5.16
Kontroll av væskennivået på batteriet											○												500 h	8.5.14
Fjerning av vann fra drivstofftanken										○													500 h	8.5.9

**Vedlikeholdsarbeider maskinfører**

\* Vedlikeholdsarbeidene som er merket med ● skal utføres etter de angitte driftstimer etter første oppstart.

- 1.) Ved større oppsamling av støv skal luftfilteret rengjøres hhv. skiftes ut tilsvarende offerer.
- 2.) Ved bruk av hydraulikkhammer fra og med 20 % → hver 800. h.  
Ved bruk av hydraulikkhammer fra og med 60 % → hver 300 h.
- 3.) Ved bruk av hydraulikkhammer fra og med 40 % → hver 400. h.  
Ved bruk av hydraulikkhammer over 50 % → hver 100. h.
- 4.) Eventuelt tidligere.
- 5.) Minst en gang om året.

Vedlikeholdsarbeider	Status driftstimer *																	Intervall	Avsnitt				
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850			900	950	1000	
Utskiftning av motorolje og oljefilter	●				○					○											○	250 h	8.5.6
Kontroll av kjølevæskelanger og klemmer					○					○											○	250 h	8.5.4
Kontroll/justering av kilerempenspenningen					○					○											○	250 h	8.5.3
Smøring av styreventilstenger					○					○											○	250 h	8.5.19
Utskiftning av drivstoffilter 4.)										○											○	500 h	8.5.8
Utskiftning av returfilter for hydraulikkoljebeholder 3.)					●					○											○	500 h	8.5.10
Oljeskift framdriftsmotorer 5.)	●									○											○	500 h	8.5.18
Hydraulikkolje- og sugefilterskift 2.)																					○	1000 h	8.5.11 8.5.12
Be- und Entlüftungsfilter Hydraulikölbehälter wechseln/reinigen 1.)																					○	1000 h	8.5.13
Filter Vorsteuerkreis wechselln																					○	1000 h	8.5.21
Utskiftning av luftfilterelementer 1.)																					○	1000 h	8.5.7
Smøreoljeskift på drivverk og styrerulle																						2000 h	--
Kontroll av dynamo og starter																						2000 h	--
Kontroll av elektriske ledninger og forbindelser																						årlig	8.5.20
Utskiftning av kjølevæske																						hvert 2. år	8.5.5
Utskiftning av hydraulikkslanger																						hvert 6. år	--
Sikkerhetsteknisk kontroll																						årlig	9

Vedlikeholdsarbeider fagpersonale hhv. KUBOTA-fagverksted

### 8.4 Rengjøring av gravemaskinen



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



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



*Ikke rett vannstrålen mot luftfilterets innsugningsåpninger.*



*Det er forbudt å rengjøre gravemaskinen med brennbare væsker.*



*Vaskingen av gravemaskinen skal kun utføres på spesielt 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 rensmiddel for kunststoff.

### 8.5 Vedlikeholdsarbeider

#### 8.5.1 Etterfylling av kjølevæske

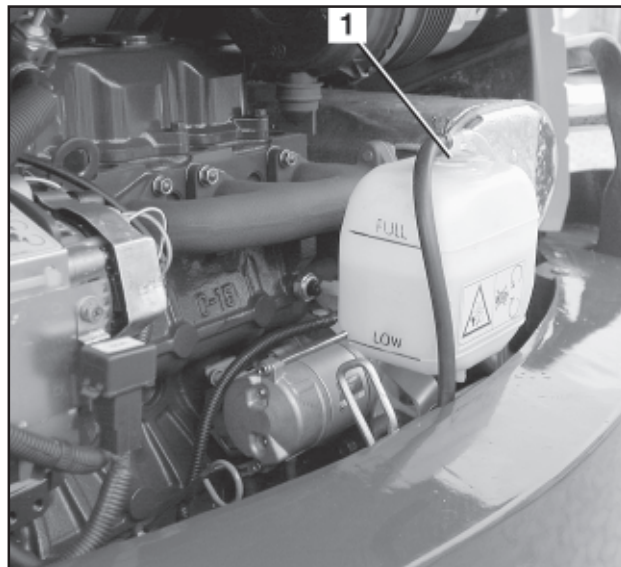
- Kontroller frostvæskeskonsentrasjonen med en frostvæsketestet. Den skal ligge ved -25 °C.



*Frostvæskeandelen må ikke overskride 45 %.*

- Åpne lokket på ekspansjonstanken for kjølevæske når motoren er kald og fyll på blandet kjølevæske opp til FULL-merket (8-1/1).

Hvis ekspansjonstanken for kjølevæske var helt tom, må man kontrollere væsknivået på radiatoren.



Figur 8-1

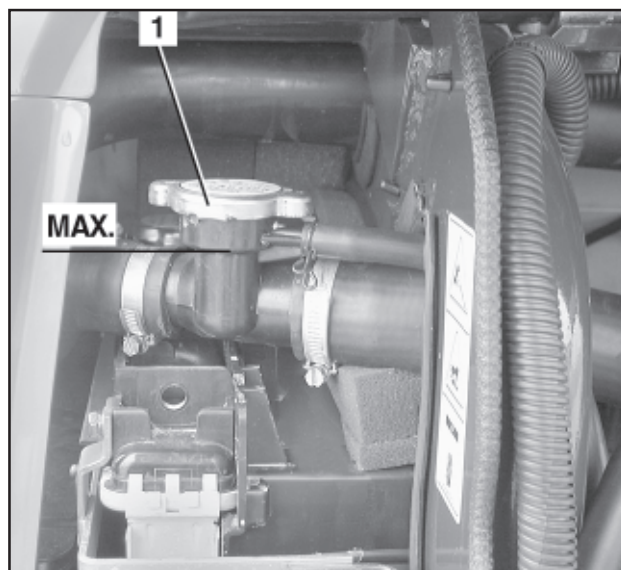




*Ikke åpne radiatorlokket når motoren er varm, fare for skolding.*

### **KX91-3/KX101-3/U35-3**

- Åpne radiatorlokket (8-2/1 ved å skru det mot venstre.
- Væsknivået må ligge ved MAX.-merket (8-2), etterfyll evt. kjølevæske.
- Lukk radiatorlokket og ekspansjonstanken.



Figur 8-2

### **KX121-3/KX161-3/U45-3**

- Åpne radiatorlokket (8-2.1/1) ved å skru det mot venstre.
- Væsknivået må ligge ved MAX.-merket (8-2.1), etterfyll evt. kjølevæske.
- Lukk radiatorlokket og ekspansjonstanken.

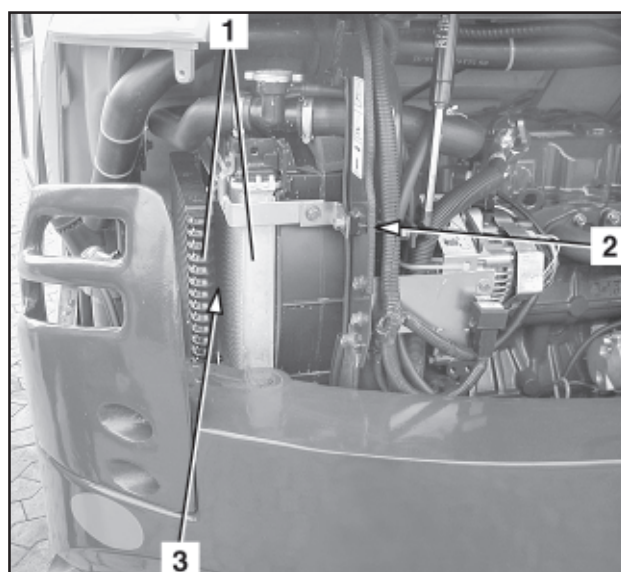


Figur 8-2.1

## **8.5.2 Rengjøring av radiatoren**

### **KX91-3/KX101-3/U35-3**

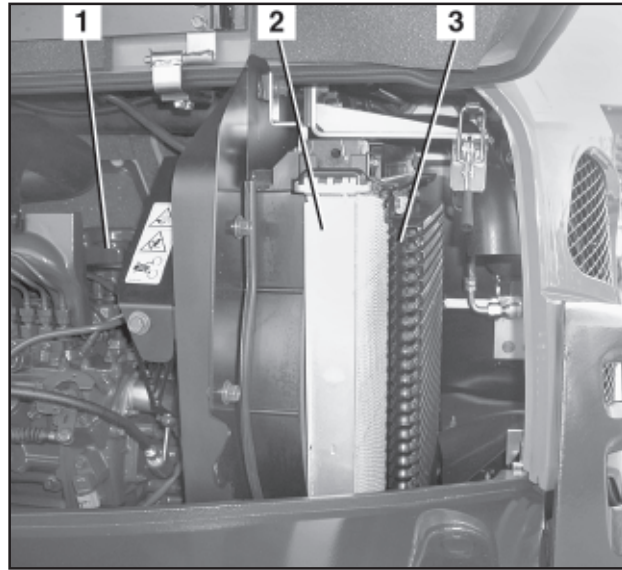
- Åpne motordekslet.
- Åpne venstre motordeksel, se avsnitt 6.20.
- Rengjør radiatoren (8-3/1) fra motorsiden (8-3/2) med vannstråle eller trykkluftpistol. Ikke bruk høytrykksprøyte!
- Man må passe spesielt godt på mellomrommet (8-3/3) mellom kjølerne, ettersom det ofte samler seg løv på dette stedet.
- Kontroller radiatoren for skader etter at du har rengjort den.



Figur 8-3

## KX121-3/KX161-3/U45-3

- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Rengjør radiatoren (8-3.1/1) fra motorsiden (8-3.1/2) med en vannstråle eller en trykkluftpistol. Ikke bruk høytrykksvasker!
- Vær spesielt nøye med mellomrommet (8-3.1/3) mellom radiatorene, da det ofte samler seg løv der.
- Etter rengjøringen skal radiatoren kontrolleres med hensyn til skader.

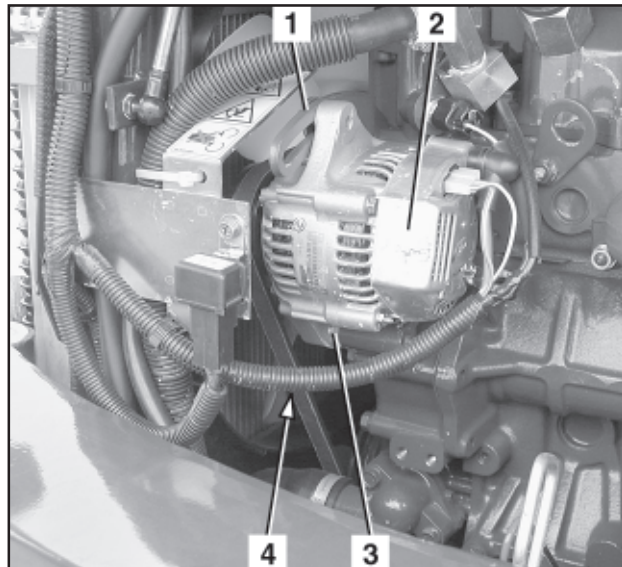


Figur 8-3.1

## 8.5.3 Kontroll, justering av kileremspenningen

### KX91-3/KX101-3/U35-3

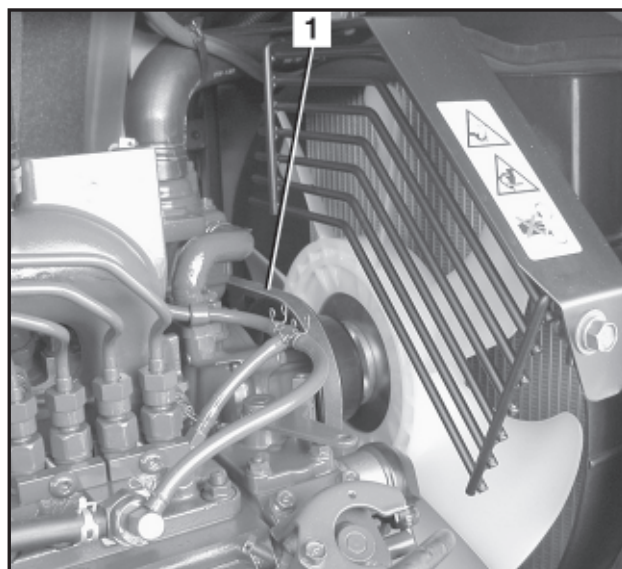
- Åpne motordekslet.
- Press inn kileremmen mellom veivakselen og dynamoen (8-4/4). Kileremmen må kunne trykkes ca. 10 mm inn.
- Kontroller kileremmens tilstand. Den må ikke ha sprekker.
- For å stramme den løsnes festeskruene (8-4/1 og 3). Sving dynamoen (8-4/2) mot kjøretøyets bakdel, stram festeskruene og kontroller kileremspenningen.



Figur 8-4

## KX121-3/KX161-3/U45-3

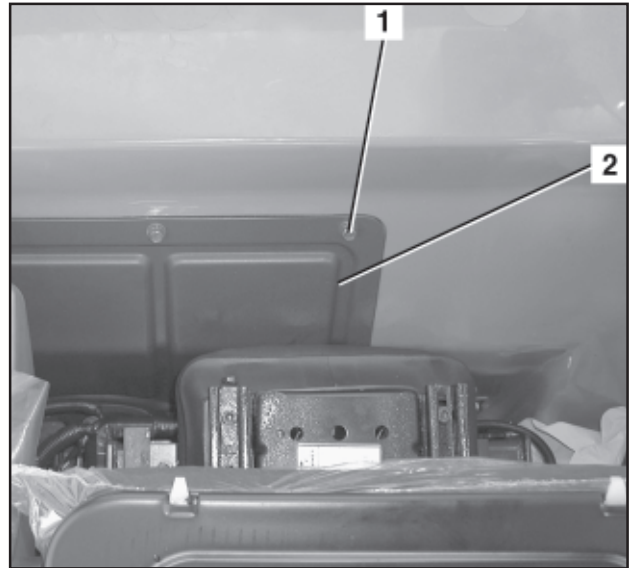
- Åpne motordekselet.
- Press inn kileremmen mellom veivakselen og dynamoen (8-4.1/1). Kileremmen må kunne trykkes ca. 10 mm inn.
- Kontroller kileremmens tilstand. Den må ikke ha sprekker.



Figur 8-4.1

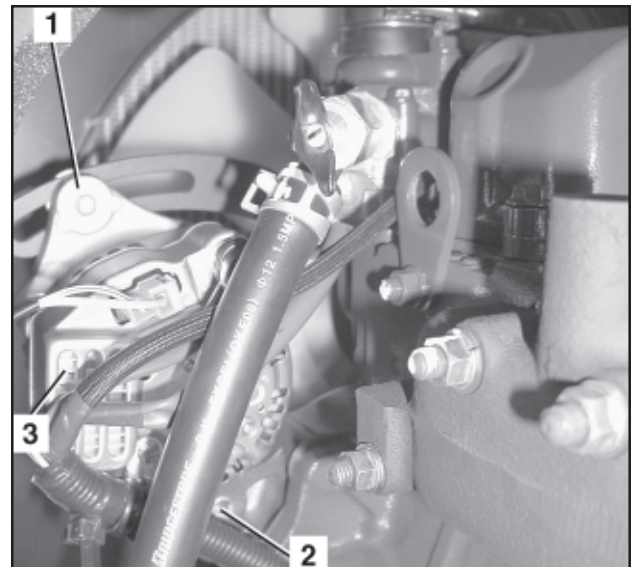
## Vedlikehold

- For å spenne, må førerisetemonteres fullstendig med grunnrammen og løftes ut av førerhytten.
- Skru av festeskruene (8-4.2/1), fjern motordekslet (8-4.2/2).



Figur 8-4.2

- Løsne festeskruene (8-4.3/1 og 8-4.3/2), sving dynamoen (8-4.3/3) mot førerhytten, stram til festeskruene kontrollerer spenningen i kileremmen.



Figur 8-4.3

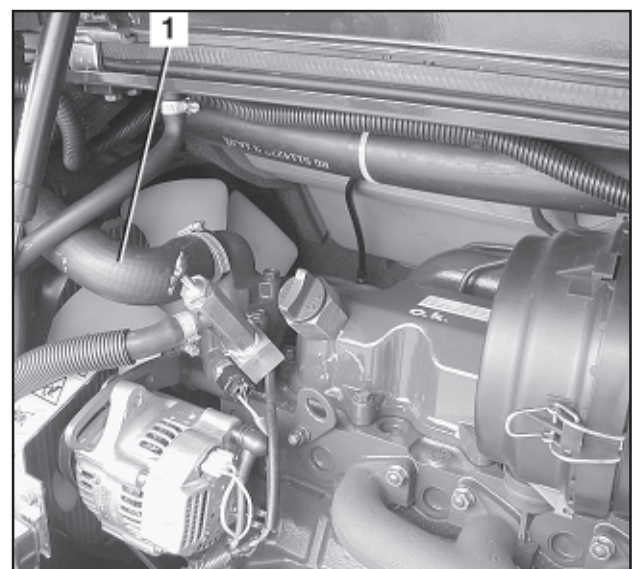
### 8.5.4 Kontroll av kjølevæskeslangene

#### ***KX91-3/KX101-3/U35-3***



*Kontrollen skal kun utføres når motoren er kald.*

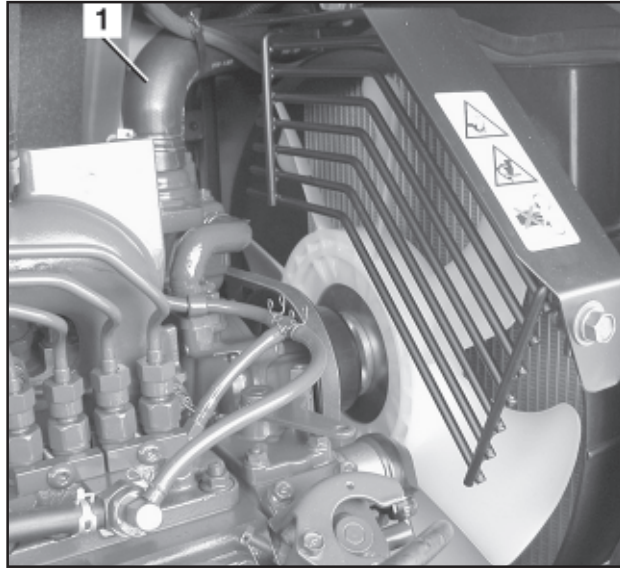
- Åpne motordekslet.
- Åpne venstre motordeksel, se avsnitt 6.20.
- Kontroller alle slangeforbindelser på motoren og på radiatoren hhv. viften (versjon med førerhytte) for tilstand (sprekker, utbulning, forherding) og forsvarlig festede slangeklemmer. Evt. må opplært personale skifte ut slangene.



Figur 8-5

## KX121-3/KX161-3/U45-3

- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Kontroller alle slangeforbindelser på motoren og på radiatoren hhv. viften (versjon med førerhytte) for tilstand (sprekker, utbulning, forherding) og forsvarlig festede slangeklemmer. Evt. må opplært personale skifte ut slangene.



Figur 8-5.1

## 8.5.5 Utskiftning av kjølevæske

### KX91-3/KX101-3/U35-3



*Avtapningen skal kun utføres når motoren er kald.*

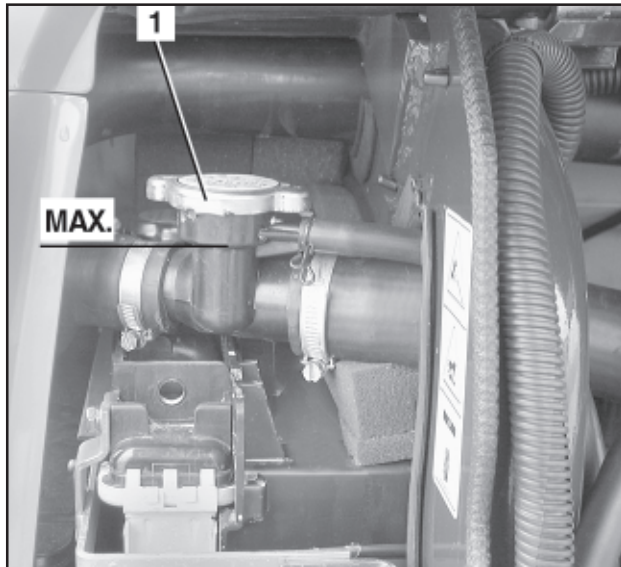
Samlet innhold i kjølesystemet: 5,6 l

- Åpne motordekslet.
- Åpne venstre motordeksel, se avsnitt 6.20.
- Åpne radiatorlokket (8-6/1).
- Åpne den sentrale tappepluggen for kjølevæske (8-7/1) og la all kjølevæsken renne ut.

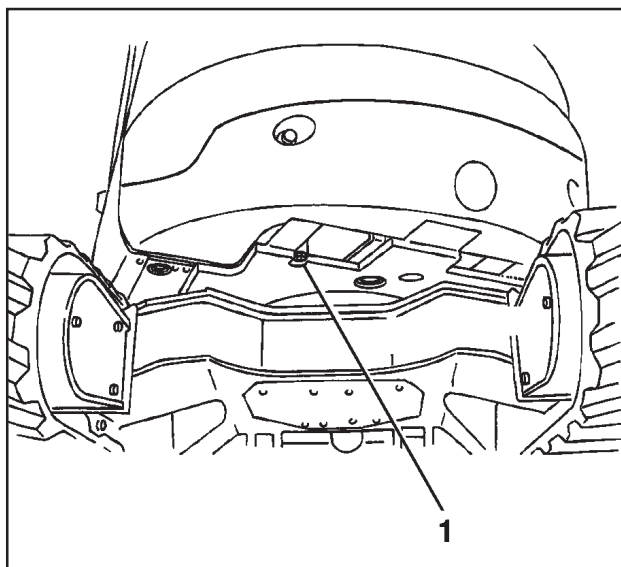


*Kjølevæsken skal samles opp og destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.*

- 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.



Figur 8-6



Figur 8-7

### KX121-3/KX161-3/U45-3



*Avtapningen skal kun foregå når motoren er kald.*

Samlet innhold i kjølesystemet: 8,5 l

- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Åpne radiatorlokket (8-7.1/1).
- Åpne den sentrale tappepluggen for kjølevæske (8-7.2/1) og la all kjølevæsken renne ut.



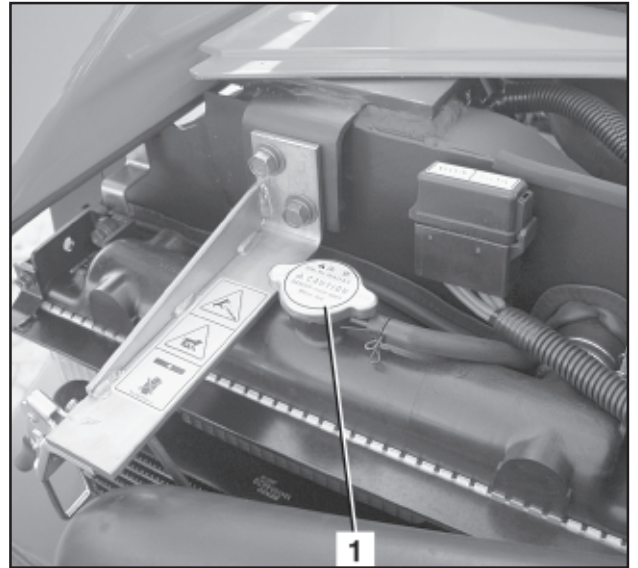
*Kjølevæsken skal samles opp og destrueres i samsvar med gjeldene miljøforskrifter.*

- 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 (8-1/1) og tøm den, rengjør den ved behov. Monter beholderen igjen.
- Fyll radiatoren og ekspansjonstanken for kjølevæske med tilblandet kjølevæske.

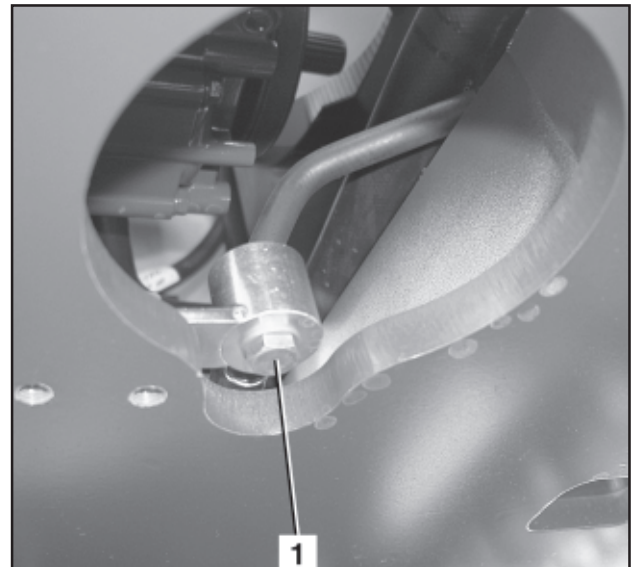


*Kjølesystemet skal heller ikke om sommeren drives med rent vann. Radiator-frostbeskyttelsen inneholder også et anti-korrosjonsmiddel.*

- La motoren gå i ca. 5 min., stans den og kontroller kjølevæsknivået på radiatoren. Væsken må gå opp til MAX.-merket (8-6) hhv. (8-8), etterfyll kjølevæske ved behov.



Figur 8-7.1



Figur 8-7.2



Figur 8-8

## 8.5.6 Utskiftning av motorolje med oljefilter



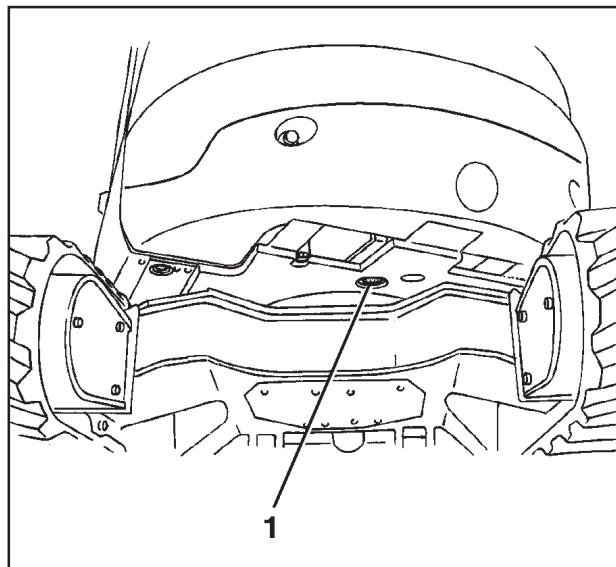
Motoroljeskiftet skal utføres når motoren er driftsvarm.



Forsiktig - motoroljen og oljefilteret er varme, --> fare for å skolde seg.



Sett en oppsamlingsbeholder for olje med et volum på ca. 12 l under tappepluggen for motorolje. Motoroljen må ikke komme ut i jordsmonnet. Som oljefilteret skal den destrueres i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.



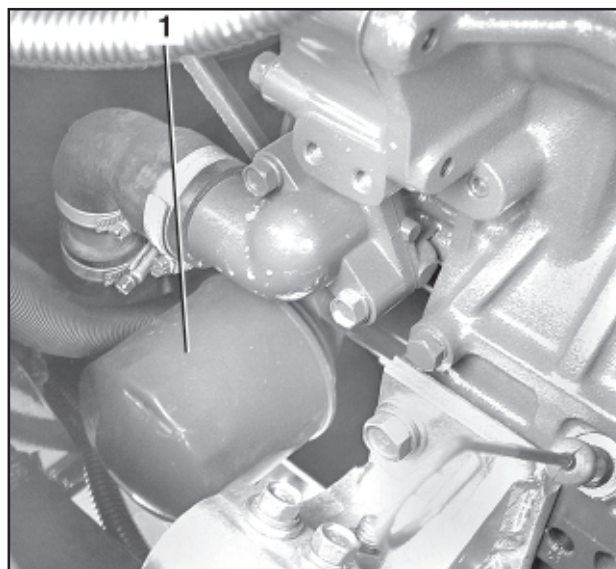
Figur 8-9

### Avtapning av motorolje

- Åpne oljepluggen (8-9/1) og tapp av motoroljen i oppsamlingsbeholderen. Utstyr oljepluggen med ny tetning og skru den inn.

### Utskiftning av oljefilter (KX91-3/KX101-3/U35-3)

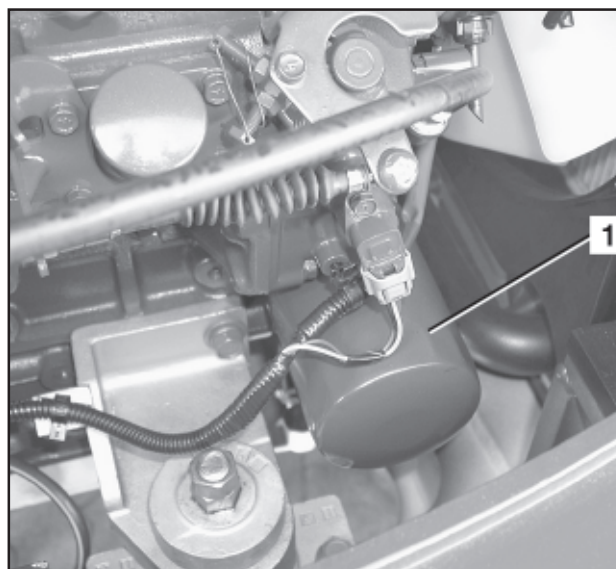
- Sett en oppsamlingsbeholder for olje under oljefilteret. Skru oljefilteret (8-10/1) av med oljefilternøkkelen ved å dreie denne mot venstre.
- Smør tetningsringen til det nye oljefilteret inn med motorolje.
- Skru oljefilteret på og stram det med håndkraft. Ikke bruk oljefilternøkkelen.



Figur 8-10

### Utskiftning av oljefilter (KX121-3/KX161-3/U45-3)

- Sett en oppsamlingsbeholder for olje under oljefilteret. Skru oljefilteret (8-10.1/1) av med oljefilternøkkelen ved å dreie denne mot venstre.
- Smør tetningsringen til det nye oljefilteret inn med motorolje.
- Skru oljefilteret på og stram det med håndkraft. Ikke bruk oljefilternøkkelen.



Figur 8-10.1

### Påfylling av motorolje

- For modell KX91-3, KX101-3 og U35-3 skrur oljepåfyllingslokket (8-11/1) opp og det fylles på motorolje i samsvar med *avsnitt 8.6 Driftsmidler*.
- For modell KX121-3, KX161-3 og U45-3 tas oljepåfyllingslokket (8-11.1/1) ut og det fylles på motorolje i samsvar med *avsnitt 8.6 Driftsmidler*.

Påfyllingsmengde 6,6 l (KX91-3, KX101-3 og U35-3)

Påfyllingsmengde 9,2 l (KX121-3, KX161-3 og U45-3)

- Skru på/sett inn oljepåfyllingslokket.
- Start motoren,



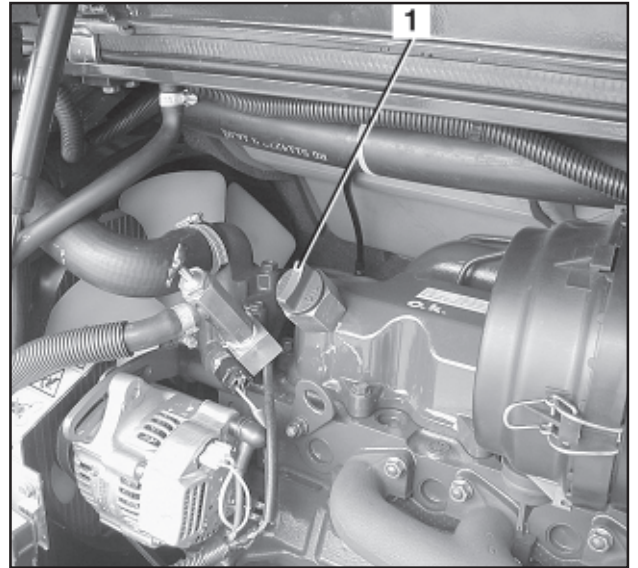
*kontrollampen for motoroljetrykket må gå ut straks motoren starter. Hvis dette ikke skjer, må du straks stanse motoren og informere opplært personale.*

- La motoren gå i ca. 2 min. og stans den deretter. Kontroller oljenivået etter en ventetid på 5 min.
- Trekk ut oljepeilepinnen (8-12/1) og tørk av den 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. Oljemengden mellom under- og overkanten av område "A" er 2,6 l (KX91-3, KX101-3 og U35-3) eller 3,5 l (KX121-3, KX161-3 og U45-3).

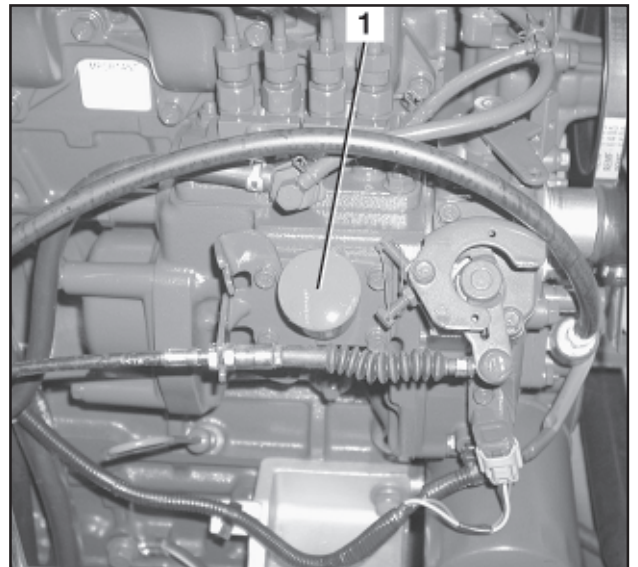


*Drift med for lavt eller for høyt oljenivå kan føre til motorskader.*

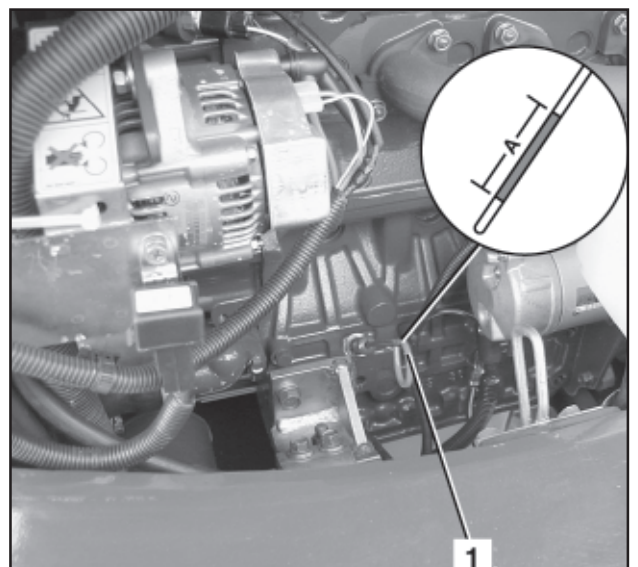
- Ved oljeskift skal det fylles motorolje opp til „MAX“-merket.



Figur 8-11



Figur 8-11.1



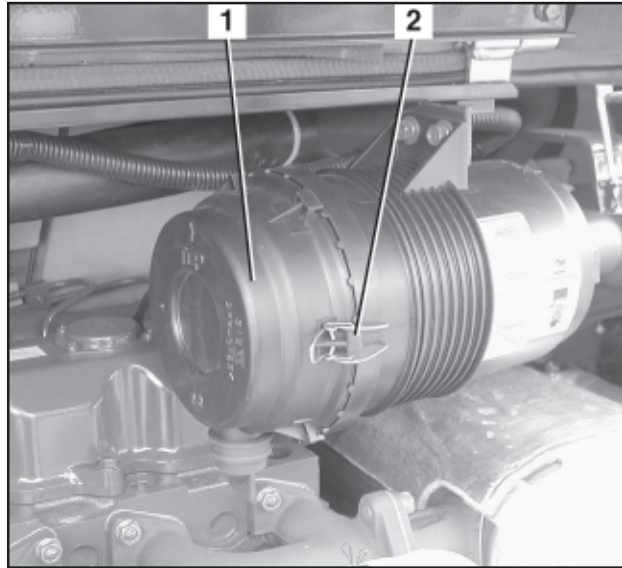
Figur 8-12

### 8.5.7 Kontroll, rengjøring av luftfilteret



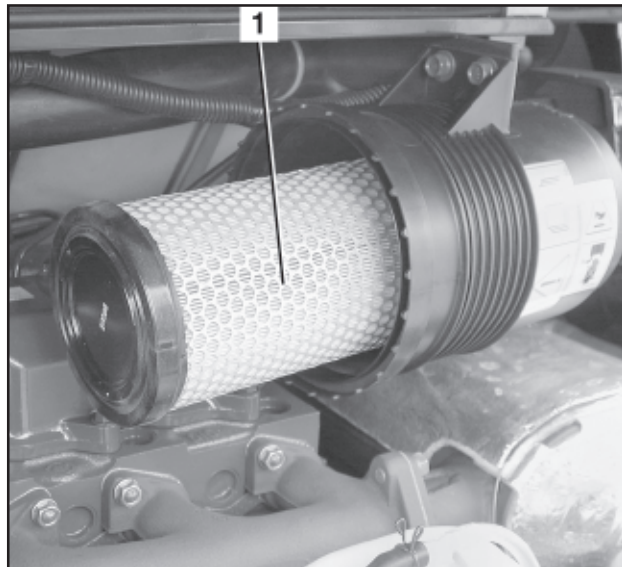
*Hvis gravemaskinen brukes i spesielt støvete omgivelser, må luftfilteret kontrolleres tilsvarende oftere.*

- Åpne motordekslet.
- Åpne klemmene (8-13/2) og ta dekslet (8-13/1) av.



Figur 8-13

- Trekk det ytre filterelementet (8-14/1) ut av luftfilterhuset og kontroller det for tilsmussing.
- Rengjør luftfilterhuset og dekslet, ikke ta av det indre filterelementet 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.

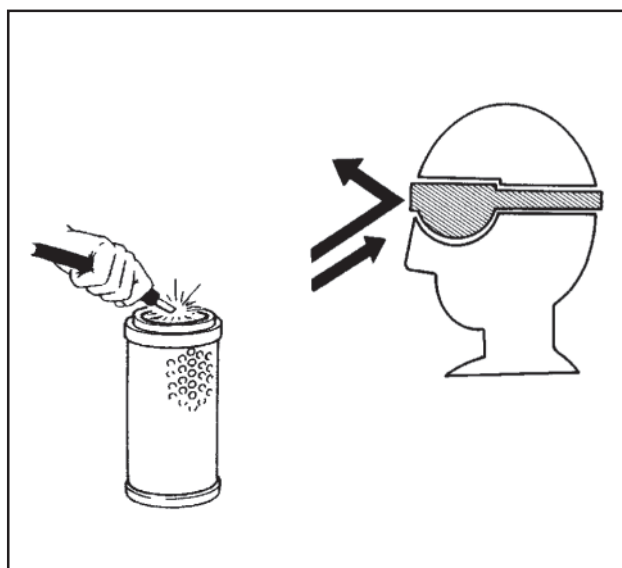


Figur 8-14



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

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



Figur 8-15



### 8.5.8 Utskiftning av drivstoffilter

#### **KX91-3/KX101-3/U35-3**

- Åpne motordekslet.
- Åpne venstre motordeksel, se avsnitt 6.20.
- Sett omkoplingskranen (8-16/3) i OFF-stilling.



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

- Skru av ringmutteren (8-16/1). Hold da filterkoppen (8-16/2) fast.
- Ta av filterkoppen med filteret.

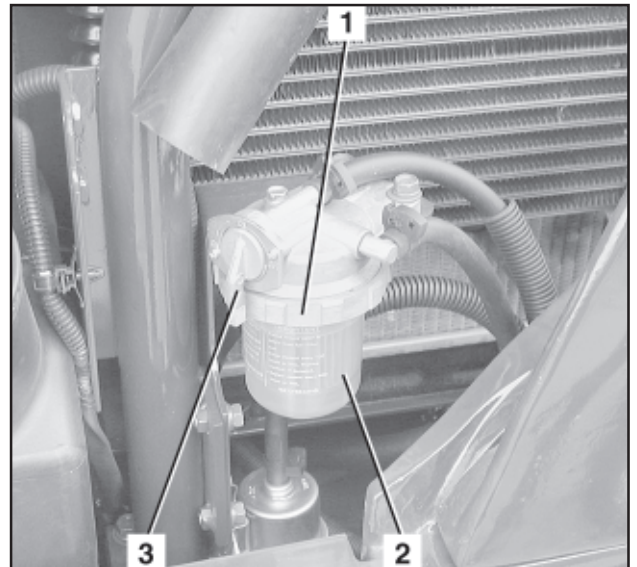
#### **KX121-3/KX161-3/U45-3**

- Åpne motordekslet.
- Sett omkoplingskranen (8-16.1/3) i OFF-stilling.

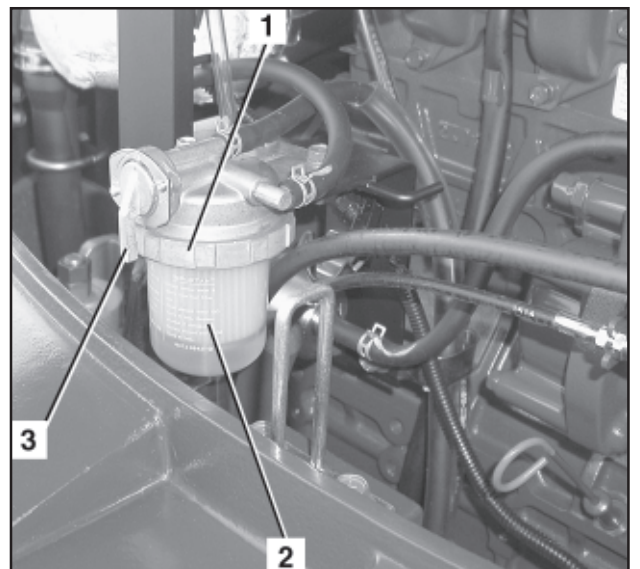


*Legg en vaskefille under vannutskilleren, sa det ikke renner drivstoff ned på bakken.*

- Skru av ringmutteren (8-16.1/1). Hold da filterkoppen (8-16.1/2) fast.
- Ta av filterkoppen med filteret.

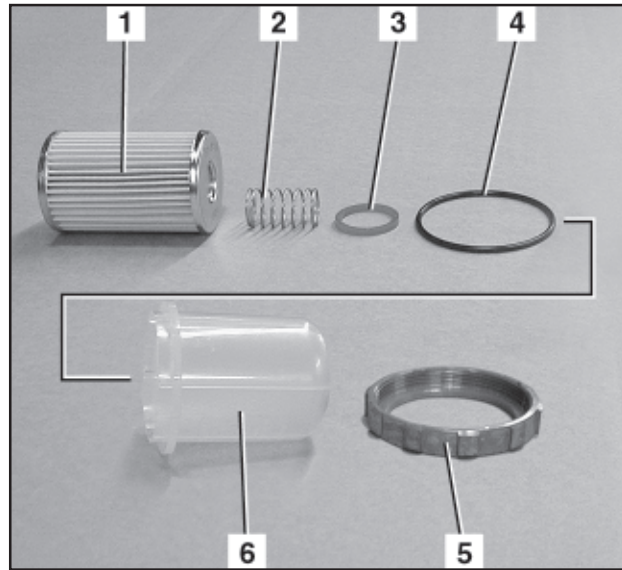


Figur 8-16



Figur 8-16.1

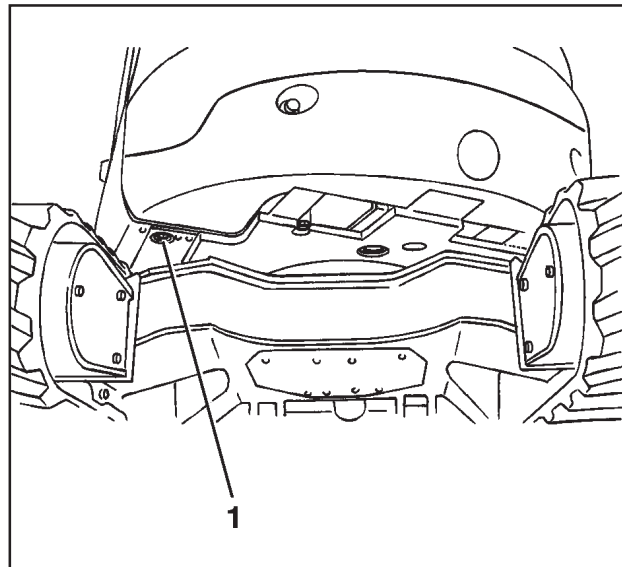
- Rengjør filterkoppen (8-17/6) med ren diesel.
- Skift ut drivstoffilteret (8-17/1) og tetningsringen (8-17/4).
- Gni tetningsringen inn med diesel.
- Monter komponentene i den rekkefølge som er vist på figur 8-17. Ikke glem flottøren (8-17/3) og fjæren (8-17/2). Stram ringmutteren (8-17/5) med håndkraft. Ikke bruk verktøy.
- Sett omkoplingskranen loddrett i ON-stilling.
- *Utluft drivstoffsystemet, se avsnitt 6.18.* Kontroller i den forbindelse at vannutskilleren er tett.



Figur 8-17

### 8.5.9 Fjerning av vann fra drivstofftanken

- Sett et oppsamlingskar med et volum på minst 12 l under tappepluggen for drivstoff.
- Skru ut tappepluggen (8-18/1) og tapp av vannet.
- Utstyr tappepluggen med ny tetningsring og skru den inn.



Figur 8-18

### 8.5.10 Utskiftning av returfilter for hydraulikkoljetanken

**KX91-3/KX101-3/U35-3**



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

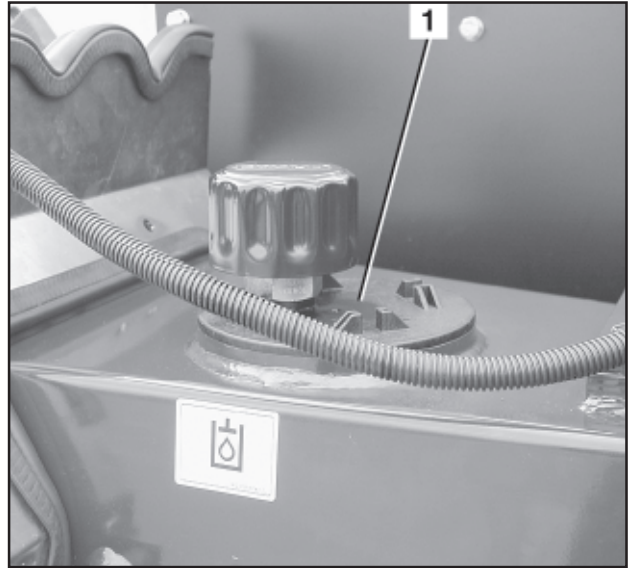


Arbeidene skal kun utføres når hydraulikkoljen er kald.

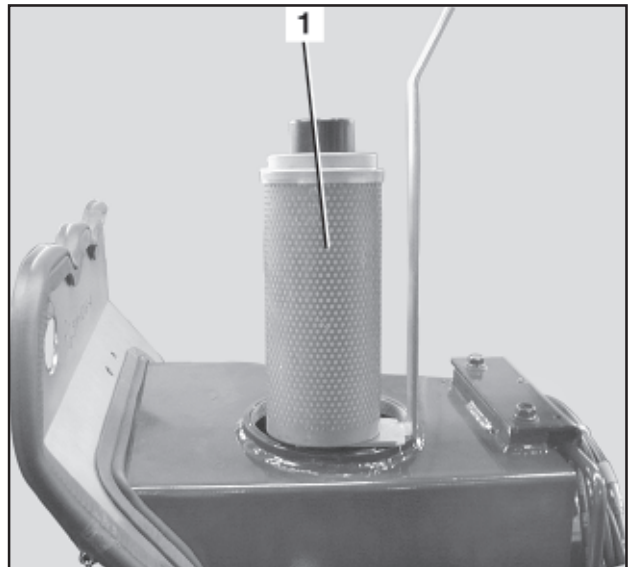
- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Skru av lokket (8-19/1) (KX91-3/KX101-3/U35-3).
- Trekk filterholderen med returfilteret (8-20/1) ut av hydraulikkoljetanken.



Kvitt deg med returfilteret i samsvar med gjeldende miljøvernforskrifter.

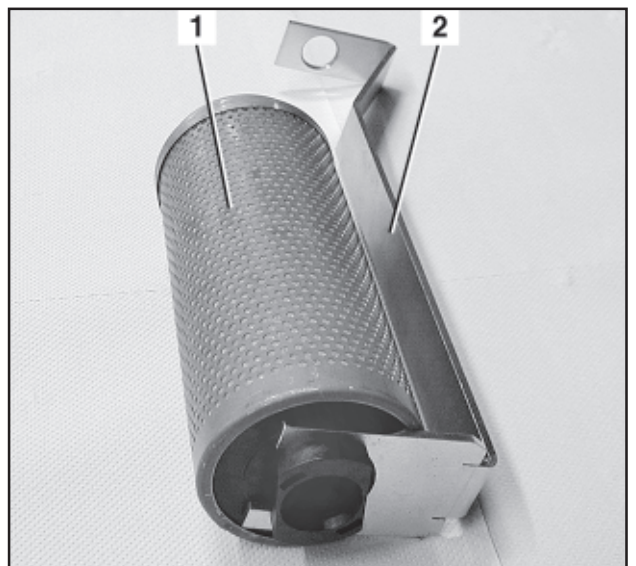


Figur 8-19



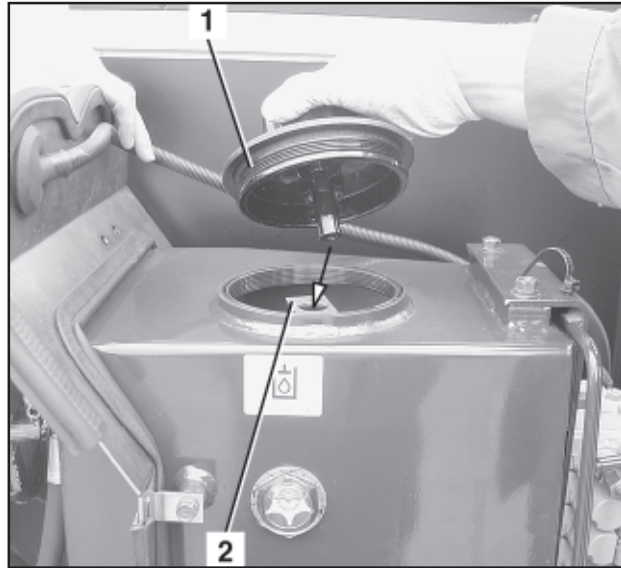
Figur 8-20

- Sett et nytt returfilter (8-21/1) inn i filterholderen (8-21/2).
- Sett filterholderen med returfilteret inn i hydraulikkoljetanken via returrøret.



Figur 8-21

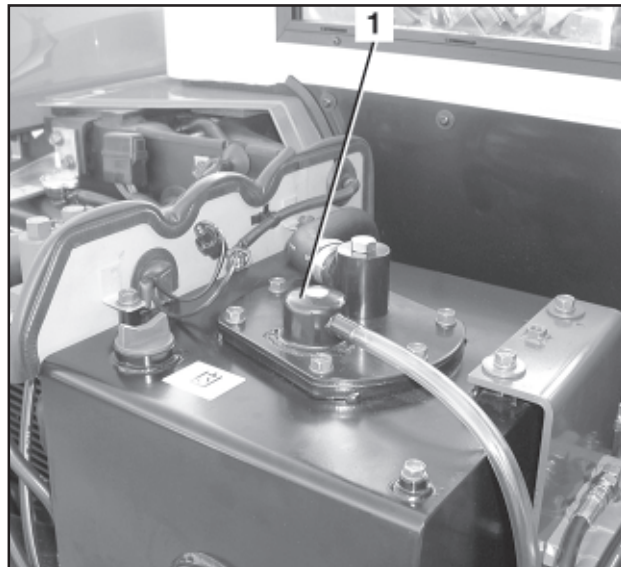
- Kontroller tetningsringen på lokket for tilstand, skift den evt. ut.
- Sett lokket (8-22/1) med styringen inn i filterholderen (8-22/2) og skru det igjen.



Figur 8-22

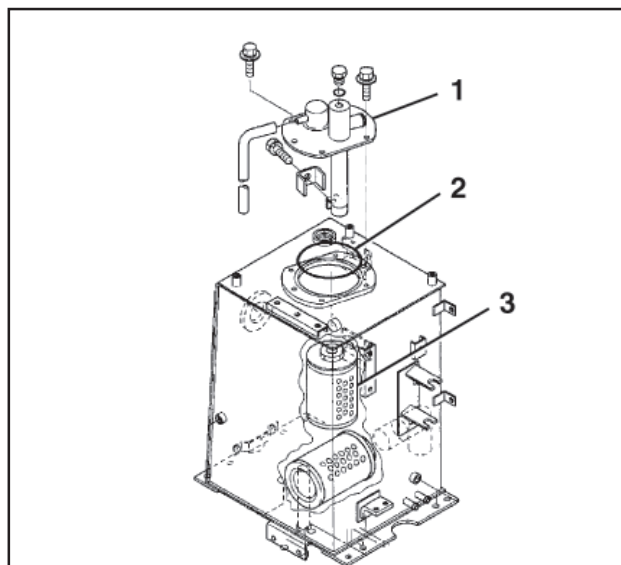
### **KX121-3/KX161-3/U45-3**

- Skru av ventilasjons- og utluftningsdekslet (8-22.1/1) (KX121-3/KX161-3/U45-3).



Figur 8-22.1

- Demonter returfilteret (8-22.2/3) og sett inn et nytt.
- Kontroller tetningsringen (8-22.2/2) på ventilasjons- og utluftningsdekslet med hensyn til det tilstand; skift det ut ved behov.
- Sett ventilasjons- og avluftningsdekslet (8-22.2/1) med føringen inn i returfilteret (8-22.2/3) og monter det.



Figur 8-22.2

### 8.5.11 Utskiftning av innsugningsfilter for hydraulikkoljetanken



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

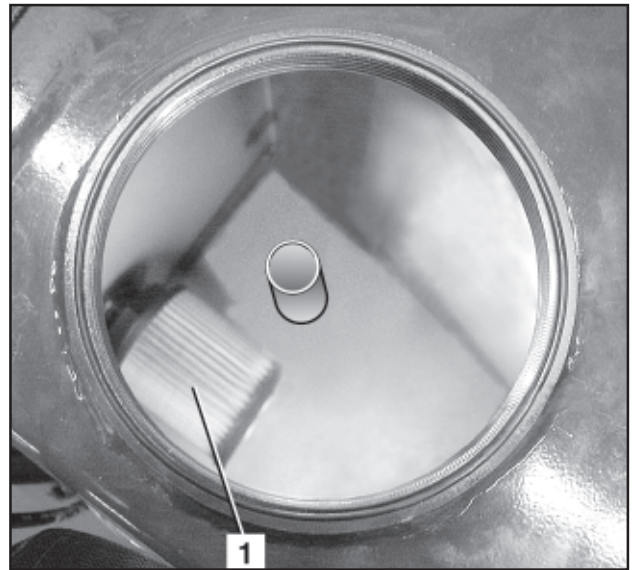


Arbeidene skal kun utføres når hydraulikkoljen er kald.



Innsugningsfilteret skal skiftes ut i forbindelse med hydraulikkoljen.

- Tapp av hydraulikkoljen, se avsnitt 8.5.12.
- Demonter returfilteret for hydraulikkoljetanken, se avsnitt 8.5.10.
- Skru av innsugningsfilteret (8-23/1).
- Tørk bort evt. smussrester med en lofri, ren klut.



Figur 8-23



Kvitt deg med innsugningsfilteret og rengjøringskluten i samsvar med gjeldende miljøvernforskrifter.

- Skru på et nytt innsugningsfilter med håndkraft.
- Fyll på hydraulikkolje, se avsnitt 8.5.12.
- Monter returfilteret, se avsnitt 8.5.10.

### 8.5.12 Hydraulikkoljeskift



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



Arbeidene skal kun utføres når hydraulikkoljen er kald.



Hydraulikkoljen skal skiftes ut i forbindelse med innsugningsfilteret.

- Kjør utligger, skuffestikke, skuffe og utligger-svinganordning evt. i en stilling hvor alle hydraulikksylindere er kjørt halvveis ut, se avsnitt 6.4.
- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.

### Avtapning av hydraulikkolje

- Sett et oppsamlingskar med et volum på minst 70 l under tappepluggen for hydraulikkolje.
- Skru ut tappepluggen (8-24/1) og tapp av hydraulikkoljen.
- Utstyr tappepluggen med ny tetningsring og skru den inn.

### Påfylling av hydraulikkolje

Påfyllingsmengde ved oljeskift:

KX91-3/KX101-3/U35-3      33 l

KX121-3/KX161-3/U45-3      46 l

Påfyllingsmengde komplett system:

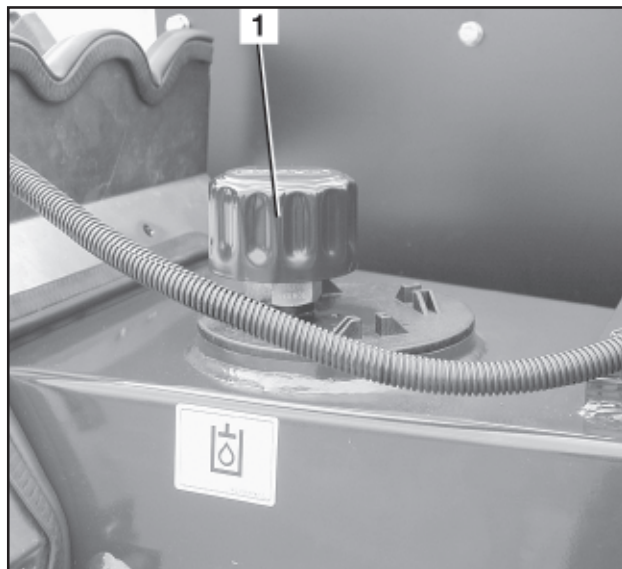
KX91-3/KX101-3/U35-3      41 l

KX121-3/KX161-3/U45-3      75 l

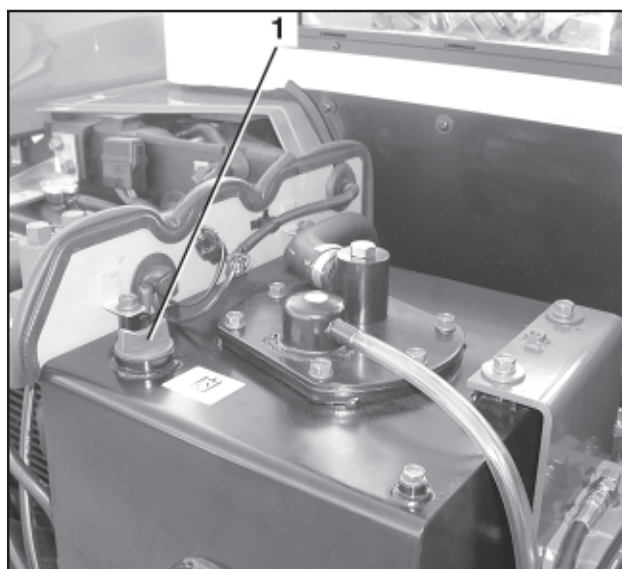
- Skru av ventilasjons- og utluftningsfilteret (8-25/1) (KX91-3/KX101-3/U35-3).
- Skru av låseskruen (8-25.1/1) (KX121-3/KX161-3/U45-3).
- Stikk en ren trakt med fin sil inn i lokkets åpning.
- Fyll på hydraulikkolje opp til midt på seglasset (8-26/1).
- Skru ventilasjons- og utluftningsfilteret (8-25/1) inn med håndkraft.
- Skru inn låseskruen (8-25.1/1) (KX121-3/KX161-3/U45-3).
- Start gravemaskinen og kjør alle betjenings-element funksjoner.
- *Kjør utligger, skuffestikke, skuffe og utligger-svinganordning evt. i en stilling hvor alle hydraulikksylindre er kjørt halvveis ut, se avsnitt 6.4.*



Figur 8-24



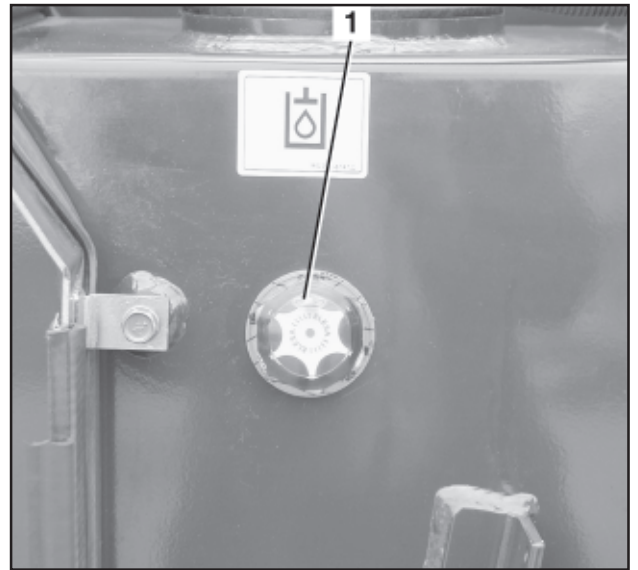
Figur 8-25



Figur 8-25.1

## Vedlikehold

- Kontroller hydraulikkoljenivået, etterfyll ved behov.

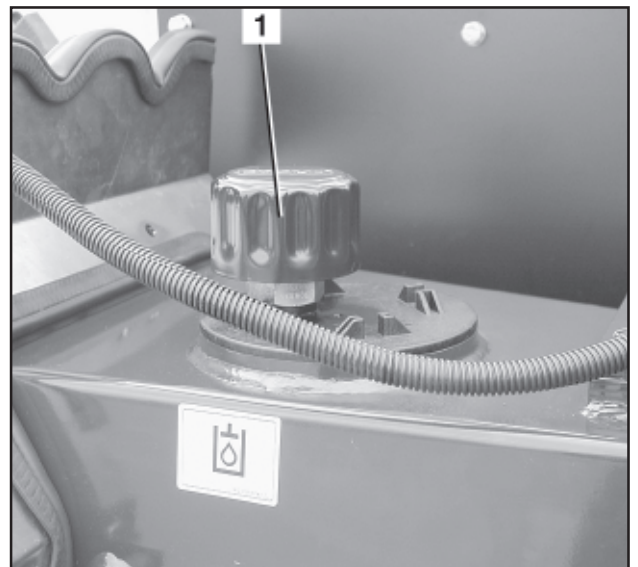


Figur 8-26

### 8.5.13 Utskiftning av ventilasjons- og utluftningsfilter for hydraulikkoljetanken

#### *KX91-3/KX101-3/U35-3*

- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Skru ventilasjons- og utluftningsfilteret ut av lokket.
- Skru inn et nytt filter og stram det med håndkraft.

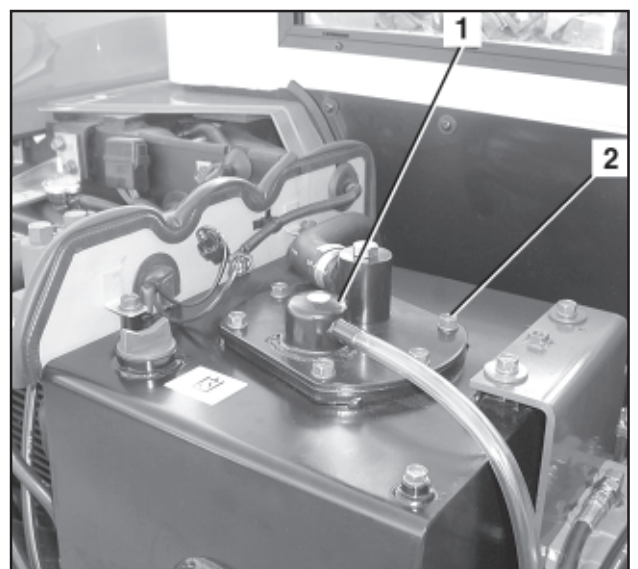


Figur 8-27

#### 8.5.13.1 Rengjøring av ventilasjons- og utluftningsledningen for hydraulikkoljetanken

#### *KX121-3/KX161-3/U45-3*

- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Skru ventilasjons- og utluftningssystemet (8-27.1/1) fra tanken (6 skruer) (8-27.1/2).
- Gjennomblås ventilasjons- og utluftningssystemet med trykkluft.
- Monter ventilasjons- og utluftningssystemet med en ny tetning og stram skruene til.



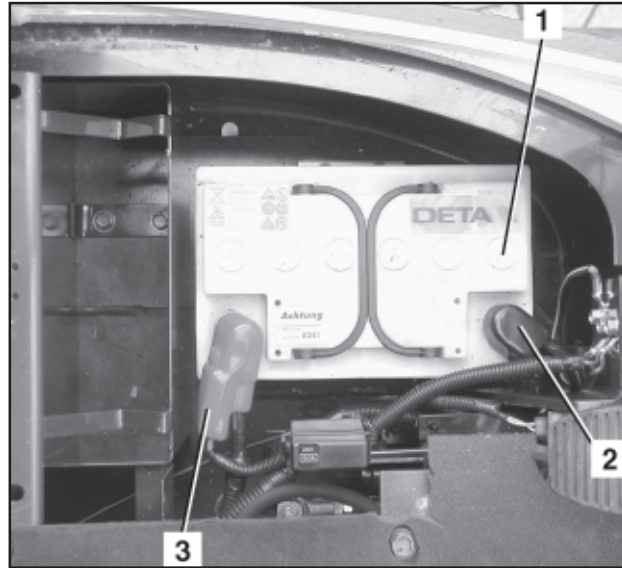
Figur 8-27.1

## 8.5.14 Stell av batteriet

### Kontroll av væsknivået på batteriet

KX91-3/KX101-3/U35-3

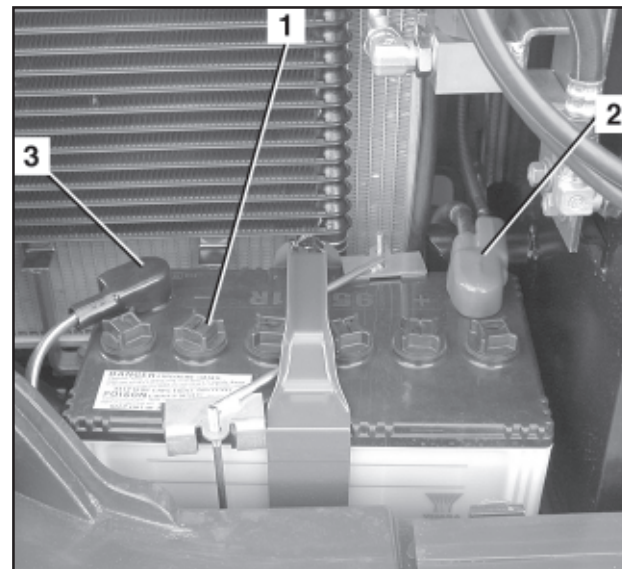
- Gjør batteriet tilgjengelig.
- Skru ut alle seks pluggene (8-28/1).



Figur 8-28

KX121-3/KX161-3/U45-3

- Gjør batteriet tilgjengelig.
- Skru ut alle seks pluggene (8-28.1/1).



Figur 8-28.1

- Kontroller væsknivået i samsvar med figur 8-29. Etterfyll evt. destillert vann.



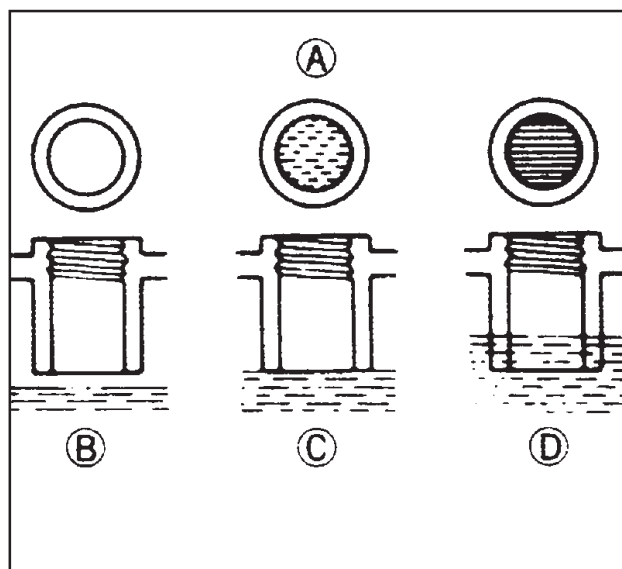
*Ikke etterfyll vann fra springen eller batterisyre.*

- (A) Væsknivå
- (B) For lavt væsknivå
- (C) Korrekt væsknivå
- (D) For høyt væsknivå

- Skru inn pluggene.
- Kontroller at batteripolene er rene. Rengjør dem ved behov og smør dem med polfett.



*Vær forsiktig når du rengjør pluss-polen! Fare for kortslutning! Ikke bruk metallverktøy.*



Figur 8-29



### Lading av 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 vedkommende steder umiddelbart skylles med vann. Ved kontakt med øynene må man straks oppsøke lege! Spilt batterisyre må straks nøytraliseres.



Det skal brukes gummihansker og vernebriller når man 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 OFF og tenningsnøkkelen er trukket ut.



Hvis batteriet lades i montert tilstand, skal førerhytten luftes under ladingen ved at man åpner vinduene. Etter ladingen skal førerhytten luftes i ca. 1 h før oppstart → **eksplosjonsfare.**

- Fjern pluggene og kontroller væsknivået på batteriet. Etterfyll destillert vann ved behov.



Det er tvingende nødvendig å overholde foreskrevet rekkefølge for fra- og tilkopling av batteriet → fare for kortslutning.

- Ta av dekslet for minuspolen (8-28/2) hhv. (8-28.1/3) og demonter polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med minuspolen er utelukket.
- Ta av dekslet for plusspolen (8-28/3) hhv. (8-28.1/2).
- 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.

## Demontering og montering, utskiftning av batteriet



Det er tvingende nødvendig å overholde foreskrevet rekkefølge for fra- og tilkøpling av batteriet → fare for kortslutning.

### Modell KX91-3, KX101-3 og U35-3

- Ta av dekslet for minuspolen (8-28/2) og demonter polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med minuspolen er utelukket.
- Ta av dekslet for plusspolen (8-28/3) og demonter polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med plusspolen er utelukket.
- Demonter batteriholderen og løft batteriet ut av overvognen.

### Modell KX121-3, KX161-3 og U45-3

- Ta av dekslet for minuspolen (8-28.1/3) og demonter polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med minuspolen er utelukket.
- Ta av dekslet for plusspolen (8-28.1/2) og demonter polklemmen. Legg polklemmen til side slik at en berøring med plusspolen er utelukket.
- Demonter batteriholderen og løft batteriet ut av overvognen.



Når man skifter 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 forsvarlig 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.

### 8.5.15 Smøring av svingkransen

- Smør smørenippelen (8-30/1) med fettpressen.



Det skal påføres ca. 50 g smørefett (20-30 omganger med fettpressen), se Driftsmidler i avsnitt 8.6.

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



Når overvognen svinges, må du kontrollere at det ikke finnes personer eller materiale i svingsonen.



Figur 8-30

### 8.5.16 Smøring av svingkranslageret

- Smør smørenippelen (8-31/1) med fettpressen.



*Svingkranslageret skal smøres hver 90°. Det skal påføres 5 omganger med fettpressen i hver posisjon, se Driftsmidler i avsnitt 8.6.*



*Når overvognen svinges, må du kontrollere at det ikke finnes personer eller materiale i svingsonen. Sett startbryteren i STOPP-stilling og trekk ut tenningsnøkkelen før neste smøring.*



Figur 8-31

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

### 8.5.17 Kontroll av beltespenningen, stramming ved behov



*For stramme belter utsettes for stor slitasje.*



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

- Når du parkerer gravemaskinen med gummi-belte, må du passe på at sømmen ( $\infty$ ) er på oversiden over hjulet (8-35).
- Rengjør det komplette drivverket. Vær spesielt oppmerksom på steiner mellom beltet og kjedehjulet hhv. styrehjulet. Området rundt beltets strammesylinder skal rengjøres.
- Sving overvognen 90° i forhold til kjøre-retningen, som vist på figur 8-32.
- Senk de frontmonterte redskapene ned på bakken og løft gravemaskinen ca. 200 mm opp fra bakken på den ene siden.



*Få en annen person til å dirigere under denne prosedyren.*



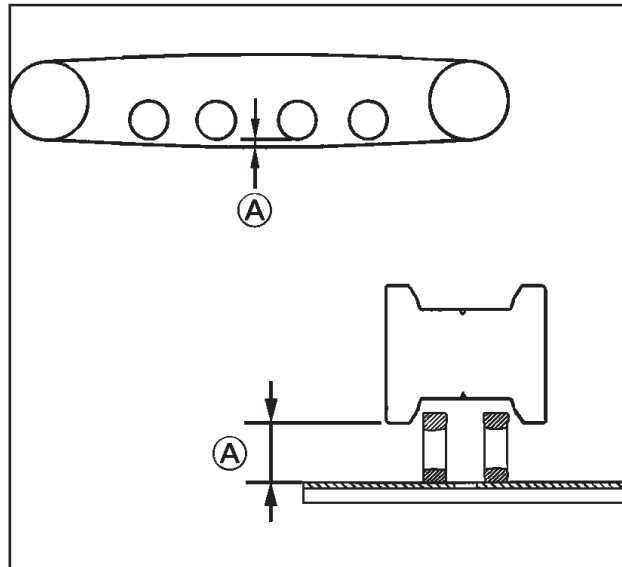
Figur 8-32

## Kontroll av stålbeltenes spenning

- Kontroller gjennomhenget på beltene som vist på figur 8-33.

Gjennomheng på belter (A) 75-80 mm

- Beltet må evt. strammes eller slakket.
- Utfør arbeidene på det andre beltet.

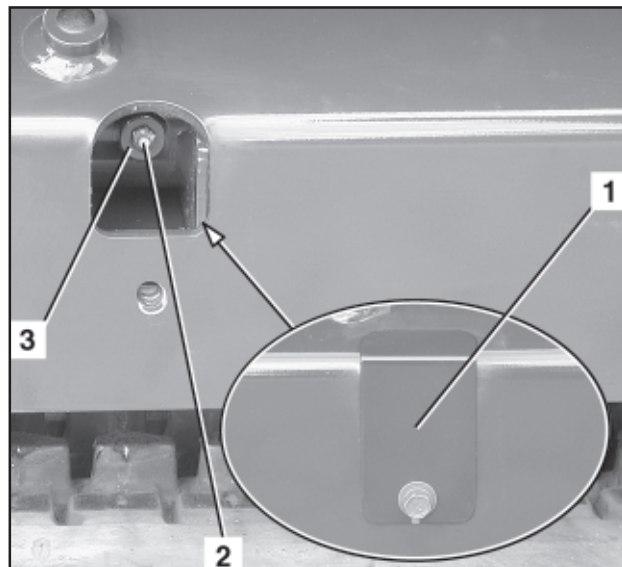


Figur 8-33

## Justering av spenningen på stålbeltene

### Stramming

- Demonter dekslet (8-34/1) fra stramme-anordningen for beltene.
- Sett fettpressen på smørenippelen (8-34/2).
- Betjen fettpressen til forskriftsmessig belte-spenning er nådd.



Figur 8-34

### Slakking

- Skru trykkventilen (8-34/3) forsiktig ut og slakk beltet.

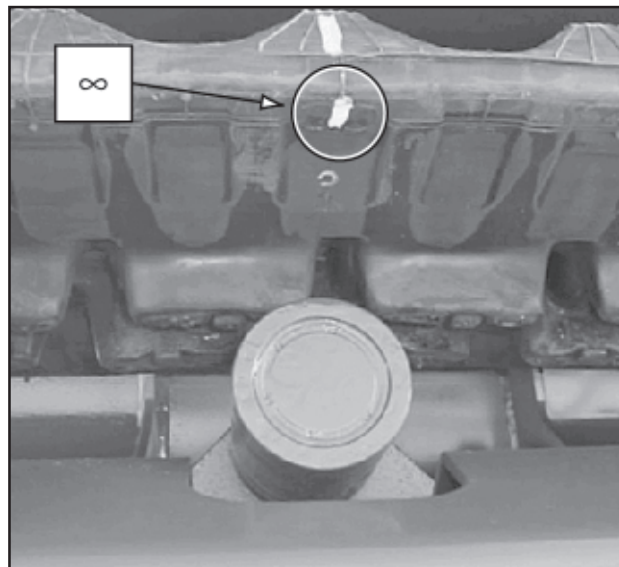


*Forsiktig - det kan sprute fett ut av sylinderåpningen.*

- Skru trykkventilen inn og stram den med 980-1080 Nm.
- Stram beltet.

### Kontroll av gummibeltenes spenning

- Beltet står med sømmen (8-35) over øverste hjul.



Figur 8-35

- Kontroller gjennomhenget på beltene som vist på figur 8-36.

Gjennomheng på belter (A) 10-15 mm

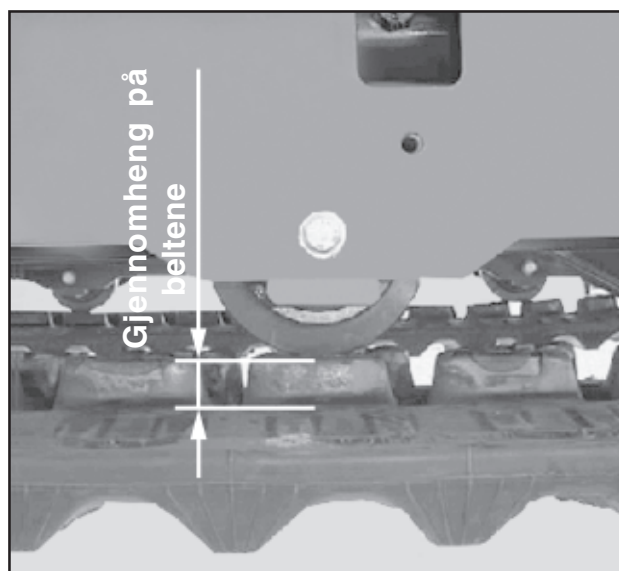
Hvis gjennomhenget på beltet er større enn 25 mm, må beltet strammes.

- Beltet må evt. strammes eller slakket.



*Strammingen hhv. slakkingen skjer tilsvarende som for stålbelter.*

- Start gravemaskinen og la det løftede beltet gå kort rundt.



Figur 8-36



*Forsiktig - ingen personer må oppholde seg i sonen rundt det roterende beltet. Etter svingingen skal startbryteren settes på OFF og tenningsnøkkelen trekkes ut.*

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

## 8.5.18 Oljeskift framdriftsmotorer

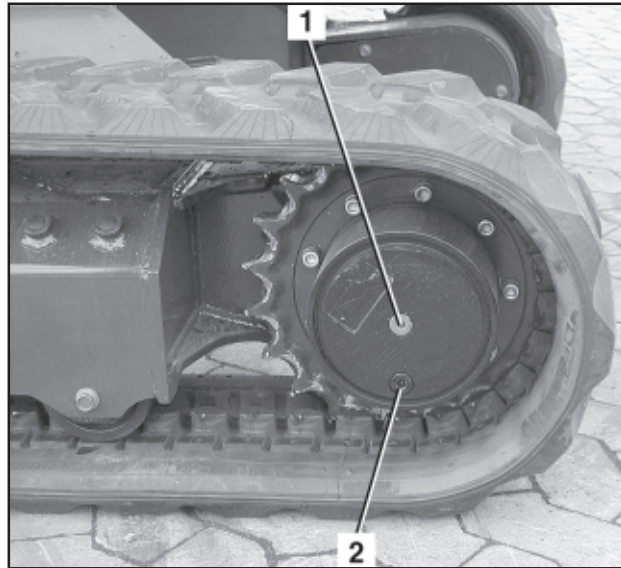


*Oljeskiftet skal kun utføres når framdriftsmotoren er håndvarm. Kjør evt. gravermaskinen varm.*

- Plasser gravemaskinen på et flatt underlag, slik at tappepluggen (8-37/2) befinner seg i nederste stilling.
- Sett et oppsamlingskar med et volum på minst 2 l under tappepluggen.
- Skru ut tappepluggen og la oljen renne helt ut. Utstyr tappepluggen med ny tetningsring og skru den inn.
- Skru ut oljepåfyllingsskruen (8-37/1).
- Fyll på olje, se *Driftsmidler i avsnitt 8.6*. Oljenivået skal gå opp til underkanten av gjengene.

Påfyllingsmengde      0,6 l

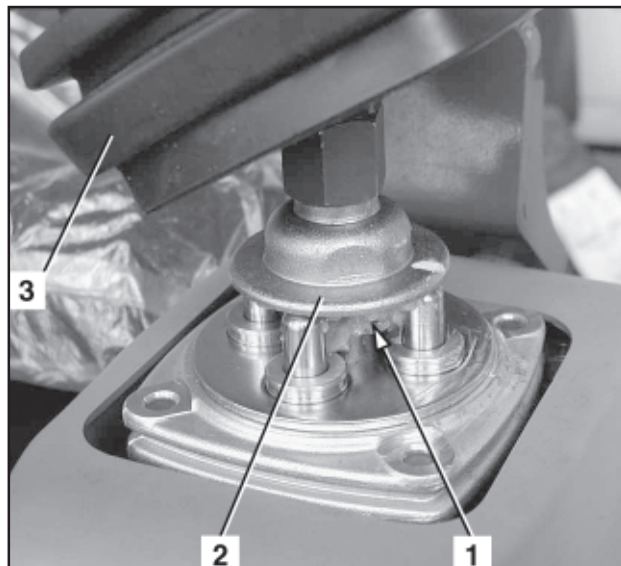
- Utstyr oljepåfyllingsskruen med ny tetningsring og skru den inn.
- Utfør arbeidene på den andre framdriftsmotoren.



Figur 8-37

## 8.5.19 Smøring av styreventilstenger

- Trekk mansjetten på kontrollspaken (8-38/3) opp.
- Smør leddet (8-38/1) under tallerkenen (8-38/2) med smørefett, se *Driftsmidler i avsnitt 8.6*.
- Stikk mansjetten inn i konsollen.
- Utfør arbeidene på den andre kontrollspaken.



Figur 8-38

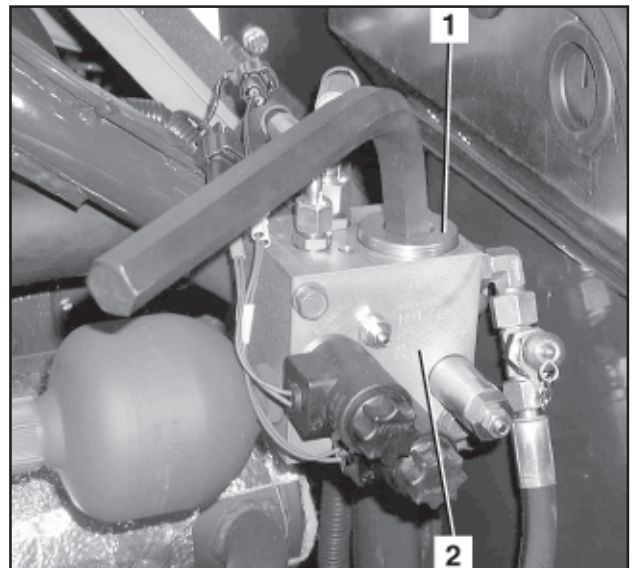
### 8.5.20 Kontroll av elektriske ledninger og forbindelser

- 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 tilsnussing, rengjør ved behov.

### 8.5.21 Utskiftning av filter forstyrekrets

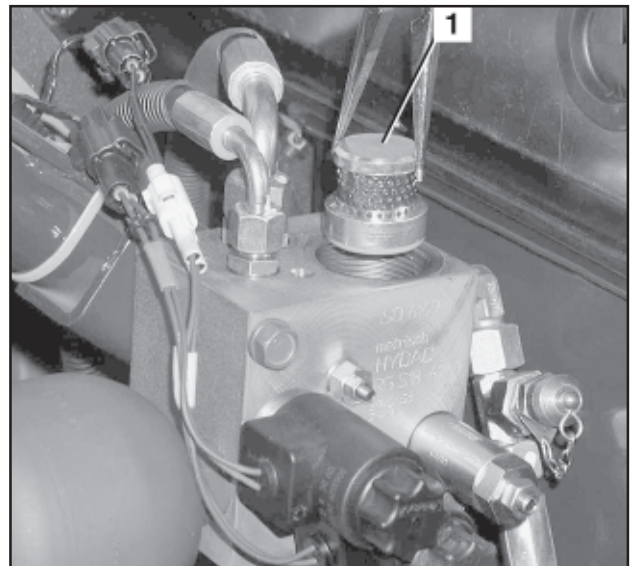
#### *KX91-3/KX101-3/U35-3*

- Åpne motordekslet.
- Åpne høyre ventilromsdeksel, se avsnitt 6.21.
- Skru stengepluggen (8-39/1) ut av ventilblokken (8-39/2).



Figur 8-39

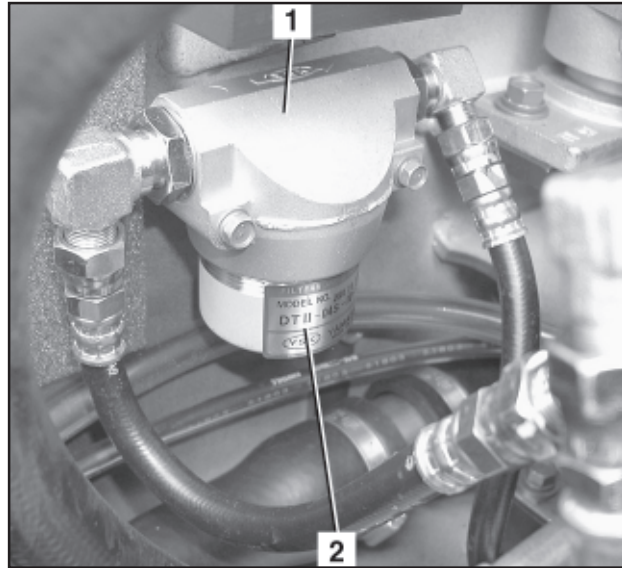
- Trekk filter forstyrekrets (8-40/1) ut av ventilblokken.
- Sett inn et nytt filter (produktkode RG518-6264-0) som vist på figur 8-40.
- Skru inn stengepluggen og stram den med et tiltrekningsmoment på 150 Nm.



Figur 8-40

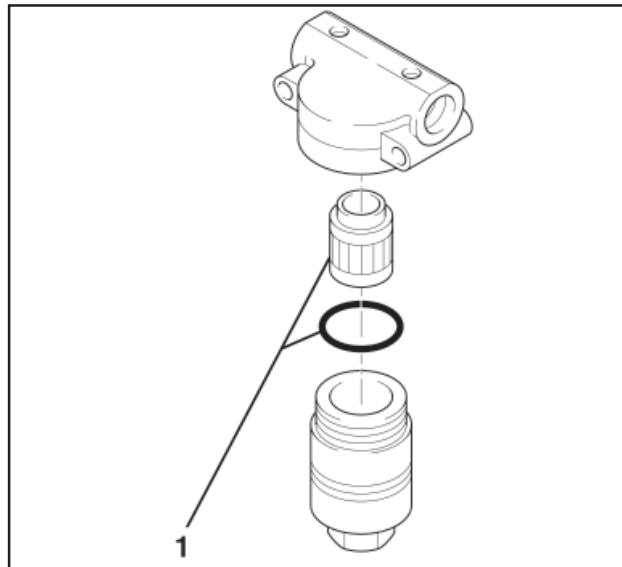
### KX121-3/KX161-3/U45-3

- Åpne motordekslet.
- Åpne venstre motordeksel, se avsnitt 6.20.
- Skru filterkoppene (8-40.1/2) ut av filterhodet (8-40.1/1).



Figur 8-40.1

- Ta filterelementet (8-40.2/1) ut av filterhodet.
- Sett inn nytt filterelement (produktkode RD401-6127-0) sammen med den nye tetningsringen som ligger ved.
- Skru inn filterkoppene og stram dem til med håndkraft.



Figur 8-40.2



**8.5.22 Kontroll av skruforbindelsene**

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

**Tiltrekningsmomenter for skruer**
**Nm (kgfm)**

	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)

Bemerkning: Under montering av vernetaket skal det brukes 9 T skruer, men disse skal strammes med 7 T tiltrekningsmoment

**Tiltrekningsmomenter for slangeklemmer**

Størrelse	Produktkode	Moment i Nm
13-20	69481-1116-1	3,5
15-24	69721-7081-1	3,5
22-32	69741-7284-1	3,5-5
26-38	69741-7282-1	3,5-5
40-60	69481-1518-1	3,5-5
38-50	69741-7283-1	3,5-5
50-65	69741-7285-1	3,5-6
68-85	69481-0459-1	3,5-6

### Tiltrekningsmomenter for hydraulikkslanger

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

gjelder også for adapter med formontert mutter

### Tiltrekningsmomenter for hydraulikkrør

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

### Tiltrekningsmomenter for hydraulikkadapter

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

8.6 Driftsmidler



1. Ved levering er gravemaskinene fylt med hydraulikkolje ESSO NUTO H46!  
Hvis man vil bruke biologisk olje, må man henvende seg til KUBOTA- forhandleren.
2. Bruk CD-, CE- eller CF-grade olje i samsvar med API som motorolje.
3. For framdriftsmotorene må man bruke helårs-girolje SAE 90 (API, CLA/GL5).

	Bruksområde	Viskositet	Shell	Mobil	Exxon	MIL-Standard
Motorolje	Om vinteren eller ved lave temperaturer	SAE 10W	Shell Rotella T10W Shell Rimula 10W	Mobil Delvac 1310	XD-3 10W XD-3 Extra 10W	MIL-L-2104C MIL-L-2104D
		SAE 20W	Shell Rotella T20W-2 Shell Rimula 20W-20	Mobil Delvac 1320	XD-3 20W-20 XD-3 Extra 20W-20	
	Om sommeren eller ved høye omgivelses-temperaturer	SAE 30	Shell Rotella T30 Shell Rimula 30	Mobil Delvac 1330	XD-3 30 XD-3 Extra 30	
		SAE 40	Shell Rotella T40 Shell Rimula 40	Mobil Delvac 1340	XD-3 40 XD-3 Extra 40	
Helårs motorolje	Multi-purpose	Shell Rimula 50	Mobil Delvac 1350			
Girolje	Om vinteren eller ved lave temperaturer	SAE 75		Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
		SAE 80	Shell Oil S 8643			
	Om sommeren eller ved høye omgivelses-temperaturer	SAE 90		Mobilube 46		MIL-L-2105
		SAE 140	Shell Spirax HD90	Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
		SAE 140	Shell Spirax HD140	Mobilube HD85W-140 Mobilube HD80W-140	MIL-L-2105C	
Helårs girolje	Multi-purpose	Shell Spirax HD80W Shell Spirax HD85W	Mobilube HD80W-90	GX80W-90	MIL-L-2105C	
Hydraulikkolje	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 omgivelses-temperaturer	ISO 68	Shell Tellus T68	Mobil DTE-Oil 16	NUTO H68	
Smørefett		Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2		
Drivstoff	Diesel					
Drivstoff under -5 °C	Diesel for bruk om vinteren					
Frostbeskyttelse for kjølesystem					G03-11 BVLK	

### 8.7 Overhalingsarbeider på gravemaskinen

Overhalingsarbeider på gravemaskinen skal kun utføres av opplært personale.

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

Det skal kun brukes originaldeler fra produsenten ved overhalingsarbeider.

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

### 8.8 Reservedeler

Original-reservedeler kan bestilles fra KUBOTA-forhandlere ved å angi modell og serienummer. For de modellene som er angitt i denne bruksanvisningen finnes det en reservedelskatalog som kan bestilles under følgende bestillingsnr:

KX91-3 og KX101-3	RG518-8139- △
KX121-3	RG718-8139- △
KX161-3	RG918-8139- △
U35-3	RH618-8139- △
U45-3	RG818-8139- △

### 9 SIKKERHETSTEKNISK KONTROLL

Grunnlaget for gjennomføringen av UVV-kontrollen er VBG 40.

I henhold til yrkesforbundenes ulykkesforebyggende forskrifter må gravemaskinen kontrolleres av en person med spesiell opplæring (sakkyndig) minst en gang om året, eller oftere hvis den settes til spesielt tungt arbeid. Det samme gjelder også ved vesentlige endringer på gravemaskinen.

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 visuell og funksjonskontroll. I denne forbindelse må alle komponenter kontrolleres for tilstand og fullstendighet, og man må kontrollere at sikkerhetsanordningene virker slik de skal.

Gjennomføringen 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, og
- kontrollørens navn, adresse og underskrift.

Operatøren (entreprenøren) er ansvarlig for at kontrollfristene overholdes. Operatøren 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.



### 10 DRIFTSSTANS OG LAGRING

Hvis gravemaskinen av bedriftsmessige grunner settes ut av drift i inntil seks måneder, skal de tiltak som er nedenunder er beskrevet iverksettes før, under og etter driftsstansen. Når det gjelder en driftsstans i en periode som overskrider seks måneder, må andre tiltak treffes i samråd med produsenten.

#### 10.1 Sikkerhetsbestemmelser

Alle sikkerhetsbestemmelsene i kapittel 2, 6.1 og 8.1 skal overholdes.

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

#### 10.2 Lagerforhold

Lagringsstedet må ha en bæreevne som svarer til gravemaskinens vekt.

Lagringsstedet må være frostfritt, tørt og godt ventilert.

#### 10.3 Tiltak før driftsstans

- *Rengjør gravemaskinen grundig og tork den, se avsnitt 8.4.*
- *Kontroller hydraulikkoljenivået, etterfyll ved behov, se avsnitt 8.5.12.*
- *Skift motorolje med oljefilter, se avsnitt 8.5.6.*
- Kjør gravemaskinen til lagringsstedet.
- *Demonter batteriet, se avsnitt 8.5.14 og oppbevar det i et tørt, frostfritt rom. Evt. må et vedlikeholds-ladeapparat tilkoples.*
- *Smør de frontmonterte redskapene, se avsnitt 6.3.1.*
- *Smør svingkranslageret, se avsnitt 8.5.16.*
- *Smør svingkransen, se avsnitt 8.5.15.*
- *Kontroller frostvæskeskonsentrasjonen i kjølevæsken, etterfyll ved behov, se avsnitt 8.5.1.*
- Gni hydraulikksylindrenes stempelstenger inn med smørefett.

### 10.4 Tiltak under driftsstans

- *Lad batteriet med jevne mellomrom, se avsnitt 8.5.14.*

### 10.5 Ny oppstart etter driftsstans

- Rengjør gravemaskinen grundig ved behov.
- Kontroller hydraulikkoljen for kondensvann, skift den ut ved behov.
- *Monter batteriet, se avsnitt 8.5.14.*
- Kontroller funksjonen til sikkerhetsanordningene.
- *Utfør de arbeider som skal utføres hver dag før oppstart, se avsnitt 6.3.1.* Hvis det blir fastslått feil under oppstarten, må man vente med å sette gravemaskinen i drift til manglene er utbedret.
- Hvis tiden er inne for en sikkerhetsteknisk kontroll under driftsstansen, skal denne gjennomføres før den nye oppstarten.
- *Start gravemaskinen, se avsnitt 6.3.3.* Bruk gravemaskinen med lavt turtall og kjør alle funksjonene.



## Tillegg 1

### Tillegg 1, gravemaskinens 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 skuffestikken. Skuffestikken er i denne forbindelse svinget helt ut. Lasten tas opp ved utliggersylinderen.



*I levert tilstand skal det kun transporteres materialer i gravemaskinens skuffe. Det er forbudt å heve last med skjeen eller andre fastgjøringsmidler. Gravemaskinen kan utstyres for løftearbeider senere.*

- Løftetilstandene er:
  1. over front siden, planeringsskjær nede, standard skuffestikke
  2. over front siden, planeringsskjær oppe, standard skuffestikke
  3. over front siden, planeringsskjær nede, lang skuffestikke (tilbehør)
  4. over front siden, planeringsskjær oppe, lang skuffestikke (tilbehør)
  5. over siden, standard skuffestikke
  6. over siden, lang skuffestikke (tilbehør)



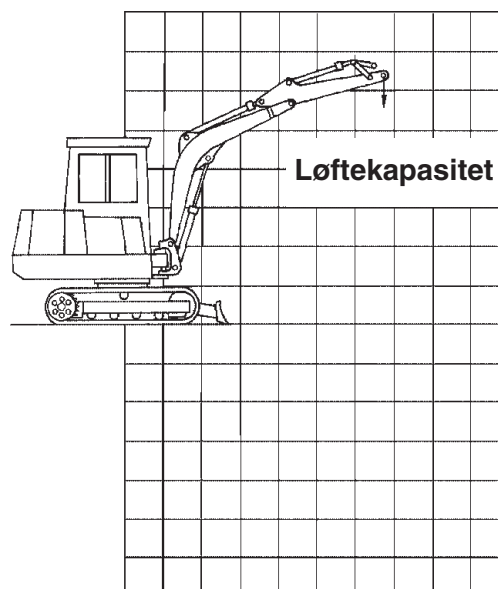
*Det er forbudt å løfte last som overskrider de verdiene som er angitt i tabellene.*



*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.*



Løftekapasitet over frontside, planerings skjær nede

MODELL	KX91-3	SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000												
3500							6,4 (0,65)					
3000							6,2 (0,63)	6,4 (0,66)				
2500							6,6 (0,68)	6,5 (0,66)				
2000					10,4 (1,06)	8,5 (0,87)	7,5 (0,77)	6,9 (0,71)	6,7 (0,68)			
1500						10,6 (1,08)	8,6 (0,88)	7,5 (0,77)	6,9 (0,71)			
1000						12,5 (1,27)	9,7 (0,99)	8,2 (0,83)	7,2 (0,74)			
500						13,7 (1,40)	10,5 (1,07)	8,7 (0,88)	7,5 (0,76)			
GL 0					19,5 (1,99)	14,1 (1,44)	10,9 (1,12)	8,9 (0,91)	7,5 (0,77)			
-500			15,4 (1,57)	17,8 (1,81)	18,6 (1,90)	13,9 (1,42)	10,9 (1,11)	8,8 (0,90)				
-1000			21,7 (2,21)	24,1 (2,46)	17,2 (1,75)	13,1 (1,33)	10,3 (1,05)	8,2 (0,84)				
-1500				20,5 (2,09)	14,8 (1,51)	11,4 (1,17)	8,9 (0,90)					
-2000				14,8 (1,51)	11,0 (1,12)	8,2 (0,83)						
-2500												

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær oppe

MODELL	KX91-3	SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000												
3500							6,4 (0,65)					
3000							6,2 (0,63)	6,4 (0,66)				
2500							6,6 (0,68)	6,5 (0,66)				
2000					10,4 (1,06)	8,5 (0,87)	7,5 (0,77)	6,9 (0,71)	5,9 (0,60)			
1500						10,6 (1,08)	8,6 (0,88)	7,1 (0,72)	5,8 (0,59)			
1000						11,3 (1,15)	8,6 (0,88)	6,9 (0,71)	5,7 (0,58)			
500						11,0 (1,12)	8,4 (0,86)	6,8 (0,69)	5,6 (0,58)			
GL 0					15,3 (1,57)	10,8 (1,10)	8,3 (0,85)	6,7 (0,68)	5,6 (0,57)			
-500			15,4 (1,57)	17,8 (1,81)	15,3 (1,56)	10,7 (1,10)	8,2 (0,84)	6,6 (0,68)				
-1000			21,7 (2,21)	24,1 (2,46)	15,4 (1,57)	10,7 (1,10)	8,2 (0,84)	6,6 (0,68)				
-1500				20,5 (2,09)	14,8 (1,51)	10,8 (1,10)	8,3 (0,85)					
-2000				14,8 (1,51)	11,0 (1,12)	8,2 (0,83)						
-2500												

# Tillegg 1

## Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær nede

MODELL	KX91-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							5,9 (0,61)					
3500								5,8 (0,59)				
3000								5,5 (0,56)				
2500							5,7 (0,58)	5,7 (0,58)	5,8 (0,59)			
2000						7,1 (0,72)	6,6 (0,67)	6,2 (0,64)	6,0 (0,61)			
1500					12,2 (1,25)	9,2 (0,94)	7,7 (0,79)	6,9 (0,70)	6,4 (0,65)			
1000					16,5 (1,68)	11,3 (1,15)	8,9 (0,91)	7,6 (0,78)	6,8 (0,69)	6,3 (0,64)		
500					18,8 (1,92)	12,9 (1,32)	9,9 (1,01)	8,2 (0,84)	7,2 (0,73)			
0				11,5 (1,17)	19,5 (1,99)	13,8 (1,40)	10,6 (1,08)	8,7 (0,88)	7,4 (0,75)			
-500			13,7 (1,40)	16,7 (1,70)	19,1 (1,95)	13,9 (1,42)	10,8 (1,10)	8,8 (0,90)	7,3 (0,75)			
-1000			18,6 (1,89)	22,5 (2,30)	18,1 (1,84)	13,4 (1,37)	10,5 (1,07)	8,5 (0,87)				
-1500			24,1 (2,46)	23,6 (2,41)	16,3 (1,66)	12,3 (1,25)	9,6 (0,98)	7,5 (0,77)				
-2000				18,8 (1,92)	13,3 (1,36)	10,1 (1,03)	7,5 (0,77)					
-2500												

## Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær oppe

MODELL	KX91-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							5,9 (0,61)					
3500								5,8 (0,59)				
3000								5,5 (0,56)				
2500							5,7 (0,58)	5,7 (0,58)	5,8 (0,59)			
2000						7,1 (0,72)	6,6 (0,67)	6,2 (0,64)	5,9 (0,60)			
1500					12,2 (1,25)	9,2 (0,94)	7,7 (0,79)	6,9 (0,70)	5,8 (0,59)			
1000					16,0 (1,64)	11,3 (1,15)	8,6 (0,88)	6,9 (0,70)	5,7 (0,58)	4,8 (0,49)		
500					15,5 (1,58)	11,0 (1,12)	8,4 (0,86)	6,7 (0,69)	5,6 (0,57)			
0				11,5 (1,17)	15,2 (1,55)	10,7 (1,09)	8,2 (0,84)	6,6 (0,68)	5,5 (0,56)			
-500			13,7 (1,40)	16,7 (1,70)	15,1 (1,54)	10,6 (1,08)	8,1 (0,83)	6,5 (0,67)	5,4 (0,56)			
-1000			18,6 (1,89)	22,5 (2,30)	15,1 (1,54)	10,5 (1,08)	8,1 (0,82)	6,5 (0,66)				
-1500			24,1 (2,46)	23,6 (2,41)	15,2 (1,55)	10,6 (1,08)	8,1 (0,83)	6,5 (0,67)				
-2000				18,8 (1,92)	13,3 (1,36)	10,1 (1,03)	7,5 (0,77)					
-2500												

### Løftekapasitet over siden

MODELL	KX91-3
	KBM

SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000												
3500							6,4 (0,65)					
3000							6,2 (0,63)	6,4 (0,66)				
2500							6,6 (0,68)	6,5 (0,66)				
2000					10,4 (1,06)	8,5 (0,87)	7,5 (0,77)	6,6 (0,67)	5,4 (0,55)			
1500						10,5 (1,07)	8,0 (0,82)	6,4 (0,66)	5,3 (0,54)			
1000						10,1 (1,03)	7,8 (0,80)	6,3 (0,64)	5,2 (0,53)			
500						9,8 (1,00)	7,6 (0,78)	6,2 (0,63)	5,1 (0,53)			
GL 0					13,4 (1,37)	9,6 (1,98)	7,5 (0,76)	6,1 (0,62)	5,1 (0,52)			
-500			15,4 (1,57)	17,8 (1,81)	13,4 (1,36)	9,6 (0,98)	7,4 (0,76)	6,0 (0,62)				
-1000			21,7 (2,21)	22,2 (2,27)	13,4 (1,37)	9,6 (0,98)	7,4 (0,76)	6,0 (0,62)				
-1500				20,5 (2,09)	13,5 (1,38)	9,6 (0,98)	7,5 (0,76)					
-2000				14,8 (1,51)	11,0 (1,12)	8,2 (0,83)						
-2500												

### Løftekapasitet over siden

MODELL	KX91-3
	KBM

SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							5,9 (0,61)					
3500								5,8 (0,59)				
3000								5,5 (0,56)				
2500							5,7 (0,58)	5,7 (0,58)	5,4 (0,55)			
2000						7,1 (0,72)	6,6 (0,67)	6,2 (0,64)	5,4 (0,55)			
1500					12,2 (1,25)	9,2 (0,94)	7,7 (0,79)	6,4 (0,66)	5,3 (0,54)			
1000					14,0 (1,43)	10,1 (1,03)	7,8 (0,80)	6,3 (0,64)	5,2 (0,53)	4,4 (0,44)		
500					13,5 (1,38)	9,8 (1,00)	7,6 (0,77)	6,1 (0,63)	5,1 (0,52)			
GL 0				11,5 (1,17)	13,2 (1,35)	9,5 (0,97)	7,4 (0,76)	6,0 (0,61)	5,0 (0,51)			
-500			13,7 (1,40)	16,7 (1,70)	13,1 (1,34)	9,4 (0,96)	7,3 (0,74)	5,9 (0,60)	5,0 (0,51)			
-1000			18,6 (1,89)	21,7 (2,22)	13,2 (1,34)	9,4 (0,96)	7,3 (0,74)	5,9 (0,60)				
-1500			24,1 (2,46)	21,9 (2,24)	13,2 (1,35)	9,4 (0,96)	7,3 (0,74)	5,9 (0,61)				
-2000				18,8 (1,92)	13,3 (1,36)	9,5 (0,97)	7,4 (0,76)					
-2500												

### Tillegg 1

#### Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær nede

<b>MODELL</b>	<b>KX101-3</b>	<b>SPESIFIKASJON</b>	<b>HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE</b>
	<b>KBM</b>		<b>Standard SKUFFESTIKKE</b>

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							7,6 (0,77)					
3500							6,7 (0,68)	7,3 (0,74)				
3000							6,8 (0,69)	7,0 (0,71)				
2500							7,5 (0,76)	7,3 (0,74)	7,2 (0,74)			
2000					12,4 (1,26)	9,8 (1,00)	8,6 (0,88)	7,9 (0,80)	7,5 (0,76)			
1500						12,4 (1,27)	10,0 (1,02)	8,7 (0,88)	7,9 (0,81)			
1000						14,7 (1,50)	11,3 (1,15)	9,5 (0,97)	8,4 (0,85)			
500						16,2 (1,65)	12,4 (1,26)	10,1 (1,04)	8,8 (0,89)			
GL 0					16,2 (1,66)	16,8 (1,71)	12,9 (1,32)	10,6 (1,08)	9,0 (0,91)			
-500			13,8 (1,40)	15,4 (1,57)	22,3 (2,27)	16,6 (1,70)	13,0 (1,33)	10,6 (1,08)	8,9 (0,90)			
-1000			19,3 (1,97)	22,3 (2,28)	20,8 (2,13)	15,9 (1,62)	12,6 (1,28)	10,2 (1,04)				
-1500			25,6 (2,61)	26,0 (2,65)	18,6 (1,90)	14,4 (1,47)	11,4 (1,16)	8,9 (0,90)				
-2000				20,6 (2,10)	15,1 (1,54)	11,7 (1,19)	8,7 (0,88)					
-2500												

#### Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær oppe

<b>MODELL</b>	<b>KX101-3</b>	<b>SPESIFIKASJON</b>	<b>HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE</b>
	<b>KBM</b>		<b>Standard SKUFFESTIKKE</b>

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							7,6 (0,77)					
3500							6,7 (0,68)	7,3 (0,74)				
3000							6,8 (0,69)	7,0 (0,71)				
2500							7,5 (0,76)	7,3 (0,74)	7,2 (0,74)			
2000					12,4 (1,26)	9,8 (1,00)	8,6 (0,88)	7,9 (0,80)	7,4 (0,75)			
1500						12,4 (1,27)	10,0 (1,02)	8,7 (0,88)	7,3 (0,74)			
1000						14,1 (1,44)	10,8 (1,10)	8,7 (0,88)	7,2 (0,73)			
500						13,8 (1,41)	10,6 (1,08)	8,5 (0,87)	7,1 (0,72)			
GL 0					16,2 (1,66)	13,6 (1,39)	10,4 (1,06)	8,4 (0,86)	7,0 (0,71)			
-500			13,8 (1,40)	15,4 (1,57)	19,6 (2,00)	13,5 (1,38)	10,3 (1,05)	8,3 (0,85)	6,9 (0,71)			
-1000			19,3 (1,97)	22,3 (2,28)	19,6 (2,00)	13,5 (1,38)	10,3 (1,05)	8,3 (0,85)				
-1500			25,6 (2,61)	26,0 (2,65)	18,6 (1,90)	13,6 (1,39)	10,3 (1,06)	8,4 (0,85)				
-2000				20,6 (2,10)	15,1 (1,54)	11,7 (1,19)	8,7 (0,88)					
-2500												

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær nede

MODELL	KX101-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							6,3 (0,64)					
3500								6,3 (0,65)				
3000								6,3 (0,64)	6,6 (0,67)			
2500							6,7 (0,68)	6,6 (0,68)	6,7 (0,68)			
2000						8,7 (0,88)	7,8 (0,80)	7,3 (0,74)	7,0 (0,71)	6,9 (0,70)		
1500					15,6 (1,59)	11,2 (1,15)	9,2 (0,94)	8,1 (0,83)	7,5 (0,76)	7,1 (0,72)		
1000						13,7 (1,40)	10,7 (1,09)	9,0 (0,92)	8,0 (0,82)	7,3 (0,75)		
500						15,5 (1,59)	11,9 (1,21)	9,8 (1,00)	8,5 (0,86)	7,6 (0,77)		
0					16,8 (1,71)	16,5 (1,68)	12,6 (1,29)	10,3 (1,05)	8,8 (0,90)	7,6 (0,78)		
-500			12,3 (1,25)	14,4 (1,47)	21,7 (2,21)	16,6 (1,70)	12,9 (1,32)	10,5 (1,07)	8,9 (0,90)			
-1000			17,0 (1,73)	20,1 (2,05)	21,6 (2,20)	16,1 (1,65)	12,7 (1,29)	10,3 (1,05)	8,5 (0,87)			
-1500			22,3 (2,27)	26,8 (2,73)	19,7 (2,01)	15,0 (1,53)	11,8 (1,21)	9,5 (0,97)				
-2000				23,6 (2,41)	16,7 (1,71)	12,9 (1,31)	10,0 (1,02)					
-2500					11,8 (1,20)	8,6 (0,88)						
-3000												

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær oppe

MODELL	KX101-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							6,3 (0,64)					
3500								6,3 (0,65)				
3000								6,3 (0,64)	6,6 (0,67)			
2500							6,7 (0,68)	6,6 (0,68)	6,7 (0,68)			
2000						8,7 (0,88)	7,8 (0,80)	7,3 (0,74)	7,0 (0,71)	6,1 (0,63)		
1500					15,6 (1,59)	11,2 (1,15)	9,2 (0,94)	8,1 (0,83)	7,3 (0,74)	6,1 (0,62)		
1000						13,7 (1,40)	10,7 (1,09)	8,6 (0,88)	7,1 (0,73)	6,0 (0,61)		
500						13,8 (1,41)	10,6 (1,08)	8,5 (0,86)	7,0 (0,72)	5,9 (0,61)		
0					16,8 (1,71)	13,6 (1,38)	10,4 (1,06)	8,3 (0,85)	6,9 (0,71)	5,9 (0,60)		
-500			12,3 (1,25)	14,4 (1,47)	19,4 (1,98)	13,4 (1,37)	10,2 (1,05)	8,2 (0,84)	6,9 (0,70)			
-1000			17,0 (1,73)	20,1 (2,05)	19,4 (1,98)	13,4 (1,37)	10,2 (1,04)	8,2 (0,84)	6,9 (0,70)			
-1500			22,3 (2,27)	26,8 (2,73)	19,5 (1,99)	13,4 (1,37)	10,2 (1,04)	8,2 (0,84)				
-2000				23,6 (2,41)	16,7 (1,71)	12,9 (1,31)	10,0 (1,02)					
-2500					11,8 (1,20)	8,6 (0,88)						
-3000												

### Tillegg 1

#### Løftekapasitet over siden

MODELL	KX101-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							7,6 (0,77)					
3500							6,7 (0,68)	7,3 (0,74)				
3000							6,8 (0,69)	7,0 (0,71)				
2500							7,5 (0,76)	7,3 (0,74)	6,3 (0,64)			
2000					12,4 (1,26)	9,8 (1,00)	8,6 (0,88)	7,6 (0,77)	6,2 (0,64)			
1500						12,0 (1,22)	9,2 (0,94)	7,4 (0,76)	6,1 (0,63)			
1000							11,5 (1,18)	9,0 (0,91)	7,3 (0,74)	6,0 (0,62)		
500							11,2 (1,14)	8,8 (0,89)	7,1 (0,73)	5,9 (0,61)		
GL 0					15,3 (1,57)	11,0 (1,13)	8,6 (0,88)	7,0 (0,71)	5,9 (0,60)			
-500			13,8 (1,40)	15,4 (1,57)	15,3 (1,56)	11,0 (1,12)	8,5 (0,87)	6,9 (0,71)	5,8 (0,60)			
-1000			19,3 (1,97)	22,3 (2,28)	15,4 (1,57)	11,0 (1,12)	8,5 (0,87)	6,9 (0,71)				
-1500			25,6 (2,61)	25,6 (2,61)	15,5 (1,58)	11,0 (1,12)	8,5 (0,87)	7,0 (0,71)				
-2000				20,6 (2,10)	15,1 (1,54)	11,2 (1,14)	8,7 (0,88)					
-2500												

#### Løftekapasitet over siden

MODELL	KX101-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							6,3 (0,64)					
3500								6,3 (0,65)				
3000								6,3 (0,64)	6,3 (0,65)			
2500								6,7 (0,68)	6,6 (0,68)	6,3 (0,64)		
2000								8,7 (0,88)	7,8 (0,80)	7,3 (0,74)	6,2 (0,64)	5,2 (0,53)
1500					15,6 (1,59)	11,2 (1,15)	9,2 (0,94)	7,4 (0,76)	6,1 (0,62)	5,1 (0,52)		
1000							11,6 (1,18)	9,0 (0,92)	7,2 (0,74)	6,0 (0,61)	5,1 (0,52)	
500							11,2 (1,14)	8,7 (0,89)	7,1 (0,72)	5,9 (0,60)	5,0 (0,51)	
GL 0					15,2 (1,55)	11,0 (1,12)	8,5 (0,87)	6,9 (0,71)	5,8 (0,59)	5,0 (0,51)		
-500			12,3 (1,25)	14,4 (1,47)	15,2 (1,55)	10,9 (1,11)	8,4 (0,86)	6,9 (0,70)	5,8 (0,59)			
-1000			17,0 (1,73)	20,1 (2,05)	15,2 (1,55)	10,8 (1,10)	8,4 (0,86)	6,8 (0,70)	5,7 (0,59)			
-1500			22,3 (2,27)	25,2 (2,57)	15,3 (1,56)	10,9 (1,11)	8,4 (0,86)	6,8 (0,70)				
-2000				23,6 (2,41)	15,4 (1,57)	11,0 (1,12)	8,5 (0,87)					
-2500					11,8 (1,20)	8,6 (0,88)						
-3000												

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær nede

MODELL	KX121-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							9,1 (0,93)					
3500							8,7 (0,89)	9,0 (0,92)				
3000							9,2 (0,94)	9,0 (0,92)	9,1 (0,93)			
2500						11,3 (1,16)	10,2 (1,04)	9,6 (0,98)	9,2 (0,94)			
2000						14,2 (1,45)	11,8 (1,20)	10,4 (1,06)	9,6 (0,98)			
1500						17,3 (1,76)	13,4 (1,37)	11,4 (1,16)	10,2 (1,04)	9,4 (0,96)		
1000						19,7 (2,01)	14,9 (1,52)	12,3 (1,26)	10,7 (1,09)			
500						20,8 (2,12)	15,9 (1,62)	13,0 (1,32)	11,1 (1,13)			
0					14,4 (1,47)	20,9 (2,13)	16,3 (1,66)	13,3 (1,36)	11,2 (1,15)			
-500				15,4 (1,57)	22,2 (2,26)	20,2 (2,07)	16,1 (1,64)	13,2 (1,34)	11,0 (1,12)			
-1000			20,6 (2,10)	23,3 (2,38)	24,3 (2,47)	19,0 (1,94)	15,2 (1,55)	12,4 (1,27)				
-1500			27,9 (2,84)	28,4 (2,90)	21,3 (2,17)	16,8 (1,72)	13,5 (1,38)	10,6 (1,08)				
-2000				21,7 (2,21)	16,7 (1,71)	13,3 (1,35)						
-2500												

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær oppe

MODELL	KX121-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							9,1 -1					
3500							8,7 (0,89)	9,0 (0,92)				
3000							9,2 (0,94)	9,0 (0,92)	8,1 (0,83)			
2500						11,3 (1,16)	10,2 (1,04)	9,6 (0,98)	8,1 (0,83)			
2000						14,2 (1,45)	11,8 (1,20)	9,8 (1,00)	8,0 (0,82)			
1500						15,7 (1,60)	12,0 (1,22)	9,6 (0,98)	7,9 (0,81)	6,6 (0,68)		
1000						15,2 (1,55)	11,7 (1,19)	9,4 (0,96)	7,8 (0,79)	6,6 (0,67)		
500						14,9 (1,52)	11,4 (1,16)	9,2 (0,94)	7,7 (0,78)	6,5 (0,66)		
0					14,4 (1,47)	14,7 (1,50)	11,3 (1,15)	9,1 (0,93)	7,6 (0,77)			
-500				15,4 (1,57)	21,3 (2,17)	14,7 (1,50)	11,2 (1,14)	9,0 (0,92)	7,5 (0,77)			
-1000			20,6 (2,10)	23,3 (2,38)	21,4 (2,18)	14,7 (1,50)	11,2 (1,14)	9,0 (0,92)				
-1500			27,9 (2,84)	28,4 (2,90)	21,3 (2,17)	14,8 (1,52)	11,3 (1,15)	9,1 (0,93)				
-2000				21,7 (2,21)	16,7 (1,71)	13,3 (1,35)						
-2500												



**Tillegg 1**
**Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær nede**

MODELL	KX21-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

		SVINGRADIUS (mm)											kN [t]	
Høyde (mm)		0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500			
GL	4500							8,7 (0,88)						
	4000								8,1 (0,83)					
	3500								7,7 (0,79)	8,2 (0,84)				
	3000								7,9 (0,81)	8,0 (0,82)				
	2500								8,9 (0,91)	8,5 (0,87)	8,3 (0,85)	8,3 (0,85)		
	2000						15,3 (1,56)	12,1 (1,23)	10,4 (1,06)	9,5 (0,96)	8,8 (0,90)	8,5 (0,87)		
	1500							15,3 (1,56)	12,2 (1,25)	10,5 (1,07)	9,5 (0,97)	8,8 (0,90)		
	1000							18,1 (1,85)	13,9 (1,42)	11,6 (1,18)	10,1 (1,03)	9,2 (0,94)		
	500							19,9 (2,03)	15,2 (1,55)	12,4 (1,27)	10,7 (1,09)	9,5 (0,97)		
	0						15,3 (1,56)	20,6 (2,11)	15,9 (1,62)	13,0 (1,32)	11,0 (1,13)	9,6 (0,98)		
	-500				12,1 (1,24)	14,1 (1,43)	20,5 (2,09)	20,5 (2,10)	16,1 (1,64)	13,1 (1,34)	11,1 (1,13)	9,3 (0,95)		
	-1000				17,0 (1,74)	19,9 (2,03)	26,0 (2,66)	19,7 (2,01)	15,6 (1,60)	12,8 (1,31)	10,6 (1,08)			
	-1500				22,5 (2,30)	26,7 (2,73)	23,6 (2,41)	18,1 (1,85)	14,5 (1,48)	11,8 (1,20)				
	-2000				29,3 (2,99)	27,5 (2,81)	19,9 (2,03)	15,5 (1,58)	12,3 (1,25)					
	-2500					18,6 (1,90)	14,1 (1,44)	10,8 (1,10)						

**Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær oppe**

MODELL	KX21-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

		SVINGRADIUS (mm)											kN [t]	
Høyde (mm)		0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500			
GL	4500							8,7 -1						
	4000								8,1 (0,83)					
	3500								7,7 (0,79)	8,2 (0,84)				
	3000								7,9 (0,81)	8,0 (0,82)				
	2500								8,9 (0,91)	8,5 (0,87)	8,2 (0,83)	6,8 (0,69)		
	2000						15,3 (1,56)	12,1 (1,23)	10,4 (1,06)	9,5 (0,96)	8,0 (0,82)	6,7 (0,68)		
	1500							15,3 (1,56)	12,1 (1,23)	9,6 (0,98)	7,9 (0,81)	6,6 (0,68)		
	1000							15,3 (1,56)	11,7 (1,19)	9,4 (0,96)	7,7 (0,79)	6,5 (0,67)		
	500							14,9 (1,52)	11,4 (1,16)	9,2 (0,93)	7,6 (0,78)	6,4 (0,66)		
	0						15,3 (1,56)	14,6 (1,49)	11,2 (1,14)	9,0 (0,92)	7,5 (0,76)	6,4 (0,65)		
	-500				12,1 (1,24)	14,1 (1,43)	20,5 (2,09)	14,5 (1,48)	11,1 (1,13)	8,9 (0,91)	7,4 (0,76)	6,4 (0,65)		
	-1000				17,0 (1,74)	19,9 (2,03)	21,0 (2,15)	14,5 (1,48)	11,0 (1,13)	8,9 (0,91)	7,4 (0,76)			
	-1500				22,5 (2,30)	26,7 (2,73)	21,2 (2,16)	14,6 (1,49)	11,1 (1,13)	8,9 (0,91)				
	-2000				29,3 (2,99)	27,5 (2,81)	19,9 (2,03)	14,7 (1,50)	11,2 (1,14)					
	-2500					18,6 (1,90)	14,1 (1,44)	10,8 (1,10)						

Løftekapasitet over siden

MODELL	KX121-3
	KBM

SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000							9,1 (0,93)					
3500							8,7 (0,89)	9,0 (0,92)				
3000							9,2 (0,94)	9,0 (0,92)	7,4 (0,75)			
2500							11,3 (1,16)	10,2 (1,04)	9,0 (0,92)	7,3 (0,75)		
2000							14,2 (1,45)	11,0 (1,13)	8,8 (0,90)	7,2 (0,74)		
1500							13,8 (1,41)	10,7 (1,09)	8,6 (0,88)	7,1 (0,73)	6,0 (0,61)	
1000							13,3 (1,36)	10,4 (1,06)	8,4 (0,86)	7,0 (0,71)	5,9 (0,61)	
500							13,0 (1,33)	10,1 (1,04)	8,2 (0,84)	6,9 (0,70)	5,9 (0,60)	
GL 0							14,4 (1,47)	12,9 (1,31)	10,0 (1,02)	8,1 (0,83)	6,8 (0,70)	
-500				15,4 (1,57)	18,2 (1,86)	12,9 (1,31)	9,9 (1,01)	8,1 (0,82)	6,8 (0,69)			
-1000			20,6 (2,10)	23,3 (2,38)	18,3 (1,87)	12,9 (1,32)	10,0 (1,02)	8,1 (0,83)				
-1500			27,9 (2,84)	28,4 (2,90)	18,5 (1,89)	13,0 (1,33)	10,0 (1,029)	8,2 (0,84)				
-2000				21,7 (2,21)	16,7 (1,71)	13,3 (1,35)						
-2500												

Løftekapasitet over siden

MODELL	KX121-3
	KBM

SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500							8,7 (0,88)					
4000								8,1 (0,83)				
3500								7,7 (0,79)	7,4 (0,76)			
3000								7,9 (0,81)	7,4 (0,76)			
2500							8,9 (0,91)	8,5 (0,87)	7,4 (0,75)	6,1 (0,62)		
2000					15,3 (1,56)	12,1 (1,23)	10,4 (1,06)	8,9 (0,90)	7,3 (0,74)	6,1 (0,62)		
1500						14,0 (1,43)	10,8 (1,10)	8,6 (0,88)	7,1 (0,73)	6,0 (0,61)		
1000						13,4 (1,37)	10,4 (1,06)	8,4 (0,86)	7,0 (0,71)	5,9 (0,60)		
500						13,0 (1,33)	10,1 (1,03)	8,2 (0,84)	6,8 (0,70)	5,8 (0,59)		
GL 0						15,3 (1,56)	12,8 (1,31)	9,9 (1,01)	8,1 (0,82)	6,7 (0,69)	5,7 (0,59)	
-500			12,1 (1,24)	14,1 (1,43)	17,9 (1,83)	12,7 (1,29)	9,8 (1,00)	8,0 (0,81)	6,7 (0,68)	5,7 (0,58)		
-1000			17,0 (1,74)	19,9 (2,03)	18,0 (1,83)	12,7 (1,29)	9,8 (1,00)	7,9 (0,81)	6,7 (0,68)			
-1500			22,5 (2,30)	26,7 (2,73)	18,1 (1,85)	12,8 (1,30)	9,8 (1,00)	8,0 (0,81)				
-2000			29,3 (2,99)	27,5 (2,81)	18,4 (1,87)	12,9 (1,32)	10,0 (1,02)					
-2500				18,6 (1,90)	14,1 (1,44)	10,8 (1,10)						

**Tillegg 1**
**Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær nede**

<b>MODELL</b>	<b>KX161-3</b>
	<b>KBM</b>

<b>SPESIFIKASJON</b>	<b>HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE</b>
	<b>Standard SKUFFESTIKKE</b>

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]		
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		5000	
4500								10,3 (1,05)					
4000								9,3 (0,95)	9,8 (1,00)				
3500								9,4 (0,96)	9,5 (0,97)				
3000								10,1 (1,03)	9,8 (1,00)	9,7 (0,99)			
2500								12,6 (1,28)	11,3 (1,15)	10,5 (1,07)	10,0 (1,02)		
2000								20,2 (2,06)	15,3 (1,56)	12,8 (1,31)	11,4 (1,16)	10,5 (1,07)	10,0 (1,02)
1500								18,1 (1,85)	14,5 (1,48)	12,4 (1,27)	11,1 (1,13)	10,3 (1,05)	
1000								20,3 (2,07)	15,9 (1,62)	13,3 (1,36)	11,7 (1,19)	10,5 (1,08)	
500								21,5 (2,19)	16,9 (1,72)	14,0 (1,43)	12,1 (1,24)	10,7 (1,09)	
0								21,7 (2,22)	21,8 (2,23)	17,4 (1,77)	14,4 (1,47)	12,3 (1,26)	10,6 (1,09)
-500				16,1 (1,65)	19,7 (2,01)	27,4 (2,80)	21,4 (2,19)	17,3 (1,76)	14,4 (1,47)	12,2 (1,24)			
-1000				23,7 (2,42)	28,4 (2,90)	25,7 (2,63)	20,4 (2,08)	16,6 (1,70)	13,8 (1,41)	11,4 (1,16)			
-1500				32,0 (3,27)	30,2 (3,08)	23,3 (2,37)	18,7 (1,91)	15,3 (1,56)	12,4 (1,27)				
-2000				36,3 (3,71)	25,1 (2,56)	19,6 (2,00)	15,9 (1,62)	12,7 (1,29)					
-2500					17,3 (1,77)	13,9 (1,42)	10,6 (1,09)						

**Løftekapasitet over frontside, planeringsskjær oppe**

<b>MODELL</b>	<b>KX161-3</b>
	<b>KBM</b>

<b>SPESIFIKASJON</b>	<b>HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE</b>
	<b>Standard SKUFFESTIKKE</b>

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]		
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		5000	
4500								10,3 -1					
4000								9,3 (0,95)	9,8 (1,00)				
3500								9,4 (0,96)	9,5 (0,97)				
3000								10,1 (1,03)	9,8 (1,00)	8,9 (0,91)			
2500								12,6 (1,28)	11,3 (1,15)	10,5 (1,07)	8,9 (0,90)		
2000								20,2 (2,06)	15,3 (1,56)	12,8 (1,31)	10,5 (1,07)	8,7 (0,89)	7,4 (0,76)
1500								15,8 (1,62)	12,5 (1,28)	10,3 (1,05)	8,6 (0,88)	7,3 (0,75)	
1000								15,4 (1,57)	12,2 (1,25)	10,1 (1,03)	8,5 (0,86)	7,3 (0,74)	
500								15,0 (1,53)	12,0 (1,22)	9,9 (1,01)	8,3 (0,85)	7,2 (0,73)	
0								20,0 (2,04)	14,9 (1,52)	11,8 (1,21)	9,8 (1,00)	8,3 (0,84)	7,1 (0,73)
-500				16,1 (1,65)	19,7 (2,01)	20,0 (2,04)	14,8 (1,51)	11,7 (1,20)	9,7 (0,99)	8,2 (0,84)			
-1000				23,7 (2,42)	28,4 (2,90)	20,1 (2,05)	14,8 (1,51)	11,7 (1,20)	9,7 (0,99)	8,2 (0,84)			
-1500				32,0 (3,27)	30,2 (3,08)	20,2 (2,06)	14,9 (1,52)	11,8 (1,20)	9,7 (0,99)				
-2000				36,3 (3,71)	25,1 (2,56)	19,6 (2,00)	15,1 (1,54)	11,9 (1,22)					
-2500					17,3 (1,77)	13,9 (1,42)	10,6 (1,09)						

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær nede

MODELL	KX161-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)											kN [t]
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
4500										8,3		
4000										(0,85)		
3500										8,3	8,6	
3000									8,7	(0,84)	(0,87)	
2500									8,7	(0,89)	(0,89)	8,8
2000									9,9	(0,96)	(0,93)	8,9
1500						16,5	13,3	11,5	10,4	(1,01)	(0,99)	9,2
1000						(1,69)	(1,36)	(1,18)	(1,06)	(1,06)	(0,99)	(0,94)
500						22,2	16,3	13,3	11,5	(2,27)	(1,66)	(1,36)
0						(2,27)	(1,66)	(1,36)	(1,18)	(1,18)	(1,06)	(0,98)
-500			14,5	14,5	18,4	19,6	20,6	16,2	13,5	(1,48)	(1,48)	(1,87)
-1000			(1,48)	(1,48)	(1,87)	(2,00)	(2,10)	(1,65)	(1,37)	(1,95)	(2,07)	(2,54)
-1500			19,1	20,3	24,9	(2,31)	(2,19)	(1,73)	(1,43)	(2,48)	(2,73)	(3,33)
-2000			(1,95)	(2,07)	(2,54)	(2,31)	(2,19)	(1,73)	(1,43)	(2,48)	(2,73)	(3,33)
-2500			24,3	26,7	32,6	19,6	20,6	16,2	13,5	(3,11)	(3,51)	(3,00)
-3000			(2,48)	(2,73)	(3,33)	(2,00)	(2,10)	(1,65)	(1,37)	(3,11)	(3,51)	(3,00)
			30,4	34,4	29,4	22,1	17,6	14,3	11,4			
			(3,11)	(3,51)	(3,00)	(2,26)	(1,80)	(1,45)	(1,16)			
			34,6	23,0	17,7	14,1	10,8					
			(3,53)	(2,35)	(1,81)	(1,44)	(1,10)					
			10,1									
			(1,03)									

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær oppe

MODELL	KX161-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)											kN [t]
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
4500												
4000										8,3		
3500										(0,85)		
3000										8,3	8,6	
2500										(0,84)	(0,87)	
2000										8,7	8,7	7,5
1500										(0,89)	(0,89)	(0,77)
1000										9,9	9,4	7,5
500										(1,01)	(0,96)	(0,76)
0						16,5	13,3	11,5	10,4			
-500						(1,69)	(1,36)	(1,18)	(1,06)	8,7	8,7	7,4
-1000						21,6	16,0	12,6	10,3	(0,89)	(0,89)	(0,75)
-1500						(2,20)	(1,64)	(1,29)	(1,05)	15,5	12,3	10,0
-2000						19,6	15,1	12,0	9,8	(1,58)	(1,25)	(1,02)
-2500						(2,00)	(1,54)	(1,22)	(1,00)	10,0	8,4	7,2
-3000						19,9	14,8	11,7	9,7	(0,86)	(0,86)	(0,73)
						(2,03)	(1,51)	(1,20)	(0,99)	8,3	8,3	7,1
						14,5	14,5	18,4	19,8	(0,85)	(0,85)	(0,72)
						(1,48)	(1,48)	(1,87)	(2,02)	8,1	8,1	7,0
						19,1	20,3	24,9	19,8	(0,98)	(0,83)	(0,71)
						(1,95)	(2,07)	(2,54)	(2,02)	9,6	8,1	7,0
						24,3	26,7	30,6	19,9	(0,97)	(0,82)	
						(2,48)	(2,73)	(3,12)	(2,03)	9,5	8,1	
						30,4	34,4	29,4	20,1	(0,97)	(0,83)	
						(3,11)	(3,51)	(3,00)	(2,05)	9,6		
						34,6	23,0	17,7	14,1	(0,98)		
						(3,53)	(2,35)	(1,81)	(1,44)			
						10,1						
						(1,03)						

### Tillegg 1

#### Løftekapasitet over siden

MODELL	KX161-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)											kN [t]
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
4500								10,3 (1,05)				
4000								9,3 (0,95)	9,5 (0,97)			
3500								9,4 (0,96)	9,5 (0,97)			
3000								10,1 (1,03)	9,5 (0,97)	7,8 (0,80)		
2500								12,6 (1,28)	11,3 (1,15)	9,3 (0,95)	7,8 (0,79)	
2000						18,6 (1,90)	14,1 (1,44)	11,2 (1,14)	9,1 (0,93)	7,7 (0,78)	6,5 (0,66)	
1500							13,5 (1,38)	10,8 (1,11)	8,9 (0,91)	7,5 (0,77)	6,4 (0,66)	
1000							13,1 (1,33)	10,5 (1,08)	8,7 (0,89)	7,4 (0,75)	6,3 (0,65)	
500							12,8 (1,30)	10,3 (1,05)	8,6 (0,87)	7,3 (0,74)	6,3 (0,64)	
GL 0						16,6 (1,69)	12,6 (1,29)	10,2 (1,04)	8,5 (0,86)	7,2 (0,73)	6,2 (0,64)	
-500				16,1 (1,65)	19,7 (2,01)	16,6 (1,69)	12,6 (1,28)	10,1 (1,03)	8,4 (0,86)	7,2 (0,73)		
-1000				23,7 (2,42)	24,6 (2,51)	16,7 (1,70)	12,6 (1,28)	10,1 (1,03)	8,4 (0,85)	7,2 (0,73)		
-1500				32,0 (3,27)	24,8 (2,53)	16,8 (1,71)	12,6 (1,29)	10,1 (1,03)	8,4 (0,86)			
-2000				36,3 (3,71)	25,1 (2,56)	17,0 (1,74)	12,8 (1,31)	10,3 (1,05)				
-2500					17,3 (1,77)	13,9 (1,42)	10,6 (1,09)					

#### Løftekapasitet over siden

MODELL	KX161-3
	KBM

SPESIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Lang SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)											kN [t]
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
4500												
4000									8,3 (0,85)			
3500									8,3 (0,84)	7,9 (0,81)		
3000									8,7 (0,89)	8,7 (0,89)	7,9 (0,80)	6,6 (0,67)
2500									9,9 (1,01)	9,4 (0,96)	7,8 (0,79)	6,6 (0,67)
2000						16,5 (1,69)	13,3 (1,36)	11,2 (1,15)	9,2 (0,94)	7,7 (0,78)	6,5 (0,66)	
1500						18,0 (1,84)	13,7 (1,40)	10,9 (1,11)	8,9 (0,91)	7,5 (0,77)	6,4 (0,65)	
1000							13,2 (1,34)	10,6 (1,08)	8,7 (0,89)	7,4 (0,75)	6,3 (0,64)	
500							16,7 (1,70)	12,8 (1,31)	10,3 (1,05)	8,5 (0,87)	7,2 (0,74)	6,2 (0,63)
GL 0						16,5 (1,68)	12,6 (1,28)	10,1 (1,03)	8,4 (0,85)	7,1 (0,72)	6,1 (0,63)	
-500			14,5 (1,48)	14,5 (1,48)	18,4 (1,87)	16,4 (1,68)	12,4 (1,27)	10,0 (1,02)	8,3 (0,84)	7,0 (0,72)	6,1 (0,62)	
-1000			19,1 (1,95)	20,3 (2,07)	24,2 (2,47)	16,4 (1,68)	12,4 (1,26)	9,9 (1,01)	8,2 (0,84)	7,0 (0,71)		
-1500			24,3 (2,48)	26,7 (2,73)	24,4 (2,48)	16,5 (1,69)	12,4 (1,27)	9,9 (1,01)	8,2 (0,84)	7,0 (0,72)		
-2000			30,4 (3,11)	34,3 (3,51)	24,6 (2,51)	16,7 (1,70)	12,5 (1,28)	10,0 (1,02)	8,3 (0,85)			
-2500				34,6 (3,53)	23,0 (2,35)	16,9 (1,73)	12,8 (1,30)	10,2 (1,04)				
-3000						10,1 (1,03)						

### Løftekapasitet over frontside, planerings skjær nede

<b>MODELL</b>	<b>U35-3</b>	<b>SPESIFIKASJON</b>	<b>HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE</b>
	<b>KBM</b>		<b>Standard SKUFFESTIKKE</b>

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000												
3500								7,0 (0,71)				
3000								6,9 (0,70)	7,2 (0,73)			
2500								7,3 (0,75)	7,2 (0,74)			
2000						10,6 (1,09)	9,0 (0,92)	8,1 (0,83)	7,6 (0,78)	7,4 (0,76)		
1500						14,1 (1,44)	10,8 (1,10)	9,1 (0,93)	8,2 (0,83)	7,6 (0,78)		
1000						17,1 (1,74)	12,4 (1,27)	10,1 (1,03)	8,8 (0,89)	7,9 (0,81)		
500						18,6 (1,90)	13,7 (1,39)	10,9 (1,11)	9,3 (0,94)	8,1 (0,83)		
0						19,0 (1,94)	14,3 (1,46)	11,4 (1,16)	9,6 (0,97)	8,2 (0,84)		
-500				14,1 (1,44)	18,8 (1,92)	18,6 (1,90)	14,3 (1,46)	11,5 (1,17)	9,5 (0,97)			
-1000				20,6 (2,10)	23,7 (2,42)	17,6 (1,80)	13,8 (1,40)	11,1 (1,13)	9,0 (0,92)			
-1500				28,0 (2,85)	21,1 (2,15)	15,9 (1,62)	12,5 (1,28)	9,9 (1,01)				
-2000				24,7 (2,52)	17,0 (1,73)	13,0 (1,32)	10,0 (1,02)					
-2500												

### Løftekapasitet over frontside, planerings skjær oppe

<b>MODELL</b>	<b>U35-3</b>	<b>SPESIFIKASJON</b>	<b>HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE</b>
	<b>KBM</b>		<b>Standard SKUFFESTIKKE</b>

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000												
3500								7,0 (0,71)				
3000								6,9 (0,70)	5,8 (0,59)			
2500								7,2 (0,73)	5,8 (0,59)			
2000						10,6 (1,09)	8,9 (0,91)	7,0 (0,71)	5,7 (0,58)	4,7 (0,48)		
1500						11,3 (1,15)	8,6 (0,87)	6,8 (0,69)	5,6 (0,57)	4,6 (0,47)		
1000						10,8 (1,10)	8,3 (0,84)	6,6 (0,68)	5,5 (0,56)	4,6 (0,47)		
500						10,4 (1,06)	8,0 (0,82)	6,5 (0,66)	5,3 (0,54)	4,5 (0,46)		
0						10,3 (1,05)	7,9 (0,80)	6,3 (0,65)	5,3 (0,54)	4,5 (0,46)		
-500				14,1 (1,44)	14,9 (1,52)	10,2 (1,04)	7,8 (0,79)	6,3 (0,64)	5,2 (0,53)			
-1000				20,6 (2,10)	14,9 (1,52)	10,2 (1,04)	7,8 (0,79)	6,2 (0,64)	5,2 (0,53)			
-1500				27,2 (2,78)	15,1 (1,54)	10,3 (1,05)	7,8 (0,80)	6,3 (0,64)				
-2000				24,7 (2,52)	15,3 (1,56)	10,5 (1,07)	7,9 (0,81)					
-2500												

# Tillegg 1

## Løftekapasitet over siden

MODELL	U35-3
	KBM

SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000												
3500								6,8 (0,70)				
3000								6,8 (0,70)	5,5 (0,56)			
2500								6,7 (0,69)	5,4 (0,56)			
2000						10,6 (1,09)	8,3 (0,85)	6,6 (0,67)	5,4 (0,55)	4,4 (0,45)		
1500						10,5 (1,07)	8,0 (0,82)	6,4 (0,65)	5,3 (0,54)	4,4 (0,45)		
1000						9,9 (1,01)	7,7 (0,79)	6,2 (0,63)	5,1 (0,52)	4,3 (0,44)		
500						9,6 (0,98)	7,5 (0,76)	6,0 (0,62)	5,0 (0,51)	4,3 (0,43)		
GL 0						9,5 (0,97)	7,3 (0,75)	5,9 (0,61)	4,9 (0,50)	4,2 (0,43)		
-500				14,1 (1,44)	13,5 (1,38)	9,4 (0,96)	7,2 (0,74)	5,9 (0,60)	4,9 (0,50)			
-1000				20,6 (2,10)	13,5 (1,38)	9,4 (0,96)	7,2 (0,74)	5,8 (0,60)	4,9 (0,50)			
-1500				23,6 (2,41)	13,6 (1,39)	9,5 (0,97)	7,3 (0,74)	5,9 (0,60)				
-2000				23,9 (2,44)	13,8 (1,41)	9,7 (0,98)	7,4 (0,75)					
-2500												

## Løftekapasitet over frontside, planerings skjær nede

MODELL	U45-3
	KBM

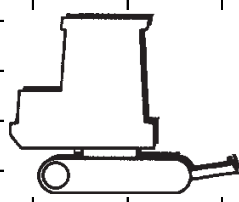
SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000								9,3 (0,95)				
3500								9,1 (0,92)	9,3 (0,95)			
3000								9,5 (0,97)	9,3 (0,95)			
2500						13,6 (1,38)	11,6 (1,19)	10,5 (1,07)	9,8 (1,00)	9,5 (0,97)		
2000						18,2 (1,86)	14,0 (1,42)	11,8 (1,21)	10,6 (1,08)	9,8 (1,00)		
1500							16,4 (1,67)	13,2 (1,35)	11,4 (1,16)	10,3 (1,05)		
1000							18,3 (1,87)	14,5 (1,47)	12,2 (1,24)	10,7 (1,09)		
500							19,4 (1,98)	15,3 (1,56)	12,7 (1,30)	11,0 (1,12)		
GL 0							22,9 (2,34)	19,6 (2,00)	15,6 (1,60)	13,0 (1,33)	11,1 (1,13)	
-500				16,5 (1,69)	20,5 (2,09)	24,5 (2,49)	19,1 (1,95)	15,5 (1,58)	12,8 (1,31)	10,7 (1,09)		
-1000				24,4 (2,49)	29,5 (3,01)	22,7 (2,32)	18,0 (1,84)	14,7 (1,50)	12,0 (1,23)			
-1500				33,4 (3,40)	25,8 (2,64)	20,1 (2,05)	16,1 (1,65)	13,0 (1,33)				
-2000				28,3 (2,89)	20,3 (2,07)	16,1 (1,64)	12,8 (1,31)					
-2500												

Løftekapasitet over frontside, planerings skjær oppe

MODELL	U45-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Standard SKUFFESTIKKE

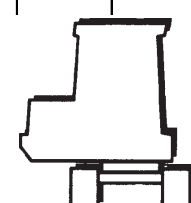
Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000								9,3 (0,95)				
3500								9,1 (0,92)	8,6 (0,87)			
3000								9,5 (0,97)	8,5 (0,87)			
2500						13,6 (1,38)	11,6 (1,19)	10,5 (1,07)	8,4 (0,86)	6,9 (0,71)		
2000						17,7 (1,80)	13,0 (1,33)	10,2 (1,04)	8,3 (0,84)	6,9 (0,70)		
1500							12,5 (1,28)	9,9 (1,01)	8,1 (0,82)	6,7 (0,69)		
1000							12,1 (1,23)	9,6 (0,98)	7,9 (0,81)	6,6 (0,68)		
500							11,8 (1,21)	9,4 (0,96)	7,7 (0,79)	6,5 (0,67)		
GL 0						15,7 (1,60)	11,7 (1,19)	9,3 (0,95)	7,6 (0,78)	6,5 (0,66)		
-500				16,5 (1,69)	20,5 (2,09)	15,7 (1,60)	11,6 (1,19)	9,2 (0,94)	7,6 (0,77)	6,4 (0,66)		
-1000				24,4 (2,49)	24,3 (2,48)	15,8 (1,61)	11,6 (1,19)	9,2 (0,94)	7,6 (0,78)			
-1500				33,4 (3,40)	24,5 (2,50)	15,9 (1,63)	11,8 (1,20)	9,3 (0,95)				
-2000				28,3 (2,89)	20,3 (2,07)	16,1 (1,64)	12,0 (1,22)					
-2500												



Løftekapasitet over siden

MODELL	U45-3	SPEKIFIKASJON	HYTTEVERSJON MED GUMMIBELTE
	KBM		Standard SKUFFESTIKKE

Høyde (mm)	SVINGRADIUS (mm)										kN [t]	
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
4500												
4000								9,3 (0,95)				
3500								9,1 (0,92)	7,5 (0,77)			
3000								9,3 (0,95)	7,5 (0,76)			
2500						13,6 (1,38)	11,6 (1,19)	9,1 (0,93)	7,4 (0,75)	6,1 (0,62)		
2000						14,9 (1,52)	11,2 (1,14)	8,9 (0,90)	7,2 (0,74)	6,0 (0,61)		
1500							10,7 (1,09)	8,6 (0,87)	7,0 (0,72)	5,9 (0,60)		
1000							10,3 (1,05)	8,3 (0,85)	6,9 (0,70)	5,8 (0,59)		
500							10,1 (1,03)	8,1 (0,83)	6,7 (0,69)	5,7 (0,58)		
GL 0						13,1 (1,33)	9,9 (1,01)	8,0 (0,81)	6,6 (0,68)	5,6 (0,58)		
-500			16,5 (1,69)	19,3 (1,97)	13,1 (1,33)	9,9 (1,01)	7,9 (0,81)	6,6 (0,67)	5,6 (0,57)			
-1000			24,4 (2,49)	19,4 (1,98)	13,1 (1,34)	9,9 (1,01)	7,9 (0,81)	6,6 (0,67)				
-1500			33,4 (3,40)	19,6 (2,00)	13,3 (1,36)	10,0 (1,02)	8,0 (0,82)					
-2000			28,3 (2,89)	20,0 (2,04)	13,5 (1,38)	10,2 (1,04)						
-2500												





1) **EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION CE DE CONFORMITE  
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

- 2) Make:  
Marque: **KUBOTA Baumaschinen GmbH**  
Hersteller:
- 3) Type:  
Type: **KX91-3, KX101-3, KX121-3, KX161-3, U35-3, U45-3**  
Typ:
- 4) Serial No:  
No de série: **55001 ~**  
Serien-Nr.:

This machine complies with the essential health and safety requirements relating to design and construction of machinery, according to EC directive 91/368/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC.

- 5) Cette machine est conforme aux exigences essentielles de securite et de sante selon la directive 91/368/CEE, 93/68/CEE, 98/37/CEE.

Diese Maschine entspricht den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bezüglich Entwurf und Konstruktion nach der EG-Richtlinie 91/368/EWG, 93/68/EWG, 98/37/EWG.

- 6) Reference of Standards:  
Références des Normes: **ISO, DIN, JIS**  
Angewandte Normen:

- 7) Other applied EC-Directives: **89/336/EEC, 95/27/EC, 2000/14/EC**  
Autres directives respectées: **89/336/CEE, 95/27/CE, 2000/14/CE**  
Andere angewandte EG-Richtlinien: **89/336/EWG, 95/27/EG, 2000/14/EG**



Miyoshi, Noriyuki  
President

KUBOTA Baumaschinen GmbH  
Steinhauser Straße 100  
66482 Zweibrücken, Germany

<p>(1) Declaration of conformity to "C.E." requirements</p> <p>(2) Make</p> <p>(3) Type</p> <p>(4) Number (Serial)</p> <p>(5) This machine complies with the essential health and safety requirements relating to design and construction of machinery, according to EC directive 89/392/EEC, 98/37/EC</p> <p>(6) Specific Directives / Standards</p> <p>(7) Other applied EC-Directives: 86/662/EEC, 89/336/EEC, 95/27/EC,2000/14/EC</p> <p style="text-align: right;"><b>GB</b></p>	<p>(1) EG-Konformitätserklärung</p> <p>(2) Marke</p> <p>(3) Typ</p> <p>(4) Nummer (Serie)</p> <p>(5) Diese Maschine entspricht den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bezüglich Entwurf und Konstruktion nach der EG-Richtlinie 89/392/EWG, 98/37/EG</p> <p>(6) Spezielle Richtlinien / Normen</p> <p>(7) Andere angewandte EG-Richtlinien: 86/662/EWG, 89/336/EWG, 95/27/EG,2000/14/EG</p> <p style="text-align: right;"><b>D</b></p>
<p>(1) Declaración "C.E." de conformidad</p> <p>(2) Marca</p> <p>(3) Tipo</p> <p>(4) Número (en la serie)</p> <p>(5) Esta máquina cumple con las exigencias esenciales de salubridad y seguridad en lo que se refiere al diseño y la construcción de maquinarias, de acuerdo a la directiva de la CE 89/392/CEE, 98/37/CE</p> <p>(6) Directivas / Normas Examen C.E. de tipo</p> <p>(7) Otras directrices comunitarias aplicadas: 86/662/CEE, 89/336/CEE, 95/27/CE,2000/14/CE</p> <p style="text-align: right;"><b>E</b></p>	<p>(1) Declaração de conformidade com os requisitos da "CE"</p> <p>(2) Fabricante</p> <p>(3) Modelo</p> <p>(4) Número de série</p> <p>(5) Esta máquina satisfaz as exigências essenciais de saúde e segurança em relação ao desenho e à construção das máquinas, segundo a directiva da CE 89/392/CEE, 98/37/CE</p> <p>(6) Directivas específicas / standard</p> <p>(7) Outras directivas aplicadas na Comunidade Europeia: 86/662/CEE, 89/336/CEE, 95/27/CE,2000/14/CE</p> <p style="text-align: right;"><b>P</b></p>
<p>(1) Dichiarazione di conformità "C.E."</p> <p>(2) Marca</p> <p>(3) Tipo</p> <p>(4) Numero (di serie)</p> <p>(5) Questa macchina corrisponde alle esigenze essenziali di salute e sicurezza riguardo a disegno e costruzione del macchinario ai sensi della CE-direttiva 89/392/CEE, 98/37/CE</p> <p>(6) Direttive / Norme particolari</p> <p>(7) Altre direttive CEE applicate: 86/662/CEE, 89/336/CEE, 95/27/CE,2000/14/CE</p> <p style="text-align: right;"><b>I</b></p>	<p>(1) Erklæring om tilpassing til "CE" kravene</p> <p>(2) Fabrikat</p> <p>(3) Type</p> <p>(4) Serienummer</p> <p>(5) Denne maskinen er med hensyn til design og maskinkonstruksjon i overensstemmelse med relevante sikkerhetsog helsemessige krav i henhold til EU-direktiv 89/392/ EøF, 98/37/ EøF</p> <p>(6) Spesifikke direktiver / Standarder</p> <p>(7) Andre anvendte EF-direktiver: 86/662/ EøF, 89/336/ EøF, 95/27/ EøF,2000/14/EøF</p> <p style="text-align: right;"><b>N</b></p>
<p>(1) Overensstemmelseserkaering i henhold til "CE" Regulativerne</p> <p>(2) Maerke</p> <p>(3) Type</p> <p>(4) Nunner (Serie)</p> <p>(5) Denne maskine er med hansyn til design og maskin-konstruktion i overensstemmelse med relevante sikkerhedsog sundhedsmaessige krav i henhold til EU-direktiv 89/392/EøF, 98/37/EøF</p> <p>(6) Specifikke direktiver / Standards</p> <p>(7) Andre anvendte EF-direktiver: 86/662/ EøF, 89/336/ EøF, 95/27/ EøF,2000/14/ EøF</p> <p style="text-align: right;"><b>DK</b></p>	<p>(1) Selvitys EU-vaatimusten mukaisuudesta</p> <p>(2) Valmistaja</p> <p>(3) Tyyppi</p> <p>(4) Sarjanumero</p> <p>(5) Tämä kone vastaa mallitaan ja rakenteeltaan EU-direktiivin 89/392/ETY, 98/37/ETY perusturvallisuus- ja työterveysvaatimuksia</p> <p>(6) Erillisdirektiivit / Standardit</p> <p>(7) Muut käytetyt EY-direktiivit: 86/662/ETY, 89/336/ETY, 95/27/ETY,2000/14/ETY</p> <p style="text-align: right;"><b>SF</b></p>
<p>(1) Verklaring en Bevestiging tot CE Goedkeurig</p> <p>(2) Merk</p> <p>(3) Type</p> <p>(4) Serie nummer</p> <p>(5) Deze machine beantwoordt aan de essentiele eisen van gezondheid en zekerheid met betrekking tot design en constructie van machinerie volgens het EG-direktief 89/392/EEC, 98/37/EG</p> <p>(6) Speciale richtlijnen / Normen</p> <p>(7) Andere toegepaste EG-regels: 86/662/EEC, 89/336/EEC, 95/27/EC,2000/14/EC</p> <p style="text-align: right;"><b>NL</b></p>	<p>(1) Deklaration rörande överensstämmelse med krav enligt "CE"</p> <p>(2) Marke</p> <p>(3) Typ</p> <p>(4) Nummer (serie)</p> <p>(5) Denna maskin överensstämmer med de grundläggande hälsooch säkerhetskraven på konstruktion och tillverkning av maskiner enligt EG-direktiv 89/392/EEG, 98/37/EG</p> <p>(6) Speciella direktiv / Standarder</p> <p>(7) Andra EG-direktiv som tillämpades: 86/662/EEG, 89/336/EEG, 95/27/EG,2000/14/EG</p> <p style="text-align: right;"><b>S</b></p>

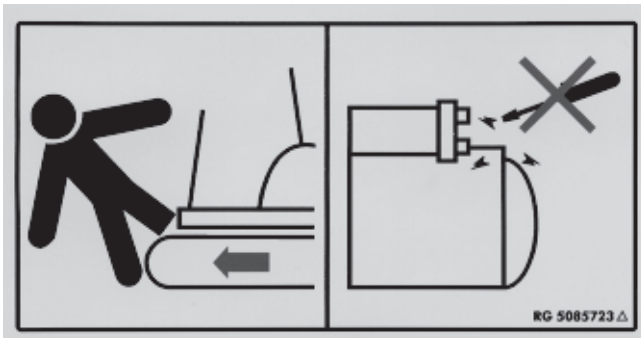
## Tillegg 3

### Tillegg 3, Oppstilling av sikkerhets-klistremerkene

Produktkode: RG 5085723

Motoren skal kun startes fra førerstedet.

Ikke start motoren ved å overbroe starterpolene.



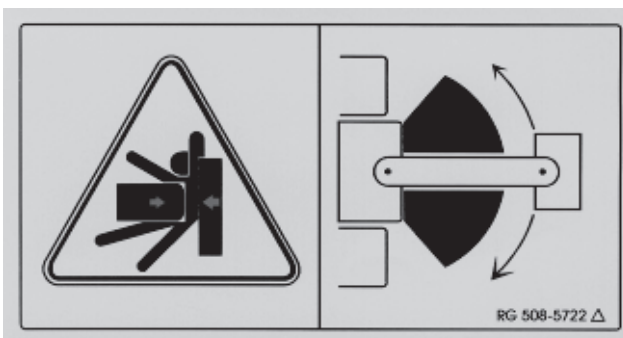
Produktkode: bsb 449 350

Motorpanseret skal kun åpnes når motoren er stanset.



Produktkode: RG 508-5722

Opphold forbudt i svingsonen.

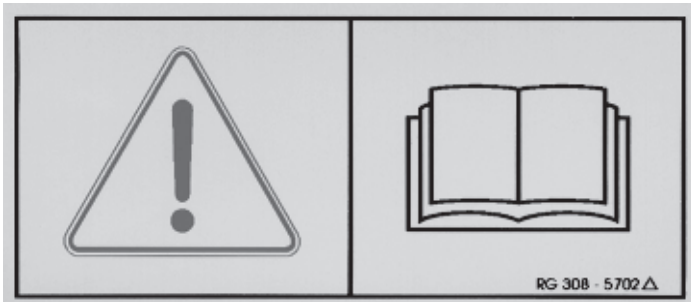


Produktkode: RG208-5727

Opphold forbudt i rangeringssonen.



Produktkode: RG 308- 5702  
 Les bruksanvisningen og kontroller  
 at du har forstått veiledningen før du  
 starter eller betjener gravemaskinen.



Produktkode: RG 208-4958  
 Ikke berør varme deler som  
 eksosanlegg osv.



Produktkode: RG 508-5724  
 Radiator:  
 Fare for forbrenning

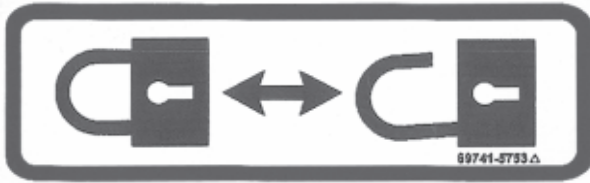


Produktkode: RG 208-4957  
 Hold avstand til viften  
 og vifteremmen



## Tillegg 3

Produktkode: 69741-5753-0



Produktkode: RG201-5761-0



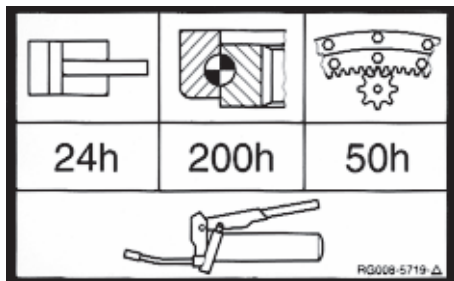
Produktkode: RG 201-5743-0



Produktkode: RG 208-5747-0



Produktkode: RG008-5719-0



Produktkode: R 2491-5736-0



Produktkode: RG491-5796-0



Produktkode: RG109-5796-0







# KUBOTA

U.S.A.	<p><b>: KUBOTA TRACTOR CORPORATION</b> 3401 Del Amo Blvd. Torrance CA 90503 U.S.A. Telephone: (310) 370-3370</p> <p>Western Division: 1530 East Shaw Ave., Suite 118 Fresno, CA 93710 Telephone: (209) 222-5226 Central Division: 13780 Benchmark Drive Farmers Branch, TX 75234 Telephone: (214) 241-5900 Northern Division: 438 McCormick Blvd., Columbus, OH 43213 Telephone: (614) 868-1278 Southeast Division: 1025 North Brook Parkway, Suwanee, GA 30174 Telephone: (404) 995-8855 Engine Division: 1300 Remington Road, Suite K Schaumburg, IL 60173 Telephone: (708) 884-0212</p>
Canada	<p><b>: KUBOTA CANADA LTD.</b> 1495 Denison Street, Markham, Ontario, L3R 5H1 Telephone: (416) 475-1090 Richmond Distribution Center: 2620 Viscount Way, Richmond, B.C. V6V 1N1 Telephone: (604) 270-9286 Drummondville Distribution Center: 5705 Place Kubota, Grantham Ouest (Drummondville), Quebec, J2B 6V4, Telephone: (819) 478-7151</p>
France	<p><b>: S.A. KUBOTA EUROPE</b> 19-25, rue Jules Verceyruysse BP88-Z.I., 95101 Argenteuil Cedex France</p>
Germany	<p><b>: KUBOTA (DEUTSCHLAND) GmbH</b> Senefelder Straße 3-5, 63110 Rodgau/Nieder-Roden Postadresse: Postfach 30 02 40, 63089 Rodgau</p>
U.K.	<p><b>: KUBOTA (U.K.) LTD.</b> Dormer Road, Thame, Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.</p>
Spain	<p><b>: EBRO KUBOTA, S.A.</b> Carretera del Aeroclub, s/n. Cuarto Vientos. 28044 Madrid</p>
Australia	<p><b>: KUBOTA TRACTOR (AUSTRALIA) PTY., LTD.</b> 9-23 King William Street, Broadmeadows, Victoria 3047 Australia</p>
Malaysia	<p><b>: KUBOTA AGRICULTURAL MACHINERY SDN. BHD.</b> Lot 14A, Jalan Perusahaan 4, Batu Caves Industrial Estate, 68100 Batu Caves, Selangor, Malaysia</p>
Phillipines	<p><b>: KUBOTA AGRI-MACHINERY PHILLIPINES, INC.</b> 1031 Epifanio De Los Santos Ave. (EDSA) Quezon City, Metro-Manila, Phillipines</p>
Taiwan	<p><b>: SHIN TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.</b> 16, Fengping 2<sup>nd</sup> Road, Taliaao Shiang Kaohsiung Hsien, 83107, Taiwan R.O.C.</p>
Brazil	<p><b>: KUBOTA BRASIL LTDA.</b> AV. Fagundes De Oliveira 900, Piraporinha-Diadema, Sao Paulo, Brazil</p>
Iran	<p><b>: IRAN KUBOTA INDUSTRIAL WORKS, LTD.</b> Mobarezan Ave., No. 82, Alimoseo St., Teheran, Iran</p>
Indonesia	<p><b>: P. T. KUBOTA INDONESIA</b> JL. Setyabudi 279, Semarang, Indonesia</p>
Phillipines	<p><b>: KUBOTA AGRI-MACHINERY PHILLIPINES, INC.</b> 1031 Epifanio De Los Santos Ave. (EDSA) Quezon City, Metro-Manila, Phillipines</p>
Thailand	<p><b>: THE SIAM KUBOTA DIESEL CO., LTD.</b> 1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800 Thailand</p>
Egypt	<p><b>: KUBOTA Corporation CAIRO LIASION OFFICE</b> 12<sup>th</sup> Floor, Nile Tower Bldg., 21-23 Guiza Street, Guiza Egypt</p>
Japan	<p><b>: KUBOTA Corporation</b> Farm &amp; Industrial Machinery International Operations Headquarters 2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka 556 Japan</p>
Germany	<p><b>: KUBOTA Baumaschinen GmbH</b> Steinhauser Straße 100, 66482 Zweibrücken, Phone: 6332-4870 Telex: 451117 KBMZW D Facsimile: 6332-44059</p>