

# Bruksanvising

Dumper

## 3001/4001/5001



Utgave: 01 / 2007  
Nummer.: 1000172851  
språk: Norsk



**neuson®**

---

1.1	Innledning .....	8
1.2	Garanti .....	8
1.3	Typeskilt .....	9
1.4	Henvisninger til bestilling av reservedeler .....	9
2	Sikkerhet .....	10
2.1	Sikkerhetsregler .....	11
2.2	Bruk .....	15
2.3	Konformitetsbevis (tekst i originalversjon) .....	16
2.4	Konformitetsbevis (tekst i originalversjon) .....	17
2.5	Konformitetsbevis (tekst i originalversjon) .....	18
3	Beskrivelse .....	19
3.1	Tekniske Data .....	19
	Mål 3001 .....	19
	Hoveddata 3001 .....	19
	Mål 4001 .....	20
	Hoveddata 4001 .....	20
	Mål 4001 speed .....	21
	Hoveddata 4001 speed .....	21
	Mål 5001 .....	22
	Mål 5001 .....	22
	Motor .....	23
	Kjøredrift .....	23
	Bremse .....	23
	Styring .....	23

---

Arbeidshydraulikk.....	24
Dekk.....	24
Ramme i Knekkledd-Konstruksjon.....	24
3.2 Støyemisjon.....	24
3.3 Vibrasjon.....	24
3.4 Brannslukker.....	24
3.5 Klistermerker.....	25
Posisjon for klistermerker.....	25
4 Betegnelse komponentgruppe 3001 / 4001 / 5001.....	29
4.1 Driftsutstyr 3001 / 4001 / 5001.....	30
Plassering av sikringer i sikringsskap Dumper 3001 / 4001.....	31
Plassering av sikringer i sikringsskap Dumper 5001.....	31
4.2 Førersete + kregningsstag + Vernetak 2001.....	32
Førersete.....	32
Kregningsstag ROPS.....	32
Vernetak FOPS.....	32
5 Løfting av dumperen.....	33
6 Lasting og transport.....	33
7 Trekkordning.....	33
8 Åpning av høytrykk-kretsløp 4001 / 5001.....	34
8.1 Løsning av fjærbelastet brems 3001.....	34
9 Kontroll før bruk.....	35
9.1 Synskontroll-rundgang.....	35
9.2 Kontroll av motorolje -nivå.....	35

---

9.3	Kontroll av hydraulikkolje-nivå .....	35
9.4	Kontroll av kjølevæske-nivå .....	36
9.5	Påfylling av drivstoff .....	36
9.6	Sikkerhetstiltak før bruk .....	36
10	Idriftsettelse av maskinen .....	37
10.1	Starthjelp (Start med hjelp av fremmed batteri) .....	37
11	Kjørsel med dumperen .....	40
12	Hydraulisk betjening av lastekassen .....	41
13	Parkering av dumperen .....	41
14	Pleie og vedlikehold .....	42
14.1	Generelt .....	42
14.2	Vedlikeholdsplan .....	44
15	Daglig vedlikehold .....	46
15.1	Generell tetthets og visuell kontroll .....	46
15.2	Motor .....	46
	Sjekk motoroljenivå .....	46
	Sjekk av kjølevæskeni nivå (kun 3001 / 4001) .....	46
	Kontrollér kjølevæskeni nivået kun ved kald motor. ....	47
	Kontroll av forfilter med vannutskiller .....	47
	Rengjøring av luftfilter .....	47
	Påfylling av drivstoff .....	47
15.3	Hydraulikk .....	47
	Sjekk av hydraulikkoljenivå .....	47
15.4	Bremser .....	48
15.5	Hjul .....	48

---

16 Vedlikehold hver uke, hhv. alle 50 driftstimer .....	49
16.1 Motor .....	49
Kontroll av motorfeste .....	49
Vifterem-spenning .....	49
Utskiftning av motorolje og filter .....	49
Batteri .....	49
Drivstoff-filter og vannutskiller .....	50
Rengjøring av kjøleribber .....	50
16.2 Hydraulikk .....	50
Hydraulikkpumpe .....	50
Rengjøring av kjøleribbene .....	50
Utskiftning av hydraulikkoljefilter (kombifilter) .....	50
Plan over smørepunkter .....	51
Luftrykk i dekkene .....	51
17 Vedlikehold etter 250 driftstimer .....	52
17.1 Motor .....	52
Utskiftning av motorolje og oljefilter .....	52
Utskiftning av drivstoffolje .....	52
Kontroll av motorturtall og eksosanlegg .....	52
17.2 Hydraulikk .....	52
Kontroll av hydraulikkolje og hydraulikkoljefilter .....	52
17.3 Elektrikk .....	52
17.4 Vinterdrift .....	52

---

18 Vedlikehold etter 500 driftstimer .....	53
18.1 Motor .....	53
Utskiftning av luftfilter .....	53
Kontroll av ventilkjøling .....	53
Kontroll av kjølesystem og slanger på tettheten. ....	53
Kontroll av elektriske koplinger .....	53
Kontroll av forglødningsanlegg.....	53
18.2 Hydraulikk .....	53
Kontroll av primærventiler .....	53
Utskiftning av hydraulikkolje og filter .....	53
19 Vedlikehold etter 1000 driftstimer .....	55
19.1 Motor .....	55
Kontroll av dynamo og starter .....	55
Rengjør drivstofftanken .....	55
Utskiftning av drivstoff-filter .....	55
Kontroll av vannpumpe .....	55
Utskifting av luftfilter .....	55
Utskifting av motorolje og oljefilter .....	55
19.2 Dekk.....	55
19.3 Bremseser .....	55
20 Vedlikehold ved lengre stillstand. ....	56
20.1 Forberedelse til stillstand. ....	56
20.2 Idriftsettelse etter stillstand .....	56

---

21 Smøretabell .....	57
23 Funksjonsfeil .....	58
A Sikkerhetsforskrifter for bruk av gravemaskiner .....	A61

## 1.1 Innledning

Denne håndboken og de skriftlige suppleringsark skal oppbevares i kjøretøyet og på den plass som er beregnet til dette !

Denne håndboken inneholder nøyaktige henvisninger til sakkyndig betjening og behandling, pleie og vedlikehold, likeledes som de nødvendige sikkerhetsforskrifter for driften av kjøretøyet.

- Før ibruksetting av kjøretøyet bør du la deg undervise av det utdannede fagpersonalet, og lese bruksanvisningen omhyggelig igjennom.
- Kjøresikkerhet, pålitelighet og levetid er i første rekke avhengig av en upåklagelig betjening og vedlikehold.
- Fa. LIFTON overtar ikke noe ansvar i henhold til produktansvarsloven for skader og følgeskader som oppstår ved usakkyndig bruk og håndtering av de produktene som er levert av oss.
- Vi henviser til at krav fra innholdet av denne bruksanvisningen, avbildninger og angivelser, spesielt de av konstruktive art, ikke er bindende eller kan gi anledning til reklamasjoner.
- Fa. LIFTON forbeholder seg retten til å gjennomføre tekniske forandringer og/ eller innføre forbedringer, uten derved å være forpliktet til å innbygge, hhv. montere disse på kjøretøy som er fabrikkert på et tidligere tidspunkt.
- Etter som vi til stadighet prøver å forbedre produktene våre, er det mulig at kjøretøyet ditt har fornyelser som det ikke kunne taes hensyn til ved trykningen av denne bruksanvisningen.
- Kjøretøyet som er beskrevet i denne håndboken, tilsvarer den tekniske norm og sikkerhetsbestemmelser, som var gyldig ved trykningen.
- Tekniske forandringer forbeholdt.

For videre spørsmål står Fa. LIFTON's kontraktpartnere til enhver tid til rådighet.

## 1.2 Garanti

Garantikrav kan kun bli gjort gjeldende ovenfor LIFTON-kontraktshandlere.  
Bestemmelsene til denne bruksanvisningen skal overholdes.



### 1.3 Typeskilt

Typeskiltet er plassert fremme til høyre på panseret

### 1.4 Henvisninger til bestilling av reservedeler

Bruk bare original LIFTON - reservedeler!  
 Ved enhver bestilling skal det fullstendige reservedelsnummer, betegnelse og antall på de nødvendige deler angis. Type og fabrikknummer på maskinen (typeskilt) skal bli angitt ved enhver bestilling.



**Henvisning:** For eventuelle feilleveringer, som skjer pga. ufullstendige angivelser, er oppdragsgiver ansvarlig.  
 For å unngå omstendelig forespørsel og mulige feilleveringer, skal en bestilling inneholde nøyaktige betegnelse om adresse, postnummer, sendingsmåte, betemmelsested og være tydelig leselig.

Bestilling av reservedeler kun hos LIFTON-kontraktpartner!

2 Sikkerhet



**OBS:** Før bruk av kjøretøyet skal etterfølgende sikkerhetsregler leses varsomt.

Alle sikkerhetsforskrifter som er oppført her, og alle andre forskrifter skal absolutt overholdes.

Feilaktig oppførsel og manglende viten til farekilder ved betjening av kjøretøyet, kan føre til personskader. I beskrivelsen er slike farekilder kjennetegnet med



**Forsiktig**

Feilaktig oppførsel og manglende viten til farekilder ved betjeningen og vedlikehold av kjøretøyet, kan føre til materielle skader.

I beskrivelsen er slike farekilder kjennetegnet med



**OBS**

Henvisninger som kan føre til forstyrrelser i driften når man ikke overholder dem, er merket med



**Henvisning**

Denne håndboken inneholder ikke sikkerhets og ulykkesforskrifter som vedrører nasjonale og regionale lover. Disse finner du i den vedlagte brosjyren fra yrkessammenslutningen til entrepenør virksomheter.

Sikkerhetsforskriftene skal oppbevares slik at de er klart synlige og at betjeningspersonalet kan få innsikt i dem til enhver tid.

**Les denne bruksanvisningen så ofte, frem til du er kjent med alle sikkerhetsforskrifter, betjeningselementer, komponentgrupper og funksjoner på maskinen.**

Alle klistermerker ( henvisninger og advarsler) skal være **tydelig leselige.**

Rengjør disse fra skitt.

Hvis klistermerkene er uleselige, skaff nye!

Betjen kjøretøyet med omtanke og omhu slik at du og dine medarbeidere ikke blir utsatt for fare.

Etter at du nøyaktig har studert denne bruksanvisningen, bør du øve håndteringen av maskinen på en åpen plass, hvor enhver fare for andre personer og material er utelukket.

Bruksanvisningen må alltid befinne seg på maskinen.

## 2.1 Sikkerhetsregler

Sikkerheten for føreren og personer som be finner seg i arbeidsområdet er underlagt førerens ferdigheter. Føreren skal også kjenne funksjonene til betjenings-elementene.

Etthvert apparat har sine ytelses-grenser:

Før bruk av dumperen skal føreren gjøre seg fortrolig med dumperens karakteristikk, spesielt med hastigheten på bremse og kjøreanlegg, styret og kjørehåndtak, sikkerhets-innretninger og henvisninger, standsikkerhet og løftekraft. Nyttelasten som står på typeskiltet må ikke overskrides!

**OBS:** DUMPEREN er utelukkende konstruert og utlagt til bruk med original-arbeidsutrustning eller arbeidsutrustning som er godkjent av produsenten.



- \* Ved kjøring i offentlig trafikk skal kjøretøyet utstyres i henhold til gjeldende trafikregler. Uten belynings utstyr skal det kun kjøres på anlegg og ved tilstrekkelige synsforhold.
- \* Rett arbeidshastighet etter synsforholdene på stedet.
- \* Kjørehastigheten skal alltid tilpasses terreng og veien likeledes som synsforhold. Ved uoversiktlige veiforhold eller ved hindringer bør du la deg dirigere. Kjørehastigheten til dumperen skal holdes så lavt at dumperen er tippe-sikret. Dette gjelder spesielt i skått terreng, på kanten av grøfter, i svinger hhv ved nødbremsing. Kjør i terrenget kun langsomt (lysindikering skilpadde på instrumentbrettet).

\* Ekstra forsiktighet skal gjelde ved arbeid på stigninger eller skråninger. Dumperen må på fast underlag kjøres med en helling på inntil 20% i alle posisjoner. Regner man med en ensidig nedsynking av hjulene, skal den tillatte helling velges tilsvarende lavere. Hel ling på over 20% må i lastet tilstand kun kjøres med kassen i retning av stigningen dvs. nedover bakke i revers. Ved kjørsel i nedoverbakke med tom lastekasse og over 20% helling skal kassen være rettet nedover.

\* Når kjøretøyet forlates  
- Slå av motoren  
- Trekk ut tenningsnøkkelen  
- Sikres mot uvedkommende igangsetting

\* Uvedkommende personer har ikke lov til å ta den i bruk

\* Foruten om føreren må ingen oppholde seg på dumperen.

### **MEDKJØRSEL FORBUDT!**

\* Før man begynner et hvert arbeidsskritt skal betjningsområdet, trapper, holde-grep være fritt for olje, skitt, is og løse gjenstander.

**Fare for uhell** ved å skli, o.l.

Bruk alltid holdegrepene til opp og nedstigning.



\* Før og under arbeid i mørke skal belyningsanlegget sjekkes om det fungerer uten feil.

\* Før idriftsettelsen av dumperen skal man sørge for at det ikke befinner seg barn i faresonen.

\* Det er ikke lov for personer å oppholde seg i faresonen (arbeidsområde).

\* Før dumperen blir satt i drift sjekk om panseret er lukket og låst.

\* Hold bunnplatene på lasteplanet rene, slik at

- \* Dumperen må kun kjøres av tilstrekkelig utdannede og opplærte personer, som har på seg riktige yrkesklær som er egnet for byggeplasser og vær. Personen skal være autorisert av byggefirma og være kjent med bruksanvisningen. Hvis dumperen skal kjøre på offentlige veier må føreren ha gyldig førerkort for den type kjøretøy og dumperen må være godkjent for offentlig trafikk. Sjekk trafiksikkerhet og lysanlegg.
- \* Bruk riktig verneklær:  
Vernehjelm  
Arbeidshansker  
gode arbeidssko  
Klær med refleks  
Hvis nødvendig også  
Ørevern  
Vernebriller o.l.
- \* Kjør langsomt i nedover bakke med fullt lasteplan, og minsk kjørehastigheten ved langsomt å slippe på gasspedalen. Går motoren på tomgang bremses dumperen hydraulisk. Lastens tyngdepunkt beveger seg fremover p.g.a skråningen. I tvilstilfelle kjøres det baklengs nedover bakke.
- \* Bruk håndbrekket under parkeringen. Ikke parkér dumpe ren på bratte steder. Hvis det likevel blir nødvendig, skal man benytte en kjettingkile, hjulkile el., som bremsekloss.  
Når man forlater dumperen må lasteplanet være senket.
- \* Unngå rask bremsing, hhv. rask forandring på kjøretningen på våt, gjørmete og glatt jord.  
Nyttelasten må ikke overskrides. Ved lett og løst material blir nyttelasten oppnådd med toppet last. Ved påladning med tungt material må lasten bare fylles opp til lastekanten. Det er forbudt å la lastegodset henge ut på side ne.
- \* Betjen dumperen kun fra førersete.
- \* Bruk dumperen forsiktig og varsomt dersom du ikke er fullstendig vant med den.
- \* Observer alle bevegelser av maskiner og kjøretøyer i arbeidsområde.  
styrtegodset lett kan gli ut. Last bare på flytende lastegods. Klebende eller fryst material må ikke løftes eller tømmes ut når dumperen er vendt nedover. Følg nøye med på at lastegodset også helt tømmes ut ved avladningen, før lasteplanet er helt vippet opp. Gjør man ikke det, kan det føre til at dumperen **velter**.

- \* Kjør aldri for nær en avgrund, da det er fare for at kanten glir vekk pga. trykket fra hjulene. Hvis kanten er tilstrekkelig sikret og en barriere forhindrer at denne glir vekk, kan man kjøre nærmere avgrunden.
- \* Dump ikke noe slags material i en grøft hvor det befinner seg personer.  
Hvis føreren ikke kan se ned i grøften, må en annen person som se ned i den, dirigere føreren.
- \* Bremsene skal alltid være i upåklagelig tilstand.
- \* Diseldrivstoff er brannfarlig. Fyll aldri på drivstoff når moto ren er på eller hvis den er opphetet, heller ikke i nærheten av åpen ild.
- \* Kjøring med tippet lasteplan er forbudt.  
Last kun flytende last. Sidelengs tømning av fastklistret eller fryst last er forbudt. Det er også forbudt å la dumperen stå skjevt ved tømning av sånn last. (Se klistermerke i midten på styrepanelet .)
- \* Hvor det må regnes med objekter som faller ned, må FOPS monteres!
- \* I terreng hvor man ikke kan utelukke at maskinen kan velte, skal det monteres en ROPS, vernebøyle!

#### **OBS: Fare for velting**



- \* Et skilt "**UTE AV DRIFT**" skal festes lesbar og godt synlig når kjøretøyet er defekt eller ved reparatur og andre justeringer.
- \* Det er forbudt å åpne motorpanseret når motoren er på.  
**Fare for uhell** ved roterende deler, hhv. fare for forbrenning.
- \* **Informér deg om forhåndsreglertilførstehjelp, og også hvor førstehjelpskrinet og brannsluknings apparatet befinner seg.**
- \* **Hvor finnes sikkerhetsinnretningene i og på kjøretøyet?**
  - Hva brukes de til ?
  - Hvordan blir de betjent?
  - Er de funksjonsdyktige?
- \* Ved motoroljeskift skal det brukes et stort dryppe kar. Derved skal det forhindres at ikke miljøet blir forurenset pga. olje som renner ut.

- \* Vedlikeholdsarbeid skal bare foregå ved avslått motor. Dra ut tenningsnøkkelen. Ved fare for å rulle vekk skal hjulene sikres ved hjelp av kiler. Ved vannkjølte motorer skal innfyllingslåsen til vannkjølerren ved varm motor fra begynnelsen bare åpnes halveis, slik at damptrykket kan slippe ut. Først da kan låsen åpnes fullstendig.
- \* Ved vedlikeholdsarbeid under lasteplanet skal de øde sikkerhetsstøtter løsnens, lasteplanet heves og etterpå skal det senkes langsomt, slik at støttene og stempelstengene ligger på tverrbjelkene.
- \* Ved arbeid på elektriske systemer eller ved sveise arbeid skal batterikablene klemmes vekk. (Minuska bel først).
- \* Før igangsetting av maskinen skal man kontrollere at ikke det finnes mangler. Likeledes skal funksjonen til styring og bremse kontrolleres.

Hvis det renner ut skadelige substanser fra dumperen, som er til fare for miljø eller personer skal man øyeblikkelig finne frem hjelpemidler (feks. hvis hydraulikkolje renner ut: skaff oljebindemiddel, sett under en opptaksbeholder, tett lekkasjestedet, hhv. forurenset jord transporteres vekk og kastes i henhold til miljøvernloven)

## 2.2 Bruk

- \* Compact-Dumper er egnet og utviklet for transport av vanlig styrte gods på byggeplasser, likeledes betong.
- \* Oppbevaringsplass for
  - førstehjelpsskrin
  - brannslukker
- \* Hvor er sikkerhetsinnretninger i og på kjøretøyet?
  - Hva benyttes de for?
  - Hvordan betjenes de?
  - Er de funksjonsdyktige?
- \* Vedlikeholdsarbeider må kun gjennomføres av opplærte fagfolk.
- \* Ved skift av motorolje må et stort samlekar benyttes. Det må sikres at miljøet ikke belastes ved oljen som renner ut.

2.3 Konformitetsbevis (tekst i originalversjon)



**EG-Konformitätserklärung**  
**EC-Declaration of Conformity**  
**Déclaration de conformité**

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie  
*in addition to the EC machine directives*  
*dans l'esprit des directives du conseil relatives aux machines*

**98/37/EG, Anhang II A**  
**Annex**  
**Annexe**

Hiermit erklären wir, daß der Kompakt-Allraddumper

*We declare, that the compact-dumper*

*Nous déclarons, que le dumper compact*

Typ 3001

*type*

*type*

Fahrgestell-Nr. ....

*serial-no.*

*numéra de série.*

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*fulfills the following directives:*

*est en conformité avec des prescriptions suivant:*

98/37/EG

89/336EWG

00/14/EG

Angewendete harmonisierte europäische Normen

*Harmonized standards applied*

*Normes européennes harmonisées appliquées*

EN 292-1 1991

EN 292-2 1995

EN 474-1 1994

EN 474-6 1996

Garantierter Schalleistungspegel LWA.....101

*Guarantee weighted Sound Power Level*

*Niveau sonore garanti de la puissance*

Gemessener Schalleistungspegel LWA.....101

*Measured weighted Sound Power Level*

*Niveau sonore mesuré de la puissance*

Freiwilligen Baumusterprüfung:

*Voluntary type-examination*

*Effectuer l'examen de type volontaire*

Baumusterprüfungsbescheinigung-Nr.:

*Examination certificate No.:*

*Attestation de type n°:*

Tredegår,

Ort, Datum / Place, date / Lieu, date

Lee Morris / Managing Director



## 2.4 Konformitetsbevis (tekst i originalversjon)



**EG-Konformitätserklärung**  
**EC-Declaration of Conformity**  
**Déclaration de conformité**

**im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie**  
***in addition to the EC machine directives***  
***dans l'esprit des directives du conseil relatives aux machines***

**98/37/EG, Anhang II A**  
**Annex**  
**Annexe**

Hiermit erklären wir, daß der Kompakt-Allraddumper

*We declare, that the compact-dumper*

*Nous déclarons, que le dumper compact*

Typ 4001

*type*

*type*

Fahrgestell-Nr. ....

*serial-no.*

*numéra de série.*

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*fulfills the following directives:*

*est en conformité avec des prescriptions suivant:*

98/37/EG

89/336EWG

00/14/EG

Angewendete harmonisierte europäische Normen

*Harmonized standards applied*

*Normes euopéen harmonisées appliquées*

EN 292-1 1991

EN 292-2 1995

EN 474-1 1994

EN 474-6 1996

Garantierter Schalleistungspegel LWA.....101

*Guarantee weighted Sound Power Level*

*Niveau sonore garanti de la puissance*

Gemessener Schalleistungspegel LWA.....101

*Measured weighted Sound Power Level*

*Niveau sonore mesuré de la puissance*

Freiwilligen Baumusterprüfung:

*Voluntary type-examination*

*Effectuer l'examen de type volontaire*

Baumusterprüfungsbescheinigung-Nr.:

*Eximination certificate No.:*

*Attestation de type n°:*

Tredegar,

.....  
 Ort, Datum / Place, date / Lieu, date

.....  
 Lee Morris / Managing Director

2.5 Konformitetsbevis (tekst i originalversjon)



**EG-Konformitätserklärung**  
**EC-Declaration of Conformity**  
**Déclaration de conformité**

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie  
*in addition to the EC machine directives*  
*dans l'esprit des directives du conseil relatives aux machines*

**98/37/EG, Anhang II A**  
**Annex**  
**Annexe**

Hiermit erklären wir, daß der Kompakt-Allraddumper  
*We declare, that the compact-dumper*  
*Nous déclarons, que le dumper compact*

Typ 5001	Fahrgestell-Nr. ....
<i>type</i>	<i>serial-no.</i>
<i>type</i>	<i>numéra de série.</i>

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:	98/37/EG
<i>fulfills the following directives:</i>	89/336EWG
<i>est en conformité avec des prescriptions suivant:</i>	00/14/EG

Angewendete harmonisierte europäische Normen	EN 292-1 1991
<i>Harmonized standards applied</i>	EN 292-2 1995
<i>Normes européennes harmonisées appliquées</i>	EN 474-1 1994
	EN 474-6 1996


Garantierter Schalleistungspegel LWA.....101  
*Guarantee weighted Sound Power Level*  
*Niveau sonore garanti de la puissance*

Gemessener Schalleistungspegel LWA.....101  
*Measured weighted Sound Power Level*  
*Niveau sonore mesuré de la puissance*

Freiwilligen Baumusterprüfung:  
*Voluntary type-examination*  
*Effectuer l'examen de type volontaire*

Baumusterprüfungsbescheinigung-Nr.:  
*Examination certificate No.:*  
*Attestation de type n°:*

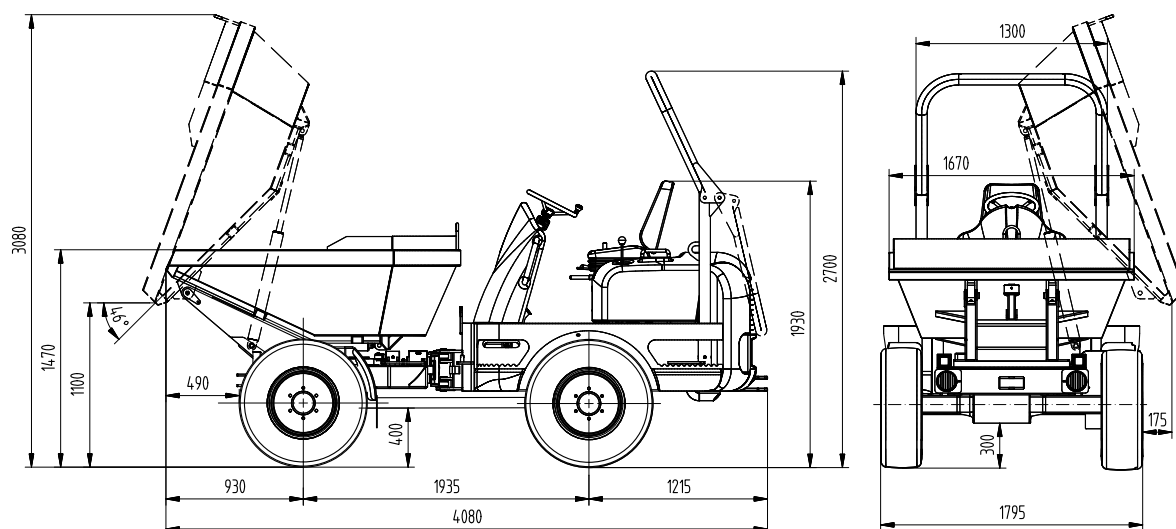
Tredegar,  
.....  
Ort, Datum / Place, date / Lieu, date

  
.....  
Lee Morris / Managing Director

## 3 Beskrivelse

## 3.1 Tekniske Data

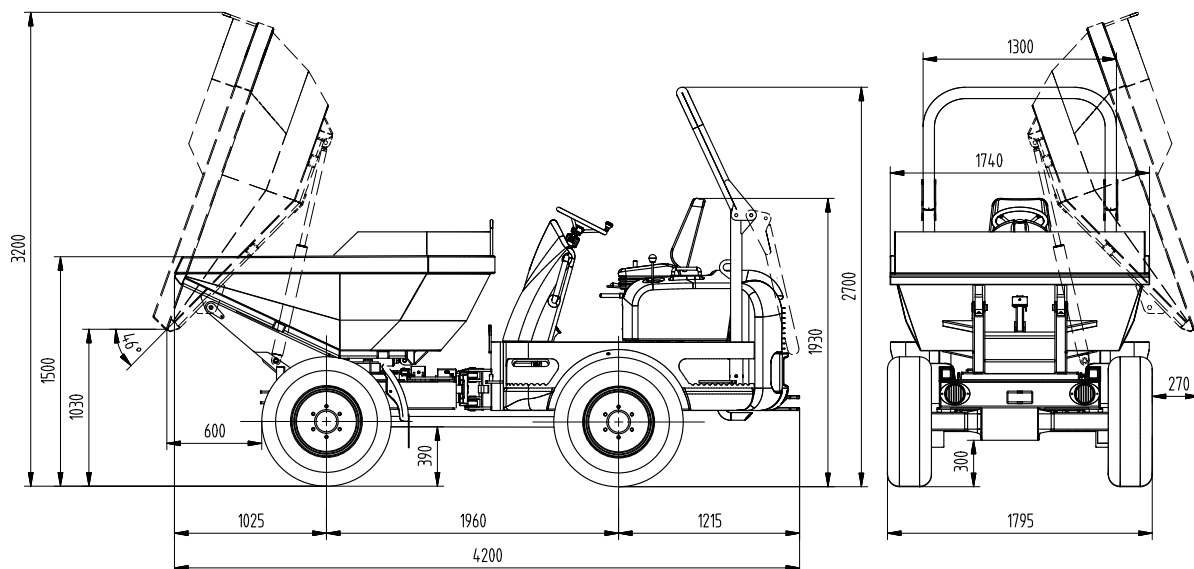
## Mål 3001



## Hoveddata 3001

Hoveddata Dumper 3001	
Nyttelast	3000 kg
Egenvekt	2560 kg
Innhold lasteplan	1250 l strøket 1850 l toppet 850 l vannmål
Kjørehastighet	21 km/t
Snuradius	3650 mm ytre mål
Stigeevne	50 %
Tillat sikker helling i alle kjøreposisjoner	25 %

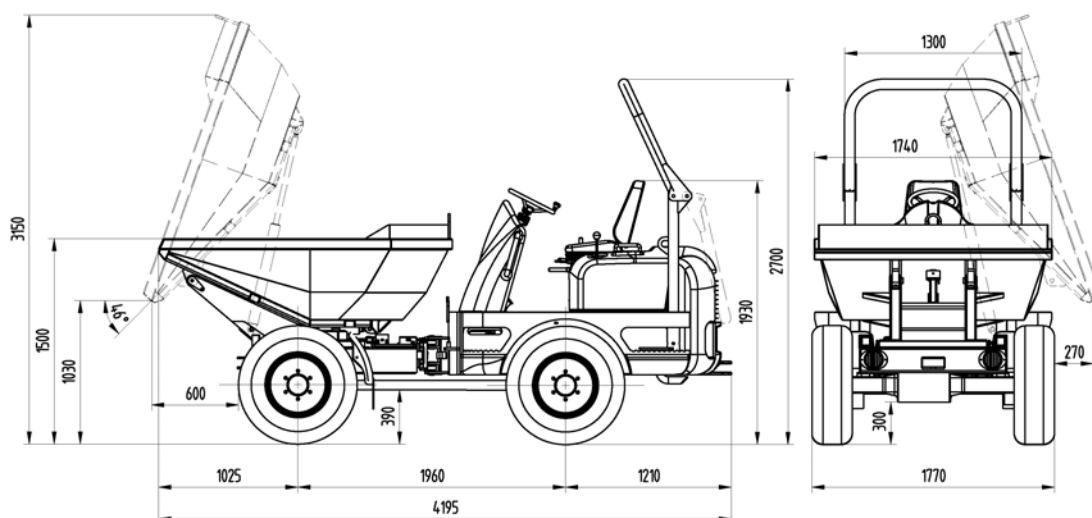
Mål 4001



Hoveddata 4001

Hoveddata Dumper 4001	
Nyttelast	4000 kg
Egenvekt	2730 kg
Innhold av lasteplan	1650 l strøket 2200 l toppet 1130 l Vannmål
Kjørehastighet	21 km/t
Snuradius	3730 mm ytre mål
Stigeevne	50 %
Tillatt sikker helling i alle kjøreposisjoner	25 %

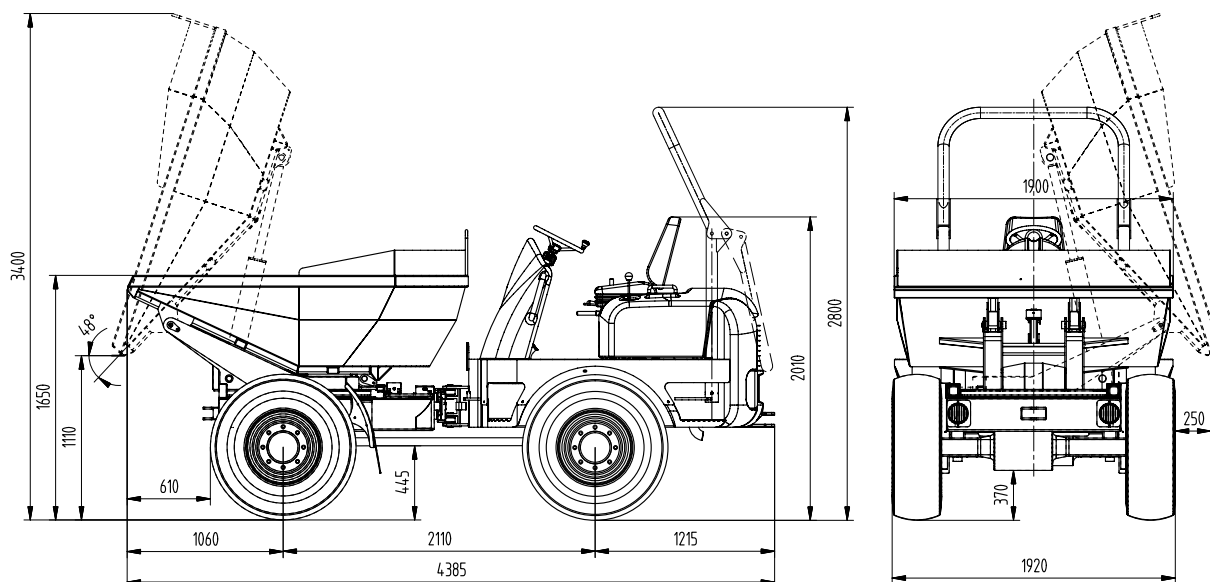
## Mål 4001 speed



## Hoveddata 4001 speed

Hoveddata Dumper 4001 speed	
Nyttelast	3500 kg
Egenvekt	2695 kg
Innhold av lasteplan	1400 l strøket 1900 l toppet 1130 l Vannmål
Kjørehastighet	25 km/t
Snuradius	3730 mm ytre mål
Stigeevne	50 %
Tillatt sikker helling i alle kjøreposisjoner	25 %

Mål 5001



Mål 5001

Hoveddata Dumper 5001	
Nyttelast	5000 kg
Egenvekt	3060 kg
Innhold av lasteplan	2000 l strøket 2700 l toppet 1400 l Vannmål
Kjørehastighet	25 km/t
Snuradius	4425 mm ytre mål
Stigeevne	50 %
Tillatt sikker helling i alle kjøreposisjoner	25 %

## Motor

Motor	3001	4001	5001	
			til serienummer AC45001D	fra serienummer AC45001D
Modell	YANMAR 3TNV88	YANMAR 4TNV88	YANMAR 4TNE84T	Deutz F4M2011
Type	vannkjølt	vannkjølt	vannkjølt	oljekjølt
	3-Syl. Dieselmotor	4-Syl. Dieselmotor	4-Syl. Dieselmotor	4-Syl. Dieselmotor
Slagvolum	1642 cm <sup>3</sup>	2189 cm <sup>3</sup>	1995 cm <sup>3</sup>	3108 cm <sup>3</sup>
Ytelse etter DIN	25,2 kW (34,3 HK)	33,7 kW (45,8 HK)	38,6 kW (52,5 HK)	46,5 kW (63,2 HK)
Turtall	2800 O/min	2800 O/min	2800 O/min	2600 O/min
Batteri	12V / 88 Ah	12V / 88 Ah	12V / 88 Ah	12V / 88 Ah
Diseltank	40 l	40 l	40 l	40 l
Motorolje	7,2 l	8,6 l	8,6 l	8,6 l
Kjølevann	9 l	10 l	10 l	-

## Kjøredrift

Hydrostatisk kjøredrift med automatisk styring via en selvregulerende aksialstempelpumpe.

Hydrostatisk drivverk med automatisk styring via en selvregulerende aksialstempelpumpe og en totrinns hydraulisk motor, elektrisk velgerspak for 2 kjørehastigheter og for omkopling fremover - bakover.

Kraftoverføring permanent på alle hjul.

Kjørehastighet	3001	4001	4001	5001
			speed	
	0 - 7 km/h	0 - 7 km/h	0 - 8 km/h	0 - 8 km/h
	0 - 21 km/h	0 - 21 km/h	0 - 25 km/h	0 - 25 km/h

Driftstrykk	3001	4001	5001
maks. Driftstrykk	360 bar	450 bar	450 bar

## Bremsen

Hydrostatisk drivverk, hydr. fotbrems med helkapslet oljebad-flerplatebrems i forakselen, selvjusterende virkende på alle hjul, håndbrems mekanisk virkende på forakselen.

## Styring

Hydrostatisk ramme-sentertappstyring med evnen til nødstyring.

## Arbeidshydraulikk

Enarms-treveis kontrollventil, tipp ved 2 dobbeltvirkende sylindere, svinging ved to dobbeltvirkende svingsylindere med demping i endeposisjon.

Kombifilter for arbeidshydraulikk og drivverk.

Ved dumper 5001: Tipp ved 1 dobbeltvirkende sylinder.

Arbeidshydraulikk		
Tannhjulspumpe	Transportytelse Driftstrykk	25 l/min
	3001 / 4001	175 bar
	5001	220 bar
Tankinnhold	hydraulikktank	48 l

## Dekk

Dekk	3001, 4001	4001 speed	5001
	10 PR	14PR	12PR
	11,5/80x15,3	11,5/80x15,3	12,5 - 18

## Ramme i Knekkledd-Konstruksjon

Todelt ramme forbundet med knekk-pendelledd, kompakt stålblekkkonstruksjon med fører sete i midten, vedlikehold - vennlig opp klappbart og låsbart panser; dashboard med drifts- og varselinstrumenter, teller antall driftstimer, Tankmåler for diesel, horn og tenningslås.

### 3.2 Støyemisjon

Støyemisjon	3001	4001	5001
lydnivå ( $L_{WA}$ )	101	101	101
lydtrykk(LPA)	85	85	85



**OBS:** Det må ikke foretas noen forandringer på kjøretøyet som fører til heving av støyemisjon!

### 3.3 Vibrasjon

I henhold til vibrasjonsmålingen tilsvarer dumperen til retningslinjer 89/392/EWG.

### 3.4 Brannslukker

Opbevaringssted og bruk av brannslukkeren og brannslukkningstiltak må være kjent.



## 3.5 Klistermerker



**OBS:** Alle klistermerker for sikkerheten (henvisninger og advarsler) skal være godt leselig. Rengjør disse for skitt. Er de uleselige må de erstattes med nye klistermerker!

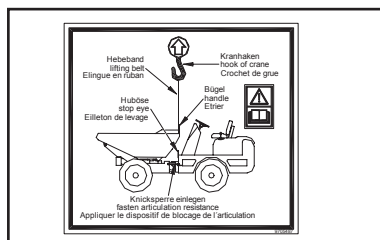
## Posisjon for klistermerker



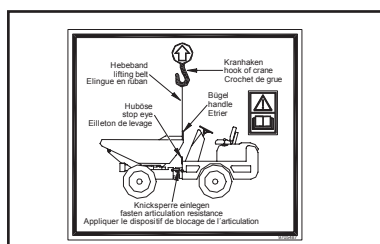
Dumper 4001 speed (14PR):  
2x Skvetttskjerm, 2x Kasse



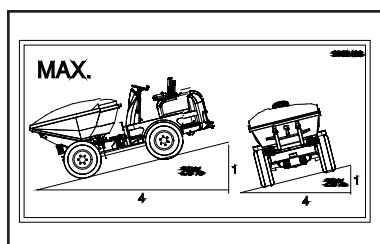
Dumper 3001 (10PR), 4001 (10PR), 5001 (12PR):  
2x Skvetttskjerm, 2x Kasse



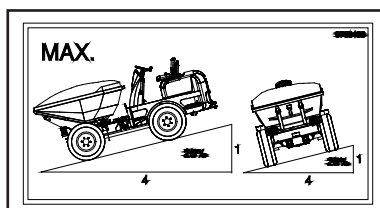
Dumper 3001, 4001:  
1x Motorpanseret



Dumper 3001, 4001:  
1x Ramme bak



Dumper 5001:  
1x Motorpanseret



Dumper 5001:  
1x Ramme bak



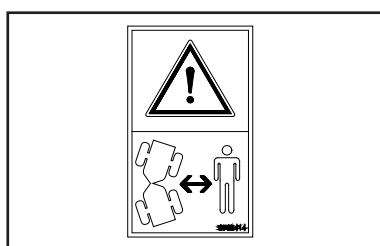
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Skvettsskjerm venstre, 1x Skvettsskjerm høyre



Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanseret foran, 1x Ventilorkasse



Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanseret foran, 1x I nærheten av eksos



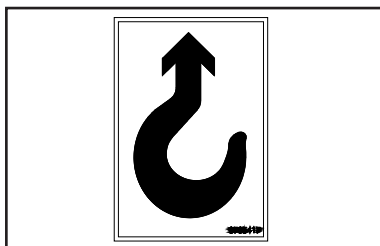
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Skvettsskjerm venstre, 1x Skvettsskjerm høyre



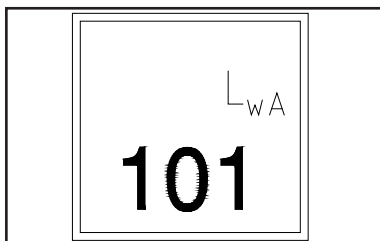
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Svingkonsol foran



Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanseret



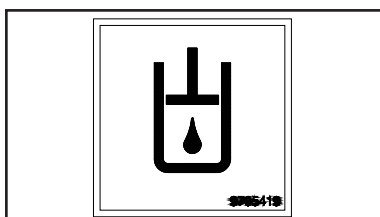
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Ramme bak hos Løftemalje



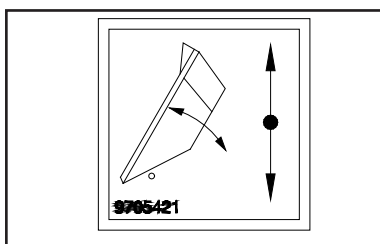
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanser



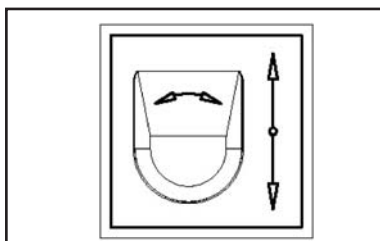
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Diesel - påfyllingsstuss



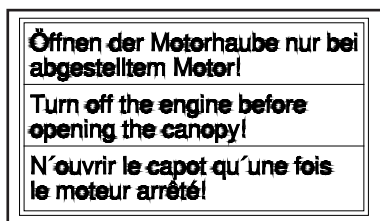
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Hydraulikkttank



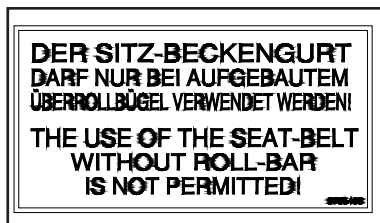
Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanser



Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanser

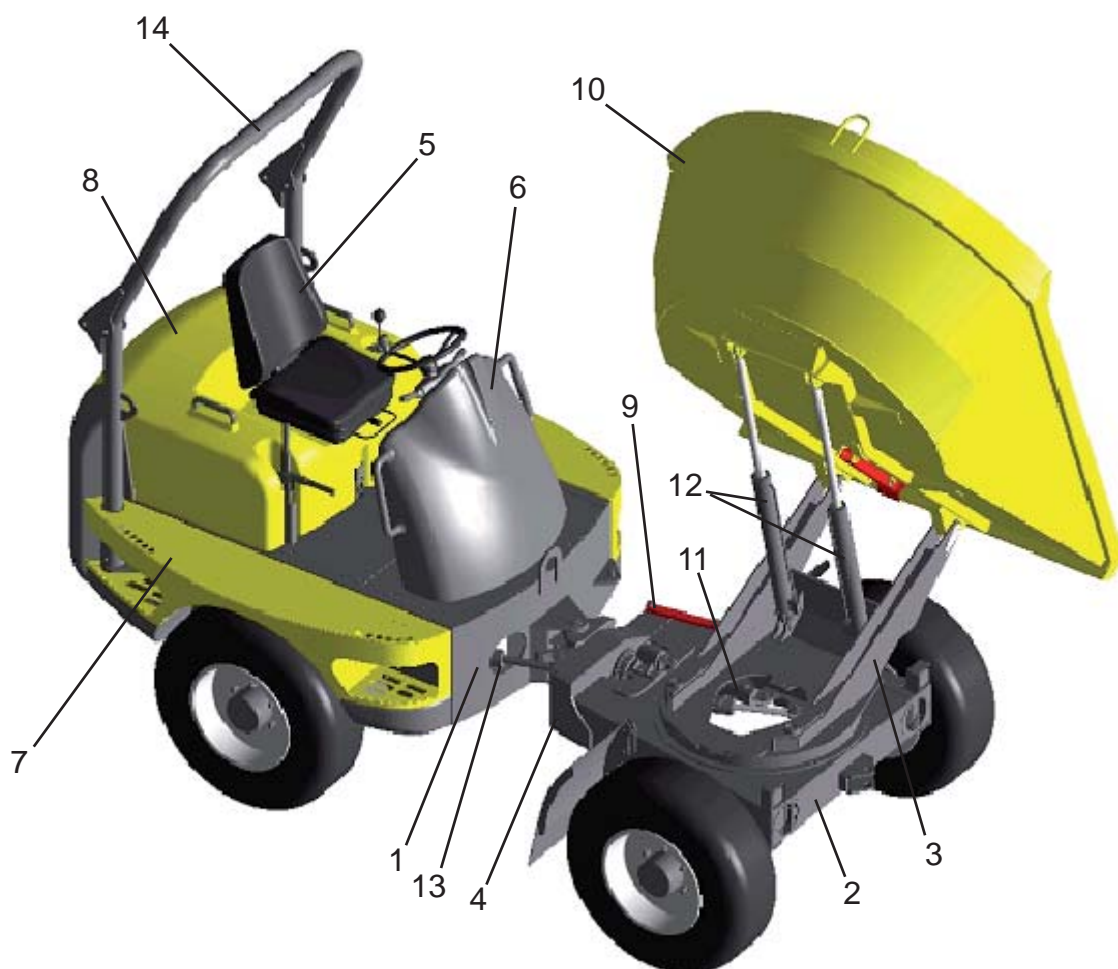


Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanser



Dumper 3001, 4001, 5001:  
1x Motorpanser

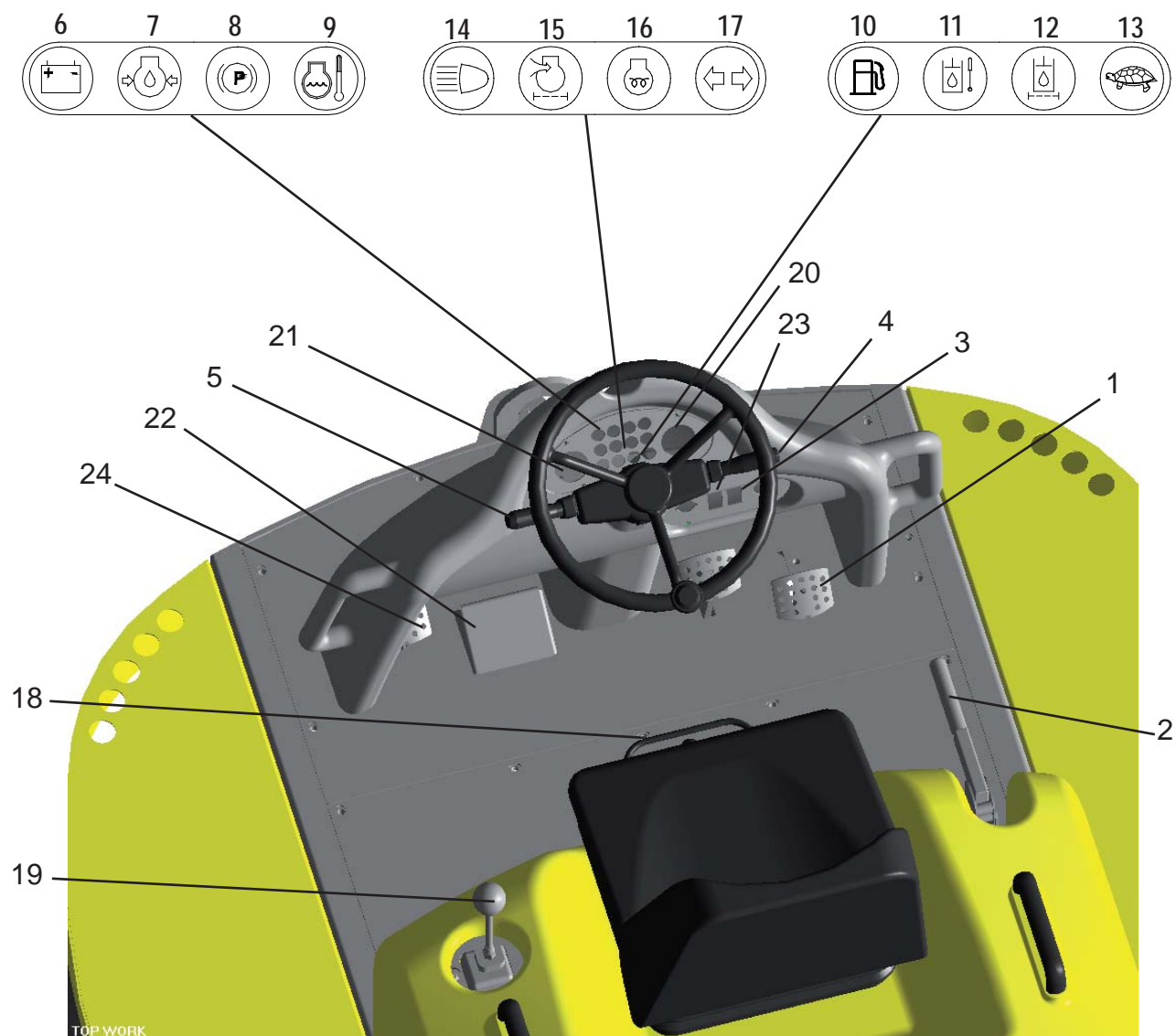
## 4 Betegnelse komponentgruppe 3001 / 4001 / 5001



Betegnelse komponentgrupper 3001 / 4001 / 5001

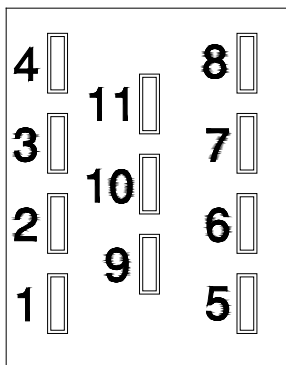
1 Ramme bak	8 Motorpanser
2 Ramme foran	9 Svingsentrering
3 Svingkonsol	10 Kasse
4 Knekk pendelledd	11 Svingsylinder
5 Førersete	12 Tippsylinder
6 Styrekonsol	13 Styresylinder
7 Skvettskjerm	14 Krengningsstag

4.1 Driftsutstyr 3001 / 4001 / 5001



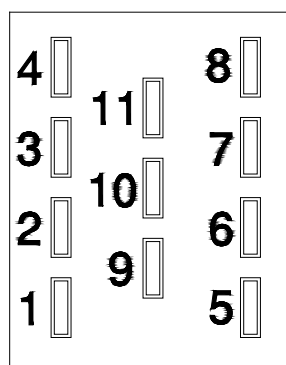
Driftsutstyr 2001	
1 Kjørepedal	12 Kontroll-lampe filter hydraulikkolje
2 Stoppebremse	13 Kontroll-lampe sakte gir
3 Startlås	14 Kontroll-lampe fjernlys
I Tenning	15 Ledig
II Forglødning	16 Kontroll-lampe forglødning
III Start	17 Kontroll-lampe retningslys
4 Kjøreretningsbryter	18 Bøyle for lengdeinnstilling av sete
5 Blinkende bryter torn	19 Styrespak kasse
6 Kontroll-lampe ladning	20 Driftstime teller
7 Kontroll-lampe trykk motorolje	21 Tankinhold
8 Kontroll-lampe håndbrekk	22 Hydrostatisk bremsepedal
9 Kontroll-lampe motortemperatur	23 Lysbryter
10 Kontroll-lampe reservetank	24 Differensialsperre
11 Ledig	

## Plassering av sikringer i sikringskap Dumper 3001 / 4001



Plassering av sikringer i sikringskap 3001 / 4001		
Nr.	Ytelse (A)	Anvendelse
1	10	Varselblinklysanlegg 30
2	7,5	Sidemarkeringslys, skiltbelysning
3	7,5	Nærlys
4	10	Fjernlys
5		Ledig
6	7,5	Kjøredrift
7		Relé utkoplingsmagnet
8	10	Utkoplingsmagnet
9		Ledig
10	20	utkoplingsmagnet
11		Blinklys, kontroll-lamper, tankinhold + sikkerhetsrelé

## Plassering av sikringer i sikringskap Dumper 5001



Plassering av sikringer i sikringskap 5001		
Nr.	Ytelse (A)	Anvendelse
1	10	Varselblinklysanlegg 30
2	7,5	Sidemarkeringslys, skiltbelysning
3	7,5	Nærlys
4	10	Fjernlys
5		Ledig
6	7,5	Kjøredrift
7	10	Utkoplingsmagnet 15
8	10	Utkoplingsmagnet 30
9		Ledig
10	7,5	Horn
11	10	Blinklys, kontroll-lamper, tankinhold

## 4.2 Førersetete + kregningsstag + Vernetak 2001

Til korreksur av sitteposisjoner er det anbrakt følgende innstillings muligheter:



**FORSIKTIG:** Foreta kun instilling av setet når maskinen står stille!

### Førersetete

#### \* Lengdeinstilling av sitteposisjonen

Ved å løfte bøylen foran ("18" se også driftsutstyr punkt 4.1) under setet kan setet instilles horisontalt ( frem og tilbake). Når bøylen slippes, klinker den seg i den ønskede faste innstilling.

#### \* Innstilling av vekt

Innstillingen av vekten skjer ved at man samtidig drar, løfter og vrir til høyre hhv. til venstre med det gule håndtaket. Dette håndtaket befinner seg foran og ovenfor bøylen til lengdeinnstillingen. Tar du håndtaket til venstre blir fjæringen hardere, tar du håndtaket til høyre blir fjæringen mykere.

### Kregningsstag ROPS

I en dumper med oppslått kregningsstag skal det alltid benyttes den bekken-sikkerhetssele som finnes.

Uten kregningsstag må ikke bekken sikkerhetssele benyttes.

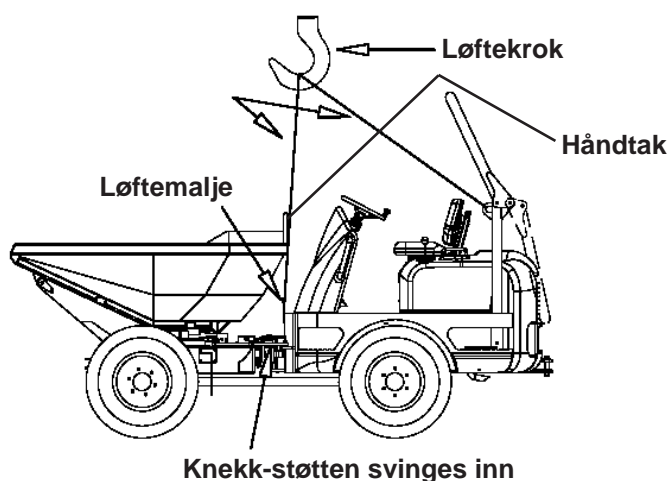
### Vernetak FOPS

Skulle dumperen brukes i områder hvor det ikke er å utelukke at deler faller ned, skal det monteres et vernetak. Det opsjonale vernetaket blir montert på den klappbare overdelen av kregningsstaket.

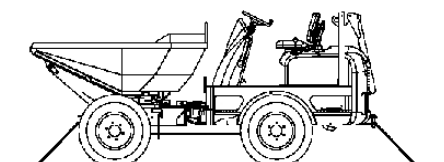


## 5 Løfting av dumperen

Ved løfting av dumperen brukes det egnede løftebånd.  
 Ved løfting av dumperen hektes løftebåndene inn i løftemaljen på rammen bak og føres gjennom bøylene på kasseranden.  
 Under løftingen skal knekksperreren være svinget inn og sikret med fjærbelastet forstrekker.



## 6 Lasting og transport

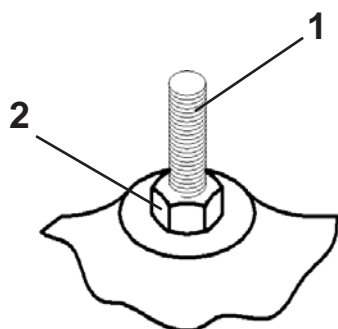


- \* Dumperen som enda ikke er lastet, kjøres langsomt baklengs via en opplastingsrampe på en lastebil eller en tilhenger, eller lastes ved hjelp av en kran (se punkt punkt 5 "løfting av dumperen"). Motoren til dumperen skal være slått av.
- \* Dumperen surres fast på lastebilen. For dette er det plassert to maljer på forrammen til dumperen og en bolt på bakrammen.

## 7 Trekkordning

Dumperen har en trekkordning, men er ingen trekkmaskin, og må derfor ikke brukes som dette i vanskelig terreng.  
 Hvis dumperen brukes til trekking på byggeplassområdet, så skal kassen inneholder en ballast på 25 % av nyttelasten.  
 Maskinen som skal trekkes, pluss ballasten som befinner seg i kassen må ikke overskride nyttelasten til dumperen.  
 Slepebolten til trekkordningen må være sikret ved hjelp av en sikringssplint.

## 8 Åpning av høytrykk-kretsløp 4001 / 5001

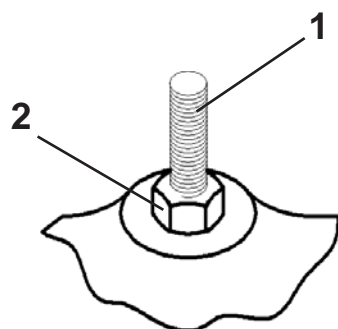


Av den pumpen under gulvplaten befinner det seg både oppe og nede en høytrykksbegrensingsventil.

Fremgangsmåte:

- \* Kontramutter SW 14 del 2 løsnes
- \* Sekskant unbrakoskrue SW 4 del 1 dreies frem til den er plan med mutteren
- \* Kontramutter vries fast igjen
- \* Nå kan maskinen slepes vekk langsomt (maks. 1 km/t) over en kort distans (maks. 1 km). Etterpå kan ventilene settes i funksjon igjen. Nå skal alt gjennomføres i motsatt rekkefølge. (Skrue vries frem til anslag)

### 8.1 Løsning av fjærbelastet brems 3001



På venstre side av pumpen under gulvplaten befinner det seg både oppe og nede en høytrykksbegrensingsventil.

Fremgangsmåte:

- \* Kontramutter SW 14 del 2 løsnes og skues ut frem til skruenden.
- \* Sekskant unbrakoskrue SW 4 del 1 dreies frem til en større motstand er merkbar.

Etterpå vries videre en halv omdreining.



**OBS:** Vrir man videre inn fører dette til skader på ventilen.

- \* Kontramutter vries fast igjen
- \* Nå kan maskinen slepes vekk langsomt (maks. 1 km/t) over en kort distans (maks. 1 km) . Etterpå kan ventilene settes i funksjon igjen. Nå skal alt gjennomføres i motsatt rekkefølge. (Skrue vries frem til anslag)

## 9 Kontroll før bruk

Kontroll før bruk forhindrer funksjonsforstyrrelser under driften. Derfor skal dette **aldri forsømmes**.

### 9.1 Synskontroll-rundgang

Kontroll av:

- \* Trykkslanger, slangetilslutninger og hydraulikksylinderpakninger for oljelekkasje.
- \* Vannlekkasjer på kjøleren.
- \* Motor for vann og oljelekkasjer.
- \* Festet til batteriklemmene.

### 9.2 Kontroll av motorolje -nivå

Oljenivået skal kontrolleres ved horisontalt stående maskin og stoppet motor. Dette gjøres ved hjelp av målestaven.



**HENVISNING:** Markeringene på målestaven til oljen viser min. og maks. oljenivå.

Hvis det er nødvendig skal det etterfylles motorolje. Åpne skruloket og etterfyll motorolje fra en ren beholder.



**OBS:** Kvaliteten til motoroljen finner du i smøremiddelisten. Bruk kun motorolje med samme kvalitet.

### 9.3 Kontroll av hydraulikkolje-nivå

Kontrollér hydraulikkolje-nivå på kontrollglasset på venstre side, ved åpnet motorpanser.

Til dette skal kassen være nedsenket, og dumperen skal stå i kjøreretningen.

Kontrollglasset skal være dekket med olje frem til midten. Hvis det er nødvendig skal man etterfylle med hydraulikkolje. Til dette skal man åpne skrukket til påfyllingsstuss, etterfyll hydraulikkoljen fra en ren beholder. Lukk etterpå skrukket.



**OBS:** Kvaliteten på hydraulikkoljen kan man se i smøre middel-listen. Bruk bare olje med samme kvalitet.

#### 9.4 Kontroll av kjølevæske-nivå (kun 3001/4001)



**FORSIKTIG:** Kontrollér kun kjølevæske-nivå ved kald motor.

Hvis det er nødvendig, skal man etterfylle kjølevæske. Skru skrulokket til kjøleren mot ur-retingen og ta det av. Se bruksanvisning for betjening av motor.



**OBS:** Blir kjølevæsken supplert, skal man være oppmerksom på det korrekte blandingsforholdet mellom vann og frostvæske.

#### 9.5 Påfylling av drivstoff

For å forhindre dannelse av kondensvann frem til neste gangs bruk, skal man, etter enhver bruk, etterfylle drivstoff, inntil tanken er full.

Ved påfylling skal man passe på at drivstoffet ikke renner over.



**OBS:** Drivstoff-beholderen må aldri tømmes full stendig, ettersom drivstoff-anlegget ellers må luftes ut.

#### 9.6 Sikkerhetstiltak før bruk

- \* Ved påstigning av maskinen, skal man alltid benytte begge håndgrep og de sklisikre tråkke-områder.
- \* Hold tråkke-områder og pedaler fritt for slamm, olje, is og andre skitne ting.
- \* Gjennomfør daglig, før arbeidet begynner, de nødvendige kontroller ( se punkt 15 "daglig vedlikehold").
- \* Før du går opp på maskinen skal det kontrolleres, om begge kjøreretninger er klare, slik at dumperen kan settes i bevegelse uten fare.

## 10 Idriftsettelse av maskinen

- Føreren skal sitte på maskinens føresetet. Setet skal fysisk være tilpasset føreren. (fjæring, posisjon, rygglene, se punkt 4.2 "førersetet.")
- Alle kontakter og styrehåndtak skal settes i nøytralstilling.
- Sett tenningsnøkkelen i tenningslåsen og vri den.

### Startprosess

Trinn 1: Tenningen settes i- start



**HENVISNING:** Kontroll-lampene til oljetrykket og lastekontrollen må lyse. Lampe test.

Trinn 2: Vorglødning, hold tenningsnøkkelen vridt frem til glødekontroll-lampen slukkes (ved kald motor ca. 15 sekunder)

Trinn 3: Start

- Med en gang motoren er igang, slippes tenningsnøkkelen.



**HENVISNING:** Tenningsnøkkelen går automatisk til bake.

Gaspedalen trækkes ned en kvart.

For hvert startforsøk må startmotoren kun være i gang maksimal 10 sekunder.

Hvis motoren ikke starter, skal man vente 30 sekunder for hvert nytt startforsøk, slik at batteriet kommer seg igjen.

Tenningsnøkkelen skal stå på ON under driften. Stilles nøkkelen på "O" stopper motoren.



**OBS:** Kontroll-lamper (oljetrykk og lastekontroll) skal slukkes!



**OBS:** Slukker de ikke, eller lyser en av dem under driften, skal motoren stoppes, og årsaken skal under søkes av servicepersonalet- eller verkstedet.

## 10.1 Starthjelp (Start med hjelp av fremmed batteri)

Hvis batteriet er utladet, kan det som starthjelp brukes en egnet startkabel i forbindelse med et annet batteri. (12 Volt).



**OBS:** Den eneste sikre metoden til å forbinde et utladet batteri er, å la de påfølgende arbeidsskritt gjen nomføres av to personer. Dette er nødvendig, for å fjerne startkabelen uten at føreren forlater førerplassen når motoren er på.



**FORSIKTIG:** Ikke forsøk å forbinde ladebatteriet med en starthjelp-kabel hvis det er frosset. Det kan føre til brudd eller til en eksplosjon. For å unngå personskader, følg disse henvisningene nøyaktig og i tur og orden, slik det er oppført her.

Overbevis deg før tilslutningen om at :  
Starthjelpbatteriet er også et 12 Volt batteri.  
Starthjelpkabel og klemmer ikke har skader : rust osv.

1. Tenningsnøklene i begge kjøretøyene skal stå på "Off" og kontrollér at betjeningshåndtaket i begge kjøretøy står i "Neutral-position" og at kjøretøyene ikke berører hverandre.
2. Skru proppene på batteriet av og kontrollér om batterisyren har det riktige fyllnivå. I tillegg legges det en ren klut over de åpne påfyllhull slik at batteriesyren ikke kan koke over.  
Fjern kluten og skru igjen proppene



**Forsiktig:** Hvis det spruter syre på huden din , i øynene eller på klærne skal disse stedene øyeblikkelig spyles vekk med mye vann.

3. Lag med startkabelen en forbindelse mellom de to batteriets pluss-poler. (+) Kontrollér at kabel og klemme er festet ordentlig.



**Forsiktig:** Forsøk aldri å kople starthjelpkabelen direkte på magnetkontakten på starteren, men alltid kun på batteriets plusspol (+) på dumperen. **Tilkoplingen av starthjelpkabelen på minus-polen (-) bør ialltid skje til slutt.**

4. Du skal kople starthjelp- kabel med minus-pol (-) til batteriet på dumperen som skal startes.
5. Starthjelpkabelen skal koples til sist på minus-pol (-) til batteriet på starthjelp-kjøretøyet. Kontrollér at kabel og klemme er festet ordentlig.

Vri klemmene på startkabelen flere ganger rundt klemmen på batteriet for å oppnå en god elektrisk kontakt.

6. Start nå dumperen. Hvis den ikke starter straks, skal motoren på starthjelp-kjøretøyet startes. Dette gjøres for å unngå en unødvendig belastning av starthjelp-batteriet.
  7. Etter at dumperen er startet og først når den går homogent, lades startkabelen av en annen person.
- Ved batteriet på motoren som har startet løses først kabelen fra minuspolen (-) og så fra plusspolen (+).
  - Ved batteriet til starthjelp-kjøretøyet løses først kabelen fra minuspolen (-) og så fra plusspolen (+).

Vær oppmerksom på at kablene ikke kortslutter (kommer i kontakt med hverandre).

Sørg for at dumperens dynamo har tilstrekkelig tid til å lade opp batteriet, før du tar i bruk dumperen eller stanser motoren.

Fjern kluten og skru påfyllingsproppene på igjen.

## 11 Kjørsel med dumperen

1. Løs håndbremsen ved en lett heving og trykk på forriglingsknappen.
2. Velg den ønskede kjøreretning med kjøreretningsbryteren.
3. Etter valget av kjøreretningen, gi gass, fra et motorturtall på ca. 1300 o/m begynner dumperen å kjøre.
4. Etter man slipper gasspedalen bremses dumperen av seg selv frem til stillstand. Betjening av pedalene bør skje langsomt, for å forhindre at dumperen rykker når den kjører.
5. Hvis dumperen skal stoppe i en skråning skal man bruke håndbremsen.
6. Forandring av kjøreretningen under kjørsel er forbudt.
7. Ved kjørselen skal man holde øye med kontroll-lampene. Skulle en av kontrolllampene begynne å lyse, skal kjørselen avbrytes, og årsaken skal konstateres.
8. I nøds-situasjon brukes håndbremsen
9. Bruk i vanskelig terreng saktegang på kjørespaken. I saktegang lyser kontrollampen (symbol skilpadde) på instrumentbrettet.



**OBS:** Sikkerhetshenvisningene vedrørende kjørsel, spesielt i bratt terreng, skal overholdes!

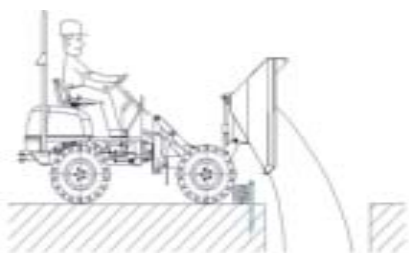
Ved kjølevannstemperaturer under 5 C er kaldstartchoken til dieselmotoren aktivert. Denne choken reduserer hvitrøyken og emisjonen av skadelige stoffer. Mens denne funksjonen er aktivert går dieselmotoren med en høyere motorturtall. Stiger kjølevannstemperaturen over 5 C kobler kaldstartchoken automatisk ut og turtallet synker ned på et normalt nivå.



**OBS!** Dumperen må alltid varmkjøres inntil dieselmotoren har oppnådd sin driftstemperatur. Blir dumperen satt idrift uten varmkjøring kan dumperen automatisk begynne å kjøre når håndbrekket løsnes.



## 12 Hydraulisk betjening av lastekassen



- Styrehåndtakene for funksjoner tilbaketipping, svinging, av lastekassen befinner seg til venstre for førersetet.
  - Kjørsel med tippet lasteplan er forbudt. Material som sitter fast i lastekassen skal bare tømmes når lastekassen står i sentralstilling og bare i kjøreretning rett fremover.
  - \* Når lasten tømmes i en grøft o.l. er det nødvendig med en fast stopper (bjelke) som støtte for forhjulene. Ikke under noen omstendigheter skal man kjøre frem til grøften kun med bremsen!
- OBS:** En for rask nedsenking og nedslag av kassen på rammen kan føre til skader og til at dumperen velter!
- I de første 50 driftstimene skal motoren ikke "strapaseres". Pass på at du ikke alltid kjører dumperen med fullgass, men også kjører med forskjellige turtall.

## 13 Parkering av dumperen

- Still kjøreretningsbryteren i nøytralstilling.
- Sett på håndbremsen.
- Senk lastekassen.
- La motoren gå litt på tomgang.
- Vri startnøkkelen i nullstilling, derved stopper motoren. Forlater du dumperen skal nøkkelen trekkes ut.
- I bratt terreng skal man legge kiler eller lignende under hjulene.

## 14 Pleie og vedlikehold

### 14.1 Generelt

Driftsberedskap og levetid på maskiner blir i høy grad bestemt av stell og vedlikehold.

Rengjøringsarbeid: i de første 3 månedene skal man kun vaske med kaldt vann (ikke bruk høytrykkspyler hhv. dampstrålevask), etter de første 3 månedene skal man holde en min. avstand fra sprøytedysen til kjøretøyet på 30 cm, vanntemperaturen skal ikke overstige 60° C og det skal ikke brukes aggressive rengjøringsmidler.

Det er til en hver maskineiers interesse å overholde dette forskriftsmessige vedlikeholdsarbeid.

Gjennomføring av vedlikeholdsarbeid er tvingende foreskrevet fra fabrikanten. Ved forsømmelser må man regne med innskrenkninger av garanti.

Vedlikeholdsarbeid på motoren finner du i bruksanvisningen for motordrift.

Hvis smøremidler blir brukt, som ikke tilsvarer fabrikantens anbefalinger, forfaller ethvert garantikrav.

Før du gjennomfører vedlikeholds- eller reparaturarbeid på maskinen din, bør du nøye informere deg om skader som er dukket opp.

Før du begynner med vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid, skal arbeidsinnretningen senkes ned på bakken. Sett fast lås og sikkerhetshåndtak.

- Rest-trykket i det hydrauliske anlegg tømmes ut.
- Motoren skal avkjøles (varmt kjølevann)

Hvis det skal foretas arbeid på en oppløftet maskin skal den sikres riktig (støttes opp).

Under vedlikeholdsarbeid eller reparasjoner i et lukket rom skal man sørge for tilstrekkelig ventilasjon.

Kast all olje, filter osv. i henhold til miljøvernloven.

Ved arbeid på, hhv. under dumperen skal man sette et advarselsskilt på førerstedet som er tydelig synlig og leselig. Trekk ut startnøkkelen.

Det skal ikke jobbes med det elektriske anlegget på våte steder eller med våte hender (hansker)

Jobber man med det elektriske anlegget skal minuspolen (-) på batteriet være frakoplet.

Demonterte pakningselementer (O-ringer, flenspakninger osv.) skal alltid skiftes ut med nye.  
Når man trekker etter skruer skal disse sikres mot vridning.

Rengjør kjøretøyet etter alt vedlikeholdsarbeid- eller reparasjonsarbeid, for skitt og olje.  
**SKLIFARE!**

De timer som er oppgitt i vedlikeholdsintervaller, tilsvarer de timer på driftstimetelleren.



**OBS:** Ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid er **røyking**, hhv. bruk av åpen ild, forbudt.

#### **BRANNFARE!**



**OBS:** Innstillingen av hydraulikkanleggets arbeidstrykk bør uten unntak kun foretas av utdannet fagpersonell.  
Dukker det opp forstyrrelser som er forårsaket ved egenhendig forandring av arbeidstrykk, forfaller automatisk enhver garantiforpliktelse fra fabrikantens side.



**HENVISNING:** Ved vedlikeholdsarbeid på hydraulikkanlegget skal det etter luftes ut. Starter man dumpere uten utlufting, fører dette til skader på pumpene.

Sylinderen luftes på følgende måte ved første, eller ved ny montasje på maskinen, dette gjør man for å unngå skader av komponentene ved innestengt luft.

1. Kjør stempelstangen **langsomt** og komplett ut, ved enden av stempelslaget må det ikke utøves trykk.
2. Beveg sylinderen langsomt gjennom minst 5 komplette arbeidsøker (ut / innkjørsel,) før maskinen igjen tas i drift til normalt bruk.

## 14.2 Vedlikeholdsplan

Arbeidsbeskrivelse	alle 10 t (daglig)	alle 50 t (ukentlig)	alle 250 t (6 Måneder)	alle 500 t (12 Måneder)	alle 1000 t (18 Måneder)
<b>Motor og Kjølesystem</b>					
Tetthet	O				
Visuell kontroll	O				
Festeskruer sitter fast		O			
Motorturtall			O		
Eksosanlegg			O		
Ventilklaring				O	
Oljenivå	O				
Motorolje	O	<>(1)	<>		<>
Motoroljefilter		<>(1)	<>		<>
Drivstoffnivå	O				
Forfilter med vannutskiller	O				
Drivstofftank					X
Drivstoff-filter		O	<>		
Vifterem: tilstand og spenning		O			
Dynamo, starter				O	
Elektriske koplinger				O	
Forglødningsanlegg				O	
Batterivæske		O			
Kjølemiddel	O				
Kjøleribber		X			
Vannpumpe					O
Kjølesystem og slanger				O	
Luffilter	O/X	O/X		<>	<>

O = Sjekk X = Rengjøring

&lt;&gt;(1) = Fornyelse første gang

&lt;&gt; = Fornyelse

Arbeidsbeskrivelse	alle 10 t (daglig)	alle 50 t (ukentlig)	alle 250 t (6 Måneder)	alle 500 t (12 Måneder)	alle 1000 t (18 Måneder)
<b>Hydraulikkanlegg</b>					
Festeskruer hydraulikkpumpe		O			
Tetthet (slanger, pumper, sylinder)		O			
Hydraulikkoljenivå	O				
Kjøleribber Oljekjøleren		X			
Filterinnsats kombifilter		<>(1)	O	<>	<>
Primær- og sekundærtrykk-begrensningsventil				O	
Hydraulikkolje	O		O	<>(1)	<>
Ventilasjon- og avluftingsfilter				O	O
<b>Elektrisk anlegg</b>					
Kontroll-lamper	O				
Funksjon hele anlegg	O				
Fastgjøring / montasje	O				
<b>Arbeitsinnretninger</b>					
Smørepunkter smøres (i.h.t.smøreplan)		O	O	O	O
Boltefeste	O				
Ledningsfeste	O				
Stempelstenger	O				
<b>Generelt</b>					
Betjeningselementer	O				
Hydraulikkarmaturer & slanger	O				
Skruer	O				
Lyskaster	O				
Tetthetskontroll, visuell kontroll	O				
Funksjon håndbremse	O				
Styringsfunksjon	O				
Sjekk av- og påstigning for renhet	O				
Luftfilter	O/X	O/X		<>	<>

O = Sjekk X = Rengjøring

&lt;&gt;(1) = Fornyelse første gang

&lt;&gt; = Fornyelse

15      Daglig vedlikehold

15.1      Generell tetthets og visuell kontroll

se også vedlikeholdsplan punkt 14.2

- \*      Kontroll av betjeningselementene for eksakt funksjon
- \*      Hydraulikkarmaturer
- \*      Trykkslanger, slangekoplinger og hydraulikksylinderpakninger for oljelekkasje,
- \*      Kjøler for vannlekkasjer
- \*      Motor for vann- og oljelekkasje
- \*      Se at batteriklemmene sitter fast
- \*      Kontroll-lamper

15.2      Motor

Sjekk motoroljenivå

Oljenivået skal kontrolleres ved horisontal stående maskiner og med stoppet motor, dette gjøres ved hjelp av målestaven. Vær samtidig oppmerksom på kvaliteten på oljen, og ved sterk foruren-sing skal oljen skiftes ut før intervallet utløper!



**HENVISNING:**      Markeringene på målestaven til oljen viser min. og maks. oljestand.

Hvis det er nødvendig skal man etterfylle motorolje. Til dette skal skrulokket åpnes og det skal fylles på med olje fra en ren beholder.



**OBS:**      Motoroljekvaliteten står i smøremiddel- listen. Bruk kun motorolje av samme kvalitet.

Sjekk av kjølevæsknivå (kun 3001/4001)



**FORSIKTIG:**      Kontrollér kjølevæsknivået kun ved kald motor.

Hvis det er nødvendig, skal det etterfylles kjølevæske. Til dette skrues kjølerens skrulokk imot klokken og tas av.



**OBS:**      Blir kjølevæsken supplert, skal man være oppmerksom på det korrekte blandingsforholdet mellom vann og frostvæske.

## Kontroll av forfilter med vannutskiller

Når indikatoren hever seg, skal beholderen tømmes (Kondensvann).

## Rengjøring av luftfilter

Åpne filterhuset, rengjør støv-syklonen.  
Skrue filterinnsatsen av, og ta innsatsen ut.  
Rengjør innsatsen med lavt lufttrykk (3 - 5 bar).



**OBS:** Når kontrollampen på instrumentbrettet lyser, må luftfilter renses med en gang.

**Viktig** ved arbeider med stor støvbelastning.

## Påfylling av drivstoff

For å forhindre dannelse av kondensvann inntil neste gangs bruk, skal man etterfylle drivstoff etter hvert bruk, inntil tanken er full. Ved påfylling skal man være oppmerksom på at drivstoffet ikke renner over.



**OBS:** Drivstoffbeholdere må aldri tømmes helt, ellers må drivstoffanlegget luftes ut.

## 15.3 Hydraulikk

### Sjekk av hydraulikkoljenivå

Kontrollér hydraulikkoljenivået på inspeksjons-glasset til hydraulikk tanken med åpent motorpanser.

Til dette må lastekassen være i sentral posisjon og dumperen skal stå på plan underlag.

Kontrollglasset skal være dekket av olje til midten.  
Hvis det er nødvendig, fyll på hydraulikk-olje. Til dette åpnes lokket til hydraulikk tanken, fyll på hydraulikkolje fra en ren beholder og skru igjen.



**OBS:** Kvaliteten til hydraulikkoljen kan man se i smøremiddellisten. Bruk kun hydraulikkolje av samme kvalitet.

## 15.4 Bremsar

### Kontrollere bremseanlegget

Kontrollere bremsevirkningen til drifts- og til håndbremsen.

3001 / 4001: Hvis kontrollampen for håndbremsen lyser opp mens håndbremsens håndtak er løsnet, må bremseolje etterfylles på hovedbremsesynderen (ta av bunnplate).

5001: Kontroller bremseolje på beholderen under motorpanseret (må være mellom min. og maks.).

## 15.5 Hjul

### Dekkenes og hjulenes tilstand



**OBS:** Kontroller straks etter arbeidet dekk og hjulmutrer for skader!

Etttrekk hjulmutrer om nødvendig!  
Tiltrekkingsmoment 300 til 350 Nm.



16 Vedlikehold hver uke, hhv. alle 50 driftstimer.



**Henvisning:** I tillegg til vedlikeholdsarbeid som skal skje hver dag skal følgende arbeid også gjennomføres, se også vedlikeholdsplan punkt 14.2.

16.1 Motor

Kontroll av motorfeste

se bruksanvisningen for motordrift.

Vifterem-spenning

Sjekk vifteremspenningen som det står i bruksanvisningen til motoren.

Bytt ut vifteremmen, hvis det er rifter eller andre skader på den.

**OBS:** Ikke kontrollér dette når motoren er igang.

Utskiftning av motorolje og filter

se bruksanvisningen for motordrift.

Etter de første 50 timene skal man foreta et engangsskift av innkjørsmotorolje og oljefilter.

Videre oljeskiftintervaller finner du i bruksanvisningen for motor drift.

Gammel olje skal kastes i henhold til miljøvernloven.

Batteri

Vedlikeholdet til batteriet skal foregå i henhold til forskriftene til fabrikanten. Kontroll av væsknivået til batteriet.

Batteriet befinner seg til høyre ved siden av dieselmotoren.

Ved nødvendig utskiftning av batteriet, skal det gamle batteriet kastes i henhold til miljøvernloven.



**HENVISNING:** Væsknivået til batteriet skal ligge mellom min. og maks. markeringen.

Batterivæske skal kun suppleres med destillert vann.

### Drivstoff-filter og vannutskiller

Når indikator-ringen hever seg, skal beholderen tømmes (kondens vann). Ved tilskitning skal silen rengjøres.

### Rengjøring av kjøleribber

Fjern skitt, støv, blader osv. fra kjøleribbene. Ved høy støvbelastning skal rengjøringen foregå med korte intervaller.

Kontroll, hhv. utskiftning av kjølevannslanger og slangeklemmer.

## 16.2 Hydraulikk

### Hydraulikkpumpe

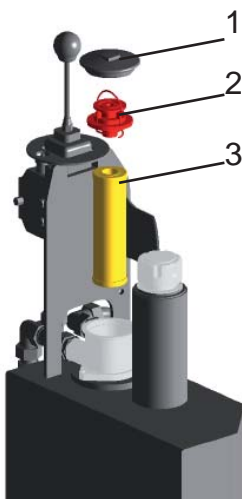
Kontroll av festeskruer.

Kontroll av hydraulikkanlegget (ledninger, pumper, sylinder o.l.) for oljelekkasjer.

### Rengjøring av kjøleribbene

Fjern skitt, støv, blader osv. fra kjølerippene. Ved høy støvbelastning skal rengjøringen skje i korte intervaller.

### Utskifting av hydraulikkoljefilter (kombifilter)



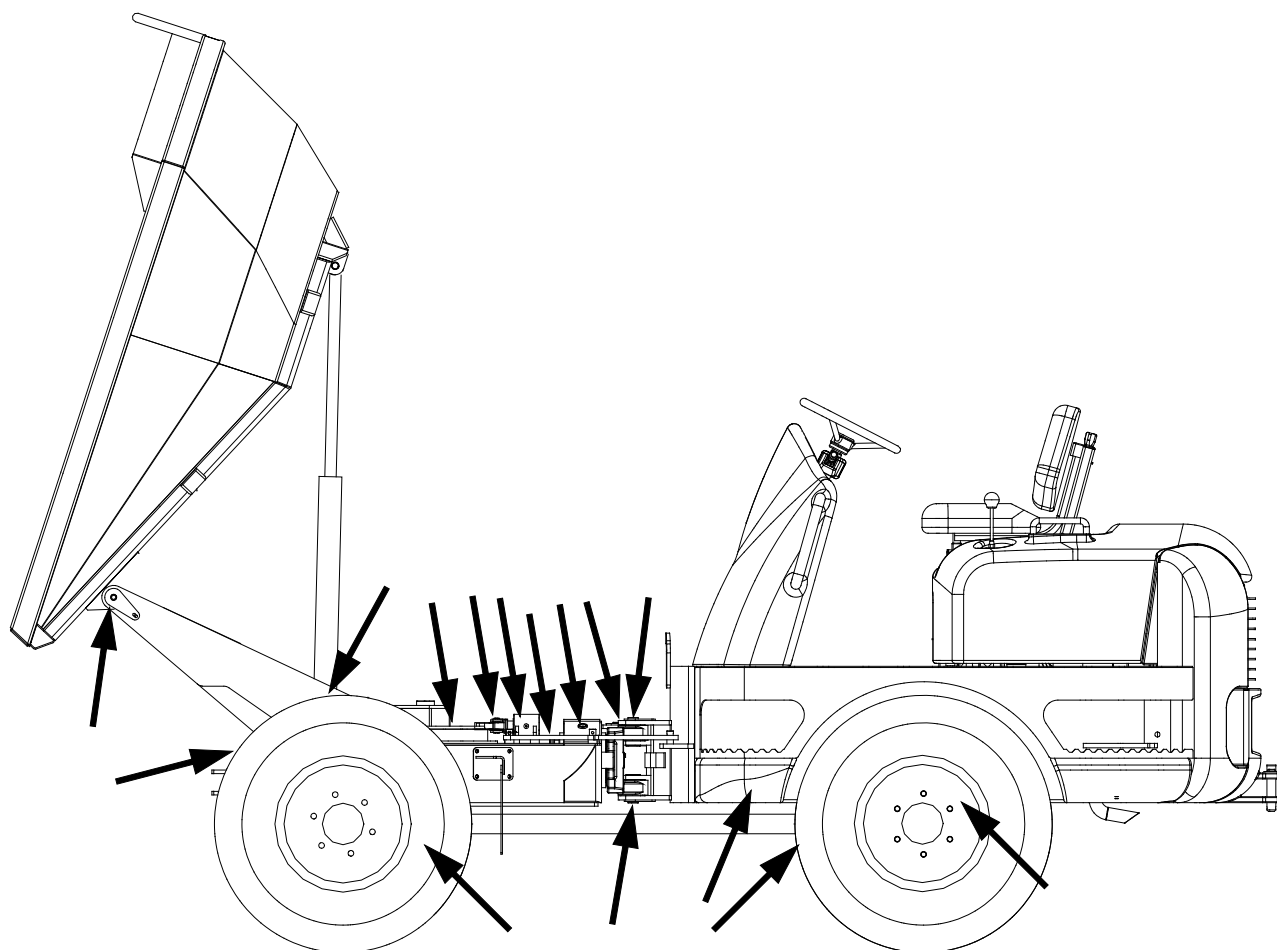
Etter de første 50 timer skal filterelementet skiftes ut for første gang. For videre filter-utskiftnings-intervaller, se bruksanvisningen.

- \* Svart skrulokk (1) skrues av ( SW 27).
- \* Innsatsdel (2) dras ut fra oversiden .
- \* Filterelement (3) skiftes ut.
- \* Innsatsdel (2) blir satt inn igjen.
- \* Skrulokket (1) skrues igjen med hånden.

Oljefilter kastes i henhold til miljøvernloven.

## Plan over smørepunkter

Før man begynner med vedlikeholdsarbeid med tippet lastelasse skal den røde vedlikeholdsstøtten klappes ned. Fjær stikkerne trekkes ut og bolten fjernes. Vedlikeholdsstøtten henger loddrett ned. Senk ned kassen til støtten befinner seg ca. 30 - 50 mm over opplagringen på svingbar konsoll.



## Luftrykk i dekkene

Luftrykket til dekkene skal kontrolleres visuelt hver dag. Kontroll av dekktrykket skal gjennomføres ukentlig med en luftrykkmåler.

Dekktrykk	3001, 4001	4001 speed	5001
	10 PR	14PR	12PR
	4,00 bar	4,75 bar	4,00 bar

17 Vedlikehold etter 250 driftstimer



**Henvisning:** I tillegg til den ukentlige og 50 driftstimers vedlikeholdsarbeid skal følgende arbeid også gjennomføres, se også vedlikeholdsplanen punkt 14.2.

17.1 Motor

Vedlikeholdsarbeid finner du i bruksanvisningen for motordrift.

**Utskiftning av motorolje og oljefilter**

se bruksanvisningen for motordrift.  
Gammel olje skal kastes i henhold til miljøvernloven.

**Utskiftning av drivstoffolje**

Kast filteret i henhold til miljøvernloven.

**Kontroll av motorturtall og eksosanlegg**

se bruksanvisningen for motordrift.

17.2 Hydraulikk

**Kontroll av hydraulikkolje og hydraulikkoljefilter**

Ved nødvendig utskiftning av filter skal disse kastes i henhold til miljøvern loven.

17.3 Elektrikk

Kontroll av festet til kabler og batteri. Hvis det er nødvendig skal disse spennes og sikres mot at de ikke vrir seg.

17.4 Vinterdrift

\* Før den kalde årstiden kommer, skal batterivæske og kjølevæske kontrolleres slik at det er nok frostvæske. Ved lagermaskiner skal man kontrollere at de har vinterdiesel.

---

## 18 Vedlikehold etter 500 driftstimer



**Henvisning:** I tillegg til den ukentlige og 50, 250 driftstimers vedlikeholdsarbeid skal følgende arbeid også gjennomføres, se også vedlikeholdsplanen punkt 14.2.

### 18.1 Motor

Vedlikeholdsarbeid finner du i bruksanvisningen for motordrift.

#### Utskiftning av luftfilter

Åpne skrulokket, skru filterinnsatsen av, innsatsen tas ut og blir byttet ut med et nytt. Rengjør støv-syklonen.

#### Kontroll av ventilklaring

Innstilling til ventilklaring, se bruksanvisningen for motordrift.

#### Kontroll av kjølesystem og slanger på tettheten.

#### Kontroll av elektriske koplinger

#### Kontroll av forglødningsanlegg

### 18.2 Hydraulikk

#### Kontroll av primærventiler

Justeres på nytt hvis nødvendig

#### Utskiftning av hydraulikkolje og filter

Hydraulikkoljen bør kun skiftes ut i varm tilstand (ca. 40°C). Før oljeveksel må lastekassen senkes ned, og dumperen skal stå rett frem i kjøreretningen.

- \* Åpne lokket til kombifilteret (SW27)
- \* Oljefat med min. 30l skal stilles under.
- \* Tømmeskruen skrues av( SW24).
- \* Filterelementet dras ut ovenifra.
- \* Spyl hydraulikk tanken hvis det er nødvendig.
- \* Låseskrue/skulokk stenges igjen.
- \* Fyll på ren hydraulikolje via filterstasjonen (filtering 16 micron) inntil kontrollglasset er dekket til midten.
- \* Sett inn nytt filterelement og skru lokket igjen fra hånden.



**OBS:** Gammel olje skal kastes i henhold til miljøvernloven!

---

**19 Vedlikehold etter 1000 driftstimer**

**Henvisning:** I tillegg til den ukentlige og 50, 250, 500 driftstimers vedlikeholdsarbeid skal følgende arbeid også gjennomføres, se også vedlikeholdsplanen punkt 14.2.

**19.1 Motor**

Vedlikeholdsarbeid finner du i bruksanvisningen for motordrift.

**Kontroll av dynamo og starter**

**Rengjør drivstofftanken**

**Utskiftning av drivstoff-filter**

Kast filteret i henhold til miljøvernloven.

**Kontroll av vannpumpe**

**Utskifting av luftfilter**

**Utskifting av motorolje og oljefilter**

Motorolje og oljefilter kastes i henhold til miljøvernloven.

**19.2 Dekk**

Kontrollér at dekkene ikke er slitte eller skadet og skift dem ut hvis nødvendig.

**19.3 Bremseser**

Funksjonskontroll av virkningsgrad til hånd-, fot- og hjelpebrem se. Hvis bremsene ikke virker tilstrekkelige, henvend deg til fabrikanten.

**19.4 Akslene**

Skift olje i akselen. Akslene må på fyllpluggen fylles til olje renner ut.

## 20 Vedlikehold ved lengre stillstand.

### 20.1 Forberedelse til stillstand.

- Alle maskindeler skal nøye rengjøres og tørkes.



**Henvisning:** Hvis det er mulig, bør man ikke la maskinen stå utendørs. Kan dette ikke forhindres, skal den stilles på treplanker og dekket til med en presenning.

- Smør alle smørepunkter
- Skift ut motoroljen
- Smør inn stempelstangen til hydraulikksylinderen med fett.
- Jordingskabel avmonteres fra batteriet, hhv. ta ut batteriet og oppbevar dette på et beskyttet sted.
- Kontrollér frostvæsken til kjølevæsken.

### 20.2 Idriftsettelse etter stillstand

- Tørk fett av stempelstangen
- Sett inn batteriet, hhv. tilkoples.
- Start motoren og la den gå uten last.



**OBS:** Maskinen bør under stillstanden startes en gang i måneden, og drives uten last.



Smørepunkter	Smøremiddel
<b>Motorolje</b>	Fina Kappa 10 W 40 CF - 4 / SG
<b>Hydraulikkolje</b>	BP Energol SHF 46 Fina Hydrav TSX 46
<b>Akslene</b>	API GL5-LSA-MIL2105B - Olje klassifisering Fuchs Titan Gear LS 85W90 - Originalfylling Shell Spirax HD 85W90 Mobil 1 SAE 75W90 LS Castrol LSC SAE 90 BP Energear Lim Slip 90 SAE 85W90
<b>på alle smørepunkter</b>	BP Energear L 21 M

**Bruksområde motorolje:**

fra - 25 °C til + 40 °C ute temperatur

**HENVISNING:** Alle angitte oljetyper egner seg fra - 25 °C til + 40 °C

## 22 Funksjonsfeil

Feil	Årsak	Eliminering
<b>M O T O R</b>		
Motoren starter ikke	Ikke mere drivstoff	Fyll på drivstoff
	For lav batteriytelse	Batteriet lades opp, bytt det ut
	Drivstoff-filter er forurenset	Rengjør drivstoff-filter
	Forglødningsanlegg er defekt	Bytt ut forglødningsanlegget (Serviceverksted)
	Drivstoff- ledning er utett	Drivstoff- ledning fornyes
Motoren har for lite ytelse	Luftfilter er forurenset	Rengjør luftfilter
	Motoren er ikke på driftstemperatur	Kjør motoren varm
	Motoren er for varm	Kjølesystem + Luftåpninger kontrolleres
<b>K O N T R O L L - L A M P E R</b>		
Lampen for motoroljetrykk-kontroll lyser under driften	Oljetrykket er for lavt	Stans motoren øyeblikkelig, oljenivå kontrolleres, ev. fyll på olje  Hvis oljenivået er ok, er oljepumpen defekt (Serviceverksted)
Temperatur-indikator lyser	Oljenivå er for lavt	Fyll på olje
	Kjølevann-nivå er for lavt	Fyll på kjølemiddel
	Vannkjøler er skitten	Rengjør vannkjøler
	Vingen til ventilatoren går for sakte	Etterspenn vifteremmen
	Luftfilter er skittent	Rengjør luftfilter
Ladningskontroll- lampen lyser under driften	Dynamoer lader ikke korrekt	Etterspenn vifteremmen

<b>Feil</b>	<b>Årsak</b>	<b>Eliminering</b>
<b>ARBEIDS INNRETNING</b>		
Olje, drivstoff-flekker under motoren	Løse slangepaknings- forbindelser	Trekk fast slangeforbindelser
	Pakning hhv. slanger er ødelagte	Pakning hhv. slanger byttes ut, likeledes skal oljenivå kontrolleres og ev. fylles på
Oljetap på hydraulikksystemet	Løse slangearmaturer	Trekk fast slangearmaturen Hydraulikk- oljenivå kontrolleres ev. fylles på
	Pakningen, slanger eller rørledninger er ødelagte	Pakningen, slanger, rørledninger byttes ut (Serviceverksted)
<b>HYDROSTATISK DRIFT</b>		
Kjørsel er ikke mulig	Magnetventil for fremover og retur er defekt eller uten strøm	Elektrobryter og kontakter kontrolleres (Kontraktverksted)
	Ikke noe mattrykk	Kontroll ved hjelp av et manometer (ca. 18 bar nødvendig) (Kontraktverksted)
	Håndbremse er på	Håndbremse løsnes
<b>STYRING</b>		
Styring er ikke mulig	Defekt styring	Kontraktverksted
	Defekt styresylinder	Kontraktverksted

Feil	Årsak	Eliminering
<b>HYDRAULISK ANLEGG</b>		
Dumperen løfter ikke lasten	For lavt innstillt primærovertrykk-ventil  Overlastet	Trykk -kontroll med manometer Innstillingsverdi 175 bar (Kontraktverksted)  Fjern materialet
Sylinder synker for fort ned	Pakningsett er forurenset eller defekt  Altfor sterk lekkasje på Styreglider	Kontraktverksted  Kontraktverksted
Hydraulikkolje skummer ut av tankventilasjon	Luft i systemet  Lastekassen ble senket ved stillestående motor	Trekk etter i sugeslangene  Fjern oljespor !!! Ingen bevegelser av lastekassen med stillestående motor !!!

---

**A Sikkerhetsforskrifter for bruk av gravemaskiner****1 Innledende bemerkning**

Følgende maskiner er betegnet som gravemaskiner:

- Lastemaskin,
- Dumpere,
- Gravemaskin-laster,
- Høvelmaskiner,
- Grøftegravere,
- Scraper,
- Veihøvel (Grader),
- Rørlegger,
- Grøtefreser,
- Kompaktoren og
- Spesialmaskiner for graving

**Henvisninger for en sikker drift om gravemaskiner blir gitt i følgende utførelse.**

Ved drift og istandsetting av gravemaskiner må også de nasjonale sikkerhetsforskrifter bli overholdt. Foreksempel i Tyskland gjelder forskrifter for å forebygge ulykker "Gravemaskiner." Sikkerhetsforskrifter, foreksempel i Tyskland- forebyggende ulykkeregler - "Gravemaskiner" (VBG 40), "Kjøretøy" (VBG 12) og sikkerhetsregler for istandsetting av kjøretøy (ZH 1/454), må bli overholdt.

I tillegg til driftsinstruksen må de rettslige bestemmelser for den offentlige veitrafikk og bestemmelser om forebygging av ulykker bli overholdt.

I tillegg må bestående sikkerhetsregler for spesielle virkeområder bli overholdt (tunnel, gruver, steinbrudd, pongtong, forurensende områder o.s.v.)

## 2 Bruk av bestemmelsene

- 2.1 Gravemaskiner må kun bli drevet etter bestemmelsene i hensyn til bruksanvisningen til produsenten.
- 2.2 Bruken er kun forskriftsmessig når gravemaskinen er egnet med de riktige arbeidsinnretninger for arbeid i henhold de europeiske eller nasjonale sikkerhetsforskrifter, eller er i innsats for annet arbeid , egnet etter henvisning fra produsenten.
- 2.3 Sikkerhetstekniske forandringer på gravemaskinen som blir gjort av utøveren av maskinen uten tillatelse fra produsenten er forbudt.
- 2.4 Reservedeler må være i samsvar med de fastlagte tekniske fordringene til produsenten.

## 3 Generelt

- 3.1 Gravemaskiner kan bare bli selvstendig drevet og vedlikeholdt av personer som er:
  - fysisk og psykisk egnethar fått opplæring i sin utøvelse eller i vedlikehold og som har bevist deres kvalifikasjoner overfor bedriften og at det kan forventes at de utfører de oppgaver de er betrodd, pålitelig.  
  
Forskriftsmessige minstealder må bli overholdt.
- 3.2 Hvert arbeidsskritt som innskrenker sikkerheten er forbudt.
- 3.3 Tillatt belastning av gravemaskiner må ikke overskrides.
- 3.4 Gravemaskinen skal bare bli drevet i sikker og operativ tilstand.
- 3.5 For betjening, vedlikehold, istandsetting, montasje og for transporten må bruksanvisning fra produsenten bli overholdt.
- 3.6 Bedriften har ansvar for å supplere sikkerhetsforskrifter som gjelder på virkeområdet.
- 3.7 Bruksanvisning og relevante sikkerhets -veiledning skal være godt oppbeholdt på førerplassen. På gravemaskiner uten førerhus skal bruksanvisning bevares på virkeområdet.
- 3.8 Bruksanvisning og sikkerhets-veiledning skal være fullstendig og godt lesbar.
- 3.9 Sikkerhetsinnretninger på graveaskinen må ikke settes ut av funksjon ved drift.
- 3.10 Ved drift skal verneutstyr brukes. Ringer, skjerf, åpne jakker skal unngås. For bestemt arbeid kan vernebriller, vernesko, vernehjelm, vernehansker, vest med refleks, ørevern osv. være nødvendig.

- 3.11 Før arbeidet begynner er informasjon om førstehjelp (nødlege, brannvesen, helikopter) nødvendig. Førstehjelpskrin med forsriftsmessig innhold skal kontrolleres.
- 3.12 Stedet og betjening av brannslukningsapparater på gravemaskinen skal være kjent. Likeledes mulighetene til å melde fra brann og brannbekjemping.
- 3.13 Løse deler, foreksempel verktøy eller andre reservedeler skal sikres på gravemaskinen.
- 3.14 Dører, vinduer, panser, klaffer osv. må sikres i åpen tilstand slik at disse ikke lukkes uønsket igjen.

#### **4 Faresone**

- 4.1 Det er ikke tillatt for personer å oppholde seg i faresonen.  
  
Faresonen er det området på gravemaskinen, som personer ved arbeidsbedingte bevegelser, ved frakt som faller av, eller arbeidsinnretninger som faller av, kan skje.
- 4.2 Maskinføreren skal bare arbeide på maskinen dersom ingen andre personer befinner seg i faresonen.
- 4.3 Ved fare for personer skal maskinføreren gi varselsignal.
- 4.4 Maskinføreren skal instille arbeidet ved gravemaskiner dersom personer tross advarsel ikke fjerner seg fra faresonen.
- 4.5 Man skal ikke oppholde seg på knekkområdet ved sentraltappstyrte gravemaskiner når motoren er på.
- 4.6 Ved faste byggedeler, for eksempel byggverk, vegger, stillas, andre maskiner skal man for å unngå å bli skadet, holde en tilstrekkelig sikkerhets avstand. (min. 500 mm)
- 4.7 Er det ikke mulig å holde sikkerhetsavstanden, så skal området mellom faste byggedeler og arbeidsområdet til gravemaskinen sperres.
- 4.8 Er sikten til maskinføreren ved arbeidsbedingte innflytelse innskrenket, skal han bli holdt, ellers så skal faresonen og virkeområdet sikres med en fast sperring.

#### **5 Sikkerhet på oppholdsstedet.**

- 5.1 Gravemaskinen skal ved innsats, kjøring og drift bli slik drevet, at sikkerheten på oppholdsstedet, hhv. sikkerhet mot at maskinen ikke velter blir opprettholdt. ( se også punkt 7.3)
- 5.2 Maskinføreren skal tilpasse seg fartstempo på stedet og ved kjørsel i steile områder skal maskinen holdes så nær bakken som mulig.
- 5.3 Ved gravemaskiner som er tilleggsutstyrt med støtteinnretninger for mer sikkerhet på oppholdsplassen, skal de spesielle avsnitt i bruksanvisningen til produsenten følges.

- 5.4 Gravemaskinen skal holdes så langt borte fra skråninger som brudd,gruve,skogskanter slik at det ikke er fare for å velte.
- 5.5 I nærheten av skråninger ved bygg-gruver, hull og skråninger skal gravemaskinen sikres mot å trille bort eller gli vekk.

## 6 Betjening

### 6.1 Generelt

- 6.1.1 Maskinførerern må bli valgt av arbeidsgiveren til å kjøre og vedlikeholde gravemaskinen.
- 6.1.2 Betjeningsinnretninger (manøverelementer) skal bare ble betjent av føreren eller på betjeningsstedet .
- 6.1.3 Til oppstigning og adgang skal de trinn benyttes som er beregnet til dette. De skal holdes i en tråsikker tilstand.
- 6.1.4 På gravemaskiner med hurtigveksel- innretninger for opptak og løsning av arbeidsinnretningen, der sperringen av føreplassen ikke entydig kan bli sett, (konstruksjon, tilskitning) er følgende sikkhetstiltak nødvendig:

- Føreren eller en annen person skal kontrollere om arbeidsinnretningen sitter fast direkte på hurtigveksel-innretningen.

Er ikke dette mulig, skal arbeidsinnretningen bare bli hevet så langt, at man ved åpning og lukking kann kontrollere dette.

Under denne kontrollen skal ingen personer oppholde seg i faresonen.

### 6.2 Befordring av personer

- 6.2.1 Foruten om maskinfører skal andre personer bare bli befordret på gravemaskinen, dersom produsenten har laget plasser til dette.  
Disse plassene skal være utstyrt med faste seter og sikringer slik at man ikke faller av gravemaskinen.
- 6.2.2 Man skal først stige på gravemaskinen når maskinfører har gitt sin tillatelse. Maskinen skal være slått av når man bestiger og forlater gravemaskinen.

### 6.3 Drift ved kjørsel

- 6.3.1 Før igangsetting av gravemaskinen skal førersetet, speil og manøverelementer stilles inn for sikkert arbeide.
- 6.3.2 På gravemaskiner må sikkerhetsbeltet skal være utstyrt med en verne-oppbygg. (ROPS)
- 6.3.3 Vinduene skal være rene, dugg og isfri.



- 
- 6.3.4 Hjelpemidler til kaldstart (eter) må ikke komme i nærheten av varmekilder, åpen flamme eller i dårlig luftede rom .
- 6.3.5 Kjørebanelen må være slik at en lett og sikker drift er mulig. Med dette menes at veiene skal være brede nok, minst mulig bratte bakker og at undergrunden er solid.
- 6.3.6 Før kjørsel på broer,, kjellerloft, velvinger o.l. skal det tas hensyn til deres bæreevne.
- 6.3.7 Før innkjørsel i viadukter, tunneler o.s.v. skal det tas hensyn til dimensjonene på disse anleggene.
- 6.3.8 I bratte bakker og skråninger skal lasten være mest mulig fjellsidig for en høyere plass sikkerhet.
- 6.3.9 Nedover bakke må man ikke kjøre med avslått motor. Før kjøring i skråning skal det riktige gear brukes, avhengig av området. Under nedkjøringen skal ikke gear skiftes.
- 6.3.10 På kjørestrekningen skal skråningene være tilrettelagt, slik at gravemaskinen kan bremse sikkert.
- 6.3.11 Lengre tid med revers kjøring skal forhindres.
- 6.3.12 Gravemaskinen kun kjøres på offentlige veier, når førekort og kjøretillatelse foreligger i samsvar med de nasjonale trafikkregler.
- 6.3.13 Utenfor det offentlige trafikkområdet, for eksempel på byggeplasser, skal trafikkreglene riktig brukes. Denne henvisningen bør også m.h.t. kjøretillatelse bli overholdt.
- 6.4 Lading , utlading,
- 6.4.1 Maskinføreren skal kun svinge arbeidsinnretningene andre besatte maskiner, når disse er sikret med vernetak (FOPS)
- 6.4.2 Er det nødvendige vern over førerhuset ikke tilgjengelig, så skal føreren til dette kjøretøy forlate plassen, hvis det er nødvendig å svinge over dette .
- 6.4.3 Kjøretøyene skal lastes slik at de ikke er overlastet og at ingen last mistes. De skal lades med minst mulig høyde.
- 6.4.4 Utladningsplassen skal tilrettelegges slik at lengre bakover strekninger unngås.
- 6.4.5 På dumpingplasser skal kun gravemaskiner bli drevet, hvis de riktige forhåndsregler blir truffet, som forhindrer dem å trille vekk eller styrte.

- 6.5 Dirigenter
  - 6.5.1 Dirigenten skal være godt gjenkjennelig, for eksempel med refleksmerkede klær. De skal holde seg i blikkfeltet til maskinføreren.
  - 6.5.2 Dirigenten skal ikke drive med andre oppgaver som kan gjøre at konsentrasjonen til arbeidet svekkes.
- 6.6 Innsats ved farer gjennom nedfallende gjenstander.
  - 6.6.1 Ved fare av fallende tunge gjenstander skal kun gravemaskinen bli tatt i drift, dersom førerplassen har et vernetak (FOPS) og ved lastemaskiner skal i tillegg et frontvern være forhanden.
  - 6.6.2 Foran jord og fjellvegger skal lastemaskiner bli stilt og bli drevet slik at førerplassen og oppstigning til førerplassen ikke ligger inntil fjellsiden.
  - 6.6.3 Nedrivningsarbeid med gravemaskiner skal kun skje dersom personer ikke er i fare.
  - 6.6.4 Ved nedrivningsarbeid med lastemaskiner, for eksempel nedrivning med en nedrivningskule skal kulens vekt avstemmes med maskinens bæreevne og lengden på utleggeren.
  - 6.6.5 Det høyeste punktet ved arbeidsinnretningen til gravemaskinen skal ligge over den byggedel som skal rives.
- 6.7 Arbeid i området med jordledninger.
  - 6.7.1 Før utførelsen av utgravingsarbeid med gravemaskinen skal man undersøke om det finnes jordledninger i virkeområdet som kan komme til å skade personer.
  - 6.7.2 Dersom jordledninger er tilstede, skal man undersøke forholdene og sørge for sikkerhetstiltak som er nødvendige. Dette kan skje i samsvar med driftledelsen av jordledningene og den som eier eiendommen.
  - 6.7.3 Forløpet av ledninger i byggeområdet skal tilstrekkelig merkes før gravearbeidet begynner. Dersom ledningenes plassering ikke kan oppspores, skal letegraver plasseres, eventuelt også for hånd.
  - 6.7.4 Ved uforutsette treff eller skader på jordledningene eller deres beskyttelses-material skal maskinføreren straks slutte arbeidet og melde fra til ledelsen.

6.8 Arbeid i nærheten av elektriske luftledninger.

6.8.1 Ved arbeid med gravemaskiner i nærheten av elektriske luftledninger og kjøreledninger, skal det mellom disse og gravemaskinen og dets arbeidsforskrift for å forhindre at strømmen springer over, overholdes en sikkerhetsavstand i avhengighet av merkespenningen på disse ledningene. Dette gjelder også for avstanden mellom ledninger og tilbygningsapparater likedan til opphengt last.

6.8.2 I Tyskland gjelder følgende sikkerhetsavstander:

Nominell spenning	Sikkerhetsavstand.
opptil 1000 V	1,0 m
over 1 kV opptil 110 kV	3,0 m
over 110 kV opptil 220 kV	4,0 m
over 220 kV opptil 380 kV eller ved ukjent nominell spenning	5,0 m

6.8.3 Derved skal det også tas hensyn til alle arbeidsbevegelser fra gravemaskinen, f.eks. stillingen på uteleggeren, utsvingning av kabler og dimensjonene av opphengt last. Også ujevnheter i terrenget hvor gravemaskinen står skrått og derved kommer nærmere til luftledningene skal tas hensyn til. Ved sterk vind kan både luftledninger og arbeidsinnretning svinge ut og derved forminske avstanden.

6.8.4 Dersom en tilstrekkelig avstand av luftledninger og kjøreledningen ikke kan opprettholdes, skal driftselskapet sammen med driftledelse eller den som eier eiendommen gjennomføre sikkerhetstiltak mot strømovertredelse.

For eksempel ved

- å slå av strømmen
- forlagre luftledningen
- forkable eller begrense virkeområdet av gravemaskiner.

6.8.5 I tilfelle strømovertredelse skal følgende forhåndsregler treffes: Førerplassen skal ikke forlates. Utenforstående skal bli varslet mot å nærme seg og berøre maskinen. Hvis det er mulig skal man bringe arbeidsinnretningene eller selve gravemaskinen ut av faresonen.

Se til å få slått av strømmen!

Man skal først forlate maskinen når de berørte/ skadede ledningene er avslått fra strømmen.

6.9 Innsats under jorden og i lukkede rom.

Er gravemaskiner under jorden og i lukkede rom i innsats, skal en tilstrekkelig lufting etter gjeldene forskrifter følges.

- 6.10 Arbeidsavbrytelse.
- 6.10.1 Før arbeidspauser og arbeidsslutt skal maskinføreren plassere gravemaskinen på muligst rett underlag og sikre gravemaskinen mot bevegelse.  
Arbeidsinnretningene skal likeledes settes slik på plass, at de ikke kan komme i bevegelse.
- 6.10.2 Er arbeidsinnretningene ikke satt på plass eller sikret, skal ikke føreren forlate gravemaskinen.
- 6.10.3 Gravemaskinen skal bare settes på plass der hvor den ikke hindrer. For eksempel på offentlige veier eller byggeplasstrafikk. Hvis ikke skal maskinen være merket og sikret med varselinnretninger for eksempel varseltrekant, signalbånd, blink eller varsellys.
- 6.10.4 Før man forlater førerhuset skal føreren instille alle betjeningsinnretninger på null og sette bremsene fast.
- 6.10.5 Fjerner føreren seg fra gravemaskinen, skal han først slå av driftsmotorene og sikre seg mot ulovlig igangsetting.
- 6.11 Innsats med løfteutstyr.
- 6.11.1 Innsats med løfteutstyr blir betegnet følgende: Løfting, transport og avlasting av lasten med hjelp av et anslagsmiddel (kabel, kjede o.s.v.), det er nødvendig med hjelp av personer for å løsne på lasten  
Det er for eksempel heving og avlasting av rør, sjaktforbygning eller beholdere med gravemaskiner.
- 6.11.2 Gravemaskiner skal kun bli drevet i innsats med løfteutstyr, dersom forskriftsmessige sikkerhetsinnretninger er tilstede og funksjonsdyktige.  
Det er for eksempel for hydraulikkmaskiner:
- Sikker løftemulighet for et bæremiddel,  
bærelast-tabeller  
og i tillegg ved hydraulikkmaskiner med forskriftsmessig bærelast med mere enn 1000 kg eller en veltemoment på mere enn 40 000 Nm  
overlast-varsel-innretning, ledningsbrudd -avsikringer ved utleggerens løftesynder.
- 6.11.3 Lasten må være slik innrettet at den ikke kan skli eller falle ned.
- 6.11.4 Andre personer som laster og løfter skal kun oppholde seg i synsområdet til maskinføreren.
- 6.11.5 Maskinføreren skal holde lasten så nærme bakken som mulig, slik at man forhindrer at den svinger.
- 6.11.6 Gravemaskiner skal kun kjøre med opphengt last når kjørestrekningen er rett.
- 6.11.7 Ved gravemaskiner som blir brukt til løfting må de personer som henger på lasten først gjøre dette etter tillatelse fra føreren og kun fra siden av utleggeren Maskinføreren må kun gi tillatelse, når gravemaskinen står stille og arbeidsinnretningene ikke beveges .
- 6.11.8 Det er ikke tillatt å benytte ødelagte bæremidler (kabler, kjeder). Arbeid med bæremiddel skal alltid skje med vernehansker.

## 7 Montasje, vedlikehold, istandsetting og istandhold.

- 7.1 Gravemaskiner skal kun bli ombygget, montert eller demontert av personal som er utpekt av dette av bedriftledelse, og som er opplært til dette i henhold til produsentens bruksanvisning.
- 7.2 Arbeid, for eksempel på
- Brems-,
  - Styring-,
  - Hydraulikk- og
  - Elektriske anlegg
- på gravemaskinen skal kun bli utført av opplært fagpersonal.
- 7.3 Sikkerheten til virkeområdet skal også ved vedlikehold være garantert.
- 7.4 Arbeidsinnretningene skal sikres ved at for eksempel vernemanskjetter, vernebokker blir satt på bakken for å forhindre bevegelse. Overvognen til maskinene skal sikres mot svingning.
- 7.5 Gravemaskiner med sentertappstyring skal ved vedlikehold og istandsetningsarbeid av sentertappstyringen låses i nøytralstilling dersom det blir arbeidet på dette området.
- 7.6 Ved på og avmontering av kontravekter må disse kun anbringes på forskrifter fra produsenten.
- 7.7 For å jekke opp gravemaskinen skal løfteapparater bli plassert slik at man forhindrer å gli. Skråstillinger på løfteapparatet eller eller skrå plassering er ikke tillatt.
- 7.8 Gravemaskiner som er jekket opp skal sikres med underbygg, for eksempel med kryss-stabling med planker, trevirke eller støttebokker.
- Gravemaskiner som ble jekket opp med arbeidsinnretninger skal straks etter nedjekking sikkert bygges ned. Arbeid under høytstilte gravemaskiner som bare blir holdt ved hydraulikk er ikke tillatt.
- 7.9 Før utveksling av graveskjæring på gravemaskinen eller scrapere skal grabben stilles på et velte- og bruddsikkert underlag.
- 7.10 Vedlikehold og istandsetningsarbeid- på scraperne skal bare skje ved sikret sperreklappe.
- 7.11 Før alt vedlikeholds- og istandsetningsarbeid skal alle driftmotorer være slått av. Unntaksregel gjelder hvis vedlikeholds og istandsetningsarbeid uten drift ikke er mulig. Det skal være mulig å slå motoren av med en gang det dukker opp en faresituasjon.
- 7.12 Gravemaskiner med forbrenningsmotor skal før arbeidet ved det elektriske anlegget eller ved lysbue-sveisinger på apparatet avbryte tilkopling til batteriet
- 7.13 Ved avklemming av batteriet skal først minuspolen, deretter plusspolen avklemmes. Ved påklemming er det omvendt rekkefølge.

- 7.14 Ved istandsettingsarbeid i området til batteriet skal dette avdekkes med isolerende material, verktøy må ikke legges på batteriet.
- 7.15 Ved gravemaskiner med elektrisk drift skal die elektriske innretninger, i tilefelle også de bevegelige tilkopplingsledninger slås av. De skal også sikres mot uvedkommende tilkopling.
- 7.16 Verneutstyr til bevegelige maskindeler skal bare åpnes og fjernes i stillstand og skal sikres mot uvedkommende drift.  
Verneinnretninger er for eksempel motorhjel, dører, vernegitter, forkledninger.
- 7.17 Etter avsluttet montasje, vedlikehold eller istandsettingsarbeid skal alle verneinnretninger forskriftmessig settes på plass.
- 7.18 Sveisearbeid på bærende deler på gravemaskinen, for eksempel gitterutlegger, hevesvinger, skal kun ble drevet etter de forskriftsmessige regler for sveiseteknikk.
- 7.19 På verne- oppbygg (ROPS) eller vernetak (FOPS) skal ingen sveising eller boringer som har påvirkning på stabiliteten foregå.
- 7.20 Forandringer, for eksempel på hydraulikk eller trykkluftanlegg skal bare foregå med tillatelse fra produsenten.
- 7.21 Før begynnelse av arbeid på hydraulikkkanlegget skal styring, oppdemning og og det innvendige tanktrykk være utliknet.
- 7.22 Det er kun tillatt å bruke de forskriftsmessige slanger og ledninger fra produsenten.
- 7.23 Hydraulikkslanger og ledninger skal være faglig korrekt lagt og montert.
- 7.24 Ved tanking er det forbudt å røyke åpne flammer er forbudt ved tanking.

## **8 Redning, borttauing, transport**

- 8.1 Redning og borttauing av gravemaskiner skal bare foregå med tilstrekkelig borttauingsinnretninger.
- 8.2 Det skal brukes borttauingspunkte eller material som er foreskrevet av produsenten. For eksempel løkker, haker.
- 8.3 Ved borttauing skal man kjøre langsomt. I området til borttauingsinnretninger skal ingen personer oppholde seg.
- 8.4 Ved opplading og transport skal gravemaskiner sikres mot uønskede bevegelser.
- 8.5 Gang og understell til gravemaskinen skal renses for slam, snø og is slik at man kan kjøre opp på rampen uten fare.

- 8.6 Oppkjørselsramper for dypladere skal være utstyrt med treplanker før de blir kjørt med bulldozer-apparater.
- 8.7 Før kjørsel bør strekningen inspiseres slik at det er mulig å fastslå om veiene er brede nok, broer og gjennomfartsåpninger store nok og veier, velfeste og broer har bæreevne.

## 9 Overvåkning

- 9.1 De forskriftsmessige frister for stadige kontroller skal bli overholdt.
- 9.2 Maskinførerern skal før begynnelse av hvert arbeidsskift dessuten kontrollere funksjon av sikkerhets- kjørsel og arbeidsinnretninger. For eksempel overlastvarsel innretning- bremses, styring, belysning etter produsentens forskrifter.
- Ved påbygg av arbeidsinnretninger på hurtigvekselsysteme skal det kontrolleres om alt arbeidsinnretning sitter fast i alle posisjoner. Personer skal ikke oppholde seg i faresonen.
- 9.3 Hydraulikkslanger skal utveksles så snart følgende skader oppdages:
- Skader på ytterlaget inntil mellomlaget,
  - sprøhet på ytterlaget,
  - Deformeringer i tilstand med eller uten trykk, som ikke svarer på formen til den opprinnelige monterte slangen
  - Utettheter,
  - Skader på slangearmatur eller forbindelsen armatur og slange,
  - Lagerskader( lagringstiden skal ikke overskride 2 år),
  - Skader ved overskrivelse av holdbarhetstiden (ved normal bruk skal ikke varigheten overskride 6 år. )
- 9.4 Kjølemiddelstanden skal bare kontrolleres ved avkjølt skrulokk, lokket skal vries forsiktig for å minske overtrykk.
- 9.5 Maskinføreren skal straks melde fastslåtte mangler til ledelsen, ved skift av maskinfører også til avløseren.
- 9.6 Ved mangler som er farlige for driftsikkerheten til gravemaskinen, skal driften innstilles inntil feilene er rettet på.

Neuson Limited  
Crown Business Park  
Tredegar  
Gwent South Wales NP22 4EF  
Phone (+44) 1495 723083  
Fax (+44) 1495 713941  
e-Mail: [office@liftondumpers.com](mailto:office@liftondumpers.com)  
[www.neusonkramer.com](http://www.neusonkramer.com)

**Neuson Baumaschinen GmbH**  
Haidfeldstraße 37  
A-4060 Linz-Leonding  
Austria  
Tel.: (+43) 732 90 5 90 - 0  
Fax: (+43) 732 90 5 90 - 200  
e-mail: [verkauf@neuson.com](mailto:verkauf@neuson.com)  
[www.neusonkramer.com](http://www.neusonkramer.com)